

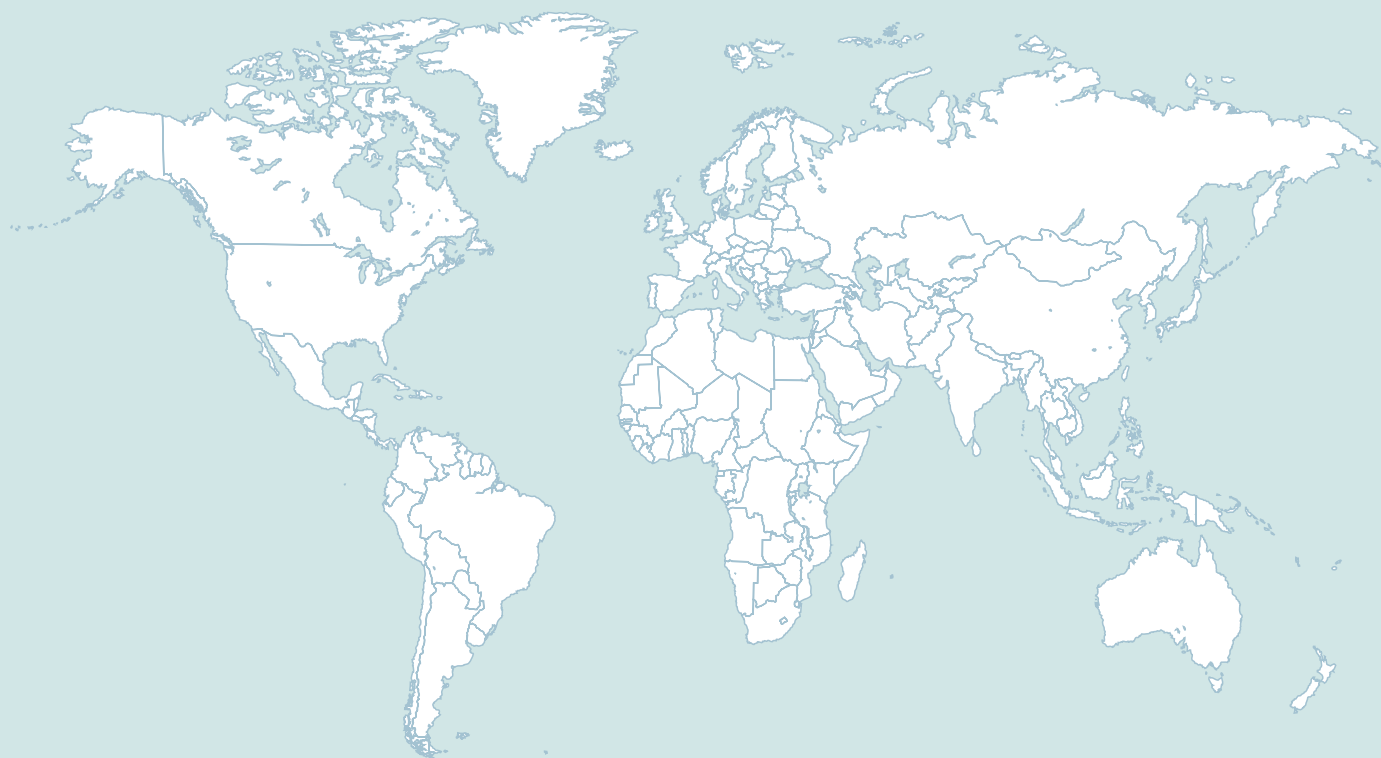


SEW
USOCOME

Catalogue



Motoréducteurs DRC





Sommaire

1	Introduction	6
1.1	Le groupe SEW-EURODRIVE	6
1.2	Les produits et systèmes SEW	7
1.3	Documentation complémentaire	9
1.4	Mention concernant les droits d'auteur	10
2	Description	11
2.1	Les moteurs électroniques DRC : les nouvelles solutions d'entraînement mécatroniques	11
2.2	Présentation générale des DRC	13
2.3	Unités d'entraînement DRC	14
2.4	Variante d'installation DBC – Direct Binary Communication	18
2.5	Variante d'installation DAC – Direct AS-Interface Communication	20
2.6	Variante d'installation SNI – Single Line Network Installation	22
2.7	Variante d'installation DSC – Direct SBus Installation	24
2.8	Variante d'installation avec architectures combinées	26
2.9	Technologie de commande SEW – Vue d'ensemble	27
2.10	Contrôleurs et passerelles bus de terrain	28
2.11	Technologie de commande configurable avec une unité CCU (Configurable Control Unit)	33
3	Description du produit	37
3.1	Informations générales	37
3.2	Protection anticorrosion et protection de surface	41
3.3	Unités d'entraînement DRC en exécution ASEPTIC / ASEPTICplus	45
3.4	Stockage longue durée	50
3.5	Condition Monitoring : module de diagnostic d'huile et module de diagnostic vibratoire	52
4	Codifications et exécutions	53
4.1	Gamme des unités d'entraînement DRC	53
4.2	Codification des réducteurs et de leurs options	54
4.3	Codification des moteurs électroniques et de leurs options	57
4.4	Exemple de codification des unités d'entraînement DRC	58
4.5	Exemple de codification des options application	59
4.6	Exécutions	60
5	Positions de montage et indications importantes pour la commande	67
5.1	Remarques générales concernant les positions de montage – Réducteurs R, F, K, W	67
5.2	Indications importantes pour la commande	68
5.3	Légende pour les feuilles de positions de montage	76
5.4	Positions de montage des motoréducteurs DRC	77
5.5	Positions de montage des moteurs DRC seuls avec flasque CEI	91



6	Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation	92
6.1	Lubrifiants et quantités de remplissage – Réducteurs R, F, K, W	92
6.2	Réducteurs en exécution à jeu réduit	98
6.3	Montage et démontage des réducteurs à arbre creux et clavette	99
6.4	Réducteurs à arbre creux	103
6.5	Liaison TorqLOC® pour réducteurs à arbre creux	104
6.6	Option arbre creux avec frette de serrage	105
6.7	Adaptateurs pour montage de moteurs CEI	108
6.8	Fixation des réducteurs	109
6.9	Bras de couple	109
6.10	Contours des flasques des réducteurs RF.. et R..F	110
6.11	Contours des flasques des réducteurs FF.., KF.. et WF..	111
6.12	Contours des flasques des réducteurs FAF.., KAF.. et WAF..	112
6.13	Couvercles de protection fixes	113
6.14	Condition Monitoring : caractéristiques techniques du module de diagnostic d'huile	115
6.15	Condition Monitoring : caractéristiques techniques du module de diagnostic vibratoire	117
7	Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC	119
7.1	Moteurs électroniques DRC.-...-DBC	119
7.2	Moteurs électroniques DRC.-...-DAC	133
7.3	Moteurs électroniques DRC.-...-DSC	149
7.4	Moteurs électroniques DRC.-...-SNI	171
7.5	Options application	184
7.6	Résistances de freinage	186
7.7	Freins	198
7.8	Accessoires	199
7.9	Câbles de raccordement	202
7.10	Cotes	208
8	Caractéristiques techniques des MOVIFIT® FDC SNI	212
8.1	Codification et concept du boîtier	212
8.2	Exécution pour zones humides	216
8.3	Une connectique flexible	218
8.4	ABOX livrables	219
8.5	Tableaux de sélection	224
8.6	Cotes	230
9	Détermination	232
9.1	Réducteurs	232
9.2	Moteurs électroniques	241
9.3	Freins	245
9.4	Détermination de l'unité d'entraînement	248
9.5	Applications en zones humides	259



10	Remarques importantes concernant les tableaux de sélection et les feuilles de cotes	262
10.1	Remarques concernant les tableaux de sélection	262
10.2	Remarques concernant les feuilles de cotes des motoréducteurs	264
11	Motoréducteurs à engrenages cylindriques	267
11.1	Exécutions	267
11.2	Tableaux de sélection	268
11.3	Feuilles de cotes	290
12	Motoréducteurs à arbres parallèles	320
12.1	Exécutions	320
12.2	Tableaux de sélection	322
12.3	Feuilles de cotes	336
13	Motoréducteurs à couple conique	370
13.1	Exécutions	370
13.2	Tableaux de sélection	372
13.3	Feuilles de cotes	384
14	Motoréducteurs SPIROPLAN®	414
14.1	Exécutions	414
14.2	Tableaux de sélection	416
14.3	Feuilles de cotes	420
15	Légende des abréviations	429
16	Répertoire d'adresses	431
17	Index	454



1 Introduction

1.1 Le groupe SEW-EURODRIVE

1.1.1 Présence mondiale

Grâce à des solutions d'entraînement innovantes pour chaque cas d'application, les produits et les systèmes SEW trouvent leur utilité dans tous les domaines d'activité. Que ce soit dans l'industrie automobile, dans l'industrie des matériaux de construction, dans l'industrie agroalimentaire ou dans l'industrie de transformation des métaux, choisir une motorisation SEW est un gage de sécurité et d'économie.

Vous trouverez non seulement nos matériels dans les principales branches d'activité, mais aussi un interlocuteur SEW proche de vous. Avec 15 pôles de production, 75 Drive Technology Center répartis dans le monde entier et un vaste réseau de bureaux techniques, vous êtes assurés d'un produit et d'un service de qualité où que vous soyez.

1.1.2 Des entraînements de qualité

Le système modulaire SEW, avec ses multiples variantes, est la base idéale pour créer la motorisation adaptée à vos besoins et l'installer à l'emplacement de votre choix en fonction des plages de vitesse et de couple nécessaires, des conditions d'implantation et des conditions environnantes. Les réducteurs et motoréducteurs se distinguent par un étagement fin inégalé des plages de puissance et offrent donc d'excellentes conditions économiques pour votre application.

Les convertisseurs de fréquence MOVITRAC®, les variateurs MOVIDRIVE® et les servovariateurs multi-axes MOVIAxis® sont les compléments parfaits aux moto-réducteurs pour former un système d'entraînement complet optimal. Comme pour les éléments mécaniques, le développement, la production et le montage sont intégralement effectués chez SEW. Grâce à l'électronique, nos entraînements atteignent une flexibilité maximale.

Les produits issus de l'univers technologique servo, comme par exemple les réducteurs servo à jeu réduit, les servomoteurs compacts ou les servovariateurs multi-axes MOVIAxis® assurent précision et dynamisme. Qu'il s'agisse d'une application mono-axe ou multi-axe ou d'un processus synchronisé, les systèmes d'entraînement servo SEW sont la solution flexible et idéale pour chaque type d'application.

Pour des installations décentralisées et économiques, nous proposons les éléments pour systèmes décentralisés, comme par exemple le motoréducteur MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré ou le motoréducteur MOVI-SWITCH® avec dispositif de commutation et de protection intégré. Grâce aux câbles hybrides développés et fabriqués dans nos unités, nous proposons des solutions fonctionnelles très économiques, quelle que soit la configuration ou la taille de l'application. Les réalisations SEW les plus récentes : le moteur électronique DRC, l'unité d'entraînement mécatronique MOVIGEAR®, les modules électroniques décentralisés MOVIFIT®, les variateurs décentralisés MOVIPRO® avec fonctions de pilotage, positionnement et application ainsi que les composants MOVITRANS® pour la transmission d'énergie sans contact.

Puissance, qualité et robustesse réunies dans un produit de série : grâce à leurs couples élevés, les réducteurs industriels SEW s'occupent des très grands mouvements. Dans ces cas, le système modulaire permet également l'adaptation optimale des réducteurs industriels aux conditions d'utilisation variables.

1.1.3 Le partenaire idéal

Une présence mondiale, une large gamme de produits et une offre de services variés font de SEW le partenaire idéal pour la motorisation sur mesure de vos machines et installations dans toutes les branches d'activité et applications.



1.2 Les produits et systèmes SEW

1

Les produits et systèmes SEW sont classés en quatre univers technologiques :

1. Motoréducteurs et convertisseurs de fréquence
2. Systèmes d'entraînement servo
3. Systèmes d'entraînement décentralisés
4. Réducteurs industriels

Les produits et systèmes dont le champ d'application couvre plusieurs univers technologiques sont réunis dans le groupe spécifique "Produits et systèmes transfonctionnels". Les tableaux suivants présentent les produits et systèmes dans leur(s) univers technologique(s) respectif(s).

1. Motoréducteurs et convertisseurs de fréquence		
Réducteurs et motoréducteurs	moteurs	Variateurs électroniques
<ul style="list-style-type: none"> • Réducteurs et moto-réducteurs à engrenages cylindriques • Réducteurs et moto-réducteurs à arbres parallèles • Réducteurs et moto-réducteurs à couple conique • Réducteurs et moto-réducteurs à vis sans fin • Motoréducteurs à arbres perpendiculaires Spiroplan® • Entraînements pour convoyeurs aériens • Motoréducteurs avec moteurs-couple • Motoréducteurs à pôles commutables • Variateurs mécaniques et motovariateurs • Motoréducteurs Aseptic • Réducteurs et moto-réducteurs ATEX • Variateurs mécaniques et motovariateurs ATEX 	<ul style="list-style-type: none"> • Moteurs et moteurs-frein triphasés asynchrones • Moteurs et moteurs-frein triphasés à pôles commutables • Moteurs à économie d'énergie • Moteurs et moteurs-frein triphasés en exécution pour atmosphères explosibles • Moteurs-couple • Moteurs et moteurs-frein monophasés • Moteurs linéaires asynchrones 	<ul style="list-style-type: none"> • Convertisseurs de fréquence MOVITRAC® • Variateurs MOVIDRIVE® • Options de pilotage, options technologiques et options de communication pour variateurs

2. Systèmes d'entraînement servo		
Réducteurs servo et servoréducteurs	Servomoteurs	Variateurs et servovariateurs
<ul style="list-style-type: none"> • Réducteurs servo et servoréducteurs planétaires à jeu réduit • Réducteurs servo et servoréducteurs à couple conique à jeu réduit • Réducteurs et servoréducteurs R, F, K, S, W • Réducteurs servo et servoréducteurs en exécution pour atmosphères explosibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Servomoteurs et servomoteurs-frein asynchrones • Servomoteurs et servomoteurs-frein synchrones • Servomoteurs et servomoteurs-frein en exécution pour atmosphères explosibles • Moteurs linéaires synchrones 	<ul style="list-style-type: none"> • Variateurs MOVIDRIVE® • Servovariateurs multi-axes MOVIAxis® • Options de pilotage, options technologiques et options de communication pour variateurs et servovariateurs



3. Systèmes d'entraînement décentralisés		
Entraînements décentralisés	Communication et installation	Transmission d'énergie sans contact
<ul style="list-style-type: none"> • Moteurs électroniques DRC / Unités d'entraînement mécaniques MOVIGEAR® <ul style="list-style-type: none"> – DBC - Direct Binary Communication (communication binaire directe) – DAC - Direct AS-Interface Communication (communication AS-Interface directe) – DSC - Direct SBus Communication (communication SBus directe) – SNI – Single Line Network Installation • Motoréducteurs MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré • Moteurs et moteurs-frein MOVIMOT® avec convertisseur de fréquence intégré • Motoréducteurs MOVI-SWITCH® avec dispositif de commutation et de protection intégré • Moteurs et moteurs-frein MOVI-SWITCH® avec dispositif de commutation et de protection intégré • Motoréducteurs MOVIMOT® et MOVI-SWITCH® en exécution pour atmosphères explosibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaces bus de terrain • Modules répartiteur de bus pour installation décentralisée • Gamme MOVIFIT® <ul style="list-style-type: none"> – MOVIFIT® FDC pour pilotage d'unités MOVIGEAR® et de moteurs DRC – MOVIFIT® MC pour pilotage d'entraînements MOVIMOT® – MOVIFIT® SC avec démarreur-moteur progressif électronique intégré – MOVIFIT® FC avec convertisseur de fréquence intégré • Gamme MOVIPRO® <ul style="list-style-type: none"> – MOVIPRO® SDC : variateurs décentralisés avec fonctions de pilotage et positionnement – MOVIPRO® ADC : variateurs décentralisés avec fonctions de pilotage et application 	<ul style="list-style-type: none"> • Système MOVITRANS® <ul style="list-style-type: none"> – Eléments statiques pour alimentation en énergie – Eléments mobiles consommateurs d'énergie – Conducteurs de ligne et matériels d'installation

4. Réducteurs industriels
<ul style="list-style-type: none"> • Réducteurs à engrenages cylindriques • Réducteurs à couple conique • Réducteurs planétaires

Produits et systèmes transfonctionnels
<ul style="list-style-type: none"> • Pupitres opérateurs • Système de pilotage d'entraînements MOVI-PLC®

En plus des produits et systèmes, SEW propose une large palette de services, notamment :

- Conseil technique personnalisé
- Logiciels utilisateurs
- Stages de formation
- Documentation technique complète
- Assistance et service après-vente dans le monde entier

Consultez notre site internet.

Vous y trouverez quantités d'informations sur nos produits et services.



1.3 Documentation complémentaire

1.3.1 Contenu de ce document

Ce catalogue – *Motoréducteurs DRC* – contient le détail des caractéristiques techniques des familles de produits SEW suivants :

- Motoréducteurs à engrenages cylindriques DRC
- Motoréducteurs à arbres parallèles DRC
- Motoréducteurs à couple conique DRC
- Motoréducteurs SPIROPLAN® DRC
- Moteurs DRC seuls avec flasque CEI
- MOVIFIT® FDC SNI

Dans les catalogues figurent les informations suivantes :

- Descriptions du produit
- Codifications
- Remarques pour la détermination
- Présentation des positions de montage
- Explications concernant les indications pour la commande
- Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation
- Remarques importantes concernant les tableaux et les feuilles de cotes
- Représentation des exécutions
- Tableaux de sélection
- Feuilles de cotes
- Caractéristiques techniques

1.3.2 Documentation complémentaire

- Catalogue *Systèmes d'entraînement décentralisés*

Les autres produits décentralisés de SEW sont présentés dans le catalogue *Systèmes d'entraînement décentralisés*.

- Fascicule *Automatisation des installations à l'aide des solutions d'entraînement mécatroniques*

Le fascicule *Automatisation des installations à l'aide des solutions d'entraînement mécatroniques* paru dans la série *Pratique de la technique d'entraînement* accompagne l'utilisateur par des questions ciblées, des présentations des exigences pour les applications et des tendances telles que

- les économies d'énergie
- la flexibilité
- les architectures d'installation haute efficacité
- les conditions environnantes
- les processus logistiques
- l'optimisation des processus

afin que chacun trouve sa solution d'entraînement mécatronique optimale.



Pour ces explications, ce fascicule part toujours des situations et besoins concrets sur site ; des connaissances et expériences acquises par les personnels SEW avec les nombreux projets déjà réalisés.

Les différents chapitres du document sont structurés de la manière suivante :

- Situation chez le client
- Besoins du client
- Solution possible
- Avantages pour le client
- Les solutions SEW sur mesure
- Solution SEW

pour aboutir pas à pas à la solution SEW avec les avantages qu'elle apporte au client.

1.4 *Mention concernant les droits d'auteur*

Copyright © 2012 – Tous droits réservés.

Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.



2 Description

2.1 Les moteurs électroniques DRC : les nouvelles solutions d'entraînement mécatroniques

2

Moteurs synchrones à aimants permanents avec électronique intégrée, classe de rendement moteur IE4 et potentiels d'économies d'énergie de jusqu'à 50 % : telle pourrait être une description succincte des moteurs électroniques DRC de SEW. Les moteurs DRC complètent la gamme des systèmes d'entraînement mécatroniques d'une solution d'entraînement particulièrement flexible pour l'adaptation d'un réducteur. Flasque et bout d'arbre pignon permettent le montage direct de réducteurs à engrenages cylindriques, à arbres parallèles ou à couple conique.

Cette flexibilité autorise l'utilisation quasi universelle et fait des moteurs DRC des solutions attrayantes pour des domaines d'activité tels que la logistique, l'industrie automobile, l'industrie des boissons et agroalimentaire et aussi l'industrie aéroportuaire et l'industrie du bâtiment. Les moteurs électroniques DRC offrent des solutions d'entraînement mécatroniques efficaces pour les convoyeurs à bande, à chaîne et les transporteurs à palettes métalliques par exemple. En montant un frein optionnel sur les DRC, ils sont également adaptés à des lignes en pente et des dispositifs de levage.

L'illustration suivante présente les moteurs électroniques DRC2 et DRC1.



4948198283



Description

Les moteurs électroniques DRC : les nouvelles solutions d'entraînement

L'illustration suivante présente un motoréducteur à engrenages cylindriques DRC et un motoréducteur à couple conique DRC.



5290728203



2.2 Présentation générale des DRC

- Combinaison d'un moteur synchrone à aimants permanent (vitesse nominale $2\,000\text{ min}^{-1}$) et d'une électronique intégrée dans une carcasse entièrement fermée :
 - Pas de ventilateur
 - Indice de protection IP65 et IP66
- Puissance :
 - Taille DRC1 : 0,55 kW (couple nominal de 2,6 Nm)
 - Taille DRC2 : 1,5 kW (couple nominal de 7,2 Nm)
- Capacité de surcharge de 250 %
- Grande flexibilité pour les réducteurs : que ce soit avec un réducteur à couple conique, un réducteur à engrenages cylindriques ou un réducteur à arbres parallèles, l'ensemble forme un système d'entraînement mécatronique complet.
- Flasques CEI pour moteurs seuls et pour la combinaison avec des adaptateurs CEI
- Frein mécanique optionnel
- L'entraînement mécatronique haute efficacité avec classe de rendement moteur IE4 permet de réduire la consommation énergétique de jusqu'à 50 %.
- Système d'entraînement mécatronique complet : tous les composants sont parfaitement optimisés entre eux, fiables et avec une durée de vie élevée ; ils contribuent largement à la disponibilité élevée de l'installation.
- Variantes d'installation et interfaces de communication possibles : Single Line Network Installation (SNI), contrôleur bus système SEW (DSC), binaire (DBC) ou AS-Interface (DAC)
- Utilisation dans le monde entier
 - Tension de raccordement de 3 x AC 380 – 500 V à 50 / 60 Hz
 - Réduction considérable des variantes, sélection et détermination simplifiées
- Fonction de sécurité intégrée STO (Safe Torque Off)



2.3 Unités d'entraînement DRC

2.3.1 Tailles DRC

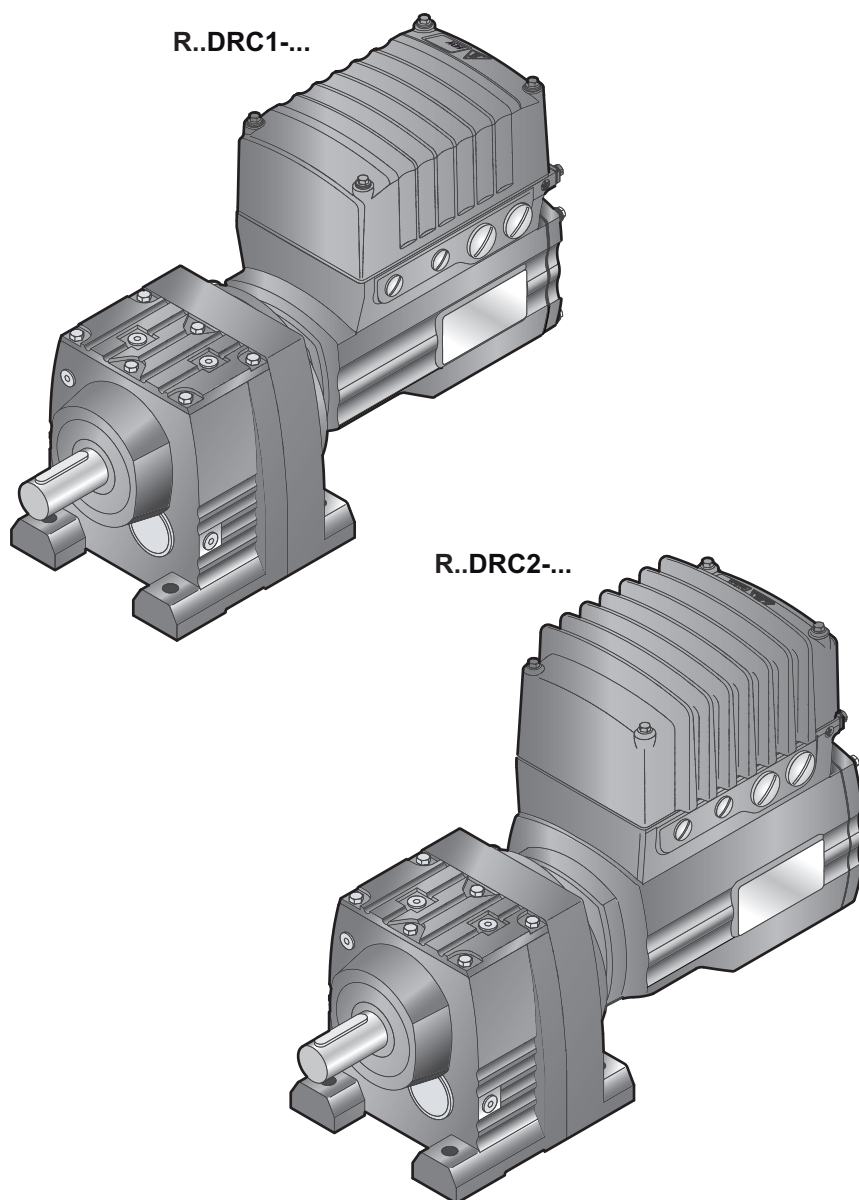
- Moteur électronique DRC1 (0,55 kW, couple nominal de 2,6 Nm)
- Moteur électronique DRC2 (1,5 kW, couple nominal de 7,2 Nm)

2.3.2 Exécutions DRC

- Moteur seul avec flasque CEI
- Motoréducteur avec réducteur R, F, K ou SPIROPLAN®

2.3.3 Exemple

L'illustration suivante présente les unités d'entraînement composées d'un moteur électronique DRC1 / DRC2 et d'un réducteur R.



4949702283



2.3.4 Variantes d'installation

Les moteurs électroniques DRC peuvent être commandés dans les variantes d'installation suivantes :

- DBC = **D**irect **B**inary **C**ommunication
- DAC = **D**irect **A**S-Interface **C**ommunication

La variante DRC DAC est proposée en deux exécutions : esclave binaire GLK30 ou esclave double GLK31.

- DSC = **D**irect **S**Bus **C**ommunication
- SNI = **S**ingle Line **N**etwork **I**nstallation

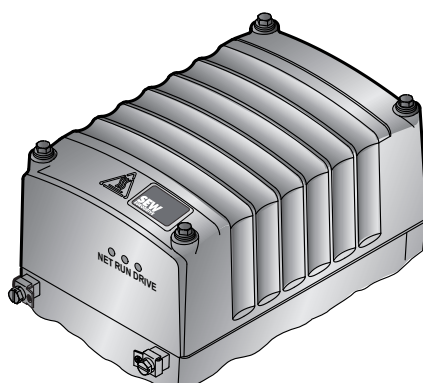
2.3.5 Exécution avec / sans slot application

Le couvercle électronique des DRC DSC et DRC SNI est disponible pour toutes les tailles (DRC1 et DRC2) dans les exécutions suivantes :

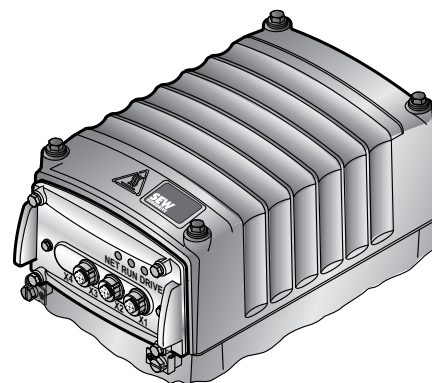
- Couvercle électronique sans slot application
- Couvercle électronique avec slot application

Le couvercle électronique des DRC DBC et DRC DAC est généralement réalisé sans slot application.

L'illustration suivante présente les exécutions possibles.



Couvercle électronique **sans** slot application



Couvercle électronique **avec** slot application
(dans cet exemple, avec option GIO12B
intégrée)

27021600731457675



Description

Unités d'entraînement DRC

2.3.6 Options application

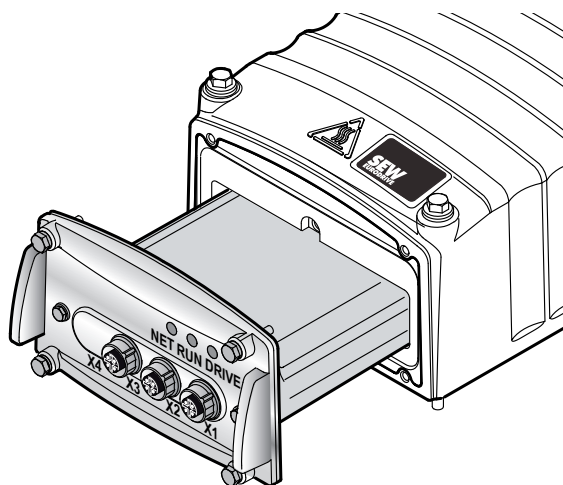
Les options application sont montées dans le slot application du DRC ; elles permettent de disposer d'interfaces spécifiques, comme par exemple des entrées ou sorties binaires.

L'alimentation en énergie de l'option ainsi que la communication entre le DRC et l'option se font sans contact.

Option application GIO12B

L'option application GIO12B permet de piloter jusqu'à deux actionneurs binaires et de traiter jusqu'à quatre capteurs binaires.

L'illustration suivante présente l'option application GIO12B.



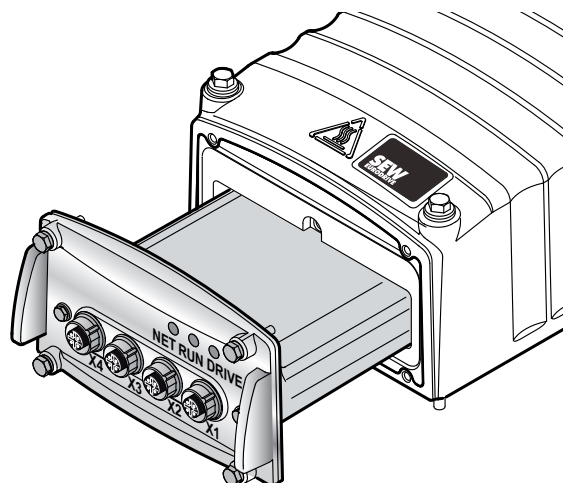
9007202538851211

Option application GIO13B

L'option application GIO13B est équipée des interfaces suivantes :

- 1 sortie binaire
- 4 entrées binaires (dont deux utilisables comme entrée fréquence maître)
- 1 sortie analogique
- 1 entrée analogique

L'illustration suivante présente l'option application GIO13B.



9007202538853131



2.3.7 Caractéristiques générales des appareils

- Plage de tension 3 × AC 380 V à AC 500 V
- Capacité de surcharge élevée pour toutes les tailles
- Fonctionnement 4 quadrants possible grâce à la bobine de frein intégrée de série
- Filtre-réseau intégré en standard. Dans le cas d'une installation conforme à CEM, le niveau obtenu est le niveau C3 selon EN 61800-3 (classe A, groupe 2 selon EN 55011).
- Affichage par diodes pour signalisation de l'état de fonctionnement et des défauts
- Fonctions de protection pour la protection totale de l'électronique et du moteur :
 - Court-circuit
 - Surcharge
 - Surtension / sous-tension
 - Surtempérature de l'électronique
 - Surtempérature de l'unité d'entraînement
- Positionnement et automatismes intégrés IPOS
- Fonction de sécurité intégrée STO
 - **STO** (suppression sûre du couple selon CEI 61800-5-2) par déclenchement de l'entrée STO
 - Niveau de performance e selon EN ISO 13849-1
 - **SS1(c)** (arrêt sûr 1, variante de fonction c selon CEI 61800-5-2) par commande externe adaptée (p. ex. dispositif de coupure sûre avec coupure différée)
- Les caractéristiques spécifiques aux exécutions DBC, DAC, DSC et SNI figurent dans les chapitres suivants.



Description

Variante d'installation DBC – Direct Binary Communication

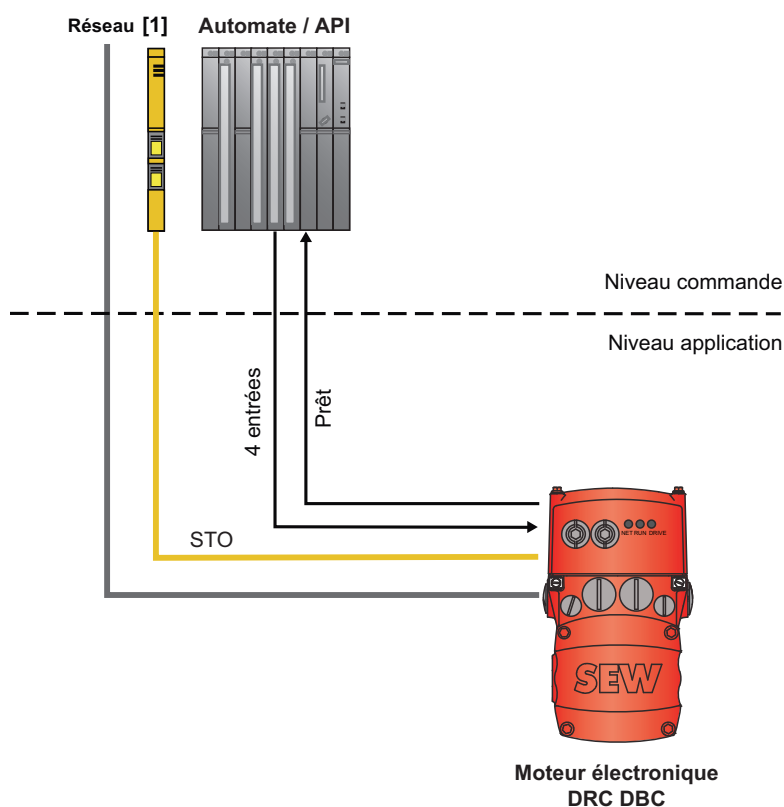
2.4 Variante d'installation DBC – Direct Binary Communication

2.4.1 Description

Le moteur électronique DRC DBC de SEW a été conçu pour les applications autonomes et pour les applications avec fonctionnalités simples. Les interrupteurs DIP et le potentiomètre permettent la mise en service simple et rapide, sans PC. L'unité est pilotée soit via un API central, soit en mode local, soit en mode manuel via les entrées binaires.

2.4.2 Architecture

L'illustration suivante montre la variante d'installation avec Direct Binary Communication.



5010663435

[1] Dispositif de coupure sécurisée / système de pilotage sécurisé



2.4.3 Caractéristiques

- Mise en service simple et rapide sans PC via interrupteurs DIP et potentiomètre
- Vitesses fixes et rampes paramétrables
- Pilotage des entrées binaires et exploitation du relais de signalisation via API
- Pilotage local via entrées binaires
- Interface pour diagnostic et paramétrage

2

2.4.4 Exemples d'application

- Convoyeurs simples
- Plateaux tournants
- Entraînements de positionnement
- Agitateurs et mélangeurs
- Concasseurs et broyeurs
- Presses

2.4.5 Possibilités d'utilisation

- Applications autonomes simples
- Pour applications nécessitant un démarrage progressif
- Applications avec deux vitesses fixes
- Pour applications avec couples initiaux de décollement élevés
- Applications avec / sans fonction de sécurité STO



Description

Variante d'installation DAC – Direct AS-Interface Communication

2.5 Variante d'installation DAC – Direct AS-Interface Communication

2.5.1 Description

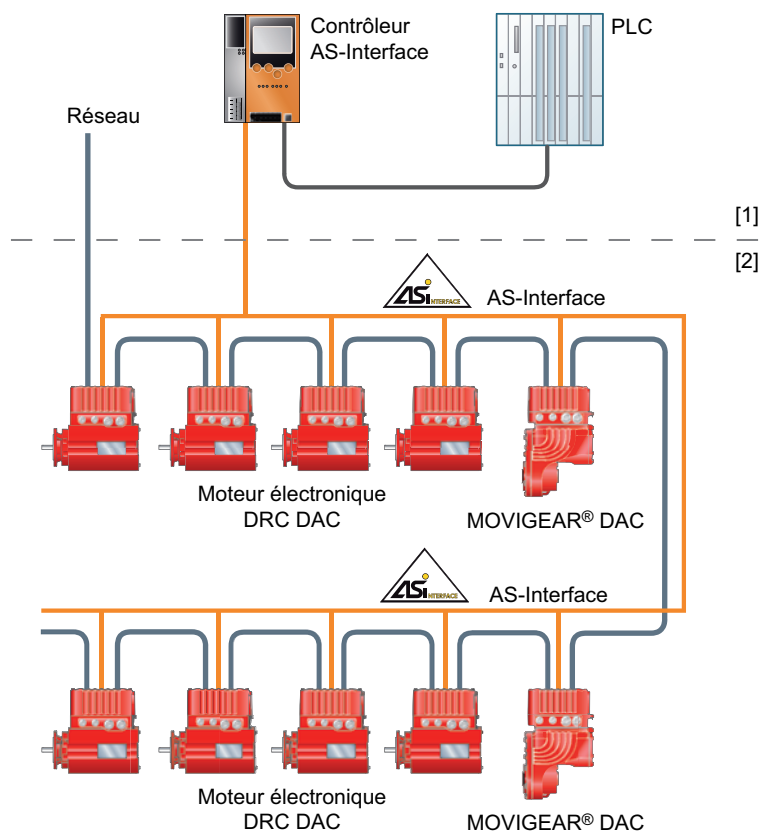
Le moteur électronique DRC DAC supporte la communication simple via le protocole AS-Interface standard. Les vitesses fixes et rampes paramétrables, la fonction de sécurité intégrée STO et la possibilité de raccordement de capteurs externes permettent de motoriser des installations de convoyage avec une solution particulièrement économique.

Le moteur électronique DRC DAC est proposé dans les exécutions suivantes :

- Esclave binaire GLK30
- Esclave double GLK31

2.5.2 Architecture

L'illustration suivante montre la variante d'installation avec Direct AS-Interface Communication.



5010725515

[1] Niveau commande

[2] Niveau application



2.5.3 Caractéristiques

- Liaison de communication simple
- Vitesses fixes et rampes paramétrables
- Pilotage via AS-Interface standardisée au niveau mondial
- Raccordement de capteurs externes sur l'entraînement
- Alimentation en tension pour capteurs raccordés
- Pilotage local via entrées binaires
- Interface pour diagnostic et paramétrage

2

2.5.4 Exemples d'application

- Convoyeurs à rouleaux et à accumulation
- Convoyeurs à rouleaux et à roulettes
- Convoyeurs de palettes
- Plateaux tournants

2.5.5 Possibilités d'utilisation

- Pour applications nécessitant un démarrage progressif
- Retour signal des capteurs raccordés
- Pour applications de grande surface
- Applications avec / sans fonction de sécurité STO



Description

Variante d'installation SNI – Single Line Network Installation

2.6 Variante d'installation SNI – Single Line Network Installation

2.6.1 Description

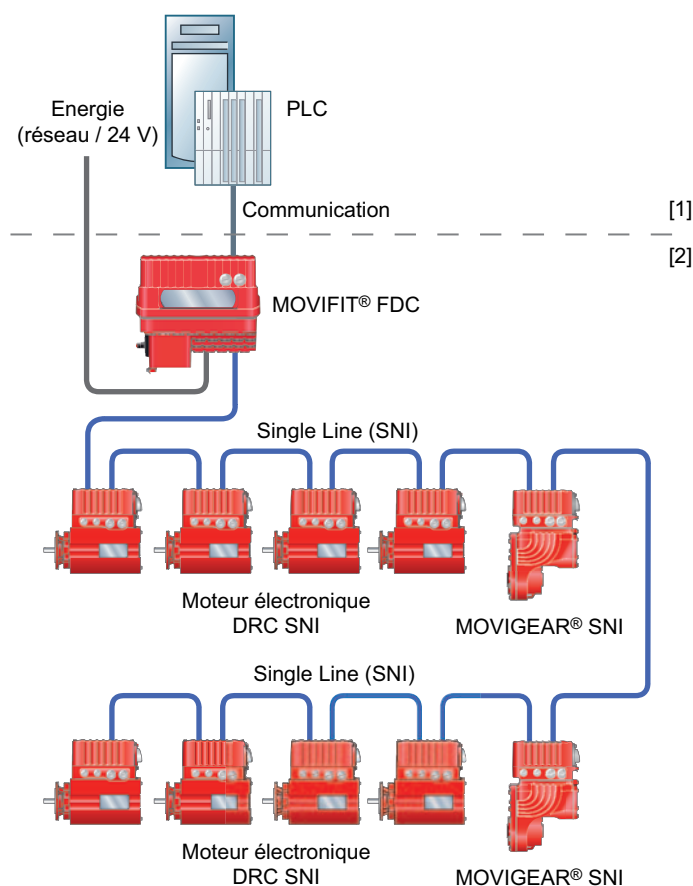
SNI signifie Single Line Network Installation utilisant le principe de la pose d'un seul conducteur pour l'alimentation et la communication. Les signaux nécessaires pour l'échange d'informations sont superposés à haute fréquence sur la liaison d'alimentation et offrent de communiquer avec chacun des participants raccordés.

Le principe innovant de Single Line Network Installation (SNI) permet une architecture totalement nouvelle de l'installation avec pour résultat la décentralisation conséquente de l'installation. Comparée aux systèmes décentralisés classiques, cette nouvelle technologie contribue à réduire les coûts et les temps d'installation. Elle nécessite la pose non plus de trois liaisons (400 V, 24 V, bus), mais d'un seul câble de puissance. Ceci permet de réduire les temps et les coûts d'installation et par conséquent le coût global de l'installation. Le principe Single Line réduit également le risque de défauts cachés dans le câblage des liaisons de communication.

Le concept Single Line Network Installation dispense de la pose et du câblage séparés sur de grandes distances de liaisons de bus.

2.6.2 Architecture

L'illustration suivante présente le principe de la variante d'installation SNI (Single Line Network Installation).



5010730379

[1] Niveau commande

[2] Niveau application



2.6.3 Caractéristiques

- Alimentation et communication dans un même câble de puissance
 - 10 actionneurs SNI max. en tout
 - Longueur de liaison admissible entre le contrôleur et le dernier actionneur : 100 m max.
- Réduction du nombre de composants
- Aucun câblage pour bus de terrain nécessaire
- Aucun risque de défauts cachés dans la liaison bus
- Mise en service rapide
- Gain de temps à l'étude et à la réalisation du projet / Réduction des coûts de projet
- Entrées Motion Control optionnelles (via connecteurs) pour pilotage local ou entrées capteurs

2

2.6.4 Exemples d'application

- Convoyeurs à bande
- Convoyeurs de palettes
- Convoyeurs à rouleaux et à roulettes
- Vis sans fin
- Convoyeurs de bacs et de fûts
- Convoyeurs (aériens) à chaîne

2.6.5 Possibilités d'utilisation

- Entraînement pour des applications avec couples de décollement et de démarrage élevés
- Entraînement pour convoyeurs à vitesse variable
- Entraînement pour applications avec démarrage progressif et/ou pré réglé
- Pilotage de plusieurs moteurs pour fonctionnement en synchronisation de vitesse
- Applications avec / sans fonction de sécurité STO



Description

Variante d'installation DSC – Direct SBus Installation

2.7 Variante d'installation DSC – Direct SBus Installation

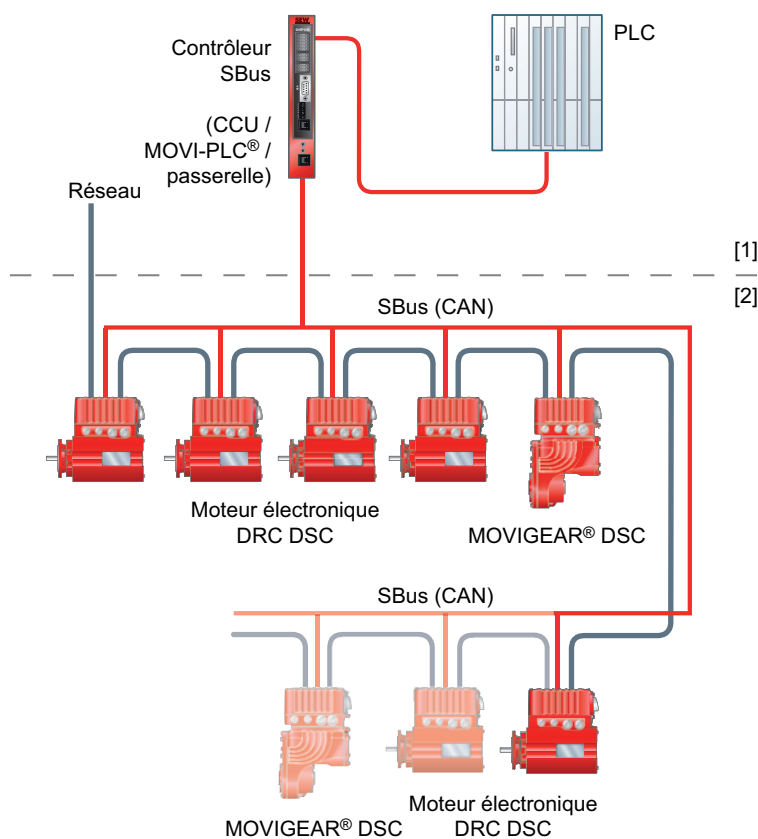
2.7.1 Description

Le moteur électronique DRC DSC avec bus système SEW permet l'intégration fonctionnelle du système d'entraînement mécatronique dans des applications de prétraitement des machines.

Cette variante se distingue par son niveau de performance élevé et par ses temps de réaction courts ; elle répond parfaitement aux besoins lorsque des tâches d'entraînement complexes d'automatisation de machines doivent être réalisées en toute fiabilité.

2.7.2 Architecture

L'illustration suivante montre la variante d'installation avec Direct SBus Installation.



5011246219

[1] Niveau commande

[2] Niveau application



2.7.3 Caractéristiques

- Interface système intégrée. Longueur de liaison admissible par ligne entre le contrôleur et le dernier actionneur pour le câble hybride préconisé :
 - 1 Mbaud : 25 m
 - 500 kbauds : 50 m
- Communication rapide pour temps de cycle courts
- Câbles hybrides pour temps d'installation réduit au minimum
- Contrôleur bus système avec PLC intégrée pour installation en armoire de commande ou en déporté
- Dynamisme d'entraînement et performance élevés
- Entrées Motion Control optionnelles (via connecteurs) pour pilotage local ou entrées capteurs

2

2.7.4 Exemples d'application

- Convoyeurs de palettes
- Bandes intégrées aux machines
- Bandes d'amenage
- Convoyeurs d'alimentation cadencés
- Transmissions réversibles

2.7.5 Possibilités d'utilisation

- Entraînement pour des applications avec couples de décollement et de démarrage élevés
- Entraînement pour convoyeurs dynamiques à vitesse fortement variable
- Création de groupes de fonctions intelligents
- Utilisation universelle grâce à une grande plage de réglage de 1: 2000
- Applications avec / sans fonction de sécurité STO

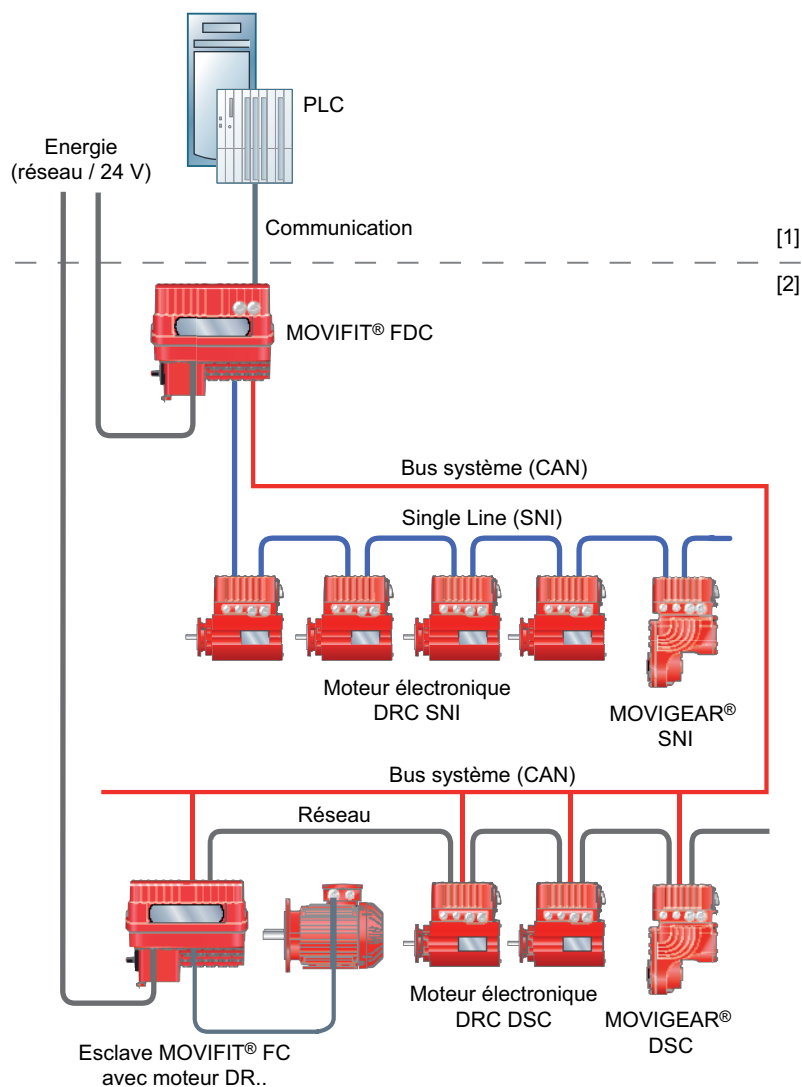


Description

Variante d'installation avec architectures combinées

2.8 Variante d'installation avec architectures combinées

L'illustration suivante présente la variante d'installation avec Single Line Network Installation et SBus combinés.



5011360907

[1] Niveau commande

[2] Niveau application



2.9 Technologie de commande SEW – Vue d'ensemble

2.9.1 Solutions flexibles pour l'automatisation efficace

2

La technologie de commande SEW est conçue pour piloter effectivement, individuellement et efficacement les mouvements afin de réaliser l'automatisation fiable et économique des machines.

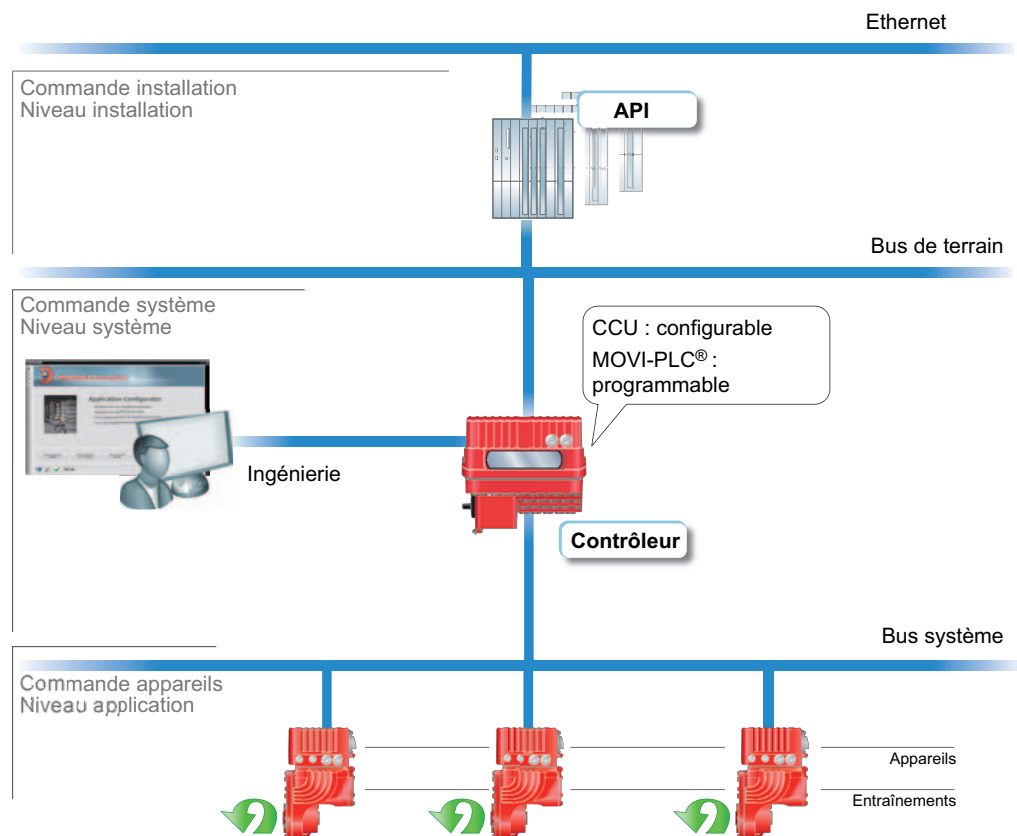
La technologie de commande SEW est une gamme polyvalente, adaptable et performante de contrôleurs et logiciels parfaitement optimisée pour les entraînements et électroniques du système modulaire SEW. Dans la pratique, ces propriétés remarquables offrent de nombreux avantages tant fonctionnels qu'économiques.

La large palette de produits pour la technologie de commande SEW permet de choisir parmi des composants flexibles et adaptables pour former des solutions d'entraînement efficaces s'intégrant facilement dans des concepts d'automatisation variés. Ces solutions offrent ainsi des nouvelles perspectives en matière de fonctionnalité et de rentabilité, comme par exemple pour la réduction des coûts d'investissement et de mise en service, les capacités de production ou les coûts annexes pour l'entretien et la maintenance.

2.9.2 Présentation des composants

L'illustration suivante présente l'architecture principale des composants pour la technologie de commande SEW.

Les contrôleurs SEW sont proposés en exécution "configurable" (CCU) ou "programmable" (MOVI-PLC®), en différentes variantes (pour montage en armoire de commande ou pour installation décentralisée) et classes de puissance.



9007202974311179



Description

Contrôleurs et passerelles bus de terrain

2.10 Contrôleurs et passerelles bus de terrain

2.10.1 MOVIFIT® FDC SNI pour pilotage d'actionneurs SNI



REMARQUE

Les informations détaillées concernant le MOVIFIT® FDC sont données au chapitre "Caractéristiques techniques du MOVIFIT® FDC".

L'illustration suivante représente un MOVIFIT® FDC SNI et un moteur électronique DRC2.



5120831371

Caractéristiques du MOVIFIT® FDC SNI

- Jusqu'à 16 unités d'entraînement, dont jusqu'à 10 actionneurs SNI raccordables
- **Single Line Network Installation** – SNI
- Plage de tension de 3 x AC 380 – 500 V
- Gestion de données simple via la carte mémoire SD
- Applicatifs configurables ou programmation libre selon CEI 61131-3
- Ethernet industriel avec les protocoles suivants :
 - PROFINET
 - Ethernet/IP
 - Modbus TCP
- Interfaces de service par
 - USB
 - Ethernet
- 12 entrées binaires + 4 entrées / sorties binaires
- Interrupteur marche/arrêt



Carte mémoire SD La carte mémoire SD dans l'EBOX sert à la gestion centralisée des données du MOVIFIT® FDC. Elle contient le firmware, le programme CEI ainsi que les données utilisateur.

Le MOVIFIT® FDC est livrable avec les cartes mémoire suivantes.

Abréviation	Carte SD	
	Type	Propriété
R95	OMC41B-T0	paramétrable
R96	OMH41B-T0	programmable

Contrôleur d'application configurable (carte de pilotage)

Grâce à l'emploi de la carte SD OMC41B-T0, le MOVIFIT® FDC peut être utilisé comme contrôleur d'application configurable (CCU).

Seuls les applicatifs standardisés de SEW peuvent être utilisés de cette manière. Ces modules permettent la mise en service rapide et aisée des applicatifs par configuration graphique.

Classe de puissance CCU standard

La classe de puissance "CCU standard" est conçue pour les applicatifs à fonctionnalités mono-axes dont les temps de réaction sont moyens. Il est possible de raccorder jusqu'à 16 axes au maximum (dont 10 axes SNI au maximum) sur un contrôleur d'application configurable.

Les applicatifs suivants sont proposés :

- Définition de vitesse
- Positionnement sur cames
- Positionnement par bus 6 DP
- Module universel mono-axe

Classe de puissance CCU advanced

La classe de puissance "CCU advanced" convient pour les applicatifs à fonctionnalités mono-axes ou multi-axes et à temps de réaction rapides. Il est possible de raccorder jusqu'à 16 axes sur un contrôleur d'application configurable.

Les applicatifs de la version technologique T0 et plus peuvent être exploités.



Description

Contrôleurs et passerelles bus de terrain

Carte de pilotage Motion Control programmable (MOVI-PLC®)

Grâce à l'emploi de la carte SD OMH41B-T0, le MOVIFIT® FDC peut être utilisé comme contrôleur Motion Control programmable MOVI-PLC®.

MOVI-PLC® est une famille de contrôleurs Motion Control programmables. Elle permet l'automatisation simple et performante de systèmes d'entraînement ainsi que le traitement logique et la programmation en langage de programmation selon la norme CEI 61131-3.

- MOVI-PLC® est **une solution complète** car elle permet le pilotage optimisé de tous les variateurs SEW ; sa mise à jour vers une MOVI-PLC® plus performante est très simple grâce à des programmes standardisés.
- MOVI-PLC® est **une solution configurable** à partir de différentes plateformes matérielles (standard, advanced, ...) et divers concepts logiciels modulaires (bibliothèques pour de multiples applications).
- MOVI-PLC® est **une solution performante** grâce à ses nombreuses fonctions technologiques (par exemple came électronique, synchronisation) et à sa capacité de pilotage d'applications complexes.

Classe de puissance MOVI-PLC® standard

- La carte de pilotage de classe de puissance "MOVI-PLC® standard" permet l'exécution de mouvements mono-axes coordonnés ainsi que la mise en réseau d'entrées et de sorties externes et de pupitres opérateurs (DOP). La carte de pilotage peut donc être utilisée tant comme commande modulaire que comme commande autonome pour des machines moyennement complexes.

Classe de puissance MOVI-PLC® advanced

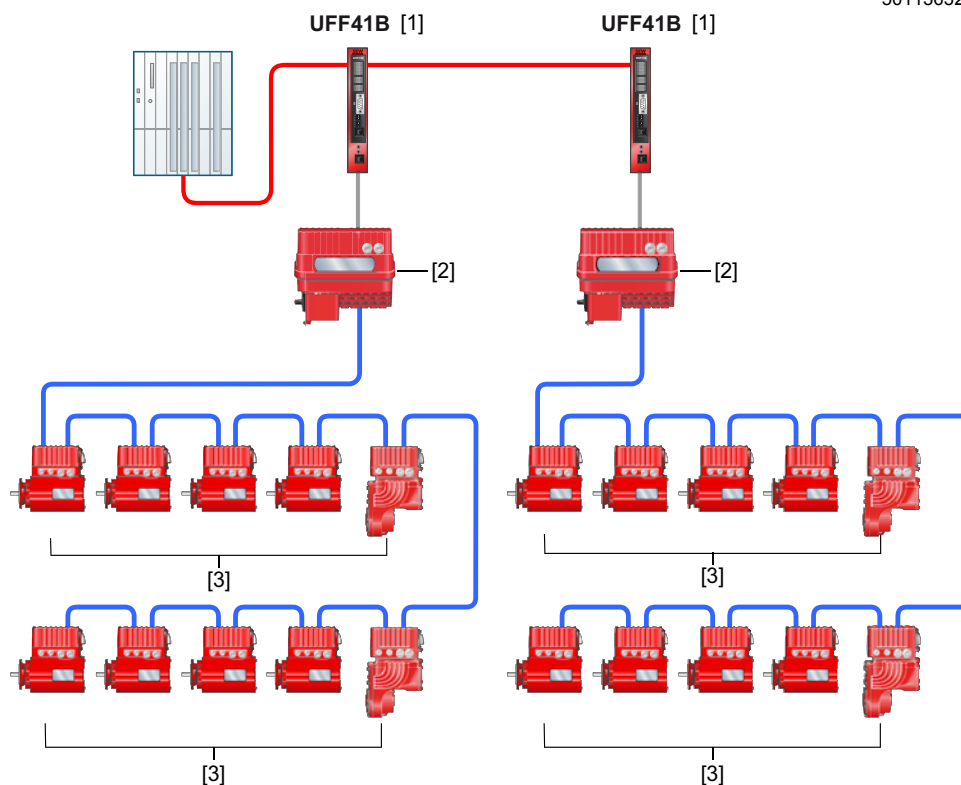
- La classe de puissance "MOVI-PLC® advanced" se distingue par un choix plus large d'interfaces ainsi que par ses performances accrues, capables de gérer des calculs complexes et par exemple de réaliser des mouvements interpolés. L'option est donc préconisée pour l'automatisation de machines et de cellules. Grâce à son interface Ethernet intégrée, le contrôleur peut être relié directement au système de commande amont.



2.10.2 Passerelles bus de terrain pour actionneurs SNI

Un module MOVIFIT® FDC [3] associé à une passerelle bus de terrain UFF41B [1] permet la connexion d'un système d'entraînement avec DRC SNI ou MOVIGEAR® SNI [4] à un réseau de bus PROFIBUS ou DeviceNet. La configuration et le paramétrage se font à l'aide d'un module d'extension dans MOVITOOLS® MotionStudio.

5011363211



- [1] Passerelle bus de terrain UFF41B avec carte SD OMG42B
- [2] MOVIFIT® FDC
- [3] Actionneurs SNI



Description

Contrôleurs et passerelles bus de terrain

2.10.3 Contrôleurs et passerelles bus de terrain pour actionneurs SBus

Les produits SEW suivants permettent la connexion d'un système d'entraînement avec moteur électronique DRC DSC ou MOVIGEAR® DSC à un réseau bus de terrain ou Ethernet.



2940861707

Passerelles bus de terrain (montage en armoire de commande)

Le tableau ci-dessous contient les différentes variantes.

	PROFIBUS	Interbus	DeviceNet
Systèmes de bus	DFP21B/UOH DFS11B/UOH	UFI11A	DFD11B/UOH

	PROFINET	EtherNet/IP	Modbus TCP	Esclave EtherCAT
Ethernet industriel	DFE32B/UOH DFS21B/UOH	DFE33B/UOH	DFE33B/UOH	DFE24B/UOH

Contrôleurs (montage en armoire de commande)

Le tableau ci-dessous contient les différentes variantes.

Exécution	Type	Système de bus / Ethernet industriel
CCU / MOVI-PLC®	DHR21B DHR41B	PROFINET Ethernet/IP Modbus TCP
CCU / MOVI-PLC®	DHF21B DHF41B	PROFIBUS DeviceNet
MOVI-PLC®	DHE21B DHE41B	UDP



2.11 Technologie de commande configurable avec une unité CCU (Configurable Control Unit)

2.11.1 Configurer les applications en toute simplicité

2

Pour les applications simples à configurer, SEW propose, parmi ses produits de technologie de commande, les contrôleurs d'application configurables (CCU) avec leurs applicatifs standardisés et fonctionnels, qu'il suffit de paramétrer. Les fonctionnalités sont adaptées à des applications concrètes et peuvent être configurées simplement et rapidement, sans nécessiter de connaissances spécifiques en programmation. L'interface de diagnostic intégrée permet en plus une mise en service simple et rapide.

Champions de la rapidité : les applicatifs standardisés et directement fonctionnels

2.11.2 Le configurateur d'application

Avec le configurateur d'application, l'utilisateur dispose d'un outil pour la configuration et le diagnostic. Totalement indépendant de l'applicatif utilisé et des composants d'entraînement et de pilotage SEW mis en oeuvre, il fournit une solution résolument pratique. En effet, le pilotage des applications reste simple, quelles que soient les spécificités.

2.11.3 Exemple d'unité CCU

Positionnement à grande vitesse et à petite vitesse

L'applicatif "Positionnement à grande vitesse et à petite vitesse" est utilisé pour des applications de positionnement simples dans les systèmes de convoyage (par exemple convoyeur à rouleaux ou plateau tournant).



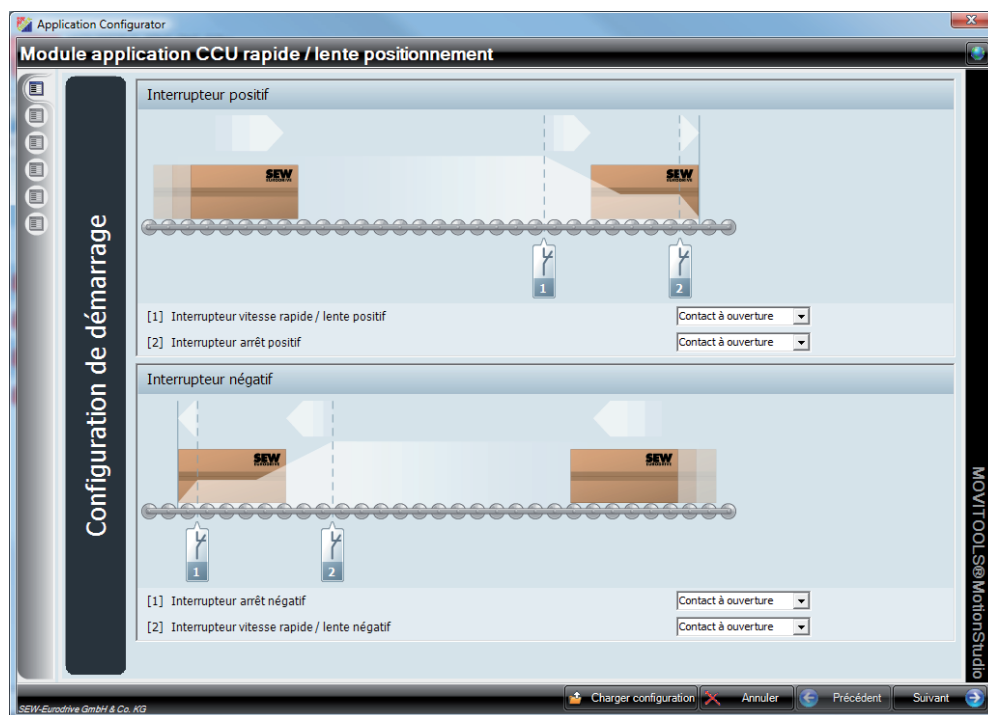
3637572491



Description

Technologie de commande configurable avec une unité CCU (Configurable

Le positionnement se fait via deux capteurs avec deux vitesses. Le premier capteur sert à définir l'instant du passage de la grande vitesse à la petite vitesse ; le deuxième capteur sert à fixer la position d'arrêt. Pour les applications dans lesquelles le positionnement doit se faire dans deux sens, il faut quatre capteurs.



3652494731

Les modes d'exploitation suivants sont supportés :

- Jogg
- Chargement (positionnement)
- Déchargement
- Levage / rotation



2.11.4 Applicatifs proposés pour moteurs électroniques DRC et unités MOVIGEAR®



REMARQUE

Les informations détaillées sur les applicatifs sont données dans le manuel *Logiciel configurateur d'application pour CCU*.

Le tableau suivant indique les combinaisons admissibles entre le type de contrôleur et les appareils de la couche inférieure.

Applicatif	Description	Contrôleur (CCU)	Appareil (actionneur)
Définition de vitesse	L'applicatif "Définition de vitesse" est utilisé pour des applications régulées en vitesse sans positionnement.	DHF21B, DHR21B	DRC DSC MOVIGEAR® B DSC
		DHF41B, DHR41B	DRC DSC MOVIGEAR® B DSC
		MOVIPRO® ADC	DRC DSC sur SBus 2 MOVIGEAR® B DSC sur SBus 2
		MOVIFIT® FDC SNI	DRC SNI MOVIGEAR® B SNI DRC DSC sur SBus 2 MOVIGEAR® B DSC sur SBus 2
Positionnement à grande vitesse et à petite vitesse	<p>L'applicatif "Positionnement à grande vitesse et à petite vitesse" est utilisé pour des applications de positionnement simple dans les systèmes de convoyage.</p> <p>Cas d'application typiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convoyeurs à rouleaux et à chaîne • Applications avec tables de levage • Applications avec plateaux tournants <p>Le positionnement se fait via deux capteurs avec deux vitesses. Le premier capteur sert à définir l'instant du passage de la grande vitesse à la petite vitesse ; le deuxième capteur sert à fixer la position d'arrêt.</p> <p>Pour les applications dans lesquelles le positionnement doit se faire dans deux sens, il faut quatre capteurs.</p> <p>Les modes d'exploitation suivants sont supportés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jogg • Chargement (positionnement) • Déchargement • Levage / rotation 	DHF21B, DHR21B	DRC DSC MOVIGEAR® B DSC
		DHF41B, DHR41B	DRC DSC MOVIGEAR® B DSC
		MOVIPRO® ADC	DRC DSC sur SBus 2 MOVIGEAR® B DSC sur SBus 2
		MOVIFIT® FDC SNI	DRC SNI MOVIGEAR® B SNI DRC DSC sur SBus 2 MOVIGEAR® B DSC sur SBus 2



Description

Technologie de commande configurable avec une unité CCU (Configurable

Applicatif	Description	Contrôleur (CCU)	Appareil (actionneur)
Positionnement par bus 6 DP	<p>L'applicatif "Positionnement par bus 6 DP" est utilisé lorsqu'il s'agit d'atteindre des positions variables avec des vitesses et rampes différentes.</p> <p>Le positionnement se fait sur le codeur moteur adapté ou en option sur le codeur machine externe. Seul le positionnement absolu linéaire est supporté. Il est possible de travailler avec des unités utilisateur.</p> <p>Les modes d'exploitation suivants sont supportés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jog • Prise de référence • Positionnement 	DHF21B, DHR21B	DRC DSC MOVIGEAR® B DSC
		DHF41B, DHR41B	DRC DSC MOVIGEAR® B DSC
		MOVIPRO® ADC	DRC DSC sur SBus 2 MOVIGEAR® B DSC sur SBus 2
		MOVIFIT® FDC SNI	DRC SNI MOVIGEAR® B SNI DRC DSC sur SBus 2 MOVIGEAR® B DSC sur SBus 2
Module universel	<p>L'applicatif "Module universel" est utilisé pour toutes les applications régulées en vitesse avec positionnement. Des extensions de fonctions telles que le mode synchronisé ou le traitement Touch Probe, offrent de nombreuses possibilités d'application.</p> <p>Le module dispose d'une interface données-process universelle qui peut être complétée facilement à mesure que les fonctionnalités augmentent.</p> <p>Ainsi, les profils du module universel sont compatibles vers le bas. Il est possible de travailler avec des unités utilisateur.</p>	DHF21B, DHR21B	DRC DSC MOVIGEAR® B DSC
		DHF41B, DHR41B	DRC DSC MOVIGEAR® B DSC
		MOVIPRO® ADC	DRC DSC sur SBus 2 MOVIGEAR® B DSC sur SBus 2
		MOVIFIT® FDC SNI	DRC SNI MOVIGEAR® B SNI DRC DSC sur SBus 2 MOVIGEAR® B DSC sur SBus 2
Trans-stockeur à économie d'énergie	<p>L'applicatif "Transstockeur à économie d'énergie" a été développé pour exploiter des magasins grande hauteur avec la meilleure efficacité énergétique possible.</p> <p>L'applicatif permet des gains énergétiques de jusqu'à 25 % grâce à l'optimisation des cycles de déplacement des entraînements de levage et de translation. Une simple interface permet de définir les positions cibles et les paramètres dynamiques pour les axes de levage et de translation. Sont intégrées des fonctionnalités pour effectuer un cycle tampon et pour détecter un mou de câble.</p> <p>Le programme CEI pilote jusqu'à trois axes et peut être utilisé pour les appareils suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOVIAxis® (module de réinjection MXR compris) • MOVIDRIVE 	DHF41B, DHR41B (version technologique T2)	Axe principal : MOVIDRIVE® B MOVIAxis®
			Axe auxiliaire : DRC B DSC MOVIGEAR® B DSC (avec grande vitesse et petite vitesse, définition de vitesse, positionnement par bus ou module universel)
Transparent	<p>L'applicatif "Transparent" est utilisé pour transmettre les données-process de sortie sans modification de l'automate amont (API) vers le contrôleur et aux appareils de la couche inférieure. La même chose est valable pour la communication données-process dans le sens inverse. C'est-à-dire que les données-process d'entrée sont transmises sans modification depuis les appareils de la couche inférieure à l'API via le contrôleur.</p> <p>L'applicatif "Transparent" supporte tous les applicatifs tournant en direct sur le variateur (basés sur IPOS^{plus}).</p>	MOVIFIT® FDC	MOVIFIT® FC esclave (unique mode transparent 3 DP)



3 Description du produit

3.1 Informations générales

3.1.1 Température ambiante

Les réducteurs et motoréducteurs SEW peuvent être utilisés dans une vaste plage de température. En cas de remplissage des réducteurs selon les indications du tableau des lubrifiants, les plages de température standards suivantes sont admissibles.

Réducteur	Remplissage avec	Plage de température standard admissible
R, F et K	CLP(CC) VG220	-10 °C – +40 °C
W	CLP(SEW-PG) VG460	-10 °C – +40 °C

Les caractéristiques nominales pour les réducteurs et motoréducteurs indiquées dans le catalogue sont valables pour une température ambiante de +25 °C.

Les motoréducteurs DRC peuvent également être utilisés en dehors de la plage de température standard à condition d'être dimensionnés spécifiquement pour des températures ambiantes basses jusqu'à -25 °C et hautes jusqu'à +60 °C. La détermination doit tenir compte des conditions d'utilisation particulières et prévoir les lubrifiants et joints adaptés pour l'entraînement exploité dans ces conditions spécifiques. Ne pas hésiter à contacter l'interlocuteur SEW local dans un tel cas.

3.1.2 Altitude d'utilisation

A haute altitude, l'évacuation de la chaleur à la surface des moteurs et réducteurs est moins efficace en raison de la plus faible densité de l'air. Les caractéristiques nominales indiquées dans ce catalogue sont valables pour une altitude d'utilisation jusqu'à maximum 1 000 m au-dessus du niveau de la mer. Pour des altitudes d'utilisation de plus de 1 000 m au-dessus du niveau de la mer, prière d'en tenir compte lors de la détermination des réducteurs et motoréducteurs.

3.1.3 Puissances et couples

Les puissances et couples indiqués dans les catalogues correspondent à la position de montage M1 et positions similaires dans lesquelles le train d'entrée ne baigne pas entièrement dans l'huile. Ces chiffres sont en outre valables pour l'équipement et la lubrification standards des motoréducteurs et pour des conditions environnantes normales.

3.1.4 Niveaux sonores

Les niveaux de bruits admissibles de tous les réducteurs, moteurs et motoréducteurs sont inférieurs aux limites spécifiées par la norme ISO 2159 pour les réducteurs et la norme CEI/EN 60034 pour les moteurs.

3.1.5 Peinture

En standard, les réducteurs, moteurs et motoréducteurs SEW reçoivent une couche de peinture "bleu - gris"/RAL 7031 selon DIN 1843. Autres teintes possibles en option moyennant une plus-value.

3.1.6 Protection de surface et protection anticorrosion

Sur demande et moyennant une plus-value, tous les réducteurs, moteurs et motoréducteurs SEW peuvent être réalisés avec une protection de surface spéciale pour utilisation en atmosphère très humide ou corrosive.



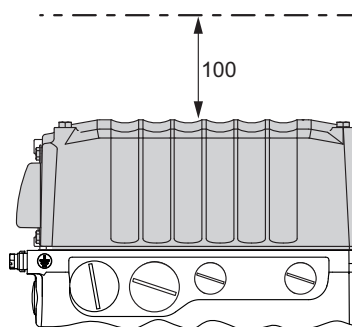
3.1.7 Indications de poids

Les poids des réducteurs et motoréducteurs mentionnés dans les catalogues font abstraction du poids du lubrifiant. Ces poids varient en fonction de l'exécution et de la taille du réducteur. Le remplissage d'huile dépend de la position de montage de sorte qu'il n'est pas possible de donner une valeur exacte. Des valeurs indicatives de quantité d'huile en fonction de la position de montage sont cependant données au chapitre "Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation / Lubrifiants". La quantité exacte est indiquée sur l'accusé de réception de commande.

3.1.8 Ventilation et accessibilité

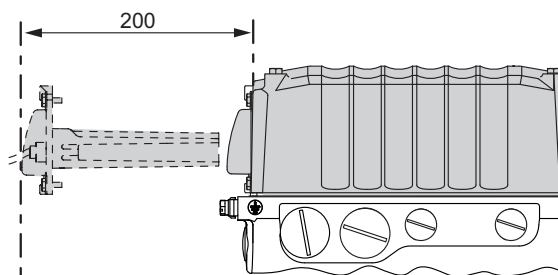
Lors du montage du motoréducteur ou moteur-frein sur la machine entraînée, veiller à laisser l'espace longitudinal et transversal suffisant pour pouvoir assurer une ventilation correcte des éléments sensibles à la chaleur.

Respecter l'espace de montage minimal (voir illustration suivante) afin que le couvercle électronique puisse être retiré.



9007201604838411

Respecter l'espace de montage minimal (voir illustration suivante) afin que les options application puissent être montées et démontées.



9007201604871563

3.1.9 Motoréducteurs jumelés

Il est possible d'obtenir des vitesses de sortie particulièrement lentes en utilisant des réducteurs ou motoréducteurs jumelés, réalisés par l'adjonction, côté entrée, d'un réducteur ou motoréducteur à engrenages cylindriques adéquat.

Dans ce cas, la puissance moteur doit être limitée en fonction du couple de sortie maximal admissible du réducteur.



3.1.10 Exécution à jeu réduit

Les réducteurs à engrenages cylindriques, à arbres parallèles et à couple conique à jeu réduit sont disponibles à partir de la taille 37. Le jeu angulaire de ces réducteurs est nettement inférieur à celui des exécutions standards, ce qui permet d'obtenir un maximum de précision sur des applications de positionnement. Dans la documentation technique, le jeu angulaire est indiqué en minutes d'angle [']. Le jeu angulaire est donné pour l'arbre de sortie sans charge (1 % max. du couple nominal de sortie) avec côté entrée du réducteur bloqué. Les cotes des versions standards restent valables.

3.1.11 NOCO®-Fluid contre la corrosion de contact

Une pâte spéciale contre la corrosion de contact, NOCO®-Fluid, est fournie avec tous les réducteurs et motoréducteurs à arbre creux. Les consignes d'utilisation de cette pâte figurent dans les notices d'exploitation pour réducteurs correspondantes ; les interventions de service et le démontage s'en trouveront simplifiés.

La pâte NOCO®-Fluid est conforme aux prescriptions NSF-H1 pour l'industrie agroalimentaire. Pour savoir si votre pâte NOCO®-Fluid est compatible agroalimentaire, vérifiez la présence de la codification NSF-H1 sur l'emballage.

3.1.12 Réducteurs RM, motoréducteurs RM

Les réducteurs et motoréducteurs à engrenages cylindriques avec moyeu long renforcé de type RM sont utilisés avant tout pour les applications telles que les mélangeurs et les agitateurs. Ils admettent des charges radiales et axiales particulièrement élevées ainsi que des couples de flexion importants. Les autres caractéristiques sont identiques à celles des réducteurs et motoréducteurs à engrenages cylindriques standards.

3.1.13 Réducteurs à renvoi d'angle SPIROPLAN®

Les réducteurs à renvoi d'angle SPIROPLAN® sont des réducteurs robustes à un et deux train(s) à arbres perpendiculaires avec engrenage de type spiroïdal. Une combinaison de matières en présence (acier - acier) adaptée et un type d'engrenages spécialement étudié les différencient des réducteurs à roue et vis sans fin. Ils sont ainsi légers, peu sujets à l'usure et ont un fonctionnement particulièrement silencieux.

Grâce à leur encombrement réduit et à leur carter en aluminium, ils permettent la réalisation de systèmes d'entraînement compacts et légers.

Un type d'engrenages peu sujet à l'usure et un graissage à vie permettent un fonctionnement pratiquement sans entretien. Grâce à un remplissage d'huile indépendant de la position de montage (sauf pour les SPIROPLAN® W..37 et W..47 en position M4), les réducteurs SPIROPLAN® peuvent être montés dans toutes les positions sans devoir modifier la quantité d'huile. Des écartements identiques entre les trous côté embase et côté frontal ainsi que des hauteurs d'axe égales vers l'embase et vers le côté frontal permettent de nombreuses utilisations.

Deux diamètres de bride ainsi qu'un bras de couple étendent encore le domaine d'application des motoréducteurs SPIROPLAN®.



3.1.14 Moteurs-frein

En option, les motoréducteurs DRC sont livrés avec frein mécanique intégré. Le frein SEW est un frein à disque à alimentation en courant continu. Il se débloque par voie électromagnétique et retombe par action de ressorts. En cas de coupure de l'alimentation, le frein retombe automatiquement ; il satisfait donc aux exigences fondamentales de sécurité. Le frein est alimenté par le variateur électronique intégré du moteur électronique DRC.

3.1.15 Marchés internationaux

Sur demande et moyennant une plus-value, les moteurs homologués cUL ou les moteurs certifiés peuvent être livrés avec homologation CSA/UL combinée.



3.2 Protection anticorrosion et protection de surface

3.2.1 Généralités

Pour l'utilisation des moteurs et réducteurs dans des conditions environnantes difficiles, SEW propose différentes mesures de protection en option.

Ces mesures de protection sont réparties en deux groupes :

- Protection anticorrosion KS pour moteurs
- Protection de surface OS pour moteurs et réducteurs

Pour les moteurs, la combinaison de la protection anticorrosion KS, de la protection de surface OS et de la mesure spéciale "Z" représente la protection optimale.

En plus, SEW propose en option des mesures de protection spécifiques pour les arbres de sortie.

3

3.2.2 Protection anticorrosion KS

La protection anticorrosion KS pour moteurs se compose des mesures suivantes.

- Toutes les vis de fixation, susceptibles d'être desserrées, sont en acier inoxydable.
- Les différentes pièces moteur sont recouvertes d'un vernis spécial.
- Les surfaces d'appui des flasques et les bouts d'arbre sont recouverts d'un produit anticorrosion à effet temporaire.
- Mesures complémentaires pour les moteurs-frein

Un autocollant portant l'inscription "PROTECTION ANTICORROSION" signale le traitement spécifique.

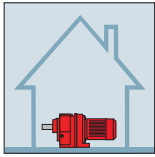
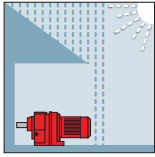
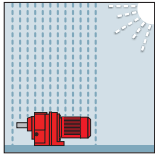
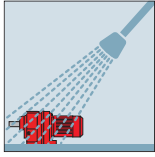
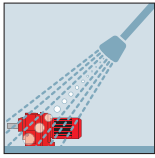


Description du produit

Protection anticorrosion et protection de surface

3.2.3 Protection de surface OS

A la place de la protection de surface standard, les groupes DRC sont livrés en option avec protection de surface OS1 à OS4. La mesure spéciale Z peut être réalisée en complément. La mesure spéciale Z prévoit la projection d'une solution caoutchoutée dans les lamages avant la peinture.

Protection de surface		Conditions environnantes	Exemples d'application
Standard		Convient pour machines et installations à l'intérieur ou dans des lieux clos avec atmosphères neutres. – Semblable à la catégorie de corrosivité ¹⁾ • C1 (négligeable)	<ul style="list-style-type: none"> • Machines et installations dans l'industrie automobile • Systèmes de convoyage dans la logistique • Installations de convoyage dans les aéroports
OS1		Convient pour des environnements soumis à la condensation et des atmosphères à humidité et pollution faibles. Par exemple, applications à l'extérieur sous un toit ou avec une protection appropriée Semblable à la catégorie de corrosivité ¹⁾ • C2 (faible)	<ul style="list-style-type: none"> • Installations dans les scieries • Portes de grandes halles • Agitateurs et mélangeurs
OS2		Convient pour les environnements très humides avec une légère pollution de l'air. Par exemple, applications à l'extérieur directement exposées aux intempéries Semblable à la catégorie de corrosivité ¹⁾ • C3 (moyenne)	<ul style="list-style-type: none"> • Câbles transporteurs et télésièges • Applications dans les gravières
OS3		Convient pour environnements très humides avec une pollution atmosphérique et chimique parfois élevée. Nettoyage occasionnel à l'eau avec des additifs acides ou alcalins. Convient également pour applications en zones littorales avec degré de salinité moyen. Semblable à la catégorie de corrosivité ¹⁾ • C4 (importante)	<ul style="list-style-type: none"> • Stations d'épuration • Grues portuaires • Applications dans les mines
OS4		Convient pour environnements avec humidité constante ou à forte pollution atmosphérique ou chimique. Nettoyage régulier à l'eau avec des additifs acides et alcalins, avec produits chimiques. Semblable à la catégorie de corrosivité ¹⁾ • C5-1 (très importante)	<ul style="list-style-type: none"> • Entraînements dans les malteries • Zones humides dans l'industrie des boissons • Bandes transporteuses dans l'industrie agroalimentaire

1) Selon DIN EN ISO 12944-2



3.2.4 Mesures de protection spéciales

Pour le fonctionnement dans des conditions environnantes très difficiles ou pour des applications particulièrement exigeantes, les arbres de sortie des groupes d'entraînement peuvent être soumis à des traitements spécifiques en option.

Mesure	Principe	Convient pour
Bague d'étanchéité FKM (Viton)	Matériau de très haute qualité	Entraînements soumis à des traitements chimiques
Revêtement sur le bout d'arbre de sortie	Pelliculage au silicium des surfaces de roulement des bagues d'étanchéité	Environnement très agressif ; et parfois en combinaison avec des bagues d'étanchéité FKM (Viton)
Arbre de sortie en acier inoxydable	Protection de surface par matériau de très haute qualité	Applications particulièrement exigeantes en matière de protection de surface

3

3.2.5 NOCO®-Fluid

SEW livre avec chaque réducteur à arbre creux une pâte spéciale contre la corrosion de contact, NOCO®-Fluid. Utiliser NOCO®-Fluid pour le montage du réducteur à arbre creux. Elle permet de réduire l'éventuelle corrosion de contact et simplifie le démontage ultérieur. La pâte NOCO®-Fluid s'utilise aussi pour protéger des surfaces métalliques usinées non traitées contre la corrosion, par exemple des éléments de bouts d'arbre ou de flasques. SEW propose aussi NOCO®-Fluid en grands conditionnements.

La pâte NOCO®-Fluid est conforme aux prescriptions NSF-H1 pour l'industrie agroalimentaire. Pour savoir si votre pâte NOCO®-Fluid est compatible agroalimentaire, vérifiez la présence de la codification NSF-H1 sur l'emballage.



Description du produit

Protection anticorrosion et protection de surface

3.2.6 Résistance de la peinture OS4 aux produits de nettoyage

La couche d'apprêt et la couche de finition de la peinture OS4 de SEW ont subi des tests effectués par des organismes indépendants visant à éprouver leur résistance aux produits de nettoyage et de désinfection les plus courants.

L'utilisation des produits de nettoyage et de désinfection recommandés permet, sous réserve de respect des intervalles d'entretien, des températures et des plannings de nettoyage prescrits, d'obtenir une durée de vie et des performances optimales des motoréducteurs ASEPTIC.

Les tests ont été effectués dans les conditions suivantes :

- Le cycle de tests (1 500 cycles) a simulé un nettoyage journalier conformément aux prescriptions spécifiques au produit, pendant une durée de cinq ans.
- Les résultats ont été exploités après environs sept jours de régénération.
- Analyse des modifications du décor (couleur, éclat) et des propriétés de protection selon DIN EN ISO 4628-1
- Système de protection OS4, support en acier ou en aluminium
- Produits de nettoyage de la Sté. Henkel ECOLAB®

Produit de nettoyage	Spécification de produit	Principaux composants	Concentration	Durée cycle de test	Température de contrôle	Modifications décoratives ¹⁾	Modifications des propriétés de protection ¹⁾
P3-topax 19	Détergent moussant alcalin	Alcalis, tensio-actifs, agents complexants	3 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topax 56	Détergent moussant à base d'acides	Acides, tensio-actifs, inhibiteurs	3 %	20 min	60 °C	4	0
P3-topax 58	Détergent moussant à base d'acides organiques	Tensio-actifs, acides organiques	5)	20 min	60 °C	0	0
P3-topax 66	Produit de nettoyage et de désinfection moussant alcalin à base de chlore actif	Alcalis, chlore actif, tensio-actifs	5)	20 min	60 °C	2	0
P3-topax 68	Produit de nettoyage moussant alcalin avec chlore actif (adapté pour l'aluminium)	Alcalis, chlore actif, tensio-actifs	5 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topax 99	Produit de désinfection moussant alcalin	Base : sels, acides organiques	2 %	20 min	60 °C	3	0
P3-topactive 200	Détergent liquide alcalin pour procédé FTC dans l'industrie	Alcalis, tensio-actifs, agents complexants	4 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topactive 500	Détergent liquide acide pour procédé FTC dans l'industrie	Acides minéraux, tensio-actifs	3 %	20 min	60 °C	4	0
P3-oxonia	Produit de désinfection pour entités fermées	Base : eau oxygénée	1 %	20 min	60 °C	1	0
P3-oxonia active	Produit de désinfection pour entités fermées	Base : eau oxygénée, acide peroxyacétique	3 %	10 min	20 °C	0	0
P3-topactive DES	Produit de désinfection moussant adapté protocole TFC	Base : acide peroxyacétique, tensio-actifs	3 %	30 min	20 °C	0	0
P3-oxysan ZS	Produit de désinfection pour entités fermées	Base : composés de peroxyde	1 %	30 min	20 °C	0	0

1) Evaluation : 0 = aucune modification jusqu'à 5 = très importantes modifications



3.3 Unités d'entraînement DRC en exécution ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}

3.3.1 Description

ATTENTION !

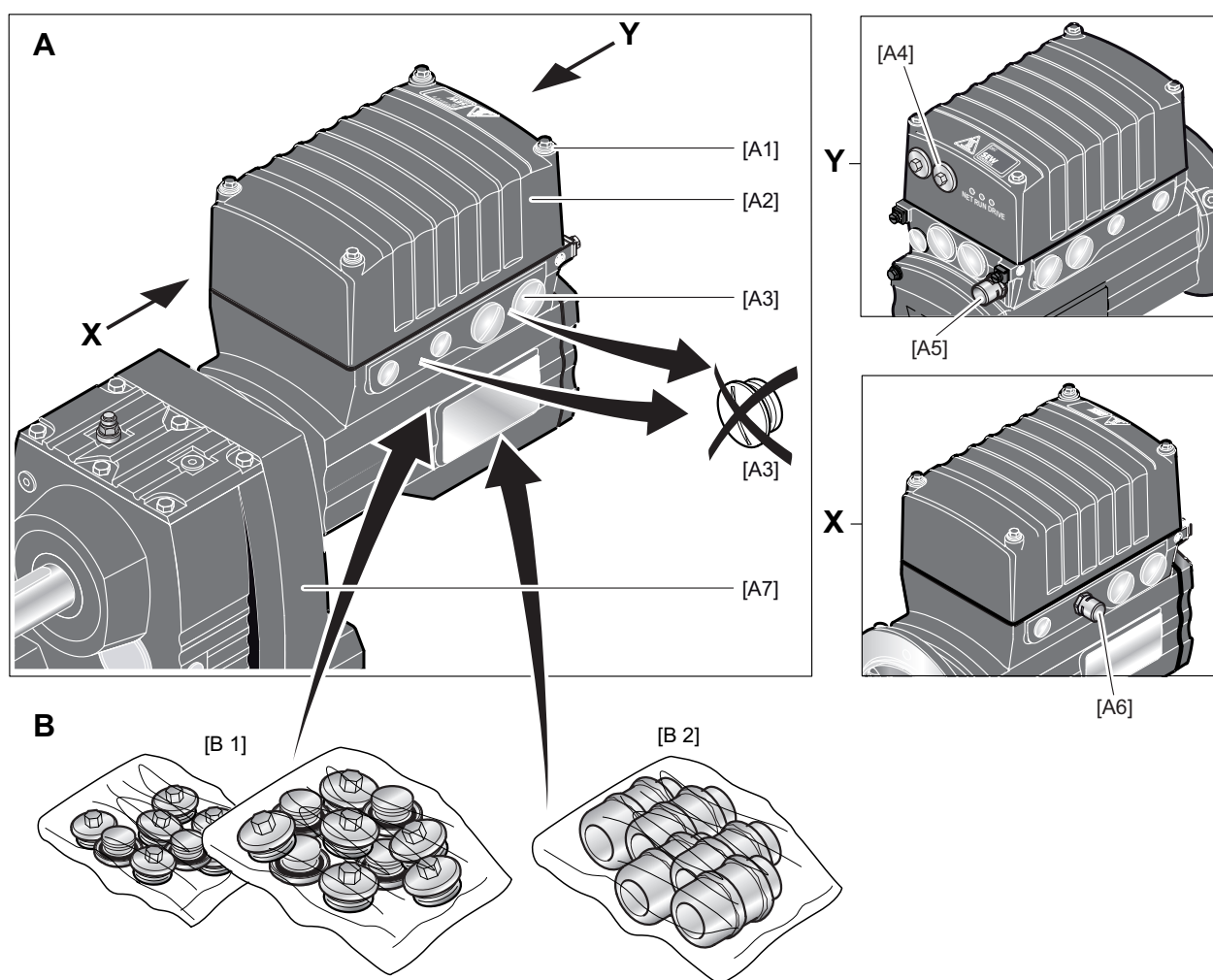
Perte de l'indice de protection IP66 et intolérance aux produits de nettoyage

Risque de dommages matériels

- Pour que l'indice de protection IP66 ainsi que la tolérance aux produits de nettoyage soient assurés, remplacer les bouchons d'obturation en plastique montés de série par des bouchons en acier inoxydable appropriés.



L'illustration suivante présente les caractéristiques complémentaires des unités d'entraînement DRC en exécution ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}.



4765682443

Dans toutes les illustrations de cette documentation, les exécutions ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} sont représentées grisées (= protection de surface).



Description du produit

Unités d'entraînement DRC en exécution ASEPTIC / ASEPTICplus

A Fourniture

- [A1] Vis de montage pour couvercle en acier inoxydable
- [A2] Protection de surface OS2 à OS4 pour exécution ASEPTIC / OS4 pour exécution ASEPTIC^{plus}, voir chapitre "Caractéristiques techniques et feuilles de cotes"
- [A3] Les bouchons d'obturation en plastique joints à la livraison sont à remplacer par des bouchons en acier inoxydable appropriés.
- [A4] Bouchons d'obturation en acier inoxydable dans le couvercle électronique¹⁾
- [A5] / [A6] Vis avec dispositif d'équilibrage de la pression montée en usine (M16). Sa position est fonction de la position de montage et de la position du couvercle électronique.

Connecteurs optionnels (voir chapitre "Installation électrique") possibles en combinaison avec l'exécution ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}

- [A7] Caractéristiques des réducteurs en exécution ASEPTIC
 - Protection de surface OS2 à OS4
 Caractéristiques des réducteurs en exécution ASEPTIC^{plus}
 - Disponible pour réducteurs à arbre sortant, arbre creux avec clavette ou TorqLOC[®] pour les tailles de réducteur suivantes : R27 – 87, F27 – 87, K37 – 87 et W37 – 47
 - L'arbre de sortie du réducteur ainsi que tous les éléments de fixation de l'arbre de sortie (vis, clavette, frette de serrage, etc.) sont en acier inoxydable.
 - Dans la mesure où cela est réalisable techniquement, les joints à lèvres de l'arbre de sortie sont des joints à lèvres doubles FKM (Viton[®]).
 - L'évent à soupape des réducteurs est en acier inoxydable.
 - Protection de surface OS4 pour la compatibilité avec les produits de nettoyage et de désinfection courants
 - Projection de solution caoutchoutée dans les lamages
 - Toutes les options des réducteurs sont disponibles
 - Toutes les positions de montage M1 à M6 sont disponibles

B Visserie nécessaire

- [B1] Bouchons d'obturation en acier inoxydable²⁾
- [B2] Presse-étoupes en acier inoxydable²⁾

La visserie nécessaire peut être commandée auprès de SEW. Ces éléments sont présentés au chapitre "Caractéristiques techniques / Presse-étoupes métalliques optionnels".

1) uniquement avec exécution DBC / DAC

2) Lors du choix des bouchons, vérifier la tolérance des joints aux produits de nettoyage.



3.3.2 Utilisation conforme à la position de montage

Les unités d'entraînement DRC en exécution optionnelle ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} sont livrées avec évent et dispositif d'équilibrage de la pression montés et activés en fonction de la position de montage.

C'est pourquoi un motoréducteur DRC en exécution optionnelle ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} ne doit être utilisé que dans la position de montage pour laquelle il a été commandé et livré.

- Entrées de câble admissibles

Pour l'exécution ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}, seules les entrées de câble indiquées en fonction de la position de montage et de la position du couvercle électronique sont admissibles.

Entrées de câble admissibles		Position du couvercle électronique			
		0° (R)	90° (B)	180° (L)	270° (T)
Positions de montage pour motoréducteur	M1	X / 3	X / 2 / 3	2 / 3	X / 2 / 3
	M2	X / 2 / 3			
	M3	2 / 3	X / 2 / 3	X / 3	X / 2 / 3
	M4	X / 2			
	M5	X / 2 / 3	2 / 3	X / 2 / 3	X / 3
	M6	X / 2 / 3	X / 3	X / 2 / 3	2 / 3
Positions de montage pour moteur seul	B5	X / 3	X / 2 / 3	2 / 3	X / 2 / 3
	V1	X / 2			
	V3	X / 2 / 3			

- Montages possibles avec la variante électronique DAC

Selon la position du couvercle électronique, seules les positions des champs grisés sont admissibles pour la variante électronique DAC en exécution ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}.

Montages possibles avec la variante électronique DAC		Position du couvercle électronique			
		0° (R)	90° (B)	180° (L)	270° (T)
Positions de montage pour motoréducteur	M1				
	M2				
	M3				
	M4				
	M5				
	M6				
Positions de montage pour moteur seul	B5				
	V1				
	V3				

- Restrictions en présence d'une option application GIO...

En exécution ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}, les options application ne sont en principe pas possibles avec la position M4 (V1).



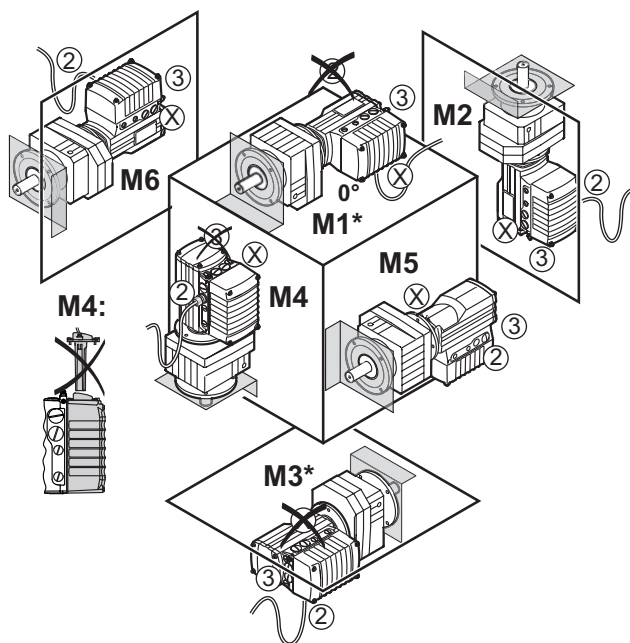
Description du produit

Unités d'entraînement DRC en exécution ASEPTIC / ASEPTICplus

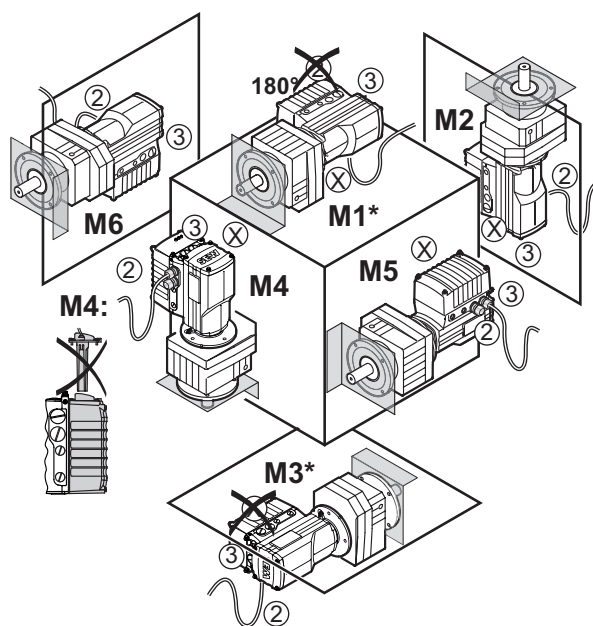
Positions de montage des unités en exécution ASEPTIC / ASEPTICplus

L'illustration ci-dessous montre la situation du motoréducteur DRC dans l'espace pour les positions M1 à M6.

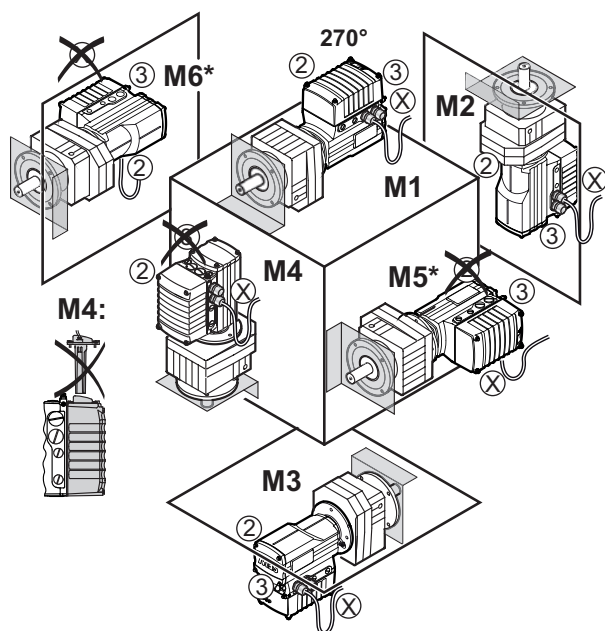
Position couvercle électronique : 0°



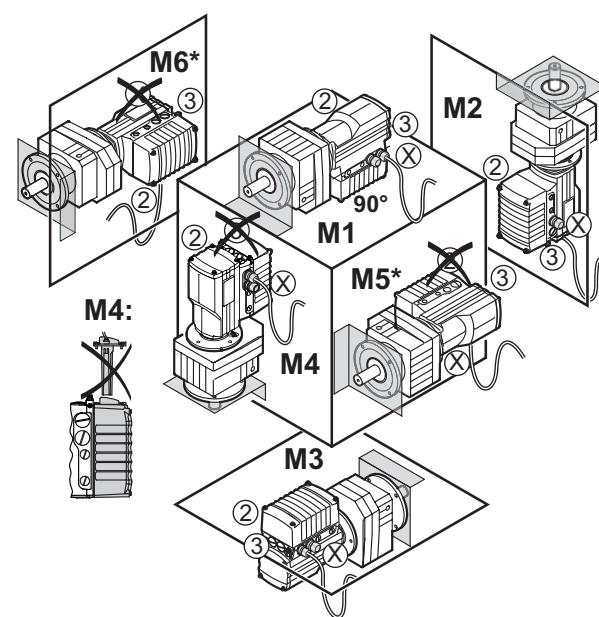
Position couvercle électronique : 180°



Position couvercle électronique : 270°



Position couvercle électronique : 90°



9007204023324811

* Position impossible avec la variante électronique DAC

Les options application ne sont en principe pas possibles avec la position de montage M4.



3.3.3 Protection de surface

Les caractéristiques OS2 – OS4 pour l'exécution ASEPTIC ou OS4 pour l'exécution ASEPTIC^{plus} sont indiquées au chapitre "Protection de surface".

3.3.4 Nettoyage

3

Ne mélanger en aucun cas les produits de nettoyage et de désinfection entre eux !
Ne jamais mélanger des acides et alcalis chlorés pour éviter la formation de chlore toxique.

Respecter impérativement les instructions de sécurité des fabricants des produits de nettoyage.

3.3.5 Matériau d'étanchéité

Résistance aux produits de nettoyage

Le matériau d'étanchéité utilisé sur les unités DRC a été testé quant à sa tolérance aux produits de nettoyage.

Des tests de tolérance ont été réalisés et terminés avec succès avec les produits de nettoyage ECOLAB[®] suivants.

Détergents moussants alcalins et chlorés		
Désignation	Concentration	Température d'utilisation
P3-topax 12	5 %	40 °C

Détergents moussants acides		
Désignation	Concentration	Température d'utilisation
P3-topax 56	5 %	40 °C
P3-topax 58	5 %	40 °C

Détergents TFC		
Désignation	Concentration	Température d'utilisation
P3-topactive 200	4 %	40 °C
P3-topactive 500	4 %	40 °C

Désinfectants		
Désignation	Concentration	Température d'utilisation
P3-topax 990	5 %	23 °C

Eau déminéralisée	—	40 °C
-------------------	---	-------

Spécifications de produit

P3-topax 19	Détergent moussant alcalin
P3-topax 56	Détergent moussant à base d'acide phosphorique
P3-topax 58	Détergent moussant à base d'acides organiques
P3-topactive 200	Détergent liquide alcalin pour procédé FTC dans l'industrie
P3-topactive 500	Détergent liquide acide pour procédé FTC dans l'industrie
P3-topax 990	Désinfectant liquide alcalin et moussant sur base d'acétate d'alkylamine
Eau déminéralisée	Eau totalement déminéralisée



3.4 Stockage longue durée

3.4.1 Exécution

Les réducteurs sont également livrables en exécution pour stockage longue durée. Nous conseillons l'exécution "Stockage longue durée" pour toute durée de stockage supérieure à neuf mois.

Dans ce cas, un produit anticorrosion VCI (volatile corrosion inhibitors) est ajouté au lubrifiant des réducteurs. Attention : le produit anticorrosion VCI n'est efficace que dans la plage des températures comprises entre -25 °C et +50 °C. Les surfaces d'appui des flasques et les bouts d'arbre sont en plus recouverts d'un produit anticorrosion. Sans indication particulière à la commande, le réducteur avec option "Stockage longue durée" est livré avec protection de surface OS1. Sur demande, les réducteurs sont fournis avec protection OS2, OS3 ou OS4.

Protection de surface	Convient pour
OS1	Environnement peu agressif
OS2	Environnement moyennement agressif
OS3	Environnement agressif
OS4	Environnement très agressif



REMARQUE

Jusqu'à la mise en route, les réducteurs doivent rester totalement hermétiques, afin que le produit anticorrosion VCI ne se volatilise pas.

Les réducteurs sont garnis en usine de la quantité d'huile nécessaire en fonction de leur position de montage (M1 à M6). Contrôler impérativement le niveau d'huile avant de mettre en service le réducteur !



3.4.2 Conditions de stockage

Pour le stockage longue durée, tenir compte des informations du tableau suivant.

Zone climatique	Emballage ¹⁾	Lieu de stockage ²⁾	Durée de stockage
Tempérée (Europe, Etats-Unis, Canada, Chine et Russie, à l'exception des régions tropicales)	Enveloppés dans des sacs plastiques soudés avec déshydratant et indicateur d'humidité et emballés dans des conteneurs.	Dans un endroit couvert, avec protection contre la pluie et la neige, à l'abri des secousses	3 ans max. avec contrôle régulier de l'emballage et de l'indicateur d'humidité (humidité relative de l'air < 50 %)
	Ouvert	Dans un endroit couvert et clos avec température et humidité constantes (5 °C < θ < 50 °C, < 50 % humidité relative). A l'abri de variations brusques de température et sous ambiance contrôlée avec filtre (absence de salissures et de poussières). Absence de vapeurs agressives et de secousses	2 ans et plus avec inspection régulière. Lors de l'inspection, vérifier la propreté et l'absence de détériorations mécaniques. Contrôler si la protection anticorrosion est intacte.
Tropicale (Asie, Afrique, Amérique Centrale et du Sud, Australie, Nouvelle-Zélande, à l'exception des régions tempérées)	Enveloppés dans des sacs plastiques soudés avec déshydratant et indicateur d'humidité et emballés dans des conteneurs. Protégés par traitement chimique contre les attaques d'insectes et la moisissure	Dans un endroit couvert, avec protection contre la pluie, à l'abri des secousses.	3 ans max. avec contrôle régulier de l'emballage et de l'indicateur d'humidité (humidité relative de l'air < 50 %)
	Ouvert	Dans un endroit couvert et clos avec température et humidité constantes (5 °C < θ < 50 °C, < 50 % humidité relative). A l'abri de variations brusques de température et sous ambiance contrôlée avec filtre (absence de salissures et de poussières). Absence de vapeurs agressives et de secousses. Avec protection contre les attaques d'insectes	2 ans et plus avec inspection régulière. Lors de l'inspection, vérifier la propreté et l'absence de détériorations mécaniques. Contrôler si la protection anticorrosion est intacte.

- 1) L'emballage doit être réalisé par une entreprise spécialisée avec des matériaux spécifiques agréés pour les conditions de stockage.
2) Nous recommandons de stocker les réducteurs dans une position conforme à leur position de montage.



Description du produit

Condition Monitoring : module de diagnostic d'huile et module de diagnostic

3.5 Condition Monitoring : module de diagnostic d'huile et module de diagnostic vibratoire

3.5.1 Module de diagnostic DUO10A (diagnostic d'huile)

*Diagnostic de
l'huile réducteur
par thermoanalyse*

Le module de diagnostic DUO10A (Diagnostic Unit Oil aging) est un moyen de diagnostic utilisé dans le cadre de la maintenance préventive. A partir des courbes de durée de vie connues et de la température de l'huile, le module DUO10A détermine la durée de vie restante de l'huile. Le module de diagnostic DUO10A est composé d'une sonde de température et du module de traitement. L'afficheur du module de traitement permet de lire la durée de vie restante et la température de l'huile. Cet appareil de diagnostic se distingue par son utilisation très simple et sa manipulation facile.

3.5.2 Modules de diagnostic DUV.0A (diagnostic vibratoire)

*Diagnostic des
roulements par
analyse des
vibrations*

Un module de diagnostic DUV.0A surveille et donc détecte de manière anticipée les ba-lourds et détériorations consécutives des roulements et engrènements par analyse vibratoire. Cet appareil permet une surveillance vibratoire permanente. L'état ou le degré de détérioration est affiché directement sur le module ou transmis à un système externe via les sorties de commutation.

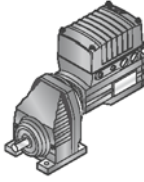
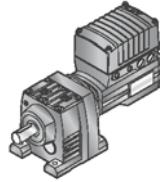
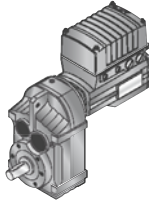


4 Codifications et exécutions

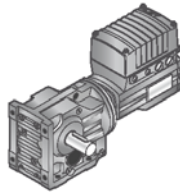
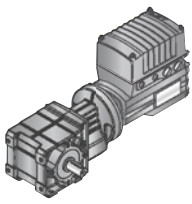
4.1 Gamme des unités d'entraînement DRC

Dans les tableaux suivants figurent les caractéristiques techniques principales des unités d'entraînement DRC.

4.1.1 Réducteurs à sortie coaxiale

Unité d'entraînement		RX..DRC..	R..DRC..	F..DRC..
				
Caractéristiques techniques				
Couple max. sur une courte durée	M_{apk} [Nm]	8,6-137	22-1550	28-3090
Couple de sortie permanent	M_a [Nm]	3,4-55	8,9-1550	11-1940
Charge radiale max. en service de courte durée	F_{Rapk} [N]	3940-13000	3690-20000	4500-30000
Charge radiale max. en service continu	F_{Ramax} [N]	132-7500	790-20000	1180-29800
Plage des rapports de réduction	i	1,30-7,63	3,37-216,54	4,16-270,68
Option à jeu réduit	/R	-	x	x
Caractéristiques mécaniques				
Arbre creux		-	-	x
Fixation par bride		x	x	x
Fixation par pattes		x	x	-
Flasque B5		x	x	x
Flasque B14		-	x	x

4.1.2 Réducteurs à renvoi d'angle

Unité d'entraînement		K..DRC..	W..DRC..
			
Caractéristiques techniques			
Couple max. sur une courte durée	M_{apk} [Nm]	26-3130	20-215
Couple de sortie permanent	M_a [Nm]	11-1250	8-180
Charge radiale max. en service de courte durée	F_{Rapk} [N]	5710-30000	3690-8000
Charge radiale max. en service continu	F_{Ramax} [N]	1660-27300	2050-7580
Plage des rapports de réduction	i	3,98-174,19	3,20-74,98
Option à jeu réduit	/R	x	-
Caractéristiques mécaniques			
Arbre creux		x	x
Fixation par bride		x	x
Fixation par pattes		x	x
Flasque B5		x	x
Flasque B14		x	-



4.2 Codification des réducteurs et de leurs options

4.2.1 Réducteurs à engrenages cylindriques

Désignation	
RX..	Exécution à pattes à un train d'engrenages
RXF..	Exécution à flasque-bride B5 à un train d'engrenages
R..	Exécution à pattes
R..F	Exécution à pattes et à flasque-bride B5
RF..	Exécution à flasque-bride B5
RZ..	Exécution à flasque-bride B14
RM..	Exécution à flasque-bride B5 avec moyeu long renforcé

4.2.2 Réducteurs à arbres parallèles

Désignation	
F..	Exécution à pattes
FA..B	Exécution à pattes avec arbre creux
FH..B	Exécution à pattes avec arbre creux et frette de serrage
FV..B	Exécution à pattes avec arbre creux cannelé DIN 5480
FF..	Exécution à flasque-bride B5
FAF..	Exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux
FHF..	Exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux et frette de serrage
FVF..	Exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux cannelé DIN 5480
FA..	Arbre creux
FH..	Arbre creux avec frette de serrage
FT..	Arbre creux avec liaison TorqLOC®
FV..	Arbre creux cannelé DIN 5480
FAZ..	Exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux
FHZ..	Exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux et frette de serrage
FVZ..	Exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux cannelé DIN 5480



4.2.3 Réducteurs à couple conique

Désignation	
K..	Exécution à pattes
KA..B	Exécution à pattes avec arbre creux
KH..B	Exécution à pattes avec arbre creux et frette de serrage
KV..B	Exécution à pattes avec arbre creux cannelé DIN 5480
KF..	Exécution à flasque-bride B5
KAF..	Exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux
KHF..	Exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux et frette de serrage
KVF..	Exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux cannelé DIN 5480
KA..	Arbre creux
KH..	Arbre creux avec frette de serrage
KT..	Arbre creux avec liaison TorqLOC®
KV..	Arbre creux cannelé DIN 5480
KAZ..	Exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux
KHZ..	Exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux et frette de serrage
KVZ..	Exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux cannelé DIN 5480

4.2.4 Réducteurs SPIROPLAN®

Désignation	
W..	Exécution à pattes
WF..	Exécution à flasque-bride
WAF..	Exécution à flasque-bride avec arbre creux
WA..	Arbre creux
WA..B	Exécution à pattes avec arbre creux
WH..B	Exécution à pattes avec arbre creux et frette de serrage
WHF..	Exécution à flasque-bride avec arbre creux et frette de serrage
WH..	Arbre creux avec frette de serrage
WT..	Arbre creux avec liaison TorqLOC®


4.2.5 Options pour réducteurs

Réducteurs R, F et K

Désignation	
/R	Exécution à jeu réduit

Réducteurs K et W

Désignation	
/T	avec bras de couple

Réducteurs F

Désignation	
/G	avec butées caoutchouc

4.2.6 Condition Monitoring

Désignation	Option
/DUO	Diagnostic Unit Oil = module de diagnostic d'huile
/DUV	Diagnostic Unit Vibration = module de diagnostic vibratoire



4.3 Codification des moteurs électroniques et de leurs options

4.3.1 Moteurs de la série

Désignation	
DRC..	Moteur électronique, Super Premium Efficiency (IE4)
...1 à 2	Tailles : 1 / 2
Nombre de pôles	6 / 10

4

4.3.2 Equipements mécaniques

Désignation	Option
/BY.C	Frein à action de ressort avec indication de la taille

4.3.3 Sondes de température et mesure de la température

Désignation	Option
sans	Un capteur KTY84 - 130 (standard)

4.3.4 Codeur

Désignation	Option
/ECR	Plage de réglage étendue (standard)

4.3.5 Variantes de raccordement

Désignation	Option
/IV	Connecteur

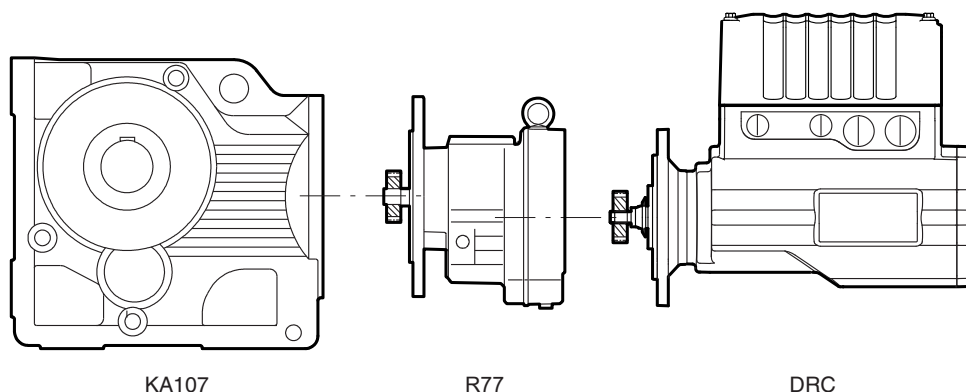
4.3.6 Options application

Désignation	Option
/GIO12B	Option application
/GIO13B	Option application



4.4 Exemple de codification des unités d'entraînement DRC

La codification d'un motoréducteur commence toujours par le côté sortie. Un réducteur jumelé à couple conique portera par exemple la référence :



KA107

R77

DRC

5012391051

KA 107 R 77 DRC 1 - 005 - DBC - A - ECR / IV

Option DRC

- IV = connecteur
- BY1C = frein DRC1
- BY2C = frein DRC2
- BW1 = résistance de freinage DRC1 intégrée
- BW2 = résistance de freinage DRC2 intégrée

Plage de réglage étendue (standard)

Génération

Variante d'installation DRC

- DBC = Direct Binary Communication
- DAC = Direct AS-Interface Communication
- DSC = Direct SBus Communication
- SNI = Single Line Network Installation

Puissance

- 005 = 0,55 kW
- 015 = 1,5 kW

Taille de moteur électronique

- 1 = DRC1
- 2 = DRC2

Gamme

- DRC = moteur électronique

Taille de réducteur 77

Type de réducteur R

Taille de réducteur 107

Type de réducteur KA

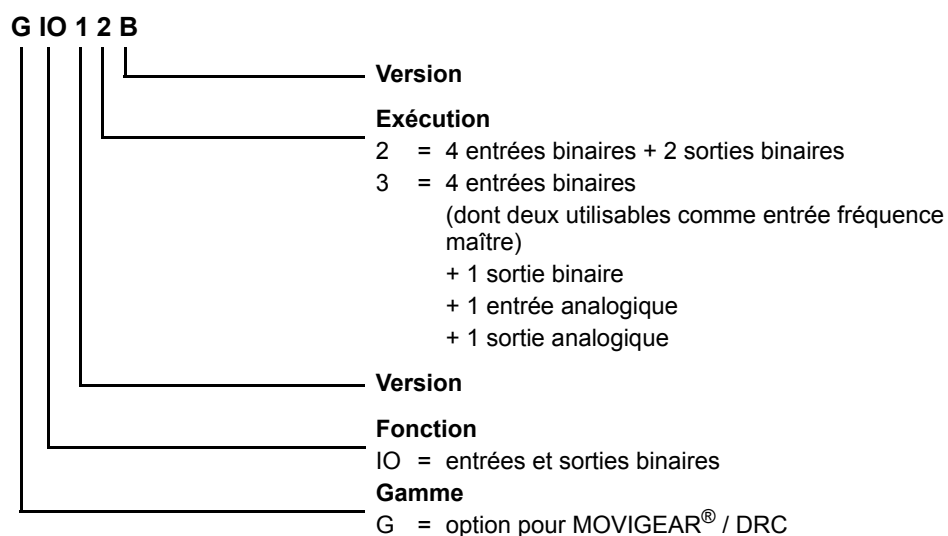
**Deuxième
réducteur**

**Premier
réducteur**



4.5 Exemple de codification des options application

Le schéma suivant présente les codifications pour les options application.



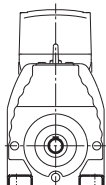
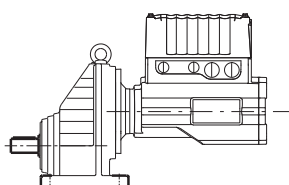


4.6 Exécutions

Ci-après sont présentées et illustrées les exécutions des réducteurs R, F, K, W et de leurs options.

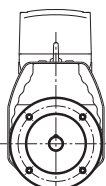
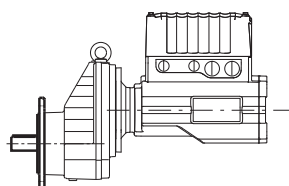
4.6.1 Réducteurs à engrenages cylindriques

Les réducteurs à engrenages cylindriques sont disponibles dans les exécutions suivantes.



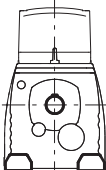
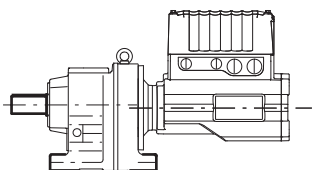
RX..DRC..

Motoréducteur à engrenages cylindriques à un train en exécution à pattes



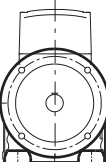
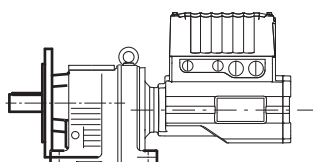
RXF..DRC..

Motoréducteur à engrenages cylindriques à un train en exécution à flasque-bride B5



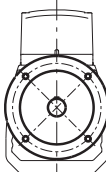
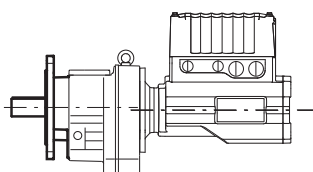
R..DRC..

Motoréducteur à engrenages cylindriques en exécution à pattes



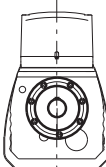
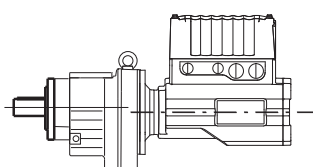
R..F DRC..

Motoréducteur à engrenages cylindriques en exécution à pattes et flasque-bride B5



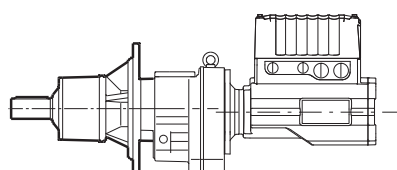
RF..DRC..

Motoréducteur à engrenages cylindriques en exécution à flasque-bride B5



RZ..DRC..

Motoréducteur à engrenages cylindriques en exécution à flasque-bride B14



RM..DRC..

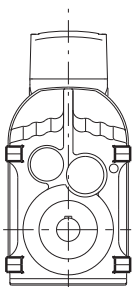
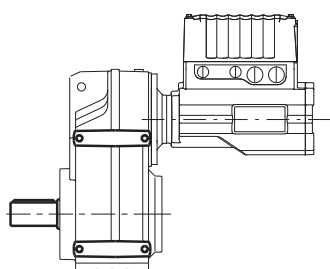
Motoréducteur à engrenages cylindriques en exécution à flasque-bride B5 avec moyeu long renforcé

5012466955



4.6.2 Réducteurs à arbres parallèles

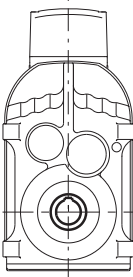
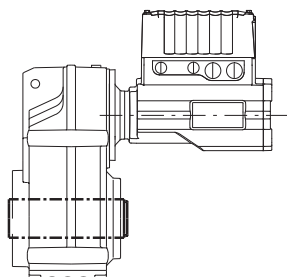
Les réducteurs à arbres parallèles sont disponibles dans les exécutions suivantes.



F..DRC..

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à pattes

4

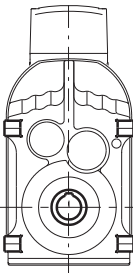
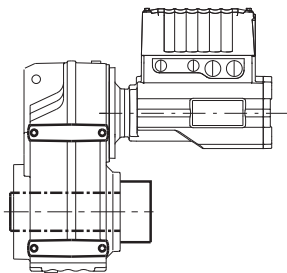


FA..B DRC..

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à pattes avec arbre creux

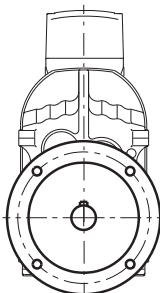
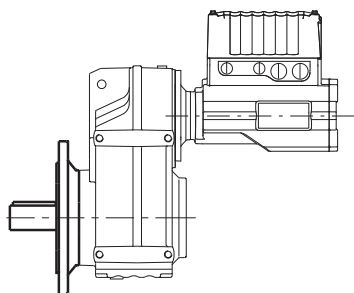
FV..B DRC..

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à pattes avec arbre creux cannelé DIN 5480



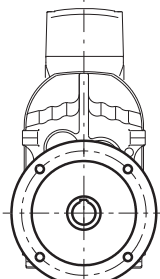
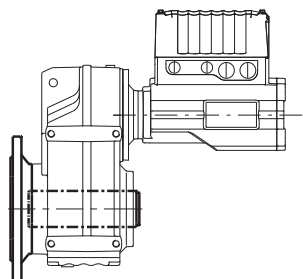
FH..B DRC..

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à pattes avec arbre creux et frette de serrage



FF..DRC..

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à flasque-bride B5



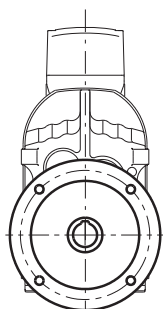
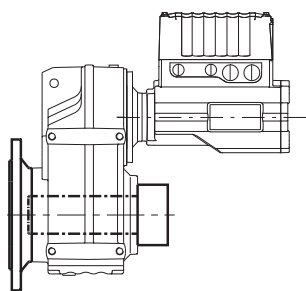
FAF..DRC..

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux

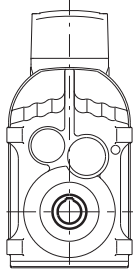
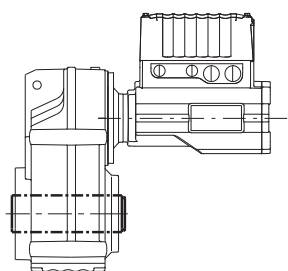
FVF..DRC..

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux cannelé DIN 5480

4287868683

**FHF..DRC..**

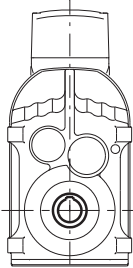
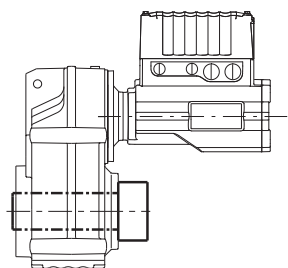
Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux et frette de serrage

**FA..DRC..**

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à arbre creux

FV..DRC..

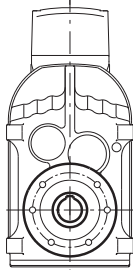
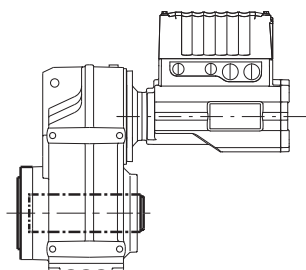
Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à arbre creux cannelé DIN 5480

**FH..DRC..**

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à arbre creux avec frette de serrage

FT..DRC..

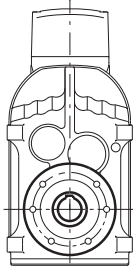
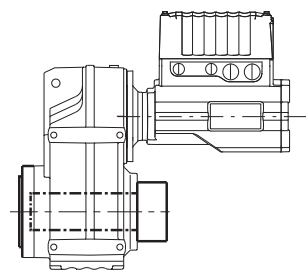
Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à arbre creux avec liaison TorqLOC®

**FAZ..DRC..**

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux

FVZ..DRC..

Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux cannelé DIN 5480

**FHZ..DRC..**

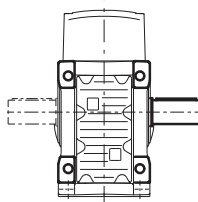
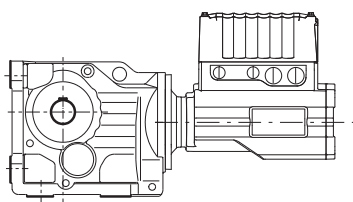
Motoréducteur à arbres parallèles en exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux et frette de serrage

5012734731



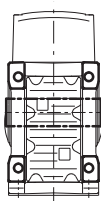
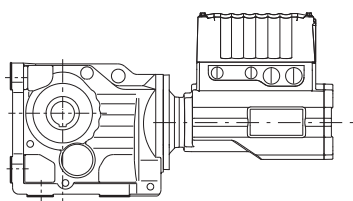
4.6.3 Réducteurs à couple conique

Les réducteurs à couple conique sont disponibles dans les exécutions suivantes.



K..DRC..

Motoréducteur à couple conique en exécution à pattes

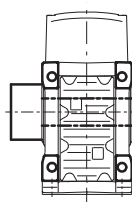
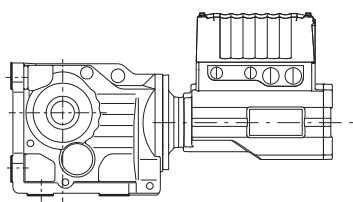


KA..B DRC..

Motoréducteur à couple conique en exécution à pattes avec arbre creux

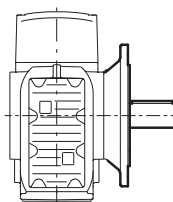
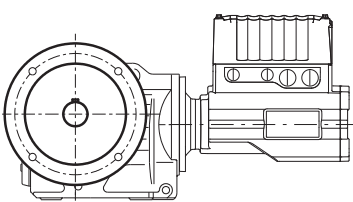
KV..B DRC..

Motoréducteur à couple conique en exécution à pattes avec arbre creux cannelé DIN 5480



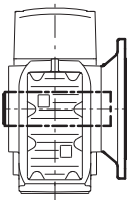
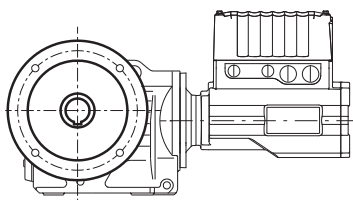
KH..B DRC..

Motoréducteur à couple conique en exécution à pattes avec arbre creux et frette de serrage



KF..DRC..

Motoréducteur à couple conique en exécution à flasque-bride B5



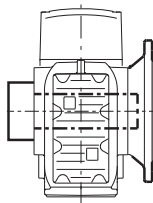
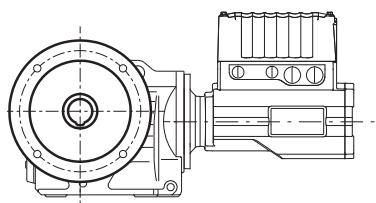
KAF..DRC..

Motoréducteur à couple conique en exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux

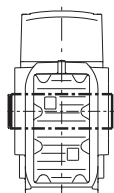
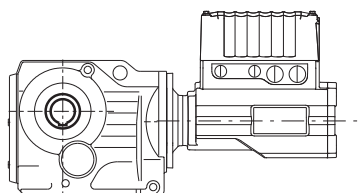
KVF..DRC..

Motoréducteur à couple conique en exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux cannelé DIN 5480

5013132683

**KHF..DRC..**

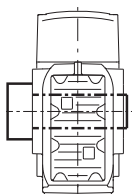
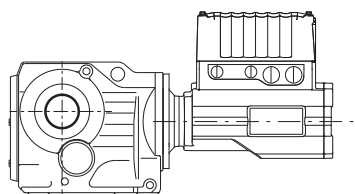
Motoréducteur à couple conique en exécution à flasque-bride B5 avec arbre creux et frette de serrage

**KA..DRC..**

Motoréducteur à couple conique en exécution à arbre creux

KV..DRC..

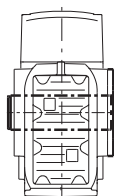
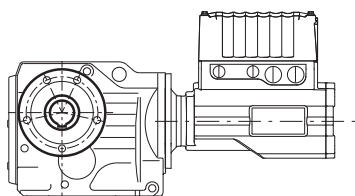
Motoréducteur à couple conique en exécution à arbre creux cannelé DIN 5480

**KH..DRC..**

Motoréducteur à couple conique en exécution à arbre creux avec frette de serrage

KT..DRC..

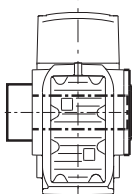
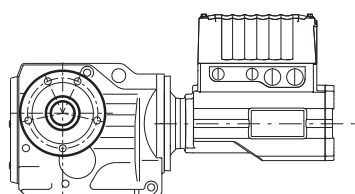
Motoréducteur à couple conique en exécution à arbre creux avec liaison TorqLOC®

**KAZ..DRC..**

Motoréducteur à couple conique en exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux

KVZ..DRC..

Motoréducteur à couple conique en exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux cannelé DIN 5480

**KHZ..DRC..**

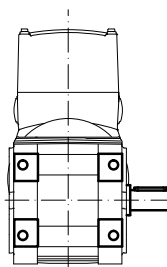
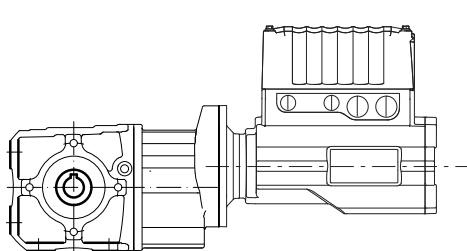
Motoréducteur à couple conique en exécution à flasque-bride B14 avec arbre creux et frette de serrage

5013134731



4.6.4 Réducteurs SPIROPLAN®

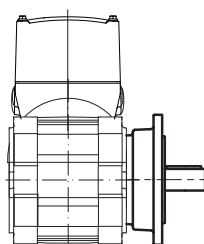
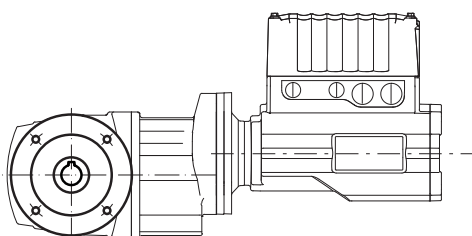
Les réducteurs SPIROPLAN® sont disponibles dans les exécutions suivantes.



W..DRC..

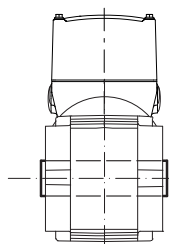
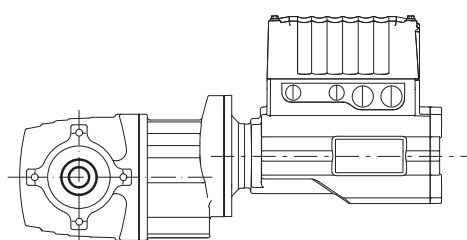
Motoréducteur SPIROPLAN® en exécution à pattes

4



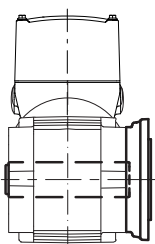
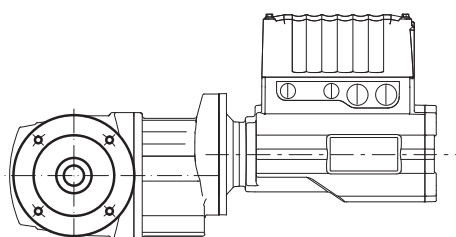
WF..DRC..

Motoréducteur SPIROPLAN® en exécution à flasque-bride



WA..DRC..

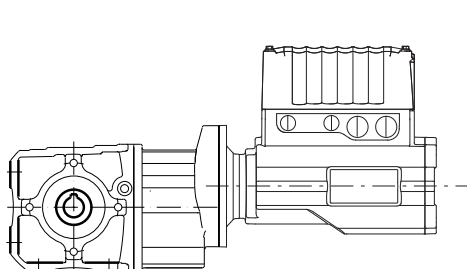
Motoréducteur SPIROPLAN® en exécution à arbre creux



WAF..DRC..

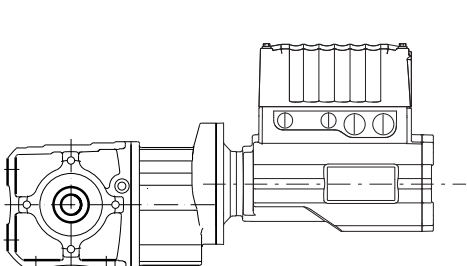
Motoréducteur SPIROPLAN® à flasque-bride avec arbre creux

5013139083



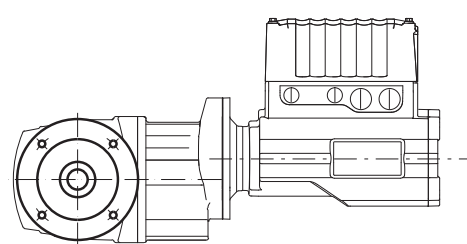
WA..B DRC..

Motoréducteur SPIROPLAN® en exécution à pattes avec arbre creux



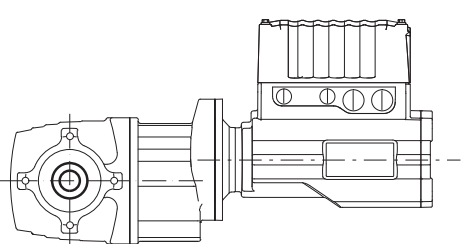
WH..B DRC..

Motoréducteur SPIROPLAN® en exécution à pattes avec arbre creux et frette de serrage



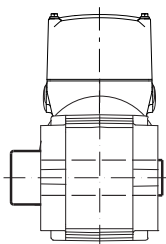
WHF..DRC..

Motoréducteur SPIROPLAN® en exécution à flasque-bride avec arbre creux et frette de serrage



WH..DRC..

Motoréducteur SPIROPLAN® en exécution à arbre creux avec frette de serrage



WT..DRC..

Motoréducteur SPIROPLAN® en exécution à arbre creux avec TorqLOC®

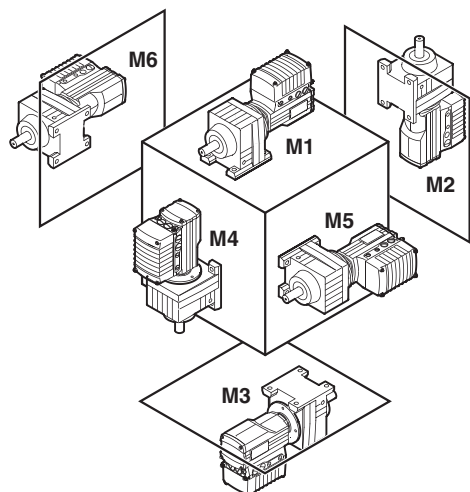
5013141515



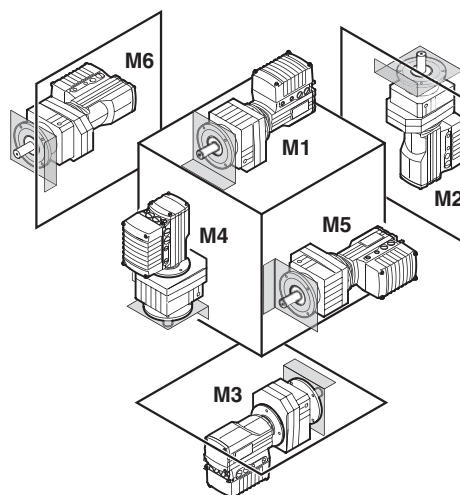
5 Positions de montage et indications importantes pour la commande

5.1 Remarques générales concernant les positions de montage – Réducteurs R, F, K, W

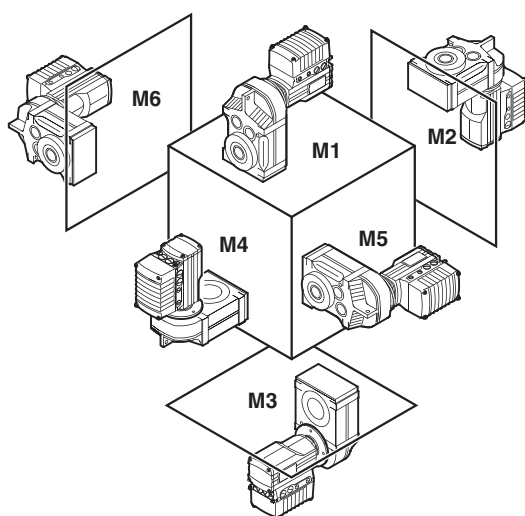
Les motoréducteurs DRC de SEW se classent en six positions de montage, de M1 à M6. L'illustration ci-dessous montre la situation dans l'espace du motoréducteur pour les positions M1 à M6.



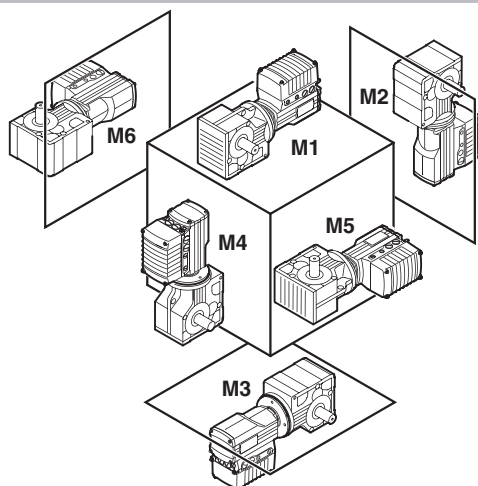
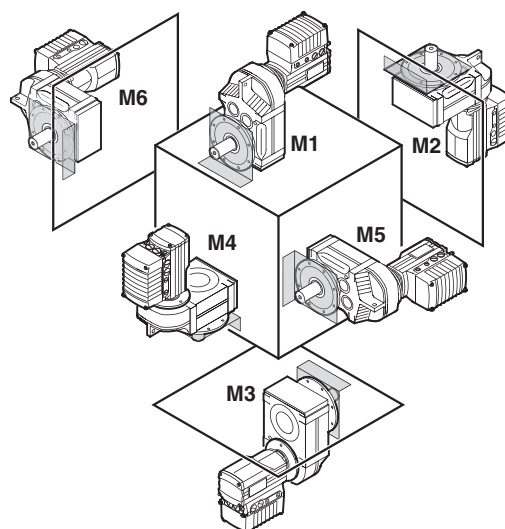
R..



5

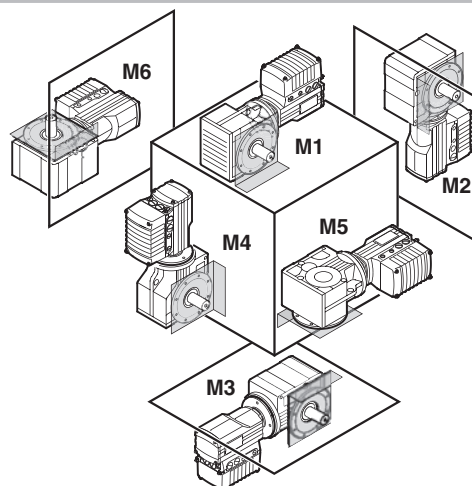


F..



K..

W..



5013169547



5.2 Indications importantes pour la commande



REMARQUE

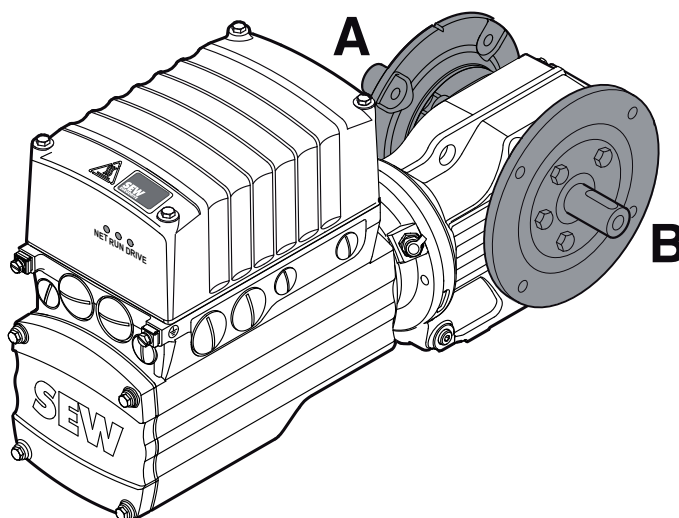
En plus de la position de montage pour les motoréducteurs R, F, et K, les indications suivantes sont nécessaires afin que l'exécution de l'entraînement puisse être définie avec précision.

Ces indications sont également requises lors de la commande de motoréducteurs SPIROPLAN® (W) pour lesquels la position de montage est sans incidence.

5.2.1 Position de l'arbre de sortie et du flasque de sortie

Pour les réducteurs à arbres perpendiculaires, indiquer en plus la position de l'arbre de sortie et du flasque de sortie.

- A ou B ou AB



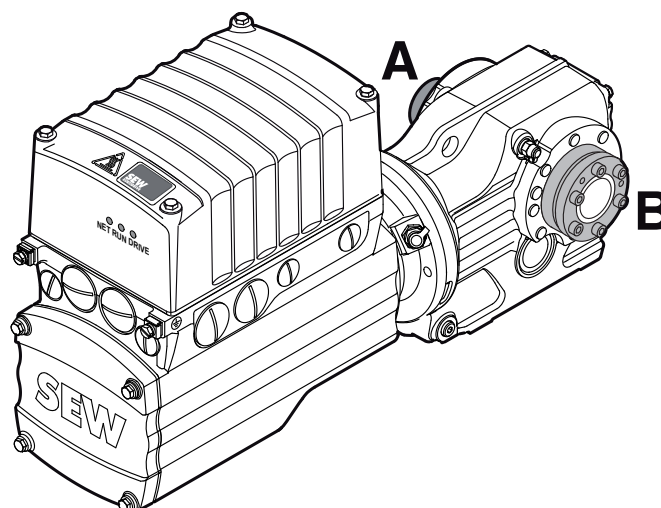
5013237643



5.2.2 Côté de fixation pour les réducteurs à arbres perpendiculaires

Pour les réducteurs à arbres perpendiculaires en exécution à arbre creux avec frette de serrage, préciser le côté de fixation (côté A ou côté B). Sur l'illustration suivante, le côté A est le côté de fixation. La frette de serrage se trouve du côté opposé au côté de fixation.

Pour les réducteurs à arbres perpendiculaires en exécution à arbre creux, "côté de fixation" est équivalent à "côté de l'arbre" pour les réducteurs à arbres perpendiculaires avec arbre sortant.



5013258379



REMARQUE

Les côtés de fixation admissibles (= surfaces hachurées) sont présentés dans les feuilles de positions de montage.



Positions de montage et indications importantes pour la commande

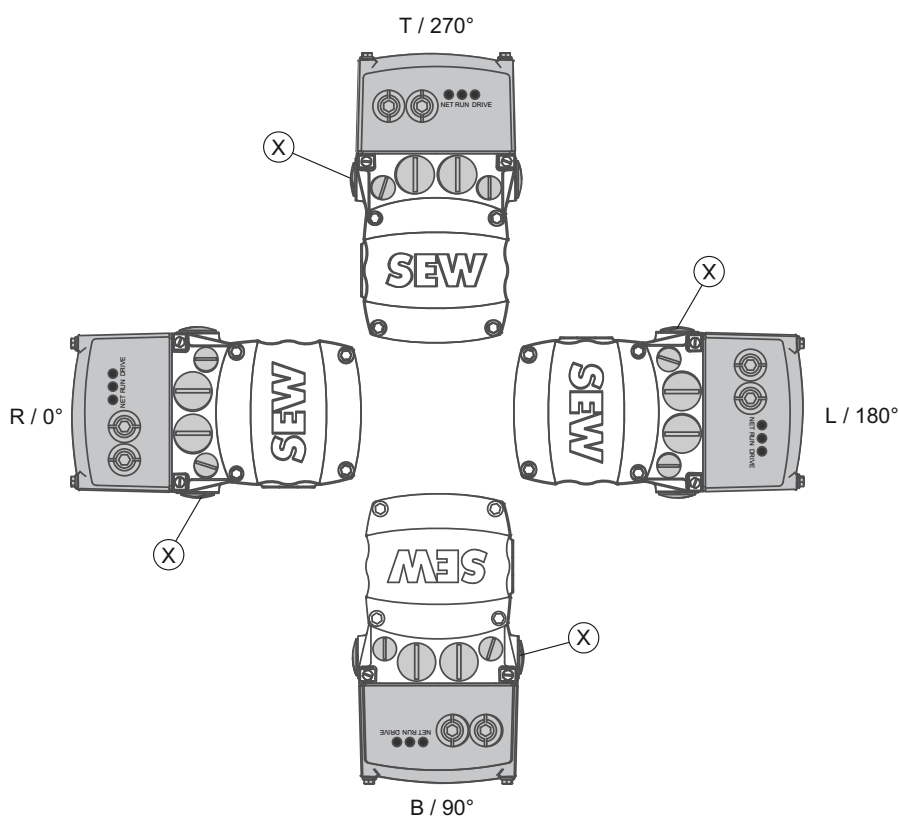
Indications importantes pour la commande

5.2.3 Position du couvercle électronique et des entrées de câble

Jusqu'à présent, les positions du couvercle électronique étaient données à 0°, 90°, 180° ou 270°, vue du côté du capot de ventilateur, soit côté B. Une modification dans la norme EN 60034 définit les désignations pour la position de la boîte à bornes des moteurs comme suit :

- Vue sur l'arbre de sortie = côté A
- Codification avec R (right), B (bottom), L (left) et T (top)

Cette nouvelle codification est valable pour les moteurs sans réducteur. Pour les moto-réducteurs, la codification utilisée jusqu'à présent reste valable. L'illustration suivante présente les deux types de codification. En cas de modification de la position de montage du moteur, les positions R, B, L et T changent également. Lorsque le motoréducteur DRC est en position M3, T / 270° se situera en bas.



5018727051

Sans indication, le couvercle électronique est livré en position 0° avec entrée des câbles en "X".



REMARQUE

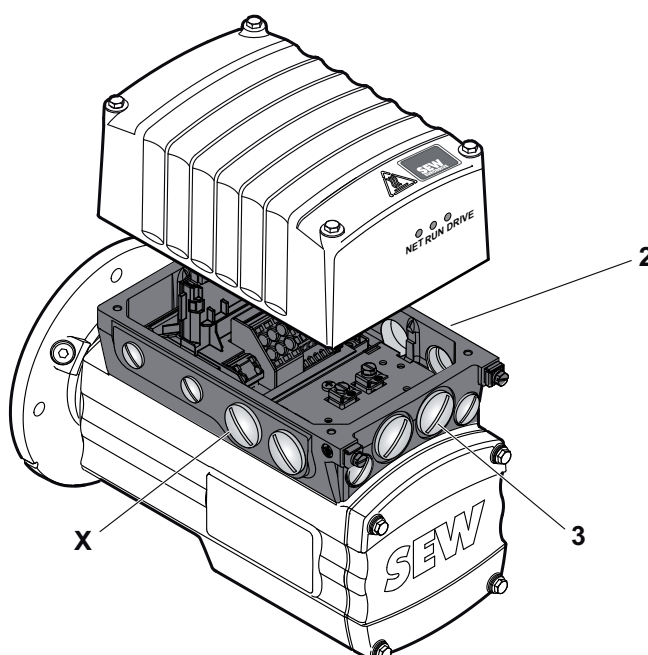
Si le couvercle électronique est en position 90°, vérifier si le motoréducteur doit être surélevé.

Le couvercle en position 90° n'est pas possible avec les réducteurs FH / FT.



En règle générale, le moteur électronique DRC est livré avec les entrées de câble suivantes¹⁾ :

- Position X + 2 + 3
 - X : 2 x M25 x 1,5 + 2 x M16 x 1,5
 - 2 : 2 x M25 x 1,5 + 2 x M16 x 1,5
 - 3 : 2 x M25 x 1,5 + 2 x M16 x 1,5



9007203301611787

5.2.4 Support logiciel

La position du couvercle électronique [0°(R), 90°(B), 180°(L), 270°(T)] ne peut pas être choisie librement dans tous les cas.

Pour vérifier précisément les positions possibles de l'entraînement, utiliser le logiciel DRIVECAD de SEW, accessible via notre site internet.

- Pour les utilisateurs DriveGate enregistrés : <https://www.drivegate.biz/fr/?devis=drivecad>
- Pour les utilisateurs non enregistrés : www.usocom.com → DriveGate

5.2.5 Exemples de commande

Type (exemples)	Position de montage	Arbre en	Flasque côté	Position du couvercle électronique	
K47DRC1-005-DSC-A-ECR	M2	AB	-	0°	(R)
KA87DRC2-015-SNI-A-ECR	M4	B	-	270°	(T)
KHF57DRC2-015-SNI-A-ECR	M1	A	A	180°	(L)
WF37DRC1-005-DBC-A-ECR	-	A	A	270°	(T)
WA47DRC2-015-DAC-A-ECR	-	AB	-	0°	(R)

1) 1 x M16 x 1,5 réservée pour vis avec dispositif d'équilibrage de la pression (uniquement avec exécution ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} et pour moteurs-frein pour température ambiante < 20 °C)



5.2.6 Variantes électroniques

Les variantes électroniques suivantes sont possibles pour une unité d'entraînement DRC.

- **Variantes d'installation**

Les moteurs électroniques DRC peuvent être commandés dans les variantes d'installation suivantes :

- DBC = **D**irect **B**inary **C**ommunication
- DAC = **D**irect **A**S-Interface **C**ommunication

La variante DRC DAC est proposée en deux exécutions : esclave binaire GLK30 ou esclave double GLK31.

- DSC = **D**irect **S**Bus **C**ommunication
- SNI = **S**ingle Line **N**etwork Installation

Les informations détaillées concernant les variantes électroniques sont données au chapitre "Description".

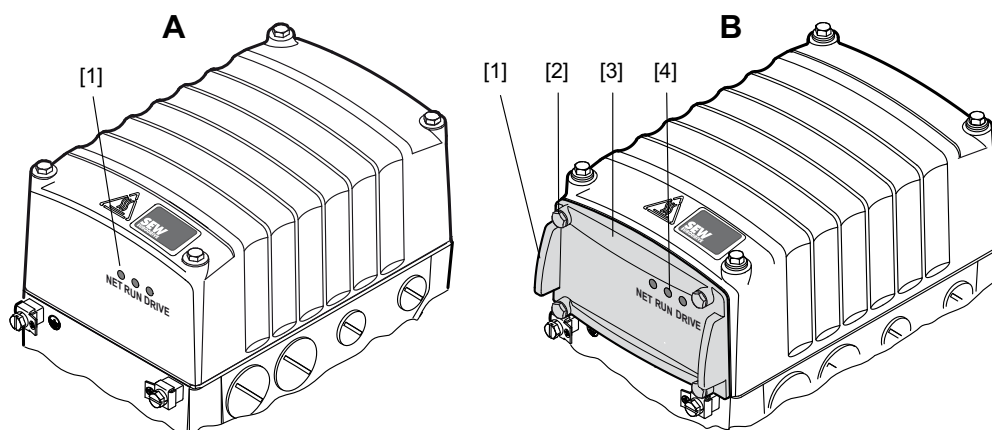
- **Exécution du couvercle électronique**

Le couvercle électronique des DRC DSC et DRC SNI est disponible pour toutes les tailles (DRC1 et DRC2) dans les exécutions suivantes :

- Couvercle électronique sans slot application
- Couvercle électronique avec slot et cache application (pour intégration d'options application)

Le couvercle électronique des DRC DBC et DRC DAC est généralement réalisé sans slot application.

L'illustration suivante présente les exécutions possibles pour le couvercle électronique.



9007201622689931

A Couvercle électronique sans slot application

- [1] Diodes d'affichage

B Couvercle électronique avec slot application

- [1] Poignée de montage et démontage
 [2] Vis de fixation (4 x)
 [3] Cache slot application
 [4] Diodes d'affichage

La liste des options application livrables figure au chapitre "Exemple de codification des options application".



5.2.7 Connecteurs

Sans indication particulière lors de la commande, le moteur électronique DRC est livré sans connecteurs. Exception : le moteur électronique DRC est livré en standard avec les connecteurs suivants.

- X4271 : interface de communication AS-Interface
- X5011 : capteurs AS-Interface

D'autres informations figurent au chapitre "Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC".

Exécution des connecteurs



⚠ ATTENTION !

Risque de détérioration du connecteur coudé en cas de rotation sans contre-connecteur

Détérioration du taraudage, détérioration de la surface d'étanchéité

- Ne pas utiliser de pince pour orienter le connecteur coudé avant de le raccorder.



⚠ ATTENTION !

Risque de détérioration du connecteur coudé en cas de repositionnements trop fréquents

Risque de dommages matériels

- Ne modifier la position du connecteur que pour le montage et le raccordement de l'unité d'entraînement.
- S'assurer que le connecteur n'est pas soumis à des mouvements répétés.

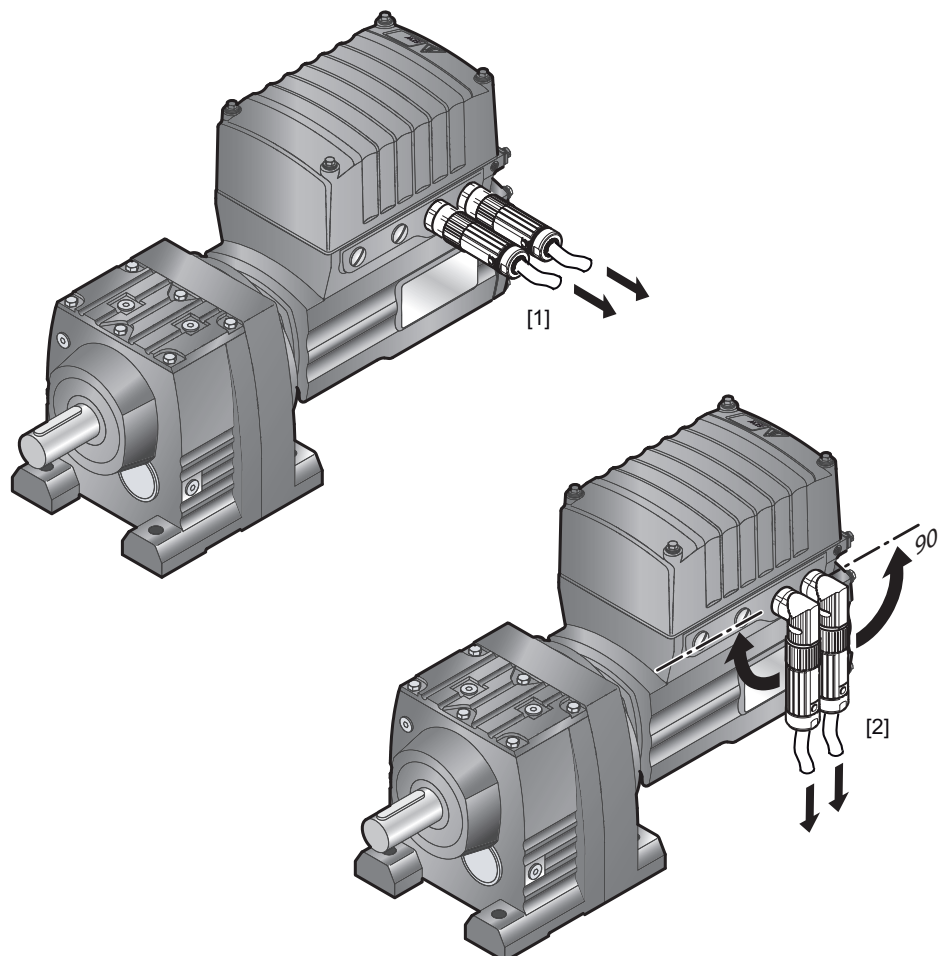
Les connecteurs M23 sont disponibles dans les exécutions suivantes.

- [1] Exécution de connecteur "droit"
- [2] Exécution de connecteur "coudé"

Le connecteur coudé peut être tourné sans outil spécifique après montage du contre-connecteur.



Exemple



9007203327550219



REMARQUE

Avec les connecteurs en position 3, l'exécution de connecteur "coudé" n'est pas possible.



5.2.8 Modification de la position de montage

Tenir compte des remarques suivantes si le motoréducteur n'est pas monté dans la position initialement commandée.

- Adapter la quantité de lubrifiant à la nouvelle position de montage.
- Adapter la position de l'évent à soupape, le cas échéant de la vis avec dispositif d'équilibrage de la pression
- Dans le cas d'un motoréducteur à couple conique : en cas de modification vers la position M5 ou M6, mais également de la position M5 vers M6 et inversement, prière de contacter le service après-vente de SEW.

5

5.2.9 Exécution ASEPTIC

Pour les applications en zones humides, nous proposons l'exécution optionnelle ASEPTIC ou ASEPTIC^{plus} pour ce type d'environnement.

Tenir compte des remarques du chapitre "Description / Unités d'entraînement DRC en exécution ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}".




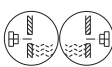

Positions de montage et indications importantes pour la commande

Légende pour les feuilles de positions de montage

5.3 Légende pour les feuilles de positions de montage

5.3.1 Symboles utilisés

Le tableau suivant contient tous les symboles utilisés pour les feuilles de positions de montage et leur signification.

Symbole	Signification
	Event à soupape
	Bouchon de niveau ¹⁾
	Bouchon de vidange

1) N'est pas valable pour le premier réducteur (grand réducteur) en cas de réducteurs jumelés.

5.3.2 Pertes par barbotage

Pour certaines positions de montage, des pertes par barbotage importantes sont possibles. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local en présence d'une des combinaisons suivantes.

Position de montage	Type de réducteur	Taille de réducteur	Vitesse d'entrée [min ⁻¹]
M2, M3, M4, M5, M6	K	77 ... 87	> 1500

5.3.3 Représentation du bout d'arbre

Prière de tenir compte des remarques suivantes pour la représentation du bout d'arbre sur les feuilles de positions de montage.



REMARQUE

- **Dans le cas de réducteurs avec arbre sortant** : le bout d'arbre représenté se trouve toujours côté A.
- **Dans le cas de réducteurs avec arbre creux** : l'arbre en pointillé représente l'arbre client. Le côté de fixation (\triangle côté de l'arbre) est toujours représenté côté A.

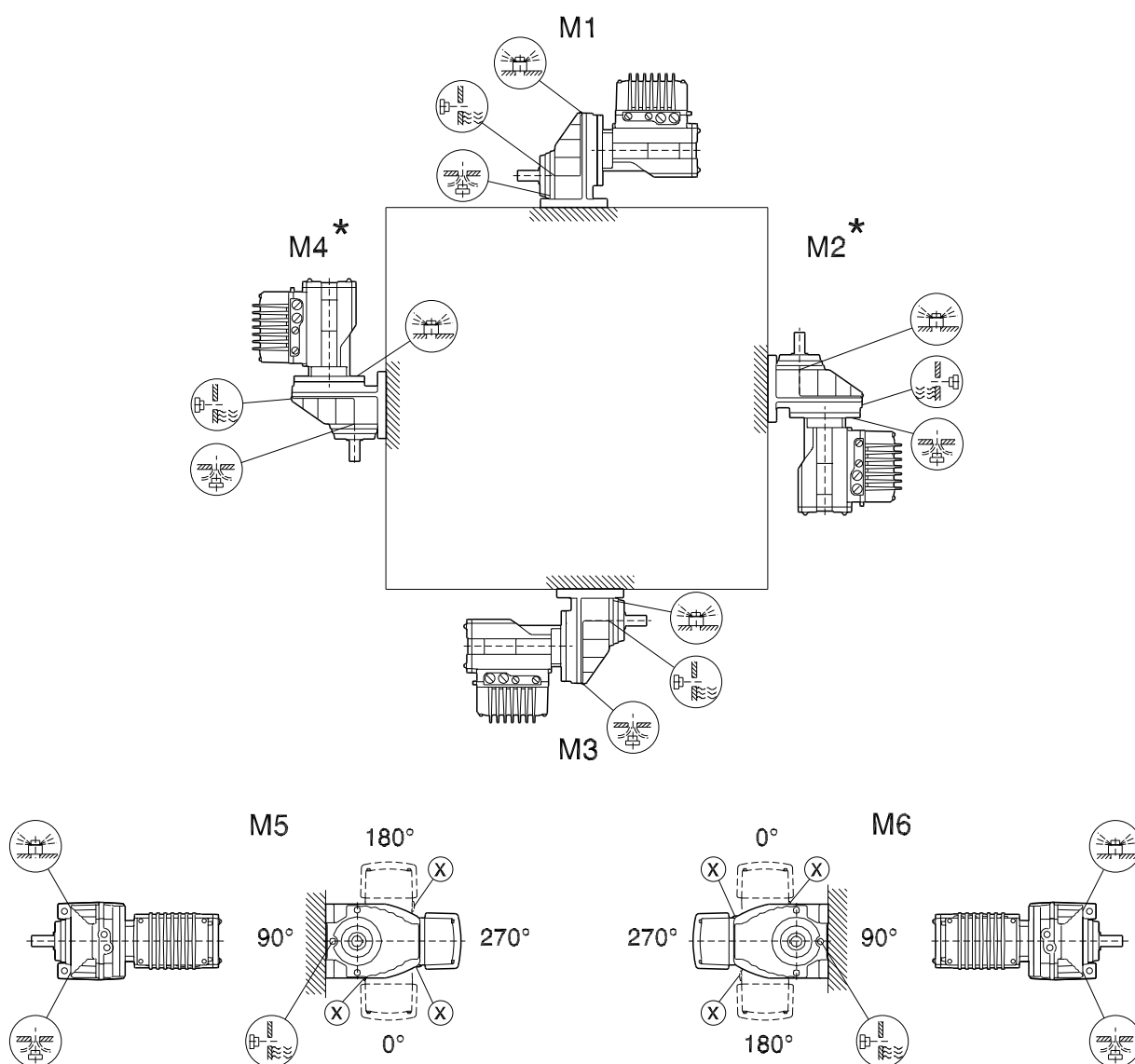
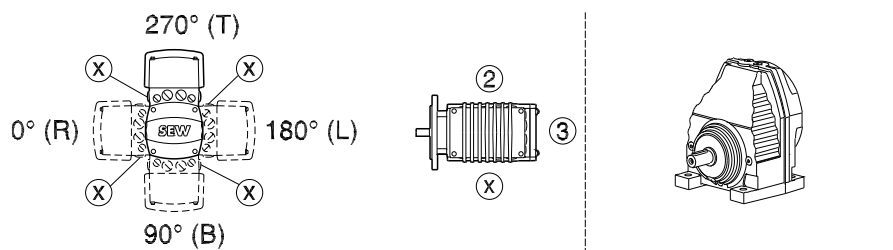


5.4 Positions de montage des motoréducteurs DRC

5.4.1 Positions de montage des motoréducteurs à engrenages cylindriques

RX57 - 87

01 030 00 12



* → page 76

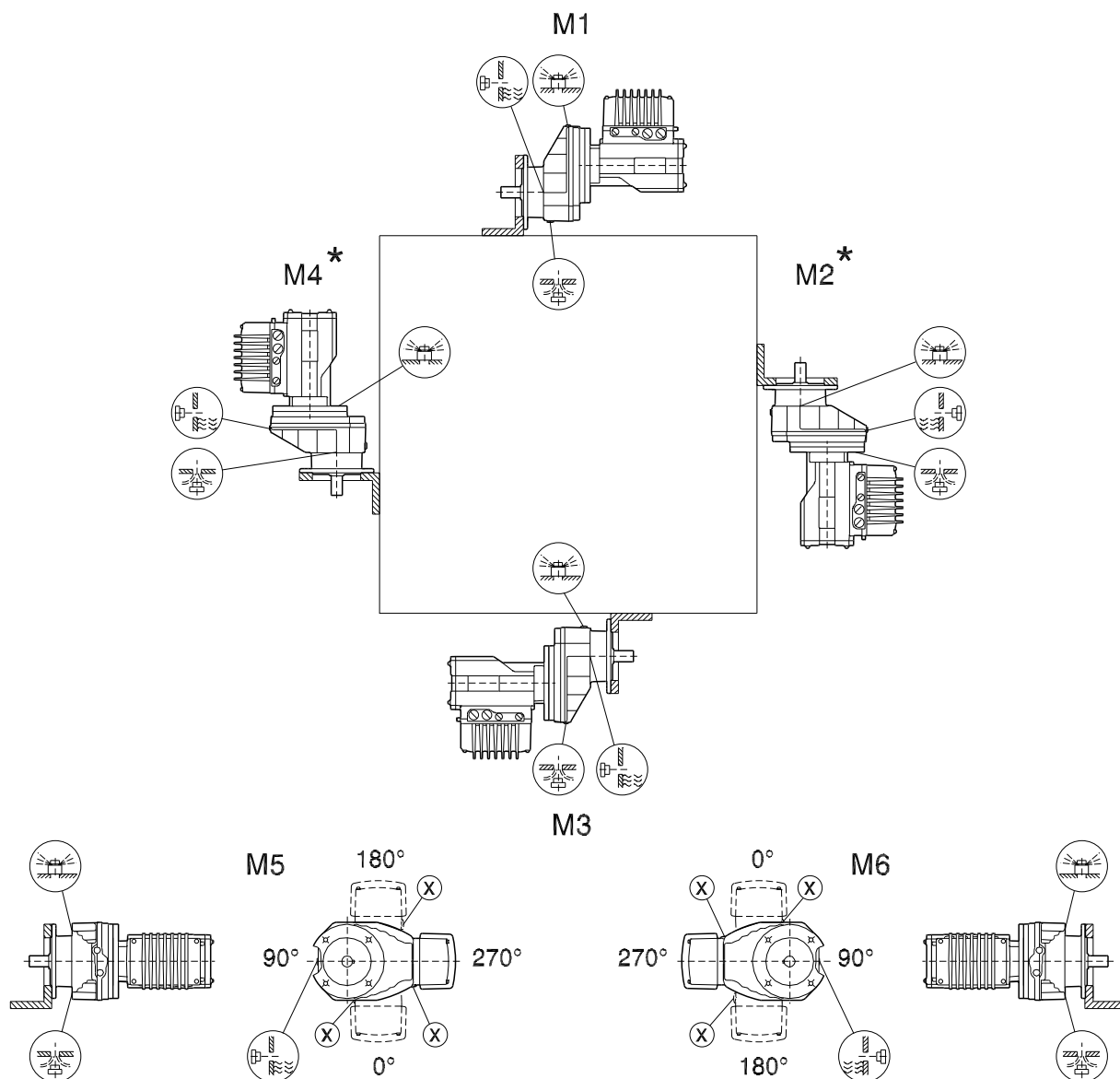
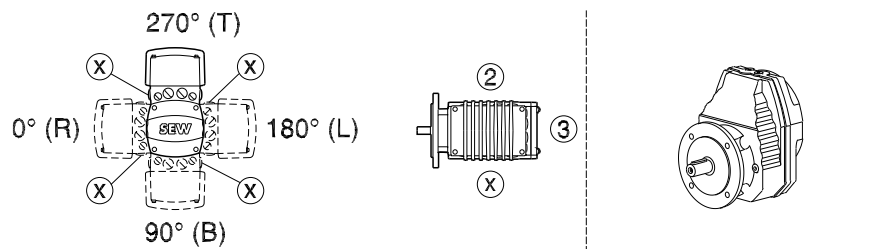


Positions de montage et indications importantes pour la commande

Positions de montage des motoréducteurs DRC

RXF57 - 87

01 031 00 12

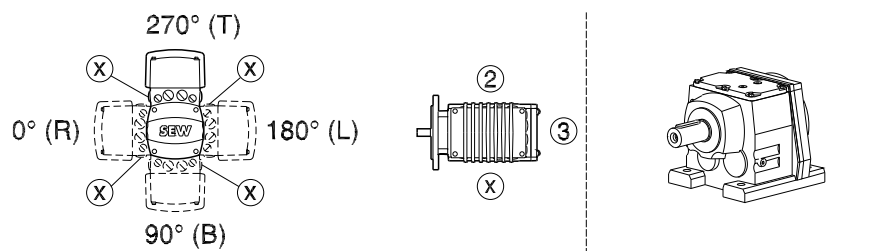


* → page 76

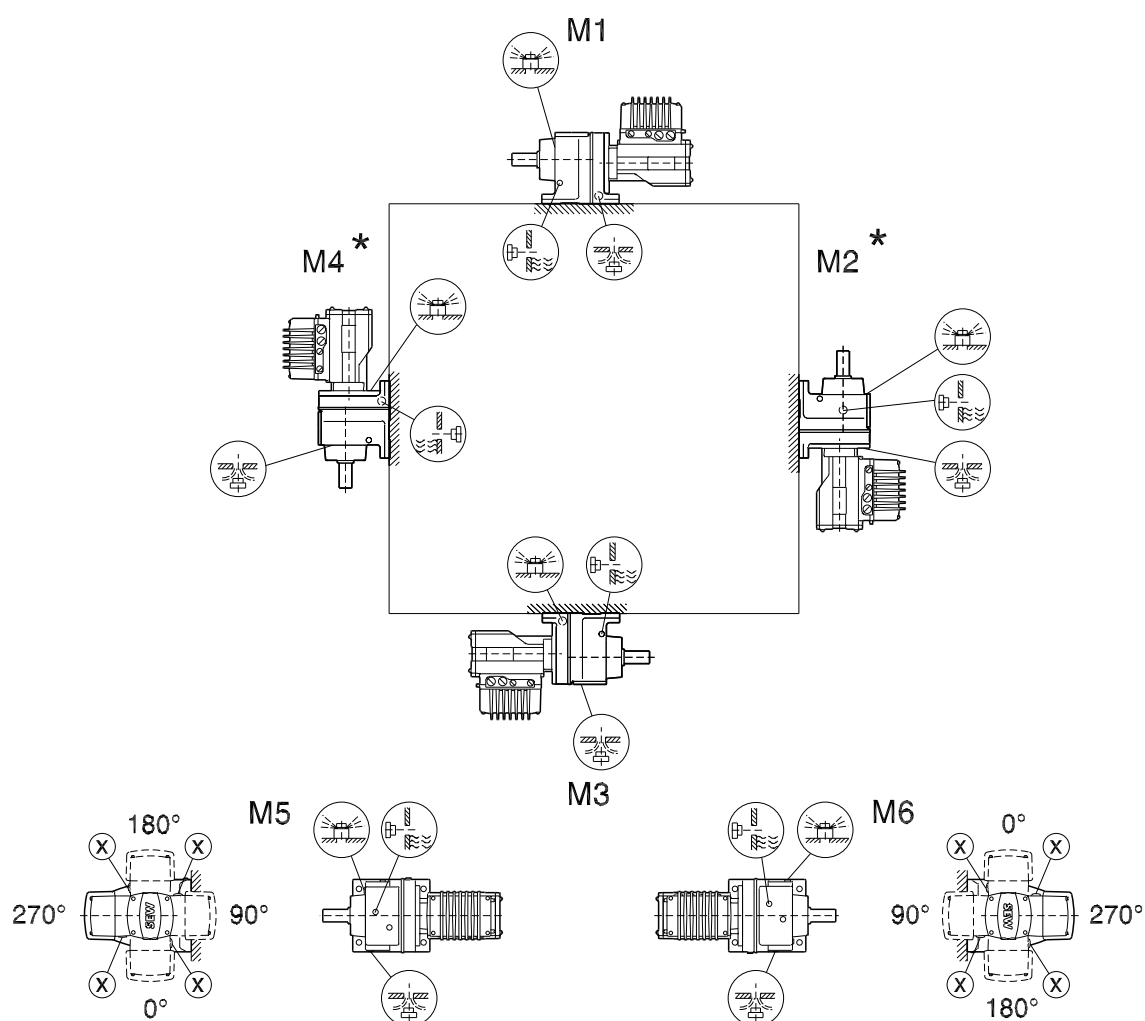


R27 - 87

01 032 00 12



5



R27		M1, M3, M5, M6
R27		
R47, R57		M5

* → page 76

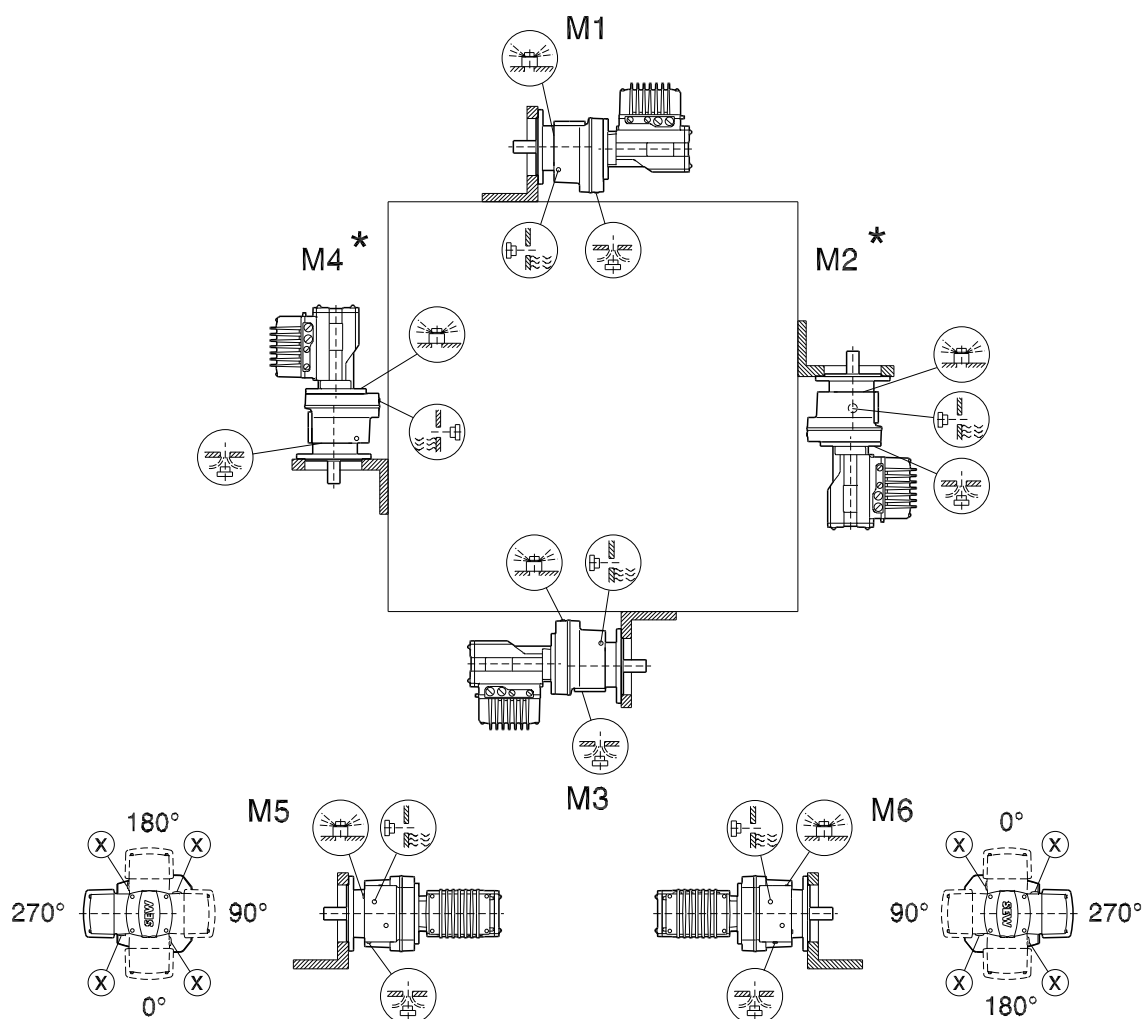
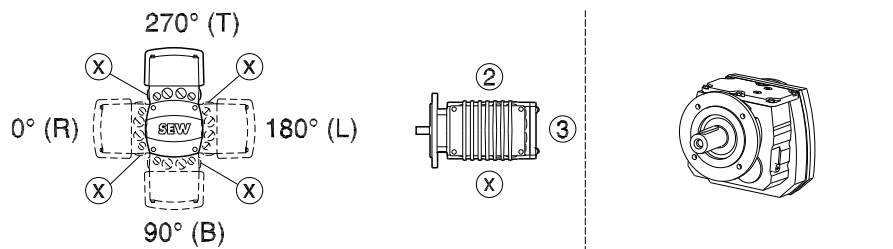


Positions de montage et indications importantes pour la commande

Positions de montage des motoréducteurs DRC

RF / RZ27 - 87

01 033 00 12



RF/RZ27  M1, M3, M5, M6

RF/RZ27  

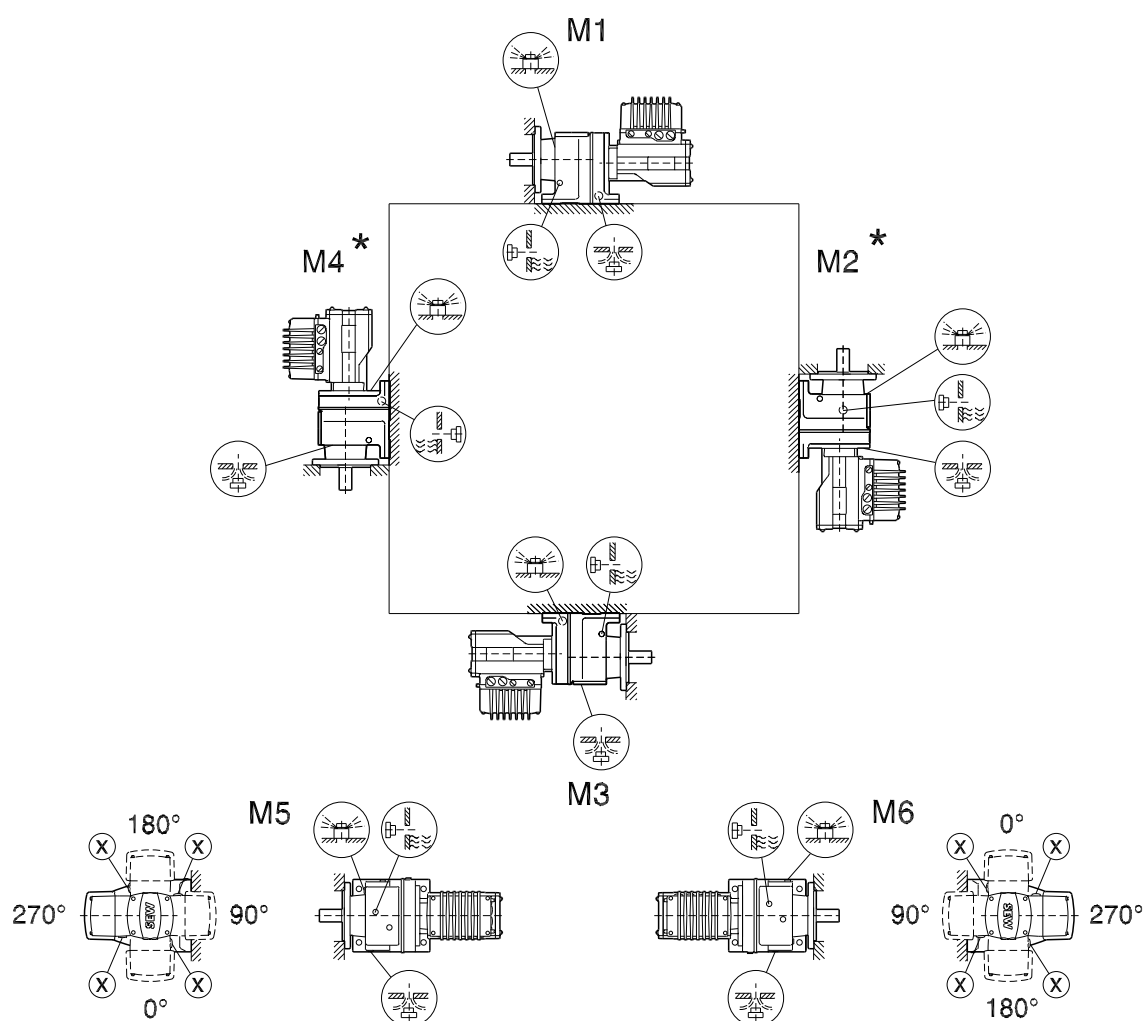
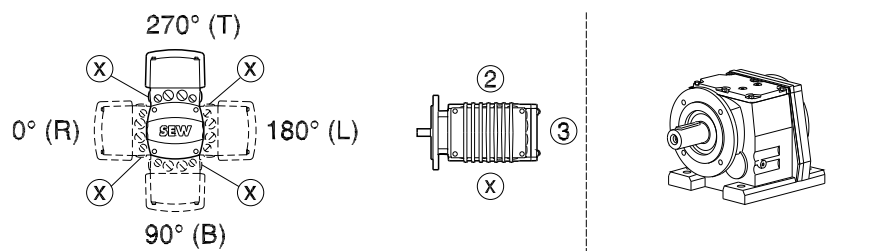
RF/RZ47, 57  M5

* → page 76



R27 - 87F

01 034 00 12



R27F M1, M3, M5, M6
R27F
R47F, R57F M5

* → page 76

Attention : tenir également compte des remarques **i** au chapitre "Détermination / Réducteur / Charges radiales et axiales".



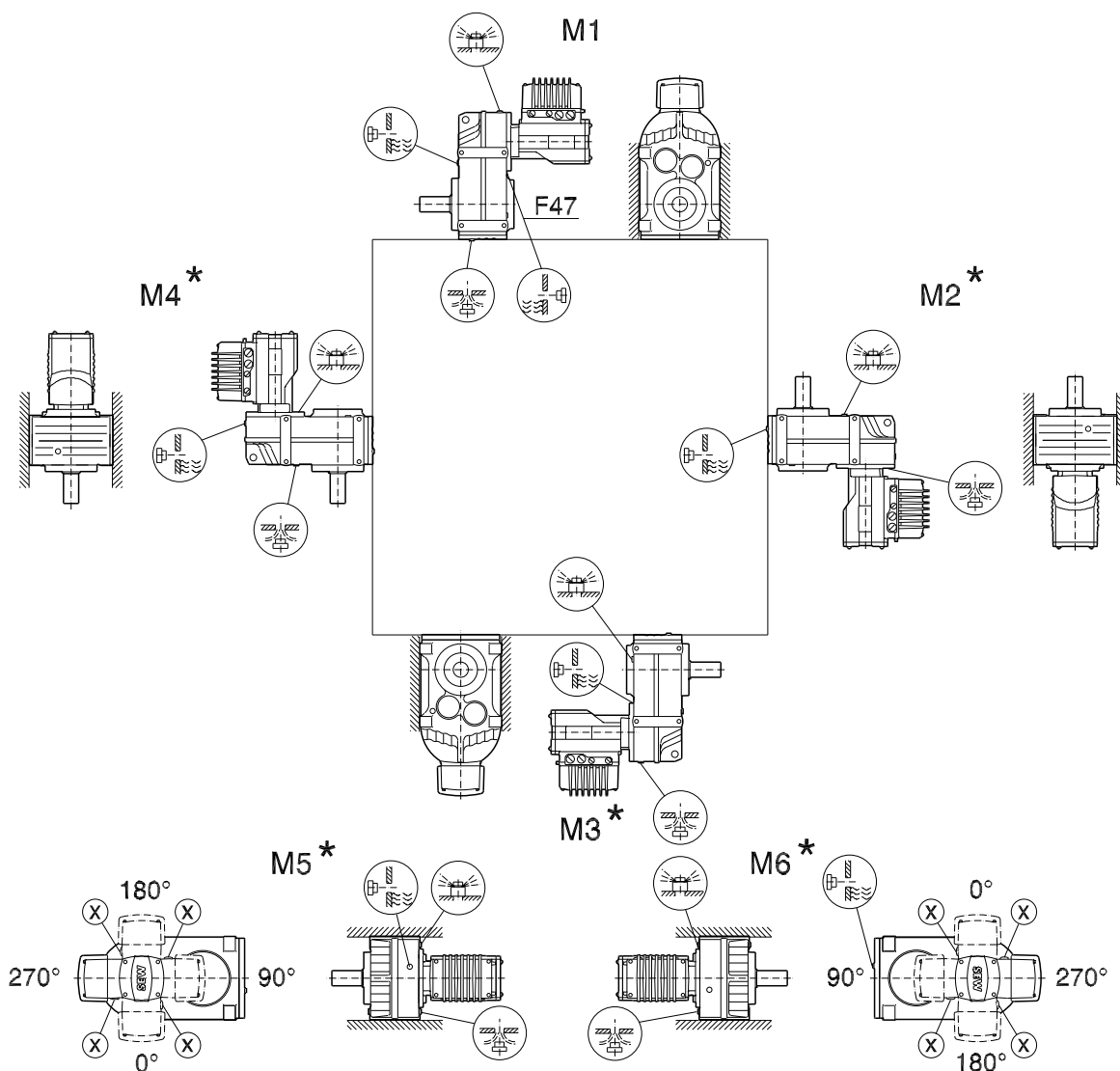
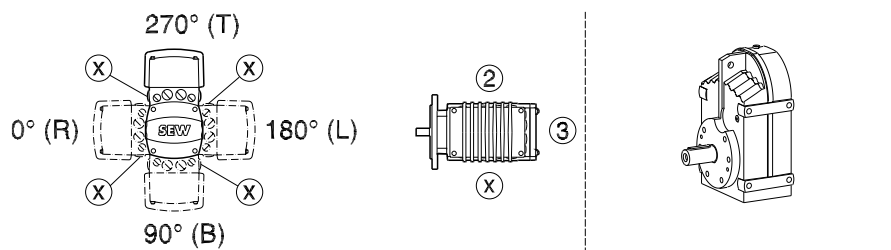
Positions de montage et indications importantes pour la commande

Positions de montage des motoréducteurs DRC

5.4.2 Positions de montage des motoréducteurs à arbres parallèles

F / FA..B / FH..B / FV27 - 87B

42 035 00 12



F..27  M1, M3, M5, M6

F..27  M1 - M6

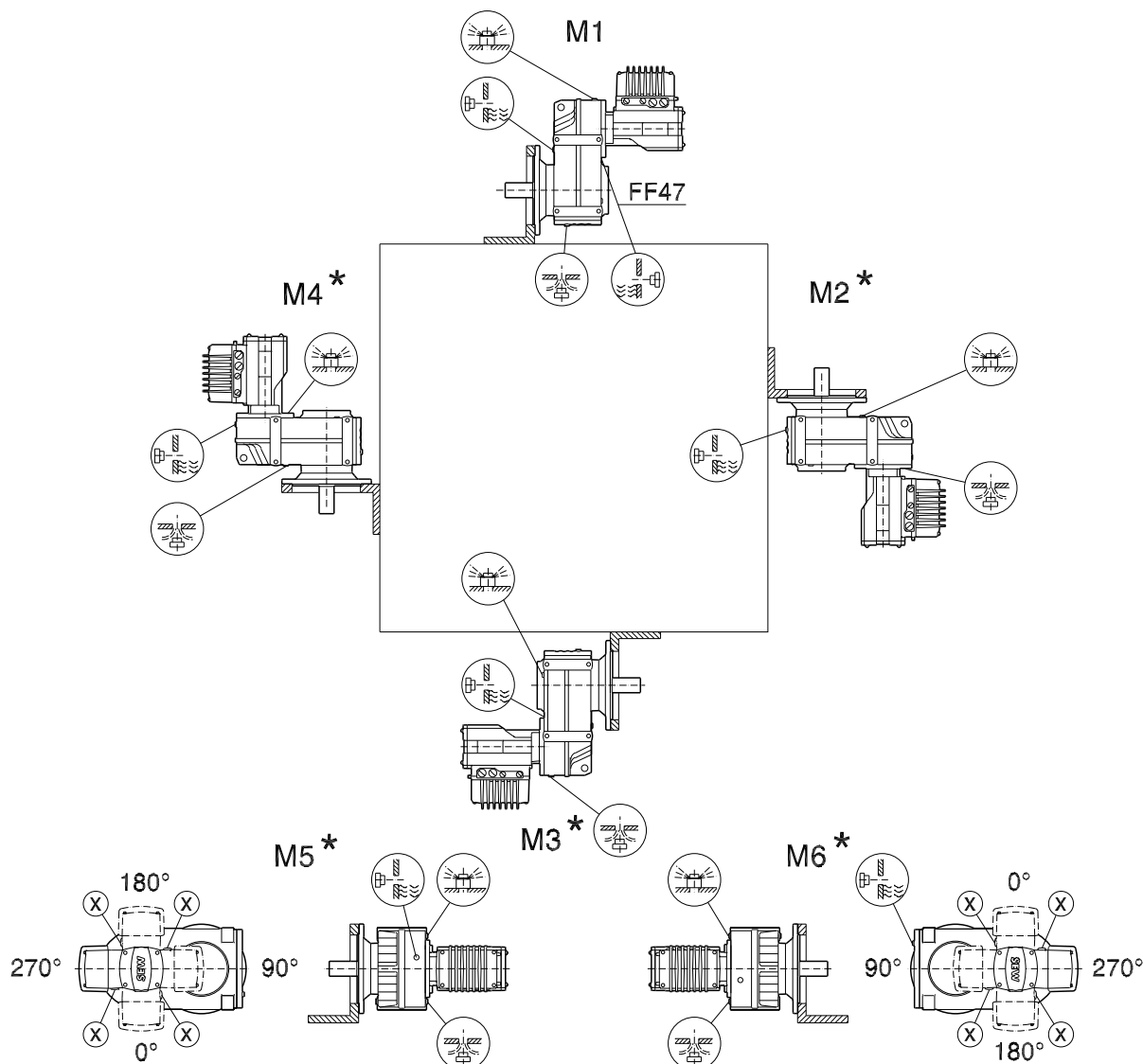
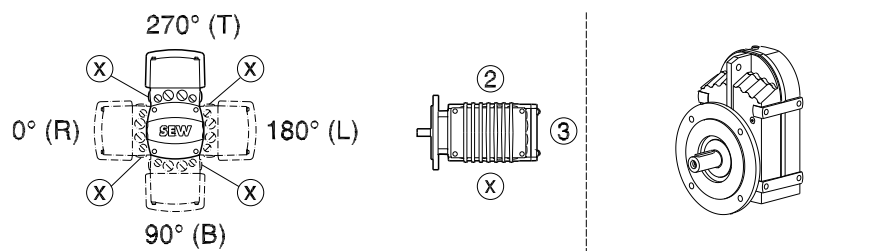
F..27  M1, M3, M5, M6




* → page 76



FF / FAF / FHF / FAZ / FHZ / FVF / FVZ27 - 87

42 036 00 12



- F..27  M1, M3, M5, M6
F..27  M1 - M6
F..27  M1, M3, M5, M6

* → page 76

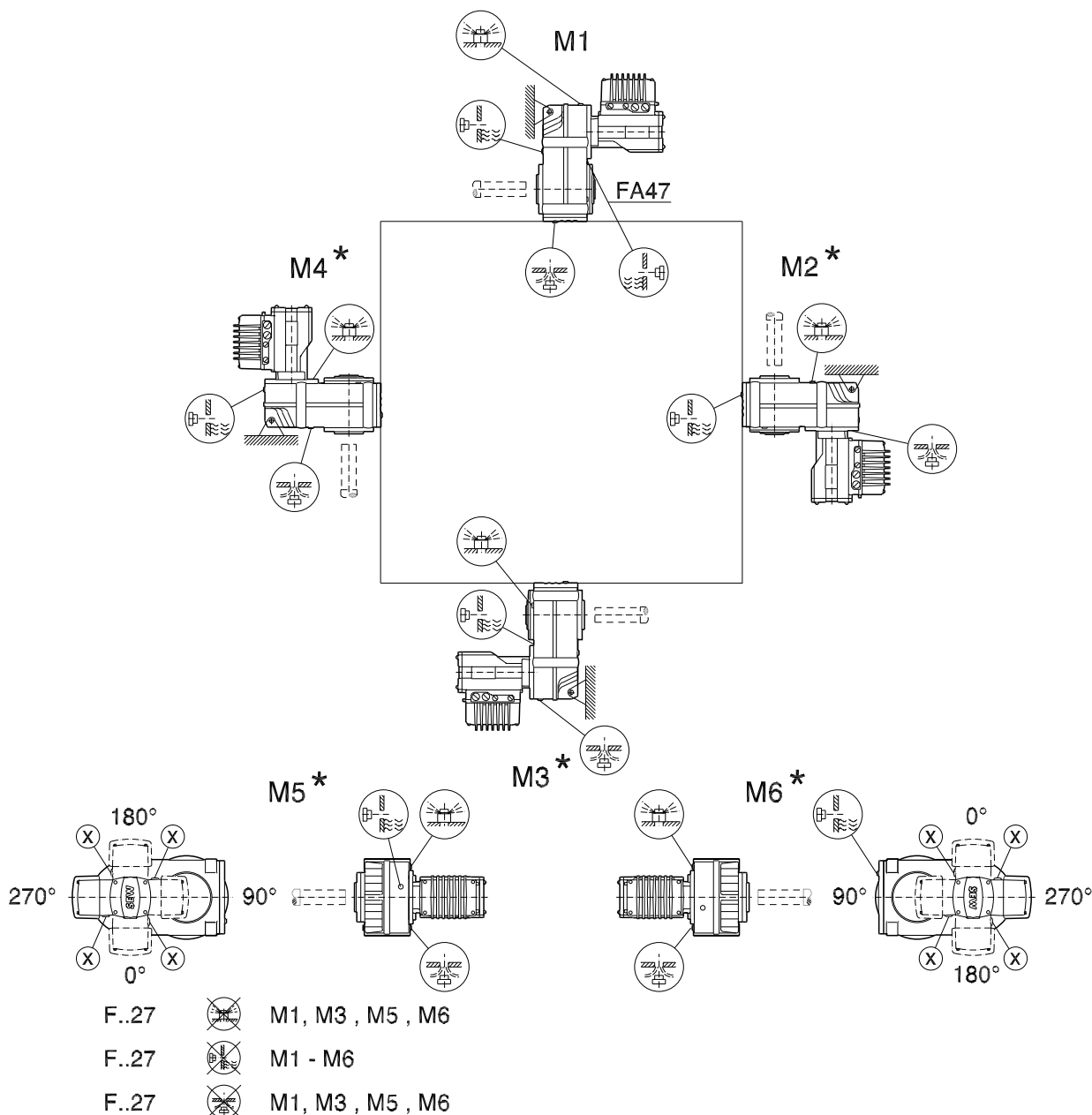
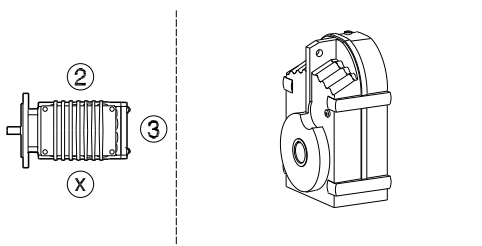
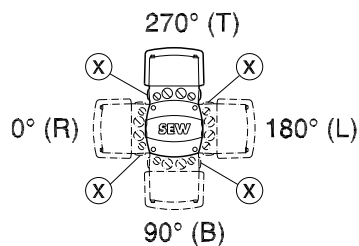


Positions de montage et indications importantes pour la commande

Positions de montage des motoréducteurs DRC

FA / FH / FV / FT37 - 87

42 037 00 12



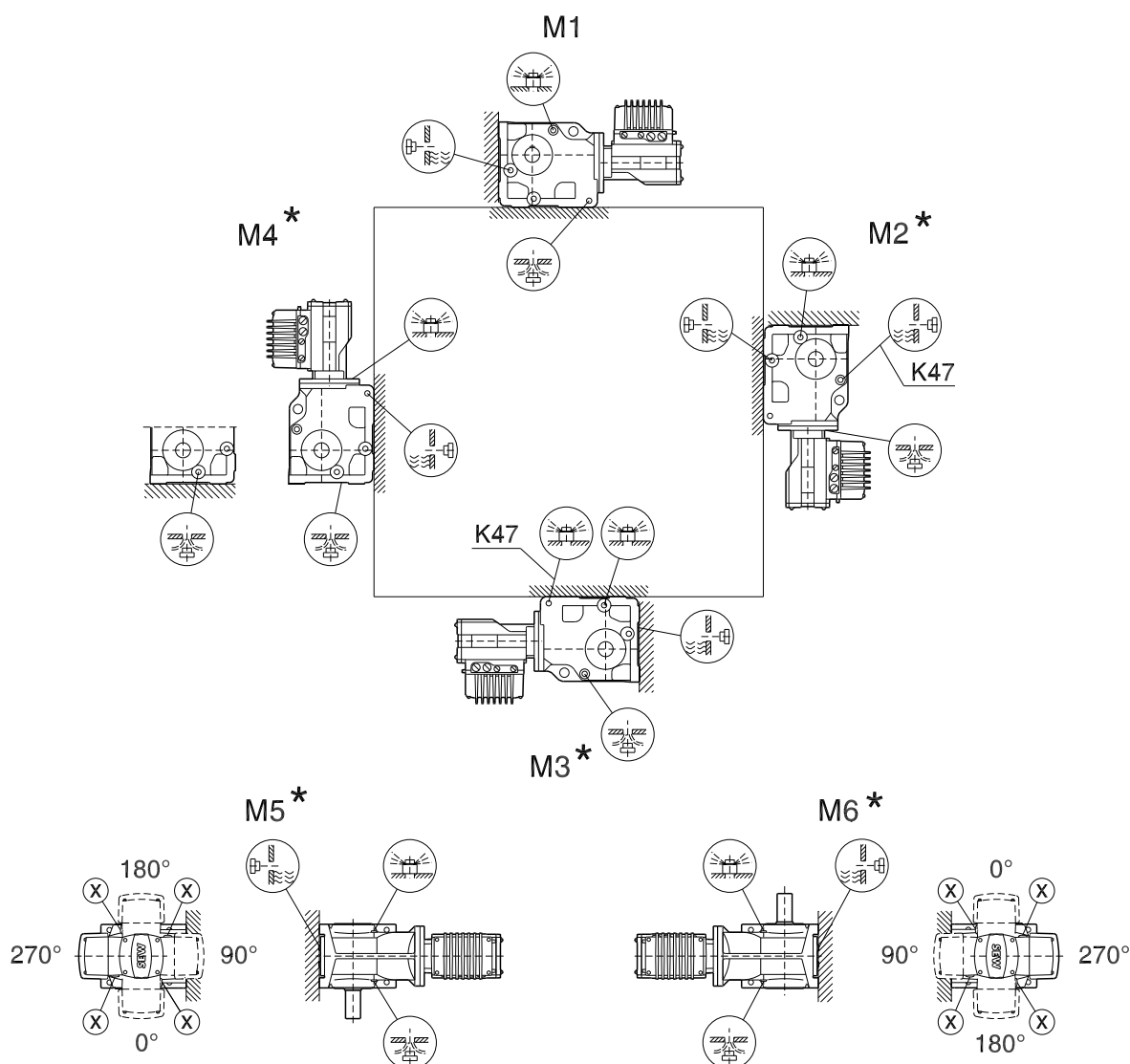
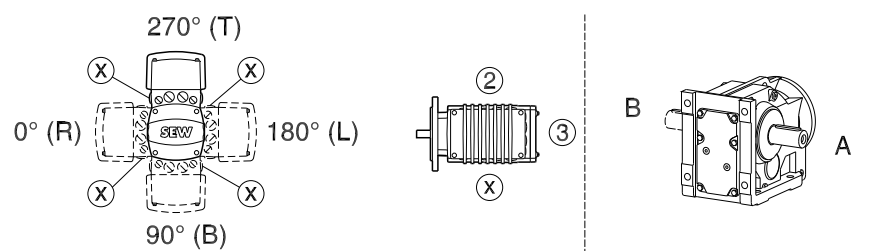
* → page 76



5.4.3 Positions de montage des motoréducteurs à couple conique

K / KA..B / KH..B / KV37 - 87B

33 031 00 12



* → page 76

Attention : tenir également compte des remarques **i** au chapitre "Détermination / Réducteur / Charges radiales et axiales".

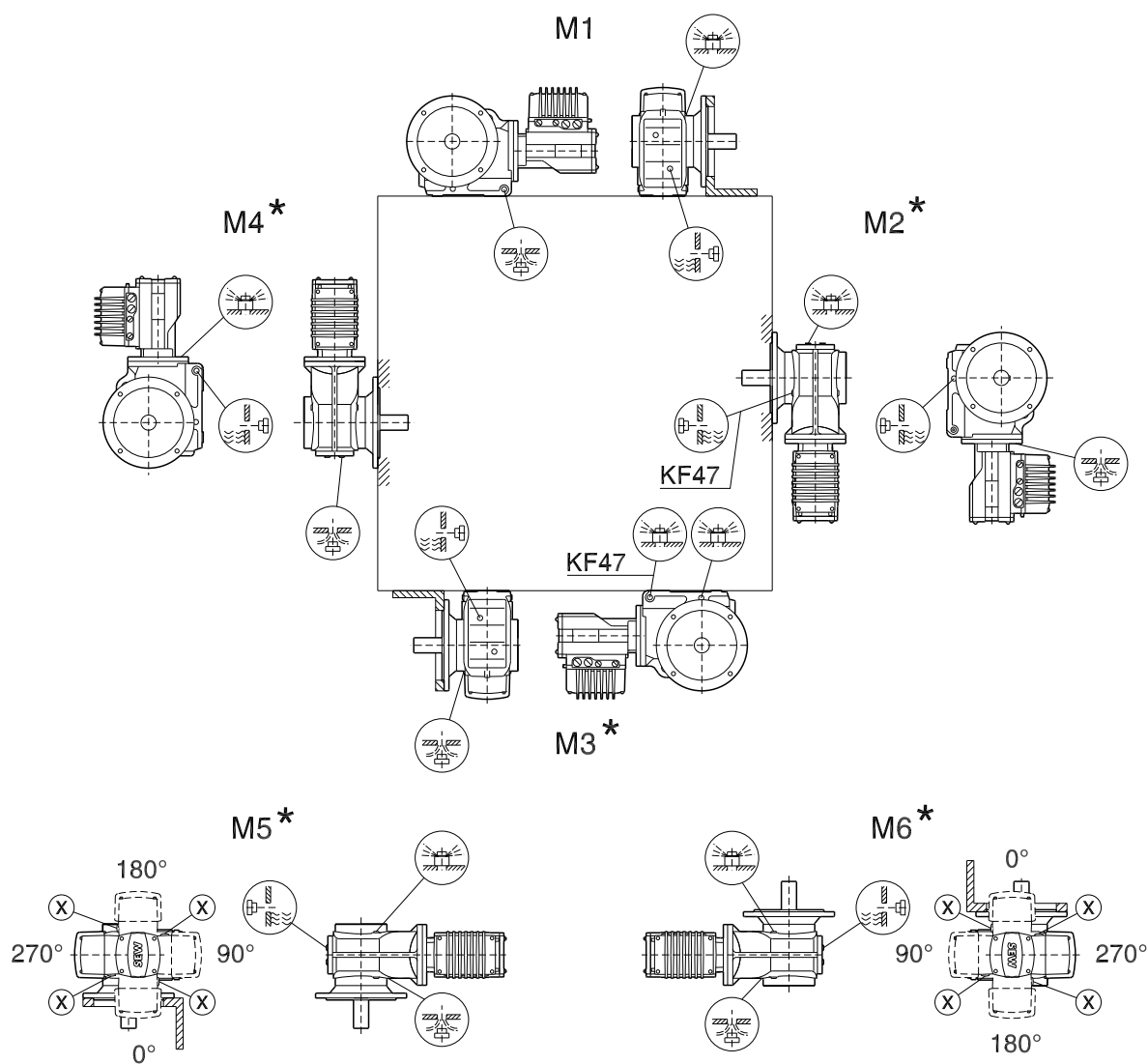
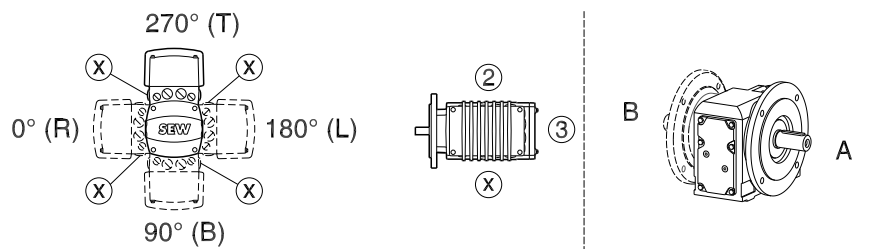


Positions de montage et indications importantes pour la commande

Positions de montage des motoréducteurs DRC

KF / KAF / KHF / KAZ / KHZ / KVF / KVZ37 - 87

33 032 00 12

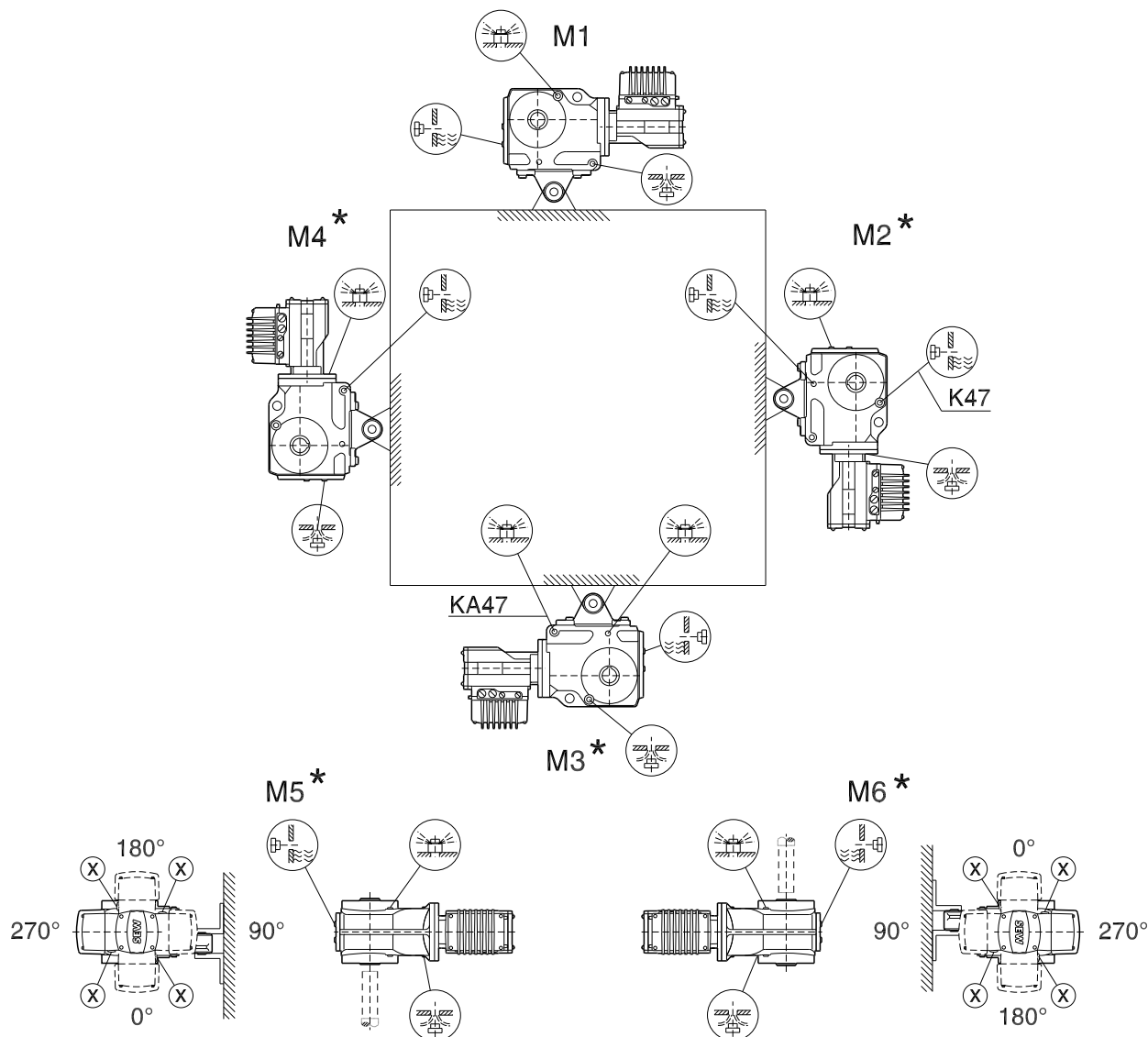
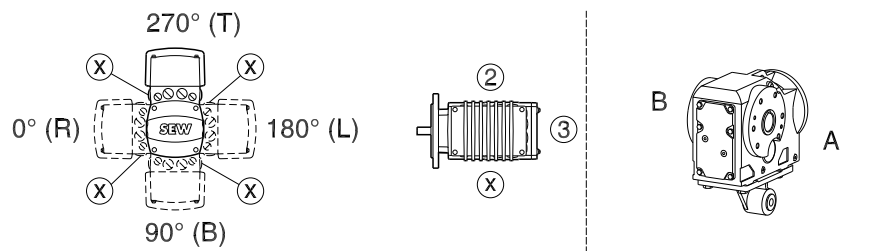


* → page 76



KA / KH / KV / KT37 - 87

33 033 00 12



* → page 76



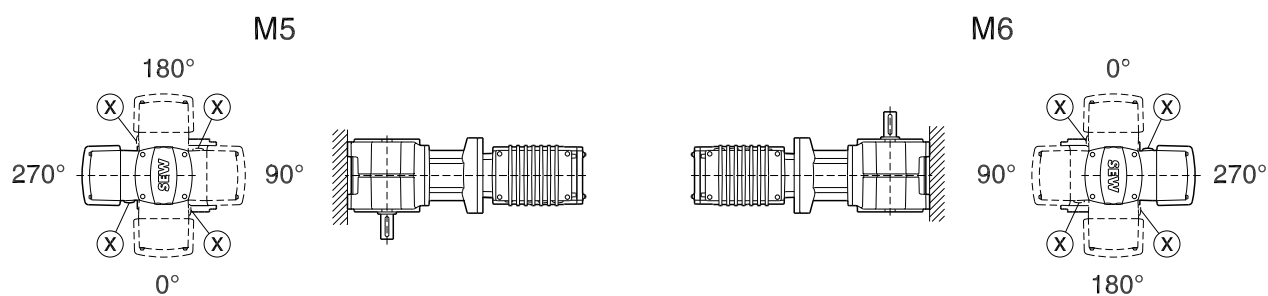
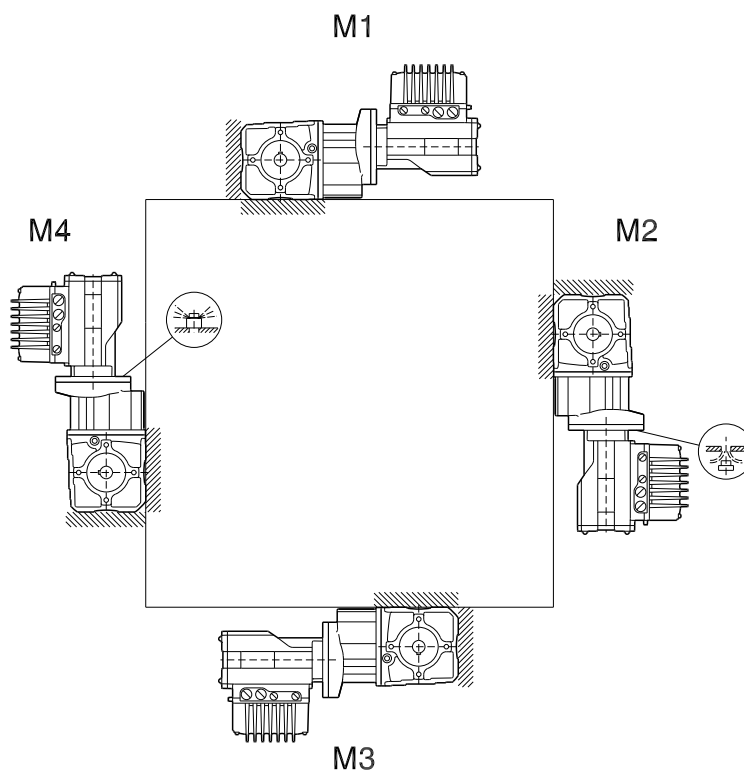
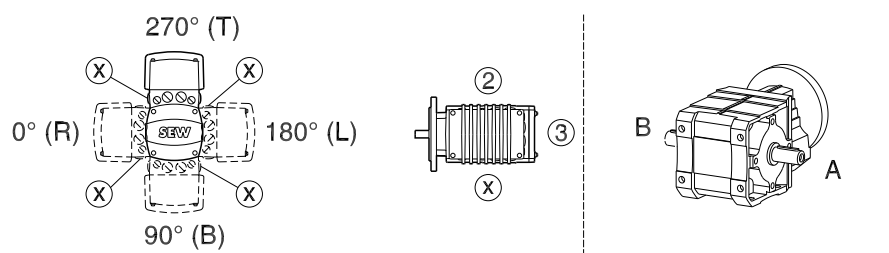
Positions de montage et indications importantes pour la commande

Positions de montage des motoréducteurs DRC

5.4.4 Positions de montage des motoréducteurs SPIROPLAN®

W / WA..B / WH37 - 47B

20 010 00 12

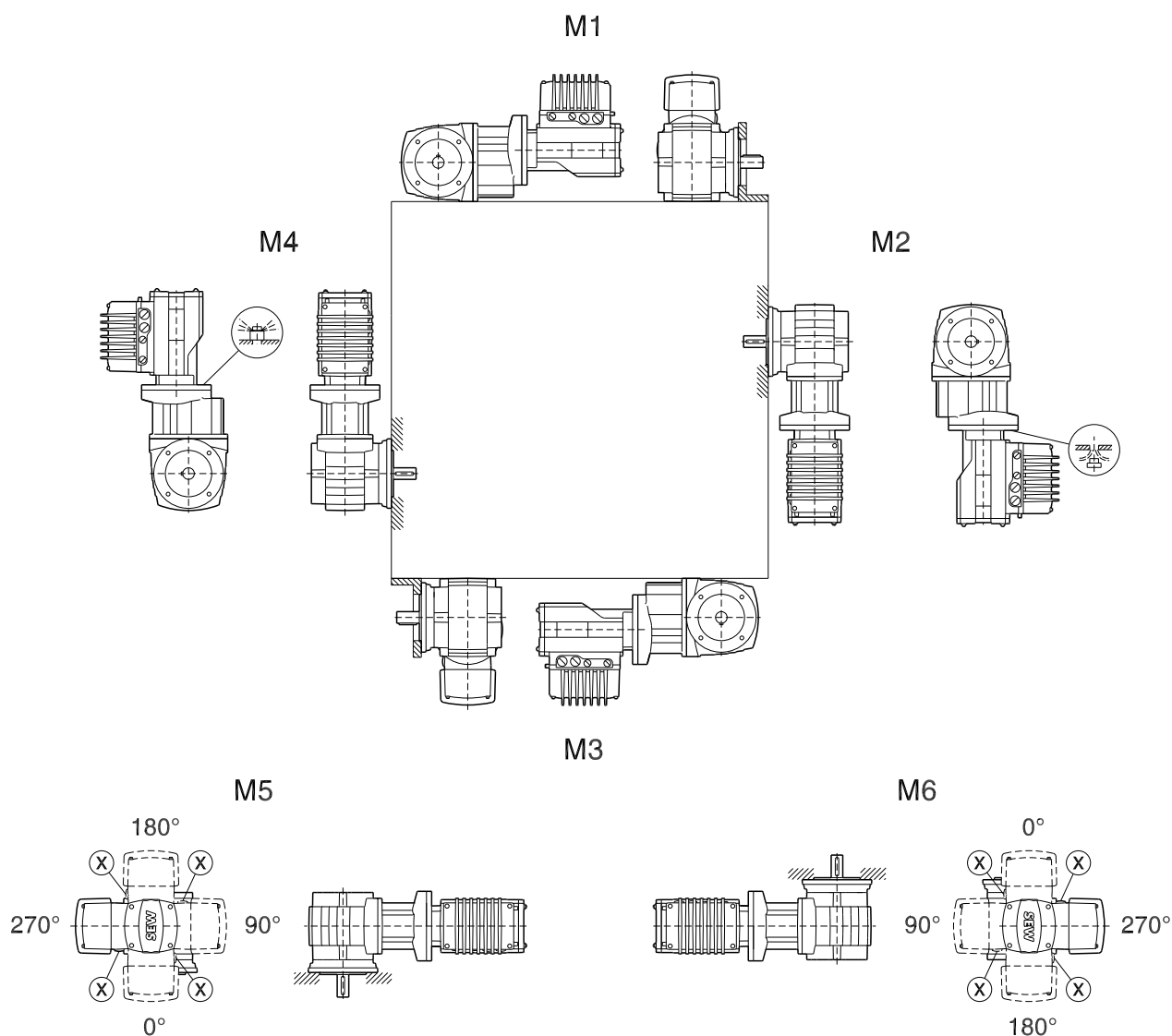
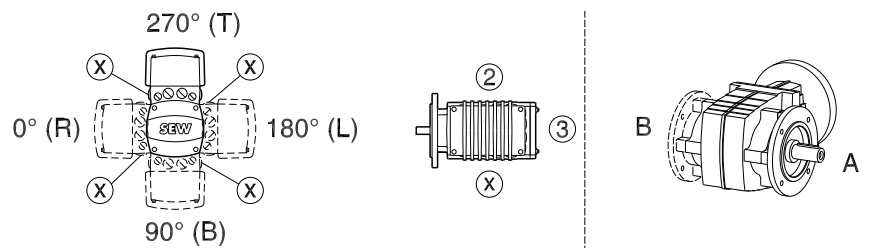


* → page 76



WF / WAF / WHF37 - 47

20 011 00 12



* → page 76

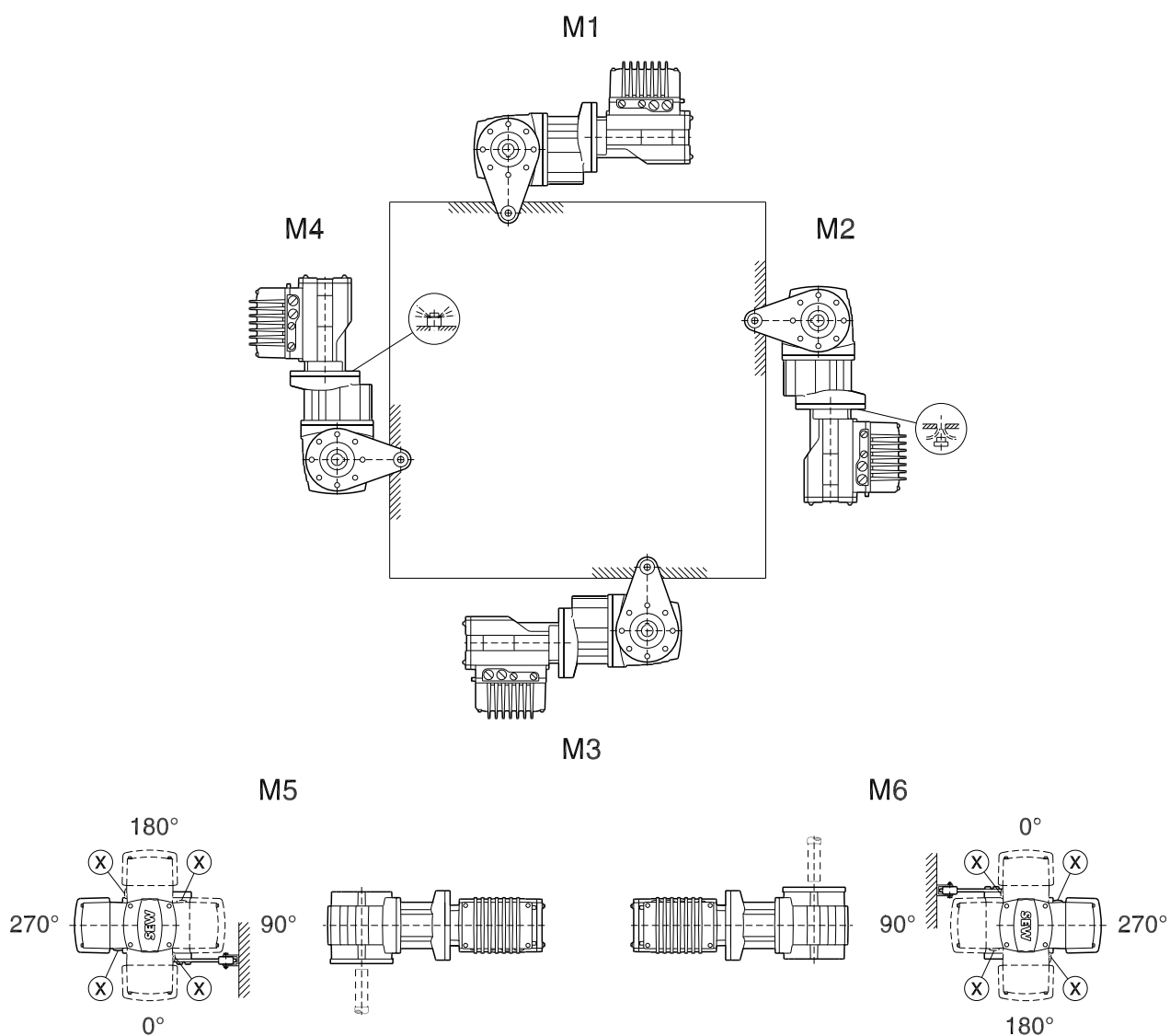
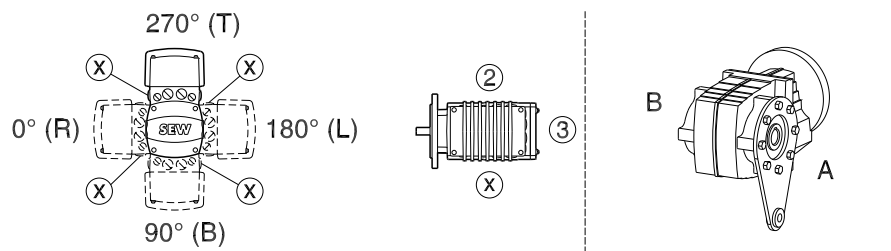


Positions de montage et indications importantes pour la commande

Positions de montage des motoréducteurs DRC

WA / WH / WT37 - 47

20 012 00 12



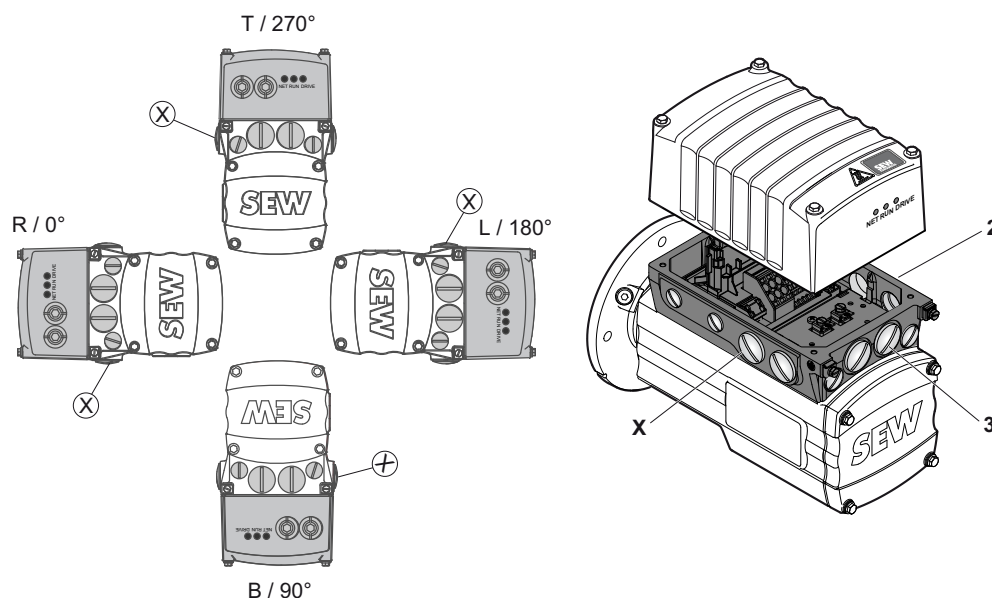
* → page 76



5.5 Positions de montage des moteurs DRC seuls avec flasque CEI

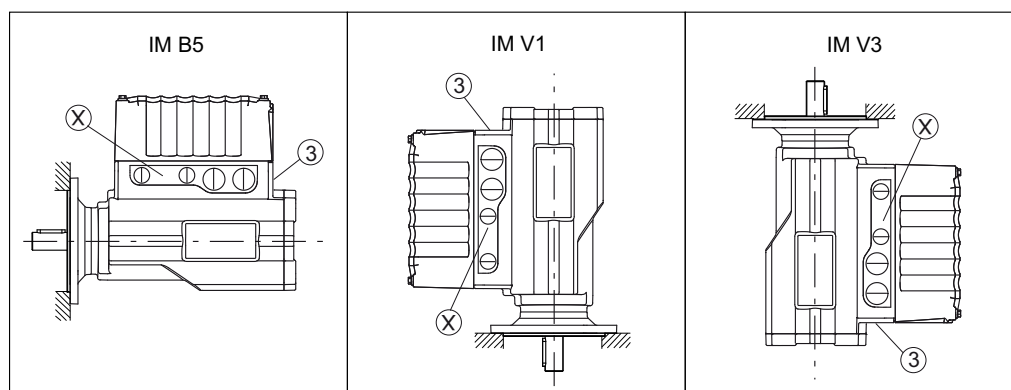
5.5.1 Position du couvercle électronique et des entrées de câble

L'illustration suivante présente les positions de montage des moteurs électroniques DRC avec flasque CEI.



5037224203

5.5.2 Positions de montage



5031582475

Adaptation sur flasque

Adaptation sur flasque
côté entrée bas

Adaptation sur flasque
côté entrée haut



6 Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation

6.1 Lubrifiants et quantités de remplissage – Réducteurs R, F, K, W

6.1.1 Généralités

Sauf indication contraire lors de la commande, les entraînements SEW sont livrés avec la quantité de lubrifiant correspondant au type de réducteur et à sa position de montage, la position de montage étant le critère déterminant (M1 à M6, voir chap. "Positions de montage pour motoréducteur") lors de la commande de l'entraînement. En cas de modification ultérieure de la position de montage, adapter le lubrifiant en fonction de la nouvelle position de montage (→ "Quantités de lubrifiant").



REMARQUE

Les réducteurs sont garnis par SEW avec la quantité de lubrifiant nécessaire pour la position de montage confirmée. En cas de modification de la position, la quantité de lubrifiant doit être adaptée. Tout **changement de position de montage** doit avoir été autorisé au préalable par SEW ; sinon, tout **recours en cas de défectuosité** est **annulé**.

6.1.2 Tableau des lubrifiants

Le tableau des lubrifiants de la page suivante indique les lubrifiants autorisés pour les réducteurs SEW. Tenir compte de la légende ci-dessous.

Légende du tableau des lubrifiants

Abréviations utilisées, signification des champs grisés et remarques

CLP	= huile minérale
CLP PG	= polyglycol (homologation USDA-H1 pour réducteurs W)
CLP HC	= hydrocarbure de synthèse
E	= huile-ester (classe de risque de pollution de l'eau WGK 1)
HCE	= hydrocarbure de synthèse + huile-ester (homologation USDA-H1)
HLP	= huile hydraulique
	= lubrifiant synthétique (= graisse pour roulement synthétique)
	= lubrifiant minéral (= graisse pour roulement minérale)

- 1) Réducteur à vis sans fin avec huile PG : prière de contacter l'interlocuteur SEW local.
- 2) Lubrifiant spécial uniquement pour réducteurs SPIROPLAN®
- 3) SEW $f_B \geq 1,2$ obligatoire
- 4) Comportement critique au démarrage à basses températures !
- 5) Graisse fluide
- 6) Température ambiante



Lubrifiant pour l'industrie agroalimentaire



Huile biologique (lubrifiant pour l'agriculture et les eaux et forêts)



Tableau des
lubrifiants

Le tableau suivant présente les combinaisons réducteur - lubrifiant.

01 751 05 04

			ISO, NLGI	Mobil®							
R... 	Standard -15 0 +40	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	Tribol 1100/220	Renolin CLP 220	Carter EP 220
	-20 +60	CLP PG	VG 220	Mobil Glygoyle 220	Shell Tivela S 220	Klüberoil GEM 6-220	Aral Degol GS 220	BP Energol SG-XP 220	Tribol 800/220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	-20 +60	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala HD 220	Klüberoil GEM 4-220 N	Aral Degol PAS 220		Tribol 1510/220	Renolin Unisyn CLP 220	
	-40 +40	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala HD 150	Klüberoil GEM 4-150 N				Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	-20 +25	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 100	Shell Omala 100	Klüberoil GEM 1-150 N	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Renolin CLP 150	Carter EP 100
K... (HK...) 	-30 +10	HLP (HM)	VG 68-46	Mobil DTE 10 Excel 32	Shell Tellus T 32	Klüberoil GEM 1-68 N	Aral Degol BG 46		Tribol 1100/68	Renolin B 46 HVI	Equilvis ZS 46
	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala HD 68					Renolin Unisyn CLP 68	
	-40 +0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624	Shell Tellus T 15	Klüberoil GEM 1-32 ROT		BP Energol HLP-HM 15		Renolin MR 310	Dacnis SH 32
	-40 -20	HLP (HM)	VG 15	Mobil DTE 10 Excel 15		Isoclay MT 30 ROT			Optilieb HY 32	Optilieb AWS 22	Equilvis ZS 15
	Standard 0 +40	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala 680	Klüberoil GEM 1-680 N	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	Tribol 1100/680	Optigear SEW 680	Carter EP 680
S... (HS...) 	-20 +80	CLP PG	VG 680 1)	Mobil Glygoyle 680	Shell Tivela S 680	Klüberoil GEM 6-680		BP Energol SG-XP 680	Tribol 800/680	Renolin PG 680	
	-20 +60	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala HD 460	Klüberoil GEM 4-460 N				Renolin Unisyn CLP 460	
	-40 +30	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala HD 150	Klüberoil GEM 4-150 N				Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	-20 +10	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 100	Shell Omala 100	Klüberoil GEM 1-150 N	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Renolin CLP 150	Carter EP 100
	-20 +40	CLP PG	VG 220 1)	Mobil Glygoyle 220	Shell Tivela S 220	Klüberoil GEM 6-220	Aral Degol GS 220	BP Energol SG-XP 220	Tribol 800/220	Renolin PG 220	Carter SY 220
R... K... (HK...), F... S... (HS...)	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala HD 68	Klüberoil GEM 1-68 N				Renolin Unisyn CLP 68	
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Klüberoil GEM 1-32 ROT				Renolin Unisyn CLP 32	Dacnis SH 32
	-10 +40	CLPHC NSF H1	VG 460		Shell Cassida Fluid GL 460	Klüberoil 4UH1-460 N				Optilieb GT 460	Geraltyn SF 460
	-20 +30		VG 220		Shell Cassida Fluid GL 220	Klüberoil 4UH1-220 N				Optilieb GT 220	
	-40 0	E	VG 68		Shell Cassida Fluid HF 68	Klüberoil 4UH1-68 N				Optilieb HY 68	Plantogear 460 S
W... (HW...) 	Standard -20 +40	CLP PG 460 -SEW	VG 460 2)			Klüberoil SEW HT-460-5			Alphasyn T32	Renolin Unisyn OL 32	
	-40 +10	API GL5	SAE 75W90 (-VG 100)	Mobil Synthetic Gear Oil 75 W90						Optilieb GT 460	
	-20 +60	H1 PG	VG 460 2)			Klüberoil UH1 6-460				Optilieb GT 220	
	Standard -20 +40	CLP PG	VG 220			Klüberoil UH1 6-220				Optilieb GT 220	
	-20 +60	H1 PG	VG 460 3)			Klüberoil UH1 6-460				Optilieb HY 68	
PS.F. 	Standard -20 +40	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624							
PS.C.. 	Standard -10 +40	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220							
	-20 +40	DIN	00 5)	Mobil EP 004							
	-20 +40	51 818	1 7)			Klüberoil UH1 14-151					
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624							
	Standard -40 +40	API GL5	SAE 75W90 (-VG 100)	Mobil Synth Gear Oil 75 W90							
BS.F.. 	-20 +60	H1 PG	VG 460 3)			Klüberoil UH1 6-460					

5255222539



Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation

Lubrifiants et quantités de remplissage – Réducteurs R, F, K, W

6.1.3 Quantités de lubrifiant

Les quantités indiquées sont des **valeurs approximatives**. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction. Lors du remplissage, vérifier impérativement la **quantité de lubrifiant à partir du bouchon de niveau**.

Les tableaux suivants indiquent les quantités approximatives de lubrifiant en fonction des positions de montage M1 à M6.

Réducteurs à engrenages cylindriques (R)

RX..

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RX57	0.60	0.80	1.30	1.30	0.90	0.90
RX67	0.80	0.80	1.70	1.90	1.10	1.10
RX77	1.10	1.50	2.60	2.70	1.60	1.60
RX87	1.70	2.50	4.80	4.80	2.90	2.90

RXF..

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RXF57	0.50	0.80	1.10	1.10	0.70	0.70
RXF67	0.70	0.80	1.50	1.40	1.00	1.00
RXF77	0.90	1.30	2.40	2.00	1.60	1.60
RXF87	1.60	1.95	4.90	3.95	2.90	2.90

R.., R..F

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	0.50
R37	0.30/0.95	0.85	0.95	1.05	0.75	0.95
R47	0.70/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	1.50
R57	0.80/1.70	1.90	1.70	2.10	1.70	1.70
R67	1.10/2.30	2.40	2.80	2.90	1.80	2.00
R77	1.20/3.00	3.30	3.60	3.80	2.50	3.40
R87	2.30/6.0	6.4	7.2	7.2	6.3	6.5

1) En cas de réducteurs jumelés, garnir le grand réducteur de la plus grande quantité de lubrifiant.

RF..

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
RF27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	0.50
RF37	0.35/0.95	0.90	0.95	1.05	0.75	0.95
RF47	0.65/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	1.50
RF57	0.80/1.70	1.80	1.70	2.00	1.70	1.70
RF67	1.20/2.50	2.50	2.70	2.80	1.90	2.10
RF77	1.20/2.60	3.10	3.30	3.60	2.40	3.00
RF87	2.40/6.0	6.4	7.1	7.2	6.3	6.4

1) En cas de réducteurs jumelés, garnir le grand réducteur de la plus grande quantité de lubrifiant.



Réducteurs à
arbres parallèles
(F)

F.., FA..B, FH..B, FV..B

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
F..37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F..47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F..57	2.60	3.50	2.10	3.50	2.80	2.90
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F..87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0

6

FF..

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
FF27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
FF37	1.00	1.25	0.70	1.30	1.00	1.10
FF47	1.60	1.85	1.10	1.90	1.50	1.70
FF57	2.80	3.50	2.10	3.70	2.90	3.00
FF67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
FF77	5.9	7.3	4.30	8.1	6.0	6.3
FF87	10.8	13.2	7.8	14.1	11.0	11.2

FA.., FH.., FV.., FAF.., FAZ.., FHF.., FHZ.., FVF.., FVZ.., FT..

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
F..37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F..47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F..57	2.70	3.50	2.10	3.40	2.90	3.00
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F..87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0



Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation

Lubrifiants et quantités de remplissage – Réducteurs R, F, K, W

Réducteurs à
couple conique (K)

K.., KA..B, KH..B, KV..B

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0.50	1.00	1.00	1.25	0.95	0.95
K..47	0.80	1.30	1.50	2.00	1.60	1.60
K..57	1.10	2.20	2.20	2.80	2.30	2.10
K..67	1.10	2.40	2.60	3.45	2.60	2.60
K..77	2.20	4.10	4.40	5.8	4.20	4.40
K..87	3.70	8.0	8.7	10.9	8.0	8.0

KF..

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF37	0.50	1.10	1.10	1.50	1.00	1.00
KF47	0.80	1.30	1.70	2.20	1.60	1.60
KF57	1.20	2.20	2.40	3.15	2.50	2.30
KF67	1.10	2.40	2.80	3.70	2.70	2.70
KF77	2.10	4.10	4.40	5.9	4.50	4.50
KF87	3.70	8.2	9.0	11.9	8.4	8.4

KA.., KH.., KV.., KAF.., KHF.., KVF.., KAZ.., KHZ.., KVZ.., KT..

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0.50	1.00	1.00	1.40	1.00	1.00
K..47	0.80	1.30	1.60	2.15	1.60	1.60
K..57	1.20	2.20	2.40	3.15	2.70	2.40
K..67	1.10	2.40	2.70	3.70	2.60	2.60
K..77	2.10	4.10	4.60	5.9	4.40	4.40
K..87	3.70	8.2	8,8	11.1	8.0	8.0

Réducteurs
SPIROPLAN® (W)

Les réducteurs SPIROPLAN® W..37 et W..47 en position M4 ont une quantité de lubrifiant différente de celle des autres positions de montage.

W.., WF.., WA..B, WH..B

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..37		0.50		0.70	0.50	
W..47		0.90		1,40	0.90	



WA.., WAF.., WT.., WH.., WHF..

Réducteur	Quantité en litre(s)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..37		0.50		0.70	0.50	
W..47		0.80		1,25	0.80	



6.1.4 Graisses pour roulements

Les roulements des réducteurs et moteurs SEW sont garnis d'usine des graisses indiquées dans le tableau suivant. Pour les roulements garnis de graisse, SEW recommande de renouveler également le graissage lors de la vidange d'huile et de remplacer les roulements moteur.

	Température ambiante	Fabricant	Type
Roulements réducteur	-40 °C – +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM15 ¹⁾
Roulements moteur²⁾	-20 °C – +80 °C	Esso	Polyrex EM
	+20 °C – +100 °C	Klüber	Barrierta L55/2
	-40 °C – +60 °C	Kyodo Yushi	Multemp SRL ³⁾
Graisses spéciales pour roulements des réducteurs			
	-30 °C – +40 °C	Aral	Aral Eural Grease EP 2
	-20 °C – +40 °C	Aral	Aral Aralube BAB EP2

- 1) Graisse pour roulements sur base d'une huile de base semi-synthétique
- 2) Les roulements moteur sont fermés des deux côtés et ne peuvent pas être regraissés.
- 3) Recommandé pour le fonctionnement en continu sous des températures environnantes en dessous de 0 °C, par exemple en chambre froide



REMARQUE

Les quantités de graisse suivantes sont nécessaires.

- Pour les roulements à fonctionnement rapide (côté entrée réducteur) : garnir un tiers des espaces entre les organes de roulement.
- Pour les roulements à fonctionnement lent (à l'intérieur et côté sortie des réducteurs) : garnir deux tiers des espaces entre les organes de roulement.



6.2 Réducteurs en exécution à jeu réduit

Les réducteurs à engrenages cylindriques, à arbres parallèles et à couple conique à jeu réduit sont disponibles à partir de la taille 37. Le jeu angulaire de ces réducteurs est nettement inférieur à celui des exécutions standards, ce qui permet d'obtenir un maximum de précision sur des applications de positionnement. Dans les tableaux de sélection, le jeu angulaire est indiqué en minutes d'angle [']. Le jeu angulaire est donné pour l'arbre de sortie sans charge (1 % max. du couple nominal de sortie) avec côté entrée du réducteur bloqué.

L'exécution à jeu réduit est possible pour les réducteurs suivants :

- Réducteurs à engrenages cylindriques (R) des tailles 37 à 87
- Réducteurs à arbres parallèles (F) des tailles 37 à 87
- Réducteurs à couple conique (K) des tailles 37 à 87

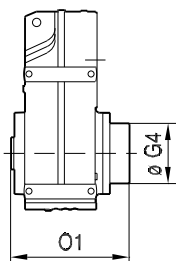
Les réducteurs jumelés ne peuvent pas être livrés en exécution à jeu réduit.

A l'exception des réducteurs à arbres parallèles à jeu réduit FH.87, les cotes des réducteurs en exécution à jeu réduit sont identiques à celles des exécutions standards.

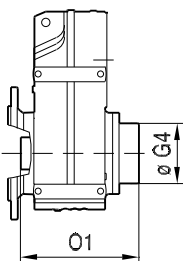
L'illustration suivante présente les cotes différentes des réducteurs à jeu réduit FH.87.

42 020 00 09

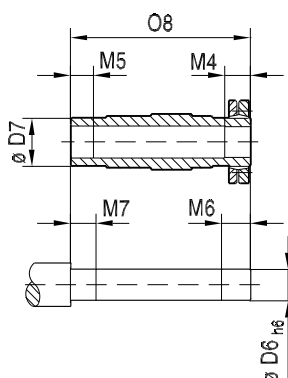
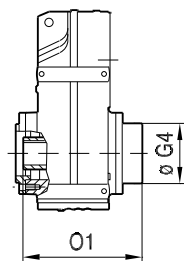
FH../R
FH..B/R



FHF../R



FHZ../R



5014737675

Type	D6	D7	G4	M4	M5	M6	M7	O1	O8
FH.87/R	Ø 65 _{h6}	Ø 85	Ø 163	41	40	46	45	312.5	299.5



6.3 Montage et démontage des réducteurs à arbre creux et clavette



REMARQUE

- Pour le montage, utiliser impérativement la pâte NOCO®-Fluid jointe. Elle empêche la formation de corrosion de contact et facilitera le démontage ultérieur.
- La cote X pour la clavette dépend des paramètres de l'installation ; il faut cependant veiller à ce que X soit $> DK$, voir illustration suivante.

6.3.1 Montage

SEW propose deux méthodes pour le montage des réducteurs à arbre creux et clavette sur l'arbre d'entrée de la machine entraînée (= arbre client).

1. Utiliser les éléments de fixation joints à la livraison.
2. Utiliser le kit de montage et démontage SEW proposé en option.

1. Eléments de fixation joints à la livraison

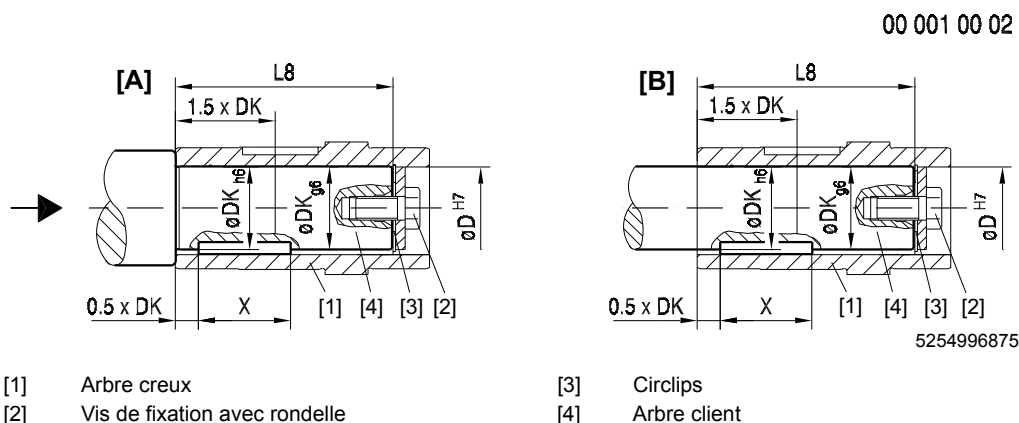
Les éléments de fixation suivants sont fournis systématiquement avec les entraînements.

- Vis de fixation avec rondelle (2)
- Circlips (3)

Tenir compte des remarques suivantes concernant l'arbre client.

- L'arbre machine avec épaulement (A) doit être positionné à $L8 - 1$ mm.
- L'arbre machine sans épaulement (B) doit être positionné à L8.

L'illustration suivante présente l'arbre client avec épaulement (A) et sans épaulement (B).





Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation

Montage et démontage des réducteurs à arbre creux et clavette

Cotes et couples de serrage

Serrer la vis de fixation (2) au couple indiqué sous MS dans le tableau.

Type de réducteur	D ^{H7} en mm	DK en mm	L8 en mm	MS en Nm
FA..27	25	25	88	20
WA..37	20	20	105	8
FA..37, KA..37	30	30	105	20
WA..37	25	25	105	
			118	
FA..47, KA..47	35	35	132	
WA..47	30	30	122	
FA..57, KA..57	40	40	142	40
FA..67, KA..67			156	
FA..77, KA..77	50	50	183	40
FA..87, KA..87	60	60	210	80



2. Kit de montage et démontage

En option, SEW fournit aussi un kit de montage et démontage. Les références pour les différents types de réducteur sont données dans le tableau ci-après. Le kit de montage et démontage SEW est composé des éléments suivants.

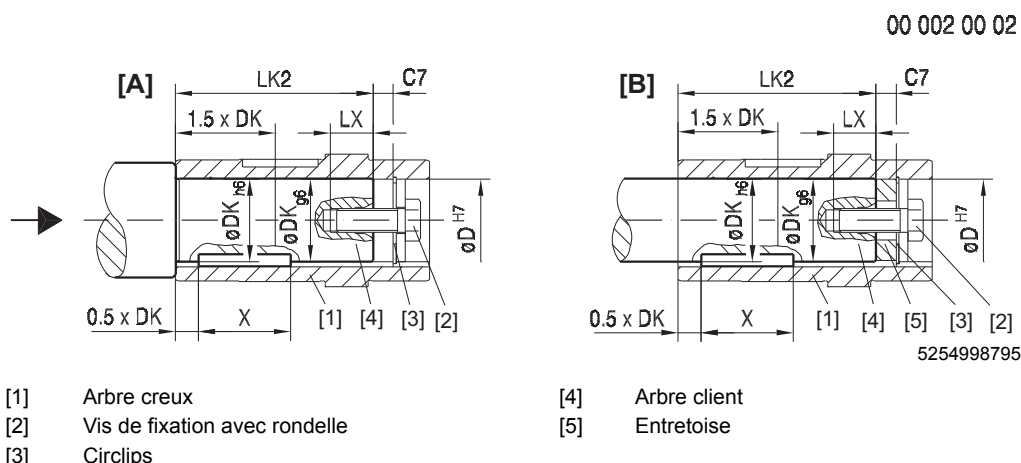
- Entretoise pour le montage sur l'arbre sans épaulement (5)
- Vis de fixation pour le montage (2)
- Rondelle à chasser pour le démontage (7)
- Ecrou autobloquant pour le démontage (8)

Ne pas utiliser la vis de fixation courte jointe en standard à chaque livraison.

Tenir compte des remarques suivantes concernant l'arbre client.

- L'arbre client doit être positionné à LK2. Pour les arbres client **avec épaulement (A)**, **ne pas utiliser l'entretoise**.
- L'arbre client doit être positionné à LK2. Pour les arbres client **sans épaulement (B)**, **utiliser obligatoirement l'entretoise**.

L'illustration suivante présente l'arbre client avec épaulement (A) et sans épaulement (B).



Cotes, couples de serrage et références

Serrer la vis de fixation (2) au couple indiqué sous MS dans le tableau.

Type	D ^{H7} mm	DK mm	LK2 mm	LX ⁺² mm	C7 mm	MS Nm	Référence kit de montage et démontage
WA..37	20	20	72, 93	16	12	8	643 683 8
FA..27	25	25	72	22	16	20	643 684 6
WA..47	30	30	106				643 685 4
FA..37, KA..37	40	40	89	36	18	40	643 685 4
FA..47, KA..47			114				643 686 2
FA..57, KA..57			124				643 687 0
FA..67			138				
KA..67	50	50	138	42	22	80	643 689 7
FA..77, KA..77			165				643 690 0
FA..87, KA..87	60	60	188				



Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation

Montage et démontage des réducteurs à arbre creux et clavette

Démontage

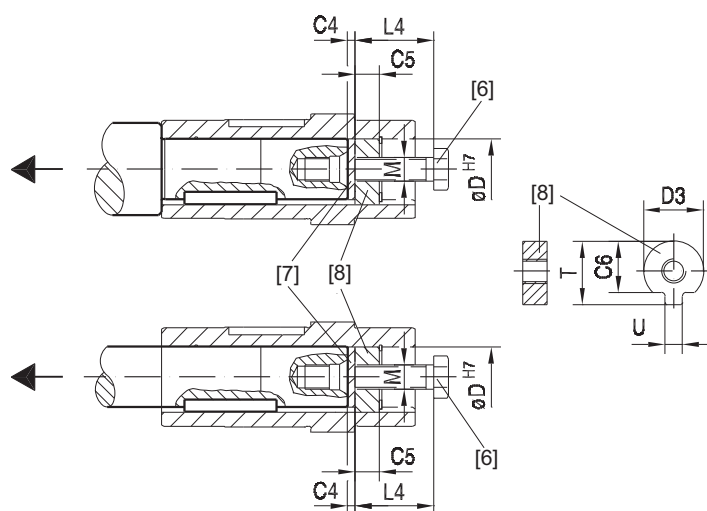
Uniquement valable en cas de montage préalable avec le kit SEW (voir illustration précédente).

Pour le démontage, procéder dans l'ordre suivant.

1. Desserrer la vis de fixation (6).
2. Retirer le circlips (3) et le cas échéant, l'entretoise (5).
3. Comme présenté dans l'illustration suivante, placer la rondelle à chasser (7) et l'écrou autobloquant (8) entre l'arbre client (4) et le circlips (3).
4. Remettre en place le circlips (3).
5. Insérer la vis de fixation (6). A ce stade, l'arbre peut être séparé du réducteur.

L'illustration suivante présente le démontage des réducteurs à arbre creux et clavette.

00 003 00 02



5255000715

[6] Vis de fixation
[7] Rondelle à chasser

[8] Ecrou autobloquant pour le démontage

Cotes et références

Type	D ^{H7} mm	M	C4 mm	C5 mm	C6 mm	U -0.5 mm	T -0.5 mm	D3 ^{-0.5} mm	L4 mm	Référence kit de montage et démontage
WA..37	20	M6	5	6	15.5	5.5	22.5	19.7	25	643 683 8
FA27..	25	M1 0		10	20	7.5	28	24.7	35	643 684 6
FA..37, KA..37, WA..47	30				25	7.5	33	29.7		643 685 4
FA..47, KA..47	35	M1 2		12	29	9,5	38	34.7	45	643 686 2
FA..57, KA..57, FA..67, KA..67	40	M1 6			34	11.5	41.9	39.7	50	643 687 0
FA..77, KA..77	50				43.5	13.5	53.5	49.7		643 689 7
FA..87, KA..87	60	M2 0		16	56	17.5	64	59.7	60	643 690 0

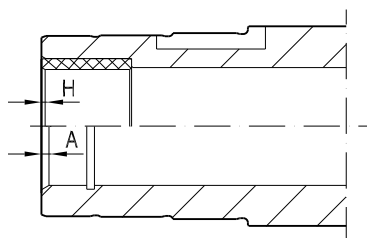


6.4 Réducteurs à arbre creux

6.4.1 Chanfreins sur arbres creux

L'illustration suivante montre les chanfreins des réducteurs à arbres parallèles, à couple conique et SPIROPLAN® avec arbre creux.

00 004 002



5255030155

6

Réducteur	Exécution	
	avec arbre creux (A)	avec arbre creux et frette de serrage (H)
F..27	2 × 30°	0.5 × 45°
F.. / K.. / W..37	2 × 30°	0.5 × 45°
F.. / K.. / W..47	2 × 30°	0.5 × 45°
F.. / K..57	2 × 30°	3 × 2°
F.. / K..67	2 × 30°	3 × 2°
F.. / K..77	2 × 30°	3 × 2°
F.. / K..87	3 × 30°	3 × 2°

6.4.2 Combinaisons moteur - réducteur spéciales

Tenir compte des points suivants pour les motoréducteurs à arbres parallèles avec arbre creux (FA..B, FV..B, FH..B, FAF, FVF, FHF, FA, FV, FH, FT, FAZ, FVZ, FHZ).

- En cas d'utilisation côté moteur d'un arbre client traversant, il y a risque de collision avec la combinaison "petit réducteur" et "grand moteur".
- La cote moteur AC permet de prévenir le risque de collision en présence d'un arbre traversant.



Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation

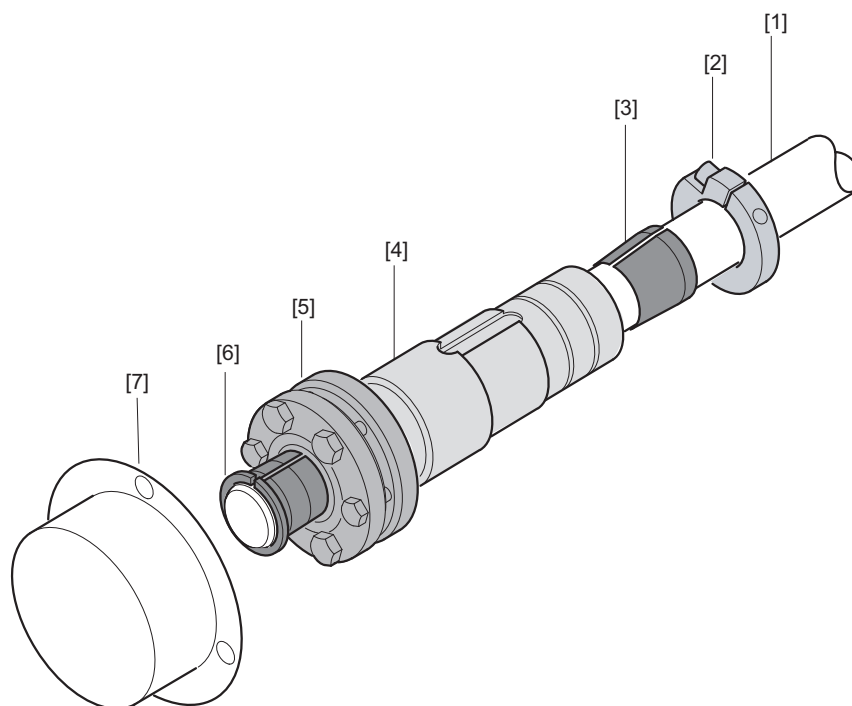
Liaison TorqLOC® pour réducteurs à arbre creux

6.5 Liaison TorqLOC® pour réducteurs à arbre creux

6.5.1 Description TorqLOC®

La liaison TorqLOC® sert à réaliser une liaison non positive entre l'arbre client et l'arbre creux du réducteur. La liaison TorqLOC® est une alternative aux liaisons classiques par arbre creux avec frette de serrage, par arbre creux avec clavette et par arbre creux cannelé.

La liaison TorqLOC® est composée des éléments suivants



5255032587

- | | | | |
|-----|---------------------------|-----|------------------------------|
| [1] | Arbre client | [5] | Frette de serrage |
| [2] | Anneau de serrage | [6] | Douille conique en bronze |
| [3] | Douille conique en bronze | [7] | Couvercle de protection fixe |
| [4] | Arbre creux réducteur | | |

6.5.2 Les avantages du TorqLOC®

La liaison TorqLOC® offre les avantages suivants.

- Réduction des coûts : possibilité de monter un arbre client en matériau étiré jusqu'à la qualité h11
- Réduction des coûts : grâce à des douilles adaptatrices, un seul diamètre d'arbre creux admet divers diamètres d'arbre client
- Montage simple car absence d'ajustements précis
- Démontage aisé même après de nombreuses heures de fonctionnement car le risque de corrosion de contact est réduit.



6.5.3 Caractéristiques techniques

La liaison TorqLOC® peut être utilisée pour des couples de sortie entre 92 Nm et 18 000 Nm.

Les réducteurs suivants sont livrables en exécution avec liaison TorqLOC®.

- Réducteurs à arbres parallèles des tailles 37 à 87 (FT37 à FT87)
- Réducteurs à couple conique des tailles 37 à 87 (KT37 à KT87)
- Réducteurs SPIROPLAN® des tailles 37 et 47 (WT37 et WT47)

Options possibles

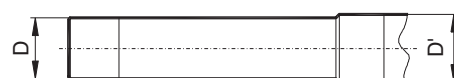
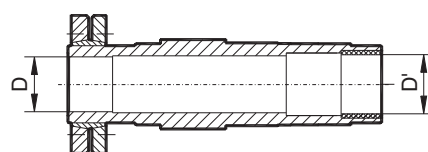
Les options suivantes sont proposées pour les réducteurs avec liaison TorqLOC®.

- Réducteurs à couple conique et réducteurs SPIROPLAN® avec TorqLOC® (KT..., WT.37..) : "Bras de couple" (./T) disponible en option.
- Réducteurs à arbres parallèles avec TorqLOC® (FT..) : "Butées caoutchouc" (./G) disponibles en option

6.6 Option arbre creux avec frette de serrage

Les réducteurs à arbre creux et frette de serrage (réducteurs à arbres parallèles FH / FHF / FHZ37 - 87, réducteurs à couple conique KH / KHF / KHZ37 - 87) sont disponibles en option avec un diamètre de perçage D' plus grand.

En standard, D' = D.



5014742795

Réducteur	Diamètre de perçage D / D' optionnel [mm]
FH / FHF / FHZ37, KH / KHF / KHZ37	30 / 32
FH / FHF / FHZ47, KH / KHF / KHZ47	35 / 36
FH / FHF / FHZ57, KH / KHF / KHZ57	40 / 42
FH / FHF / FHZ67, KH / KHF / KHZ67	40 / 42
FH / FHF / FHZ77, KH / KHF / KHZ77	50 / 52
FH / FHF / FHZ87, KH / KHF / KHZ87	65 / 66

Les réducteurs à arbre creux avec épaulement (diamètre de perçage optionnel D') doivent être commandés en indiquant le diamètre D / D'.

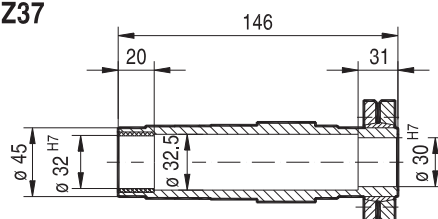
6.6.1 Exemple de commande

FH37 DRC1 avec arbre creux 30/32 mm

6.6.2 Réducteurs à arbres parallèles à arbre creux avec épaulement (cotes en mm)

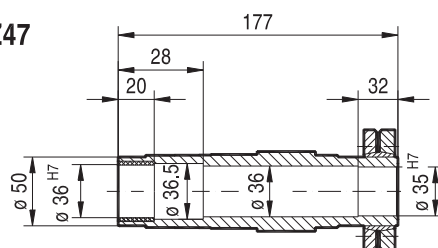
FH / FHF / FHZ37

$\varnothing 30^{H7} / \varnothing 32^{H7}$



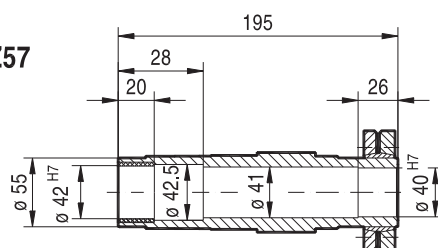
FH / FHF / FHZ47

Ø 35 ^{H7}/ Ø 36 ^{H7}



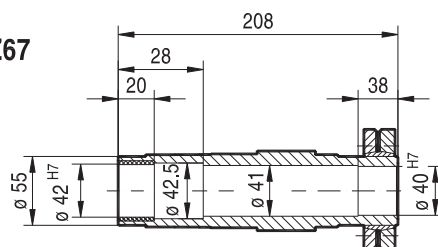
FH / FHF / FHZ57

Ø 40^{H7} / Ø 42^{H7}



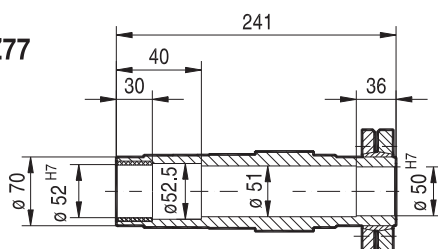
FH / FHF / FHZ67

Ø 40 ^{H7} / Ø 42 ^{H7}

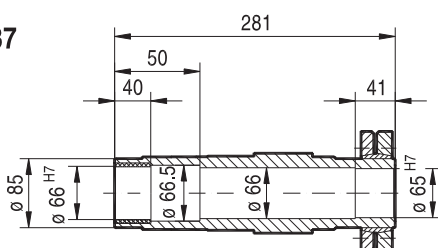


FH / FHF / FHZ77

Ø 50^{H7} / Ø 52^{H7}

**FH / FHF / FHZ87**

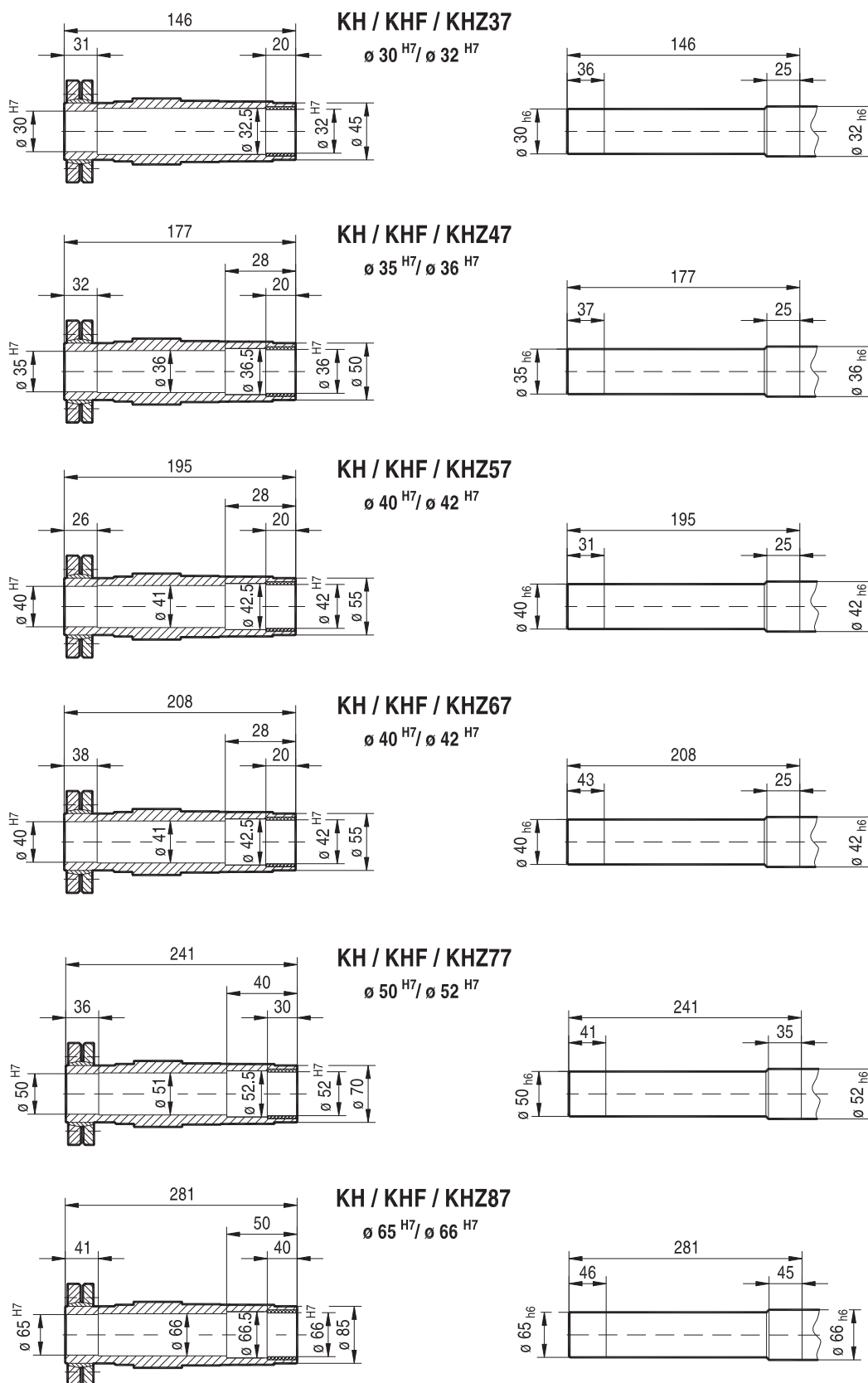
$\varnothing 65^{H7} / \varnothing 66^{H7}$



5112979211



6.6.3 Réducteurs à couple conique à arbre creux avec épaulement (cotes en mm)

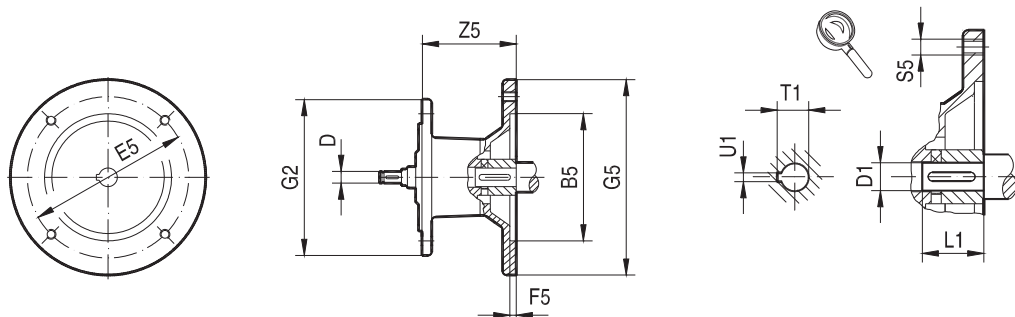


5112977291



6.7 Adaptateurs pour montage de moteurs CEI

23 002 100



5015205643

Type de réducteur	Type d'adaptateur	Cotes en mm														
		B5	D	E5	F5	G2	G5	S5	Z5	D1	L1	T1	U1			
R..27, R..37 F..27, F..37, F..47 K..37 W..37	AM63	95	10	115	3.5	120	140	M8	72	11	23	12.8	4			
	AM71 ¹⁾	110		130	4		160			14	30	16.3	5			
	AM80 ¹⁾	130	12	165	4.5		200	M10	106	19	40	21.8	6			
	AM90 ¹⁾		14							24	50	27.3	8			
R..47 ²⁾ , R..57, R..67 F..57, F..67 K..47 ²⁾ , K..57, K..67 W..47	AM63	95	10	115	3.5	160	140	M8	66	11	23	12.8	4			
	AM71	110		130	4		160			14	30	16.3	5			
	AM80	130	12	165	4.5		200	M10	99	19	40	21.8	6			
	AM90		14							24	50	27.3	8			
	AM100 ¹⁾	180	16	215	5		250	M12	134	28	60	31.3	8			
	AM112 ¹⁾		18							300	191	38	80	41.3	10	
	AM132S / M ¹⁾	230	22	265			38			80	41.3	10				
R..77 F..77 K..77	AM63	95	10	115	3.5	200	140	M8	60	11	23	12.8	4			
	AM71	110		130	4		160			14	30	16.3	5			
	AM80	130	12	165	4.5		200	M10	92	19	40	21.8	6			
	AM90		14							24	50	27.3	8			
	AM100 ¹⁾	180	16	215	5		250	M12	126	28	60	31.3	8			
	AM112 ¹⁾		18											300	179	38
	AM132S / M ¹⁾	230	22	265			38							80	41.3	10
	AM132ML ¹⁾		28													
R..87 F..87 K..87	AM80	130	12	165	4.5	250	200	M10	87	19	40	21.8	6			
	AM90		14							24	50	27.3	8			
	AM100	180	16	215	5		250	M12	121	28	60	31.3	8			
	AM112		18											300	174	38
	AM132S / M	230	22	265			350		M16	232	42	110	45.3	12		
	AM132ML		28		48			51.8			14					
	AM160 ¹⁾	250	28	300	6		350	M16	232	42	110	45.3	12			
	AM180 ¹⁾		32							48		51.8	14			

1) En cas de montage sur un réducteur R, K, S ou W à pattes, la cote 1/2 G5 peut saillir par rapport à la surface de fixation des pattes ; à vérifier.

2) pas avec AM112



6.8 Fixation des réducteurs

Utiliser obligatoirement des vis de qualité 8.8 pour fixer les réducteurs.

6.8.1 Exception

Pour pouvoir transmettre les couples nominaux, utiliser des vis de **qualité 10.9** pour fixer le flasque-client sur les motoréducteurs à engrenages cylindriques en exécution à flasque-bride (RF.. / RZ..) et en exécution à pattes et flasque-bride (R..F) suivants.

- RF37, R37F avec Ø de flasque 120 mm
- RF47, R47F avec Ø de flasque 140 mm
- RF57, R57F avec Ø de flasque 160 mm
- RZ37 – RZ87

6

6.9 Bras de couple

6.9.1 Bras de couple disponibles

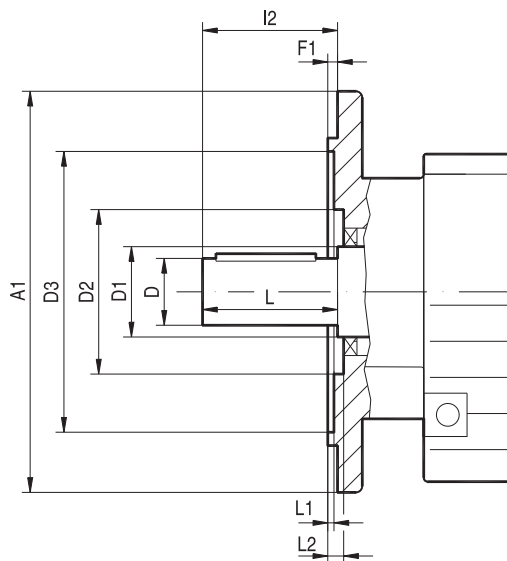
Réducteur	Taille			
	27	37	47	57
KA, KH, KV, KT	-	643 425 8	643 428 2	643 431 2
FA, FH, FV, FT butées caoutchouc (2 pièces)	013 348 5	013 348 5	013 348 5	013 348 5

Réducteur	Taille		
	67	77	87
KA, KH, KV, KT	643 431 2	643 434 7	643 437 1
FA, FH, FV, FT butées caoutchouc (2 pièces)	013 348 5	013 349 3	013 349 3

Réducteur	Taille	
	37	47
WA	1 061 129 0	1 061 187 8



6.10 Contours des flasques des réducteurs RF.. et R..F



5255034507

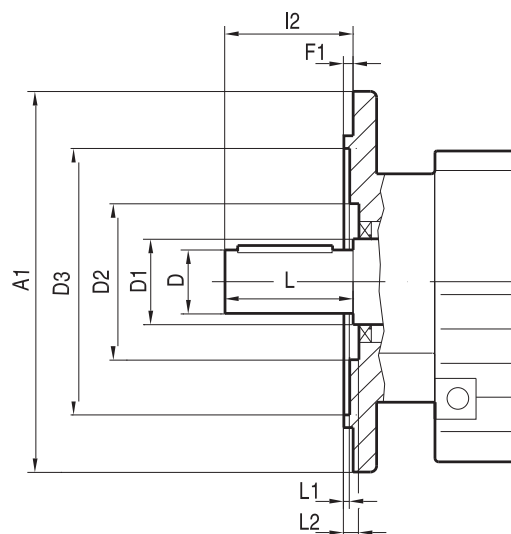
Vérifier les cotes L1 et L2 lors du choix et du montage des éléments de sortie.

Type	Cotes en mm											
	A1	D	D1	D2		D3	F1	I2	L	L1		L2
				RF	R..F					RF	R..F	
RF27, R27F	120	25	30	54	54	66	3	50	50	1	1	6
	140				-	79	3			3	-	7
	160				-	92	3.5			3	-	7
RF37, R37F	120	25	35	60	63	70	3	50	50	5	4	7
	160				-	96	3.5			1	-	7.5
	200 ¹⁾				-	119	3.5			1	-	7.5
RF47, R47F	140	30	35	72	64	82	3	60	60	4	1	6
	160				-	96	3.5			0.5	-	6.5
	200				-	116	3.5			0.5	-	6.5
RF57, R57F	160	35	40	76	75	96	3.5	70	70	4	2.5	5
	200				-	116	3.5			0	-	5
	250 ¹⁾				-	160	4			0.5	-	5.5
RF67, R67F	200	35	50	90	90	118	3.5	70	70	2	4	7
	250				-	160	4			1	-	7.5
RF77, R77F	250	40	52	112	100	160	4	80	80	0.5	2.5	7
	300 ¹⁾				-	210	4			0.5	-	7
RF87, R87F	300	50	62	123	122	210	4	100	100	0	1.5	8
	350				-	226	5			1	-	9

1) Le diamètre de flasque interfère avec le plan de fixation des pattes.



6.11 Contours des flasques des réducteurs FF., KF. et WF.



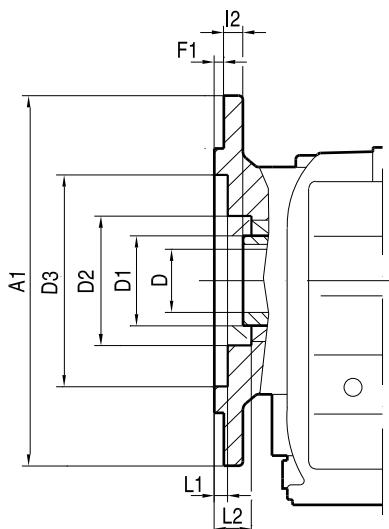
5255038603

Vérifier les cotes L1 et L2 lors du choix et du montage des éléments de sortie.

Type	Cotes en mm									
	A1	D	D1	D2	D3	F1	I2	L	L1	L2
FF27	160	25	40	66	96	3.5	50	50	3	18.5
FF37	160	25	30	70	94	3.5	50	50	2	6
FF47	200	30	40	72	115	3.5	60	60	3.5	7.5
FF57	250	35	40	84	155	4	70	70	4	9
FF67	250	40	50	84	155	4	80	80	4	9
FF77	300	50	55	82	205	4	100	100	5	9
FF87	350	60	65	115	220	5	120	120	5	9
KF37	160	25	30	70	94	3.5	50	50	2	6
KF47	200	30	40	72	115	3.5	60	60	3.5	7.5
KF57	250	35	40	84	155	4	70	70	4	9
KF67	250	40	50	84	155	4	80	80	4	9
KF77	300	50	55	82	205	4	100	100	5	9
KF87	350	60	65	115	220	5	120	120	5	9
WF37	120	20	30	-	70	2.5	40	40	-	10.5
WF37	160	20	30	-	70	2.5	40	40	-	25.5
WF47	160	30	35	-	92	3.5	10	60	6	-



6.12 Contours des flasques des réducteurs FAF., KAF.. et WAF..



5255054475

Vérifier les cotes L1 et L2 lors du choix et du montage des éléments de sortie.

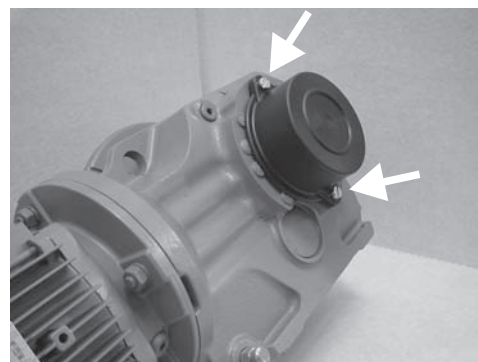
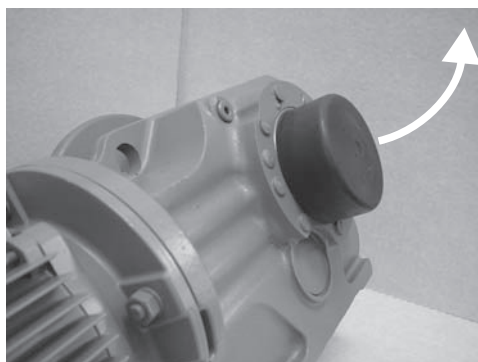
Type	Cotes en mm								
	A1	D	D1	D2	D3	F1	I2	L1	L2
FAF27	160	40	25	66	96	3.5	20	3	18.5
FAF37	160	45	30	62	94	3.5	24	2	30
FAF47	200	50	35	70	115	3.5	25	3.5	31.5
FAF57	250	55	40	76	155	4	23,5	4	31
FAF67	250	55	40	76	155	4	23	4	31
FAF77	300	70	50	95	205	4	37	5	45
FAF87	350	85	60	120	220	5	30	5	39
KAF37	160	45	30	62	94	3.5	24	2	30
KAF47	200	50	35	70	115	3.5	25	3.5	8.5
KAF57	250	55	40	76	155	4	23,5	4	31
KAF67	250	55	40	76	155	4	23	4	31
KAF77	300	70	50	95	205	4	37	5	45
KAF87	350	85	60	120	220	5	30	5	39
WAF37	120	35	20 / 25	54	70	2.5	19.5	10.5	27
WAF37	160	35	20 / 25	54	70	2.5	34.5	25.5	42
WAF47	160	45	25 / 30	72	92	3.5	10	6	45



6.13 Couvercles de protection fixes

En standard, les réducteurs à arbres parallèles, à couple conique et SPIROPLAN® à arbre creux et frette de serrage de la taille 37 jusqu'à la taille 87 sont dotés d'un couvercle tournant avec l'arbre. Si, pour des raisons de sécurité, le réducteur doit être équipé d'un couvercle fixe, commander la référence correspondante selon les indications des tableaux ci-après. Un couvercle fixe est monté en standard sur les réducteurs à arbres parallèles et à couple conique en exécution à arbre creux et frette de serrage à partir de la taille 107 ainsi que sur les réducteurs à arbres parallèles de la taille 27.

L'illustration suivante montre comment remplacer le couvercle tournant par un couvercle fixe.



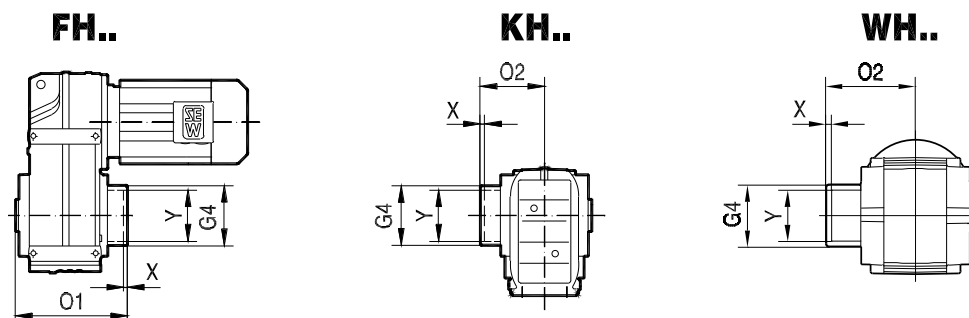
5255056395

- [1] Retirer le couvercle tournant.
- [2] Mettre en place et visser le couvercle fixe.



6.13.1 Références et cotes

L'illustration suivante montre les différentes exécutions de réducteur.



5112982539

Motoréducteurs à arbres parallèles	FH..37	FH..47	FH..57	FH..67	FH..77	FH..87
Référence	643 513 0	643 514 9	643 515 7	643 515 7	643 516 5	643 517 3
G4	78	88	100	100	121	164
O1	157	188.5	207.5	221.5	255	295
X	2	4.5	7.5	6	6	4
Y	75	83	83	93	114	159

Motoréducteurs à couple conique ¹⁾	KH..37	KH..47	KH..57	KH..67	KH..77	KH..87
Référence	643 513 0	643 514 9	643 515 7	643 515 7	643 516 5	643 517 3
G4 en mm	78	88	100	100	121	164
O2 en mm	95	111.5	122.5	129	147	172
X en mm	0	1.5	5.5	3	1	2
Y en mm	75	83	83	93	114	159

1) Impossible sur un réducteur à couple conique en exécution à pattes avec arbre creux et frette de serrage (KH..B)

Motoréducteurs SPIROPLAN®	WH..37	WH..47
Référence	1 061 136 3	1 061 194 0
G4 en mm	68	80.5
O2 en mm	95.5	109.5
X en mm	11	12.5
Y en mm	50	72




6.14 Condition Monitoring : caractéristiques techniques du module de diagnostic d'huile

6.14.1 Module de diagnostic d'huile DUO10A

DUO10A	Caractéristiques techniques
Huiles préenregistrées	OEL1 Huile minérale CLP $T_{max} = 100\text{ °C}$
	Huile biologique $T_{max} = 100\text{ °C}$
	OEL2 Huile synthétique CLP HC $T_{max} = 130\text{ °C}$
	Huile CLP PAO $T_{max} = 130\text{ °C}$
	OEL3 Polyglycol CLP PG $T_{max} = 130\text{ °C}$
	OEL4 Huile compatible agroalimentaire $T_{max} = 100\text{ °C}$
Sorties	1 : préalarme (durée de vie restante, réglable entre 2 et 100 jours) 2 : alarme principale (durée de vie restante de 0 jour) 3 : dépassement de la température T_{max} 4 : DUO10A est prêt à fonctionner
Température d'huile admissible	-40 °C à +130 °C
Sondes de température admissibles	PT1000
CEM	CEI 1000-4-2/3/4/6
Température ambiante	-25 °C à +70 °C
Tension de fonctionnement	DC 18 – 28 V
Consommation de courant avec DC 24 V	< 90 mA
Classe de protection	III
Indice de protection	IP67 (IP69K en option)
Matériaux du boîtier	Dispositif de mesure : V2A, EPDM/X, PBT, FPM Sonde de température : V4A
Raccordement électrique	Dispositif de mesure : connecteur M12 Capteur de température PT1000 : connecteur M12



6.14.2 Désignations et références

Désignation	Description	Référence
DUO10A 	Module de traitement (module de base)	1 343 875 1
DUO10A-PUR-M12-5m	Câble PUR de 5 m avec 1 connecteur	1 343 877 8
DUO10A-PVC-M12-5m	Câble PVC de 5 m avec 1 connecteur	1 343 878 6
DUO10A	Equerre de fixation	1 343 880 8
DUO10A D = 34	Bride de fixation	1 343 879 4



Remarques au sujet de la construction et de l'utilisation

Condition Monitoring : caractéristiques techniques du module de diagnostic

Désignation	Description	Référence
W4843 PT1000 	Capteur de température PT1000	1 343 881 6
W4843_4x0,34-2m-PUR	Câble PUR de 2 m pour PT1000 ¹⁾	1 343 882 4
W4843_4x0,34-2m-PVC	Câble PVC de 2 m pour PT1000 ²⁾	1 343 883 2
DUO10A 	Couvercle de protection (pour Aseptic, IP69K)	1 343 902 2

1) Les câbles PUR sont particulièrement adaptés pour une implantation dans les environnements huileux.

2) Les câbles PVC sont particulièrement adaptés pour une implantation dans les environnements humides.

6.14.3 Montage sur réducteurs standards (R, F, K)

Adaptateurs pour montage du capteur de température PT1000 dans les perçages

Adaptateur complet pour capteur PT1000	Référence
M10 × 1	1 343 903 0
M12 × 1.5	1 343 904 9
M22 × 1.5	1 343 905 7
M33 × 2	1 343 906 5
M42 × 2	1 343 907 3

Socle pour le montage du module de diagnostic sur le réducteur à l'aide d'une équerre de fixation

Socle de montage avec joint	Référence
M10 × 1	1 343 441 1
M12 × 1.5	1 343 827 1
M22 × 1.5	1 343 829 8
M33 × 2	1 343 830 1
M42 × 2	1 343 832 8



6.15 Condition Monitoring : caractéristiques techniques du module de diagnostic vibratoire


Les modules de diagnostic vibratoire DUV10A et DUV30A sont conçus pour la détection précoce de détériorations sur les motoréducteurs ; détériorations pouvant être décelées par diagnostic vibratoire, comme par exemple des roulements endommagés ou des balourds. Pour pouvoir bénéficier de toutes les fonctionnalités du module de diagnostic, la charge maximale des entraînements doit être appliquée à vitesse constante. Les entraînements sur lesquels la charge maximale est générée en phase d'accélération, ne profitent que sous des conditions spécifiques de la surveillance par capteurs de vibration.

6.15.1 Modules de diagnostic DUV10A / DUV30A

	Caractéristiques techniques	
	DUV10A	DUV30A
Plage de mesure	± 20 g	± 20 g
Plage de fréquence	0.125 à 500 Hz	0.125 à 500 Hz / 0.125 à 5000 Hz
Résolution spectrale	0.125 Hz	0.125 Hz / 1.25 Hz
Méthode de diagnostic	FFT, FFT / courbe d'enveloppe, analyse de tendance	
Durée de mesure minimale	8.0 s	8.0 s / 0.8 s
Plage de vitesse	12 à 3500 min ⁻¹	12 à 3500 min ⁻¹ / 120 à 12000 min ⁻¹
Sorties	1 : préalarme 2 : alarme principale	
Tension de fonctionnement	DC 10 – 32 V	
Consommation de courant avec DC 24 V	100 mA	
Classe de protection	III	
CEM	CEI 1000-4-2/3/4/6	
Résistance à la surcharge	100 g	
Température ambiante	-30 °C à +60 °C	-30 °C à +70 °C
Indice de protection	IP67	
Matériaux du boîtier	Zinc coulé sous pression, revêtement sur base de vernis époxy, clavier à membrane polyester	
Raccordement électrique pour alimentation et sorties	Connectique M12	
Raccordement électrique RS232 pour communication	Connectique M8	
Certificats et standards	CE, UL	



6.15.2 Désignations et références

Désignation	Description	Référence
 DUV10A / DUV30A	Module de diagnostic (module de base)	DUV10A : 1 406 629 7 DUV30A : 1 328 969 1
DUV.0A-S	Logiciel de paramétrage	1 406 630 0
DUV.0A-K-RS232-M8	Câble de communication	1 406 631 9
DUV.0A-N24DC	Alimentation DC 24 V	1 406 632 7
DUV.0A-I	Testeur d'impulsions	1 406 633 5
DUV.0A-K-M12-2m PUR	Câble PUR de 2 m avec 1 connecteur ¹⁾	1 406 634 3
DUV.0A-K-M12-5m PUR	Câble PUR de 5 m avec 1 connecteur ¹⁾	1 406 635 1
DUV.0A-K-M12-2m PVC	Câble PVC de 2 m avec 1 connecteur ²⁾	1 326 620 9
DUV.0A-K-M12-5m PVC	Câble PVC de 5 m avec 1 connecteur ²⁾	1 326 621 7

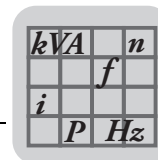
1) Les câbles PUR sont particulièrement adaptés pour une implantation dans les environnements huileux.

2) Les câbles PVC sont particulièrement adaptés pour une implantation dans les environnements humides.

6.15.3 Montage sur réducteurs standards (R, F, K)

Socle de montage pour la fixation du module de diagnostic

Socle de montage avec joint pour réducteurs	Référence
M10 × 1	1 343 441 1
M12 × 1.5	1 343 827 1
M22 × 1.5	1 343 829 8
M33 × 2	1 343 830 1
M42 × 2	1 343 832 8
G ¾	1 343 833 6
G 1	1 343 834 4
G 1 ¼	1 343 835 2
G 1 ½	1 343 836 0
Socle de montage pour moteurs	Référence
M 8	1 362 261 7
M 12	1 343 842 5
M 16	1 343 844 1
M 20	1 362 262 5



7 Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC

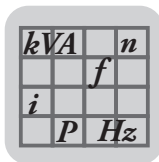
7.1 Moteurs électroniques DRC.-...-DBC

7.1.1 Caractéristiques techniques générales DRC

Type de DRC		DRC1	DRC2
Tensions de raccordement Plage admissible	$U_{rés}$	3 x AC 380 V -5 % à AC 500 V +10 %	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz ... 60 Hz	
Courant d'entrée	I_N	1.04 A	2.8 A
	$I_{max_dém}$	2.6 A	7.0 A
Courant nominal de sortie	150% I_N moteur	AC 1.3 A	AC 3.4 A
Strombelastbarkeit der Klemmen		Voir notice d'exploitation, chapitre "Installation électrique / Consignes d'installation / Section de câble admissible des bornes"	
Puissance moteur S1	P_{mot}	0,55 kW 0.75 HP	1,5 kW 2.0 HP
Couple nominal moteur	M_N	2,65 Nm	7,20 Nm
Couple maximal moteur	M_{max}	6,62 Nm jusqu'à 2000 min ⁻¹	18,00 Nm jusqu'à 2000 min ⁻¹
Moment d'inertie du moteur	$J_{mot}^{1)}$	141,60 kg mm ²	365,80 kg mm ²
	$J_{mot}^{2)}$	203,1 kg mm ²	536,2 kg mm ²
Fréquence de découpage		4 / 8 kHz	
Résistance de freinage externe	R_{min}	100 Ω	100 Ω
Susceptibilité		EN 61800-3, 2. Environnement (environnement industriel)	
Emissivité		EN 61800-3 catégorie C2 (classe A groupe 2 selon EN 55011)	
Classe de température		EN 60721-3-3, classe 3K3	
Température de stockage	ϑ_L	-25 °C à +70 °C (EN 60721-3-3)	
Contrôle de la rigidité mécanique		Selon EN 61800-5-1	
Indice de protection	IP	Standard : IP65 selon EN 60529 (carcasse DRC fermée et toutes les entrées de câble obturées) Avec exécution optionnelle ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus} : IP66 selon EN 60529 (carcasse DRC fermée et toutes les entrées de câble obturées)	
Mode de fonctionnement		S1, fonctionnement en continu (EN 60034-1)	
Mode de refroidissement		Autoventilation selon DIN 41751 et selon EN 61800-5-1	
Fonctions de signalisation		Organes de signalisation d'état de l'appareil, placés sur le carter	
Altitude d'utilisation	h	Jusqu'à h ≤ 1 000 m, pas de restrictions Pour h ≥ 1 000 m, les restrictions suivantes s'appliquent : • De 1 000 m à 4 000 m max. : — réduction I_N de 1 % par 100 m • De 2 000 m à 4 000 m max. : — réduction U_N de AC 6 V par 100 m Au-delà de 2 000 m, uniquement classe de surtension 2 ; pour classe de surtension 3, des mesures externes sont nécessaires. Classes de surtension selon DIN VDE 0110-1	
Poids	m ¹⁾	12,40 kg	17,20 kg
	m ²⁾	13,00 kg	18,23 kg
Mesure de protection indispensable		Mise à la terre de l'appareil	

1) sans frein

2) avec frein



7.1.2 Température ambiante DRC

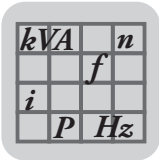
Type de DRC		DRC1	DRC2
Température ambiante	ϑ_{amb}	-25 °C à +60 °C	
Réduction I_N moteur de la température ambiante		3 % I_N moteur par K entre 40 °C et 60 °C	

7.1.3 Entrées binaires et relais de signalisation

Entrées binaires et relais de signalisation			
Type d'entrée	DI01 à DI04	Hors potentiel par optocoupleurs, compatible automate selon EN 61131-2 (entrées binaires type 1) $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$, temps de scrutation $\leq 5 \text{ ms}$	
Nombre d'entrées		4	
Niveau de signal		+15 à +30 V = "1" = contact fermé -3 à +5 V = "0" = contact ouvert	
Relais de signalisation	K1a	Temps de réaction $\leq 15 \text{ ms}$	
Caractéristiques du contact	K1b	DC 24 V / 50 mA / DC 12 selon CEI 60947-5-1 (uniquement circuits SELV ou PELV)	
Signalisation		Contact à fermeture pour information "Prêt"	Contact fermé si : – sous tension (réseau 24 V) – aucun défaut détecté – phase d'autotest (après mise sous tension) achevée correctement

7.1.4 Alimentation interne 24V_O

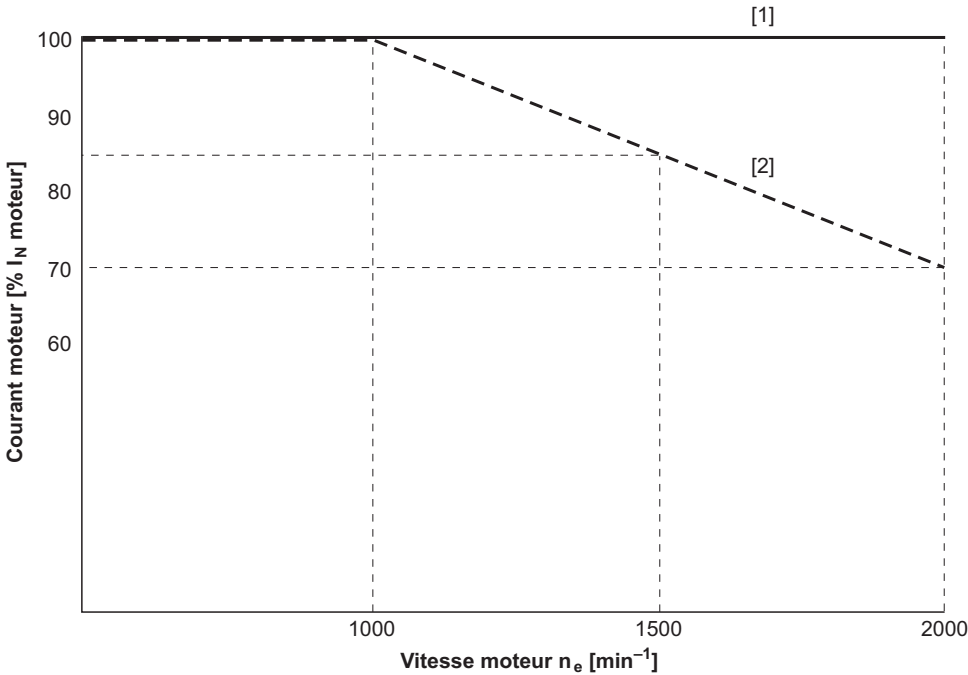
Alimentation interne pour coupure autre que coupure de sécurité STO		
Tension d'alimentation	+24V_O 0V24_O	DC 24 V selon EN 61131-2, protégée contre tension externe et court-circuit
Somme des courants admissible		60 mA
Courant nécessaire pour l'alimentation IN STO		30 mA



7.1.5 Facteurs de réduction de puissance

Exécutions concernées Tenir compte de la réduction $I_{N \text{ moteur}}$ indiquée dans l'illustration suivante pour les **DRC2**.

Réduction $I_{N \text{ moteur}}$ L'illustration suivante indique la réduction $I_{N \text{ moteur}}$ en fonction de la vitesse moteur.



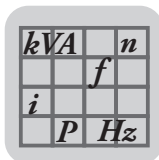
9007202114032267

- [1] Température ambiante $\leq 35^\circ\text{C}$
[2] Température ambiante $= 40^\circ\text{C}$



REMARQUE

Le déclassement est basé sur des valeurs de fonctionnement typiques sous une tension d'alimentation de 24 V (niveau de signal des entrées binaires, tension d'entrée de l'entrée STO).

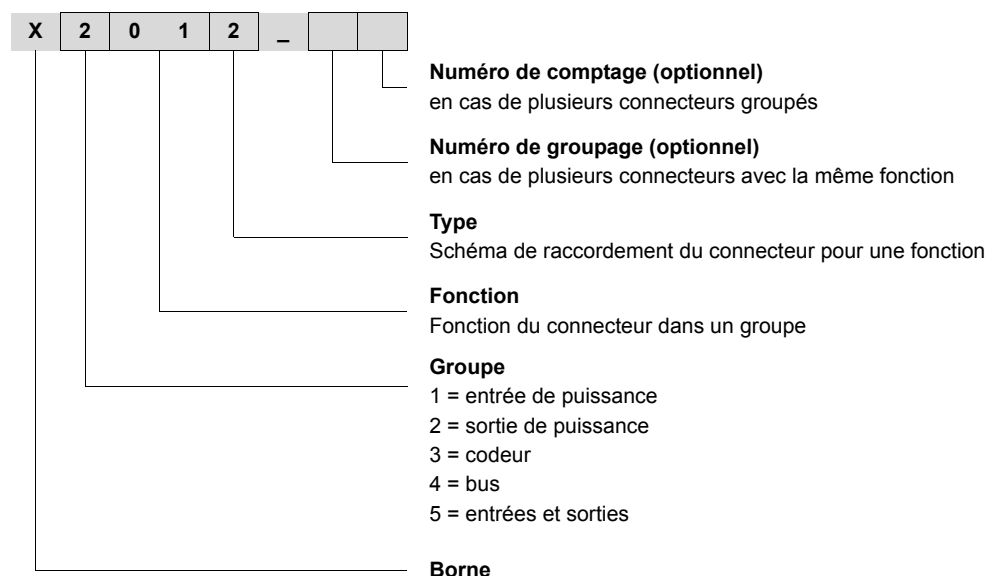


7.1.6 Connectique

Les schémas de raccordement montrent les connecteurs vus du côté de leurs broches.

Codification

La codification des connecteurs se fait selon le schéma suivant.







Câbles de raccordement

Les câbles de raccordement ne font pas partie de la fourniture SEW.

Des câbles préconfectionnés peuvent être commandés chez SEW. Ces câbles sont décrits dans les paragraphes suivants. Préciser la référence et la longueur du câble souhaité lors de la commande.

Le nombre et l'exécution des câbles de raccordement nécessaires sont fonction de l'exécution des appareils et des composants à raccorder. Tous les câbles présentés ne sont donc pas indispensables.

Le tableau suivant montre la représentation des différentes exécutions de câble.

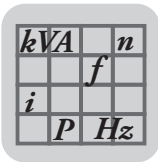
Câble	Longueur	Type de pose
	Longueur fixe	Montage possible dans chaîne porte-câbles 
	Longueur variable	Pas pour chaîne porte-câbles 

Confection de connecteurs



REMARQUE

Les connecteurs ainsi que les outils pour le montage peuvent être également approvisionnés directement auprès de la société Intercontec.

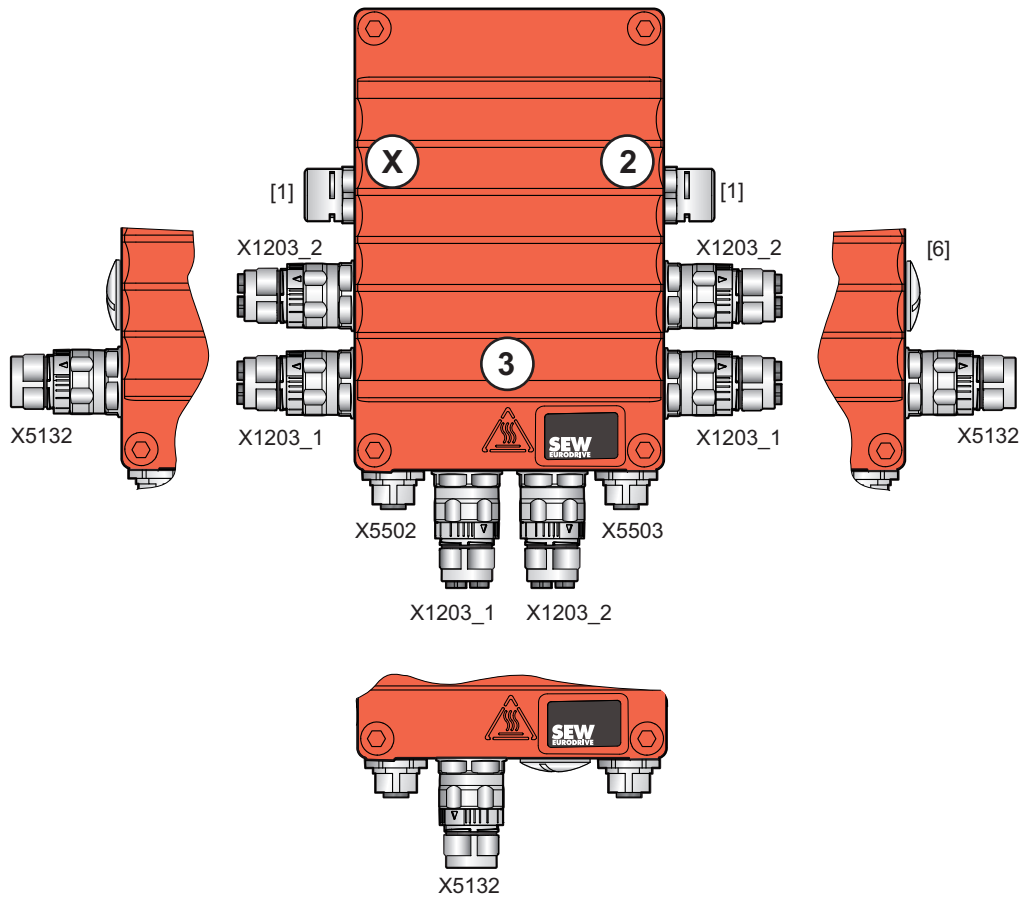


Positions des prises

L'illustration suivante présente les positions possibles pour les prises. En règle générale, on distingue les connecteurs avec position variable et les connecteurs avec position fixe.

Connecteur	Couleur	Position	Disposition
X5132 : entrées et sorties binaires	–	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X1203_1, X1203_2
X5502 : STO – IN	orange	fixe	3 (à gauche)
X5503 : STO – OUT	orange	fixe	3 (à droite)
X1203_1 : raccordement AC 400 V ¹⁾	noir	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X5132
X1203_2 : raccordement AC 400 V	noir	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X5132
[1] Dispositif d'équilibrage de la pression ²⁾	–	fixe	En fonction de la position de montage

- 1) Le connecteur X1203_1 est aussi possible tout seul (c'est-à-dire sans le connecteur X1203_2).
2) Uniquement associé à l'exécution optionnelle pour zones humides (pour MOVIGEAR®) / à l'exécution ASEPTIC (pour DRC).



9007201700861835

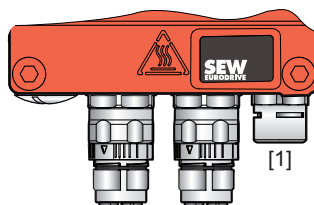
kVA		n
	f	
i		
P	H_z	

Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC

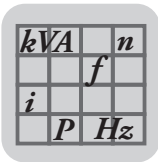
Moteurs électroniques DRC.-...-DBC

Restrictions en présence d'un dispositif d'équilibrage de la pression

En cas d'exécution optionnelle pour zones humides (avec MOVIGEAR®) d'exécution ASEPTIC^{plus} et dans les positions de montage M5 et M6, l'emplacement pour le connecteur STO est occupé par le dispositif d'équilibrage de la pression [1]. Dans ce cas, il n'est pas possible de monter un connecteur STO.



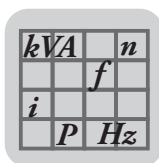
9007201700846347



7.1.7 X1203_1 et X1203_2 : raccordement AC 400 V

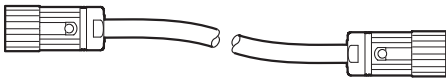

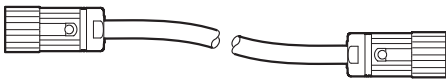
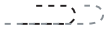
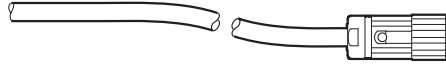

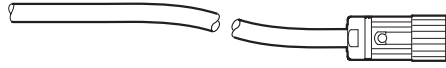
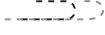
Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

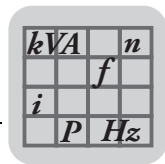
Fonction		
Raccordement AC 400 V pour alimentation de l'appareil / distribution en guirlande		
Type de raccordement		
M23, broche SEW, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, disque de codage : noir avec protection contre le toucher		
Schéma de raccordement		
2497125387		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
A	L1	Raccordement réseau phase L1
B	L2	Raccordement réseau phase L2
C	L3	Raccordement réseau phase L3
D	n. c.	non affecté(e)
PE	PE	Mise à la terre
1	n. c.	non affecté(e)
2	n. c.	non affecté(e)
3	n. c.	non affecté(e)
4	n. c.	non affecté(e)
5	n. c.	non affecté(e)
6	n. c.	non affecté(e)
7	n. c.	non affecté(e)
8	n. c.	non affecté(e)
9	n. c.	non affecté(e)
10	n. c.	non affecté(e)
SHLD	n. c.	non affecté(e)

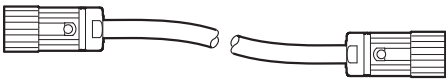

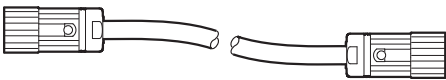

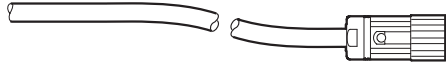

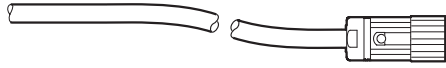
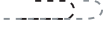


Câbles de raccordement

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Section de câble	Tension de fonctionnement
Référence 1 812 746 0  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 395 9 Sans halogène  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V
Référence 1 812 747 9  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 396 7 Sans halogène  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V



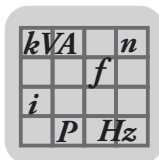
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Section de câble	Tension de fonctionnement
Référence 1 812 748 7  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 397 5 Sans halogène  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V
Référence 1 812 749 5  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 398 3 Sans halogène  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V

7

Raccordement des câbles avec extrémité libre

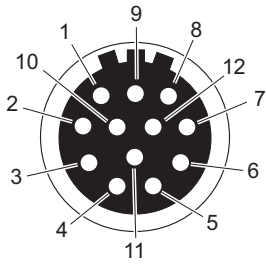
Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs des câbles des références suivantes.
1 812 747 9, 1 813 396 7, 1 812 749 5 et 1 813 398 3

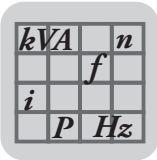
Désignation du signal	Couleur de conducteur / Désignation
L1	noir / 1
L2	noir / 2
L3	noir / 3
PE	vert / jaune



7.1.8 X5132 : entrées et sorties binaires

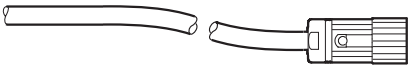

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Entrées et sorties binaires pour DRC		
Type de raccordement		
M23, broche P, 12 pôles, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, détrompage 0°		
Schéma de raccordement		
		
2264820107		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	DI01	Entrée binaire DI01
2	DI02	Entrée binaire DI02
3	DI03	Entrée binaire DI03
4	DI04	Entrée binaire DI04
5	n. c.	non affecté(e)
6	K1a	Relais de signalisation K1a
7	K1b	Relais de signalisation K1b
8	+24V_O	Sortie DC 24 V
9	0V24_O	Potentiel de référence 0V24
10	n. c.	non affecté(e)
11	n. c.	non affecté(e)
12	FE	Equilibrage de potentiel / mise à la terre fonctionnelle



Câble de
raccordement

Le tableau suivant présente le câble disponible pour ce raccordement.

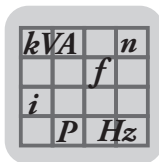
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
<p>Référence 1 174 145 7</p>  <p>Libre</p> <p>M23, 12 pôles, détrompage 0°</p>	<p>variable</p> 	<p>DC 60 V</p>

Raccordement
des câbles avec
extrémité libre

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs du câble de référence
suivante.

1 174 145 7

Désignation du signal	Couleur de conducteur
DI01	rose
DI02	gris
DI03	rouge
DI04	bleu
réservé(e)	jaune
K1a	vert
K1b	violet
+24V_O	noir
0V24_O	brun
réservé(e)	blanc
réservé(e)	gris / rose
FE	rouge / bleu



7.1.9 X5502 : STO – IN



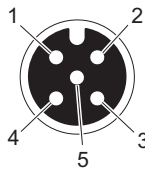
⚠ AVERTISSEMENT !

Pas de coupure sûre de l'unité d'entraînement DRC

Blessures graves ou mortelles

- Ne pas utiliser la sortie 24 V (broche 1 et broche 3) pour des applications sécurisées avec unités d'entraînement DRC.
- Ne ponter l'entrée STO en 24 V que si l'unité d'entraînement DRC ne doit pas assurer de fonction de sécurité.

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Entrée pour coupure sûre (STO)		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
		
2264816267		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	+24V_O	Sortie DC 24 V
2	STO-	Entrée STO-
3	0V24_O	Potentiel de référence 0V24
4	STO+	Entrée STO+
5	res.	réservé(e)

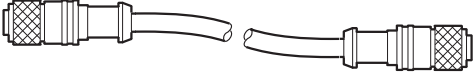



Câbles de
raccordement



REMARQUE

Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles blindés ainsi que des connecteurs assurant la liaison hautes fréquences efficace entre le blindage et l'appareil.

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

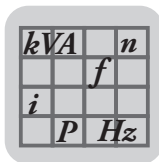
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
Référence 1 812 496 8  M12, 5 pôles, détrompage A	variable 	DC 60 V
Référence 1 812 497 6  Libre	variable 	DC 60 V

Raccordement
des câbles avec
extrémité libre

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs des câbles des références

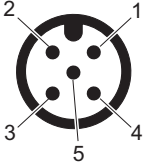
1 812 497 6 et 1 812 739 8

Désignation du signal	Couleur de conducteur / Désignation
STO-	noir / 1
STO+	noir / 2



7.1.10 X5503 : STO – OUT

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Sortie pour coupure sûre (STO) pour distribution en guirlande		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise mâle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
		
2264818187		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	res.	réservé(e)
2	STO–	Sortie STO– (pour distribution en guirlande)
3	res.	réservé(e)
4	STO+	Sortie STO+ (pour distribution en guirlande)
5	res.	réservé(e)

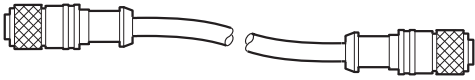

Câble de
raccordement

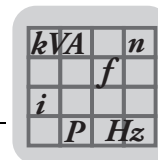


REMARQUE

Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles blindés ainsi que des connecteurs assurant la liaison hautes fréquences efficace entre le blindage et l'appareil.

Le tableau suivant présente le câble disponible pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
<p>Référence 1 812 496 8</p>  <p>M12, 5 pôles, détrompage A</p> <p>M12, 5 pôles, détrompage A</p>	<p>variable</p> 	<p>DC 60 V</p>



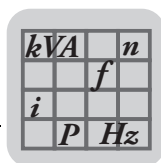
7.2 Moteurs électroniques DRC.-...-DAC

7.2.1 Caractéristiques techniques générales DRC

Type de DRC		DRC1	DRC2
Tensions de raccordement Plage admissible	$U_{rés}$	3 x AC 380 V -5 % à AC 500 V +10 %	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz ... 60 Hz	
Courant d'entrée	I_N	1.04 A	2.8 A
	$I_{max_dém}$	2.6 A	7.0 A
Courant nominal de sortie	150% I_N moteur	AC 1.3 A	AC 3.4 A
Capacité de charge en courant des bornes		Voir notice d'exploitation, chapitre "Installation électrique / Consignes d'installation / Section de câble admissible des bornes"	
Puissance moteur S1	P_{mot}	0,55 kW 0.75 HP	1,5 kW 2.0 HP
Couple nominal moteur	M_N	2,65 Nm	7,20 Nm
Couple maximal moteur	M_{max}	6,62 Nm jusqu'à 2000 min ⁻¹	18,00 Nm jusqu'à 2000 min ⁻¹
Moment d'inertie du moteur	$J_{mot}^{1)}$	141,60 kg mm ²	365,80 kg mm ²
	$J_{mot}^{2)}$	203,1 kg mm ²	536,2 kg mm ²
Fréquence de découpage		4 / 8 kHz	
Résistance de freinage externe	R_{min}	100 Ω	100 Ω
Susceptibilité		EN 61800-3, 2. Environnement (environnement industriel)	
Emissivité		EN 61800-3 catégorie C2 (classe A groupe 2 selon EN 55011)	
Classe de température		EN 60721-3-3, classe 3K3	
Température de stockage	ϑ_L	-25 °C à +70 °C (EN 60721-3-3)	
Contrôle de la rigidité mécanique		Selon EN 61800-5-1	
Indice de protection	IP	Standard : IP65 selon EN 60529 (carcasse DRC fermée et toutes les entrées de câble obturées) Avec exécution optionnelle ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus} : IP66 selon EN 60529 (carcasse DRC fermée et toutes les entrées de câble obturées)	
Mode de fonctionnement		S1, fonctionnement en continu (EN 60034-1)	
Mode de refroidissement		Autoventilation selon DIN 41751 et selon EN 61800-5-1	
Fonctions de signalisation		Organes de signalisation d'état de l'appareil, placés sur le carter	
Altitude d'utilisation	h	Jusqu'à h ≤ 1 000 m, pas de restrictions Pour h ≥ 1 000 m, les restrictions suivantes s'appliquent : <ul style="list-style-type: none"> De 1 000 m à 4 000 m max. : <ul style="list-style-type: none"> réduction I_N de 1 % par 100 m De 2 000 m à 4 000 m max. : <ul style="list-style-type: none"> réduction U_N de AC 6 V par 100 m Au-delà de 2 000 m, uniquement classe de surtension 2 ; pour classe de surtension 3, des mesures externes sont nécessaires. Classes de surtension selon DIN VDE 0110-1	
Poids	m ¹⁾	12,40 kg	17,20 kg
	m ²⁾	13,00 kg	18,23 kg
Mesure de protection indispensable		Mise à la terre de l'appareil	

1) sans frein

2) avec frein



7.2.2 Température ambiante DRC

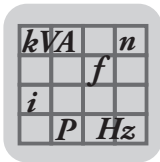
Type de DRC		DRC1	DRC2
Température ambiante	ϑ_{amb}	-25 °C à +60 °C	
Réduction I_N moteur de la température ambiante		3 % I_N moteur par K entre 40 °C et 60 °C	

7.2.3 Entrées binaires et relais de signalisation

Entrées binaires et relais de signalisation			
Type d'entrée	DI01 à DI04	Hors potentiel par optocoupleurs, compatible automate selon EN 61131-2 (entrées binaires type 1) $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$, temps de scrutation $\leq 5 \text{ ms}$	
Nombre d'entrées		4	
Niveau de signal		+15 à +30 V = "1" = contact fermé -3 à +5 V = "0" = contact ouvert	
Relais de signalisation	K1a	Temps de réaction $\leq 15 \text{ ms}$	
Caractéristiques du contact	K1b	DC 24 V / 50 mA / DC 12 selon CEI 60947-5-1 (uniquement circuits SELV ou PELV)	
Signalisation		Contact à fermeture pour information "Prêt"	Contact fermé si : – sous tension (réseau 24 V) – aucun défaut détecté – phase d'autotest (après mise sous tension) achevée correctement

7.2.4 Alimentation interne 24V_O

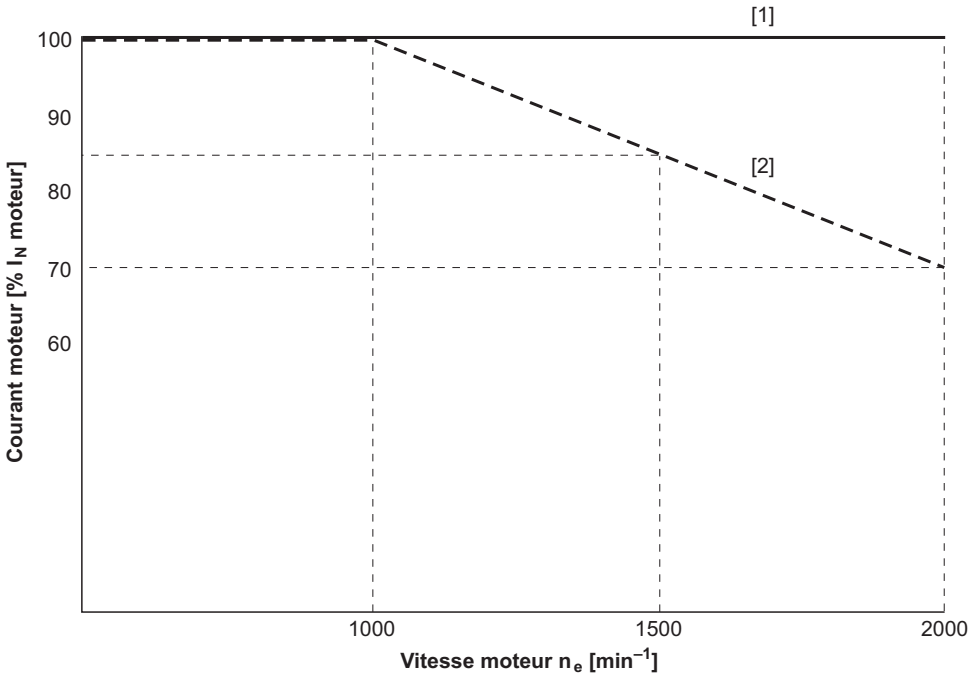
Alimentation interne pour coupure autre que coupure de sécurité STO		
Tension d'alimentation	+24V_O 0V24_O	DC 24 V selon EN 61131-2, protégée contre tension externe et court-circuit
Somme des courants admissible		60 mA
Courant nécessaire pour l'alimentation IN STO		30 mA



7.2.5 Facteurs de réduction de puissance

Exécutions concernées Tenir compte de la réduction $I_{N \text{ moteur}}$ indiquée dans l'illustration suivante pour les **DRC2**.

Réduction $I_{N \text{ moteur}}$ L'illustration suivante indique la réduction $I_{N \text{ moteur}}$ en fonction de la vitesse moteur.



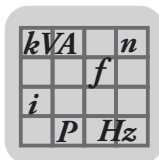
9007202114032267

- [1] Température ambiante $\leq 35^\circ\text{C}$
[2] Température ambiante $= 40^\circ\text{C}$



REMARQUE

Le déclassement est basé sur des valeurs de fonctionnement typiques sous une tension d'alimentation de 24 V (alimentation de l'électronique AS-Interface, niveau de signal des entrées binaires, tension d'entrée de l'entrée STO).



7.2.6 Caractéristiques techniques AS-Interface

AS-Interface		
Alimentation de l'électronique AS-Interface	b. AS+ b. AS- I_E uniquement AS-Interface :	29.5 V – 31.6 V (alimentation AS-Interface selon EN 50295) $\leq 50 \text{ mA}^{1)}$
Entrée de commande	b. AS+ b. AS-	Raccordement de la liaison de données AS-Interface Raccordement de la liaison de données AS-Interface
Raccordement capteurs	b. DI2 b. DI3 b. V024 b. V0⊥	Entrée capteur externe Entrée capteur externe 24 V pour alimentation des capteurs Potentiel de référence pour alimentation des capteurs
Entrées capteurs	Compatibles automate selon EN 61131-2 R_I env. 3.0 kΩ I_E env. 10 mA	
Niveau de signal	+15 V à +30 V -3 V à +5 V	"1" "0"
Longueur maximale des liaisons vers les capteurs	15 m	

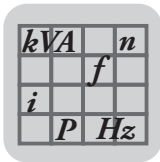
1) Le courant est augmenté en fonction des besoins des capteurs raccordés (courant des capteurs 75 mA max.).

Esclave binaire
AS-Interface
GLK30A

AS-Interface GLK30A	
Variante de protocole	Esclave binaire AS-Interface à profil S-7.F "Four Bit I/O-Mode Slave"
Protocole AS-Interface	S-7.F
Configuration E/S	7_{hex}
Code d'identification (ID)	F_{hex}
Code ID ext. 2	E_{hex}
Code ID ext. 1	F_{hex}
Adresse	1 à 31 (réglage-usine : 0), modifiable aussi souvent que souhaité

Esclave double
AS-Interface
GLK31A

AS-Interface GLK31A	Esclave A	Esclave B
Variante de protocole	Esclave double AS-Interface en mode d'adressage étendu Spécification AS-Interface version 3.0, révision 02 en combinaison avec profil maître M4	
Protocole AS-Interface	S-7.A.7.7	S-7.A.5.F
Configuration E/S	7_{hex}	7_{hex}
Code d'identification (ID)	A_{hex}	A_{hex}
Code ID ext. 2	7_{hex}	5_{hex}
Code ID ext. 1	7_{hex}	7_{hex}
Fonction	4 DI / 4 DO cyclique 4 DPI / 3 DPO	Sériel acyclique
Adresse	1 à 31 (réglage-usine : 0), modifiable aussi souvent que souhaité	

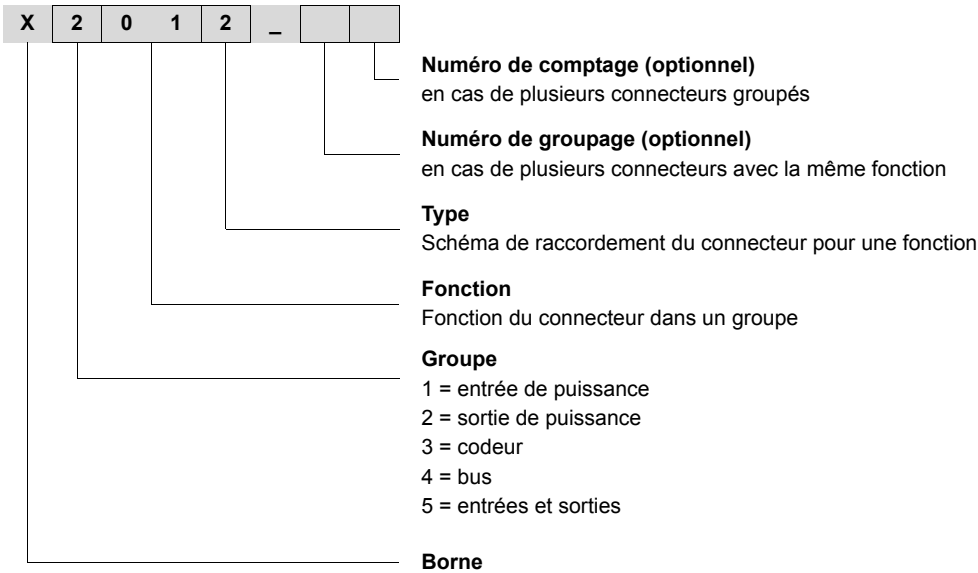


7.2.7 Connectique

Les schémas de raccordement montrent les connecteurs vus du côté de leurs broches.

Codification

La codification des connecteurs se fait selon le schéma suivant.



Câbles de
raccordement

Les câbles de raccordement ne font pas partie de la fourniture SEW.

Des câbles préconfectionnés peuvent être commandés chez SEW. Ces câbles sont décrits dans les paragraphes suivants. Préciser la référence et la longueur du câble souhaité lors de la commande.

Le nombre et l'exécution des câbles de raccordement nécessaires sont fonction de l'exécution des appareils et des composants à raccorder. Tous les câbles présentés ne sont donc pas indispensables.

Le tableau suivant montre la représentation des différentes exécutions de câble.

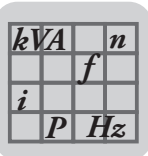
Câble	Longueur	Type de pose
	Longueur fixe	Montage possible dans chaîne porte-câbles
	Longueur variable	Pas pour chaîne porte-câbles

Confection de
connecteurs



REMARQUE

Les connecteurs ainsi que les outils pour le montage peuvent être également approvisionnés directement auprès de la société Intercontec.



Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC

Moteurs électroniques DRC.-...-DAC

Positions des prises

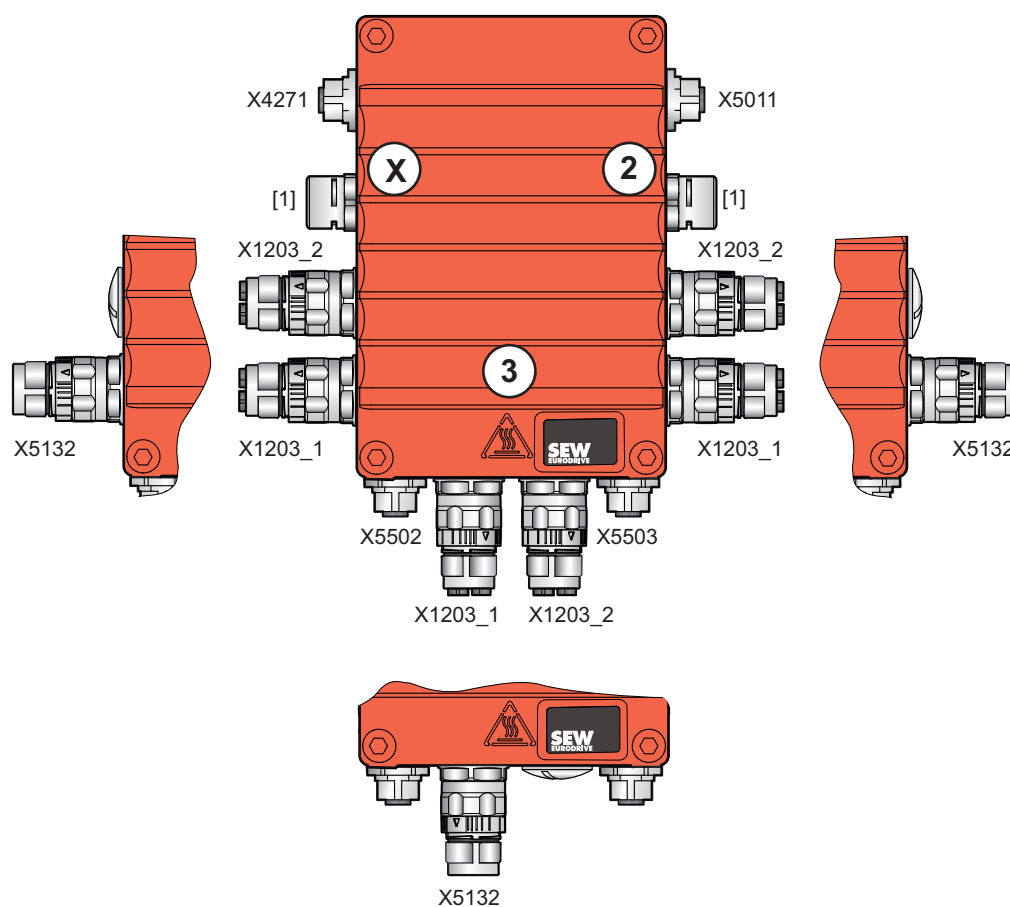
L'illustration suivante présente les positions possibles pour les prises. En règle générale, on distingue les connecteurs avec position variable et les connecteurs avec position fixe.

Connecteur	Couleur	Position	Disposition
X5132 : entrées et sorties binaires	–	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X1203_1, X1203_2
X5502 : STO – IN	orange	fixe	3 (à gauche)
X5503 : STO – OUT	orange	fixe	3 (à droite)
X4271 : interface de communication AS-Interface ¹⁾	jaune	fixe	X
X5011 : capteurs AS-Interface ¹⁾	noir	fixe	2
X1203_1 : raccordement AC 400 V ²⁾	noir	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X5132
X1203_2 : raccordement AC 400 V	noir	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X5132
[1] Dispositif d'équilibrage de la pression ³⁾	–	fixe	En fonction de la position de montage

1) Fourniture standard

2) Le connecteur X1203_1 est aussi possible tout seul (c'est-à-dire sans le connecteur X1203_2).

3) Uniquement associé à l'exécution optionnelle pour zones humides (pour MOVIGEAR®) / à l'exécution ASEPTIC (pour DRC).

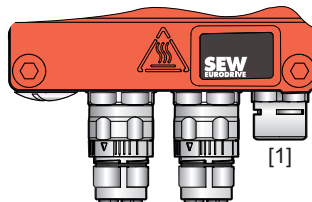


9007201700801803

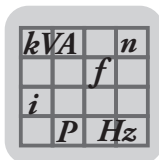
kVA	n
i	f
P	Hz

Restrictions en présence d'un dispositif d'équilibrage de la pression

En cas d'exécution optionnelle pour zones humides (avec MOVIGEAR®) d'exécution ASEPTIC^{plus} et dans les positions de montage M5 et M6, l'emplacement pour le connecteur STO est occupé par le dispositif d'équilibrage de la pression [1]. Dans ce cas, il n'est pas possible de monter un connecteur STO.

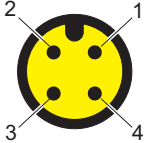


9007201700846347



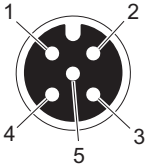
7.2.8 X4271 : interface de communication AS-Interface

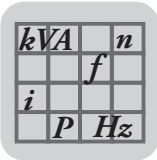
Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Raccordement liaison de données AS-Interface		
Type de raccordement		
M12, 4 pôles, prise mâle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
		
2384154763		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	AS+	Liaison de données AS-Interface (+)
2	res.	réservé(e)
3	AS-	Liaison de données AS-Interface (-)
4	res.	réservé(e)

7.2.9 X5011 : raccordement capteurs AS-Interface

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

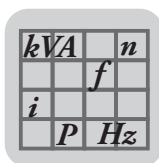
Fonction		
Raccordement des capteurs AS-Interface		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
		
2264816267		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	+24V_SEN	Alimentation DC 24 V pour capteurs
2	DI3	Entrée capteur DI3
3	0V24_SEN	Potentiel de référence 0V24 pour capteurs
4	DI2	Entrée capteur DI2
5	res.	réservé(e)



7.2.10 X1203_1 et X1203_2 : raccordement AC 400 V

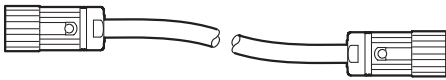

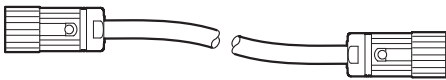
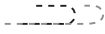
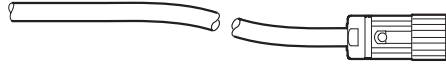

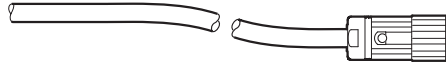
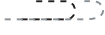
Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

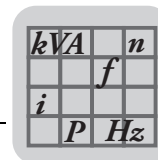
Fonction		
Raccordement AC 400 V pour alimentation de l'appareil / distribution en guirlande		
Type de raccordement		
M23, broche SEW, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, disque de codage : noir avec protection contre le toucher		
Schéma de raccordement		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
A	L1	Raccordement réseau phase L1
B	L2	Raccordement réseau phase L2
C	L3	Raccordement réseau phase L3
D	n. c.	non affecté(e)
PE	PE	Mise à la terre
1	n. c.	non affecté(e)
2	n. c.	non affecté(e)
3	n. c.	non affecté(e)
4	n. c.	non affecté(e)
5	n. c.	non affecté(e)
6	n. c.	non affecté(e)
7	n. c.	non affecté(e)
8	n. c.	non affecté(e)
9	n. c.	non affecté(e)
10	n. c.	non affecté(e)
SHLD	n. c.	non affecté(e)

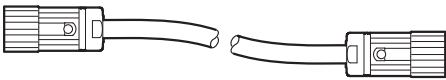

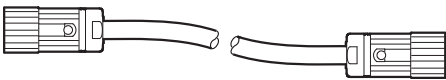

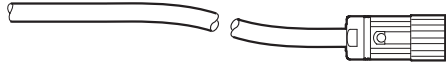

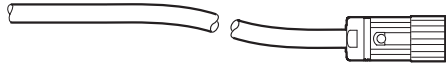
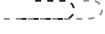


Câbles de raccordement

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Section de câble	Tension de fonctionnement
Référence 1 812 746 0  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 395 9 Sans halogène  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V
Référence 1 812 747 9  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 396 7 Sans halogène  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V



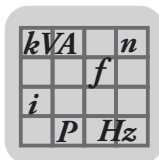
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Section de câble	Tension de fon- ctionne- ment
Référence 1 812 748 7  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 397 5 Sans halogène  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V
Référence 1 812 749 5  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 398 3 Sans halogène  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V

*Raccordement
des câbles avec
extrémité libre*

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs des câbles des références suivantes.

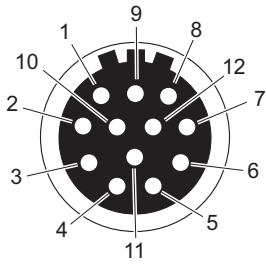
1 812 747 9, 1 813 396 7, 1 812 749 5 et 1 813 398 3

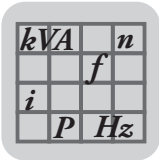
Désignation du signal	Couleur de conducteur / Désignation
L1	noir / 1
L2	noir / 2
L3	noir / 3
PE	vert / jaune



7.2.11 X5132 : entrées et sorties binaires

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Entrées et sorties binaires pour DRC		
Type de raccordement		
M23, broche P, 12 pôles, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, détrompage 0°		
Schéma de raccordement		
		
2264820107		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	DI01	Entrée binaire DI01 (droite/arrêt)
2	DI02	Entrée binaire DI02 (gauche/arrêt)
3	DI03	Entrée binaire DI03 (consigne f1/f2)
4	DI04	Entrée binaire DI04 (commutation pilotage par l'automate / pilotage local)
5	n. c.	non affecté(e)
6	K1a	Relais de signalisation K1a
7	K1b	Relais de signalisation K1b
8	+24V_O	Sortie DC 24 V
9	0V24_O	Potentiel de référence 0V24
10	n. c.	non affecté(e)
11	n. c.	non affecté(e)
12	FE	Equilibrage de potentiel / mise à la terre fonctionnelle



Câble de
raccordement

Le tableau suivant présente le câble disponible pour ce raccordement.

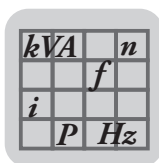
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
Référence 1 174 145 7 <div> <div> </div> <div> Libre <div>M23, 12 pôles, détrompage 0°</div> </div> </div>	<div>variable</div> <div> </div>	<div>DC 60 V</div>

Raccordement
des câbles avec
extrémité libre

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs du câble de référence suivante.

1 174 145 7

Désignation du signal	Couleur de conducteur
DI01	rose
DI02	gris
DI03	rouge
DI04	bleu
réservé(e)	jaune
K1a	vert
K1b	violet
+24V_O	noir
0V24_O	brun
réservé(e)	blanc
réservé(e)	gris / rose
FE	rouge / bleu



7.2.12 X5502 : STO – IN



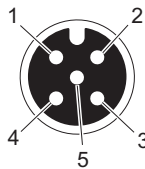
⚠ AVERTISSEMENT !

Pas de coupure sûre de l'unité d'entraînement DRC

Blessures graves ou mortelles

- Ne pas utiliser la sortie 24 V (broche 1 et broche 3) pour des applications sécurisées avec unités d'entraînement DRC.
- Ne ponter l'entrée STO en 24 V que si l'unité d'entraînement DRC ne doit pas assurer de fonction de sécurité.

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Entrée pour coupure sûre (STO)		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
		
2264816267		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	+24V_O	Sortie DC 24 V
2	STO-	Entrée STO-
3	0V24_O	Potentiel de référence 0V24
4	STO+	Entrée STO+
5	res.	réservé(e)

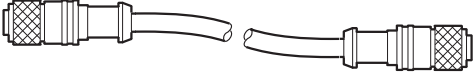

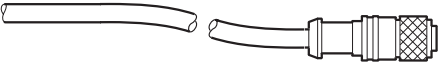

Câbles de
raccordement



REMARQUE

Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles blindés ainsi que des connecteurs assurant la liaison hautes fréquences efficace entre le blindage et l'appareil.

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

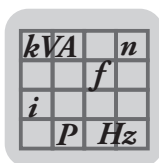
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
Référence 1 812 496 8  M12, 5 pôles, détrompage A	variable 	DC 60 V
Référence 1 812 497 6  Libre	variable 	DC 60 V

Raccordement
des câbles avec
extrémité libre

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs des câbles des références

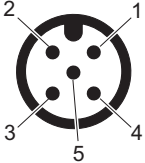
1 812 497 6 et 1 812 739 8

Désignation du signal	Couleur de conducteur / Désignation
STO-	noir / 1
STO+	noir / 2



7.2.13 X5503 : STO – OUT

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Sortie pour coupure sûre (STO) pour distribution en guirlande		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise mâle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
		
2264818187		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	res.	réservé(e)
2	STO-	Sortie STO- (pour distribution en guirlande)
3	res.	réservé(e)
4	STO+	Sortie STO+ (pour distribution en guirlande)
5	res.	réservé(e)

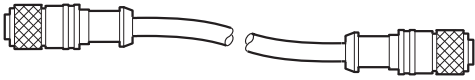

Câble de
raccordement

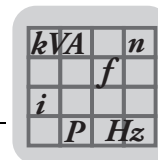


REMARQUE

Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles blindés ainsi que des connecteurs assurant la liaison hautes fréquences efficace entre le blindage et l'appareil.

Le tableau suivant présente le câble disponible pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
Référence 1 812 496 8  M12, 5 pôles, détrompage A	variable 	DC 60 V



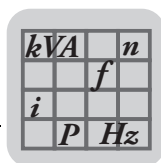
7.3 Moteurs électroniques DRC.-...-DSC

7.3.1 Caractéristiques techniques générales DRC

Type de DRC		DRC1	DRC2
Tensions de raccordement Plage admissible	$U_{rés}$	3 x AC 380 V -5 % à AC 500 V +10 %	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz ... 60 Hz	
Courant d'entrée	I_N	1.04 A	2.8 A
	$I_{max_dém}$	2.6 A	7.0 A
Courant nominal de sortie	150% $I_{N \text{ moteur}}$	AC 1.3 A	AC 3.4 A
Capacité de charge en courant des bornes		Voir notice d'exploitation, chapitre "Installation électrique / Consignes d'installation / Section de câble admissible des bornes"	
Puissance moteur S1	P_{mot}	0,55 kW 0.75 HP	1,5 kW 2.0 HP
Couple nominal moteur	M_N	2,65 Nm	7,20 Nm
Couple maximal moteur	M_{max}	6,62 Nm jusqu'à 2000 min ⁻¹	18,00 Nm jusqu'à 2000 min ⁻¹
Moment d'inertie du moteur	$J_{mot}^{1)}$	141,60 kg mm ²	365,80 kg mm ²
	$J_{mot}^{2)}$	203,1 kg mm ²	536,2 kg mm ²
Fréquence de découpage		4 / 8 kHz	
Résistance de freinage externe	R_{min}	100 Ω	100 Ω
Susceptibilité		EN 61800-3, 2. Environnement (environnement industriel)	
Emissivité		EN 61800-3 catégorie C2 (classe A groupe 2 selon EN 55011)	
Classe de température		EN 60721-3-3, classe 3K3	
Température de stockage	ϑ_L	-25 °C à +70 °C (EN 60721-3-3)	
Contrôle de la rigidité mécanique		Selon EN 61800-5-1	
Indice de protection	IP	Standard : IP65 selon EN 60529 (carcasse DRC fermée et toutes les entrées de câble obturées) Avec exécution optionnelle ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus} : IP66 selon EN 60529 (carcasse DRC fermée et toutes les entrées de câble obturées)	
Mode de fonctionnement		S1, fonctionnement en continu (EN 60034-1)	
Mode de refroidissement		Autoventilation selon DIN 41751 et selon EN 61800-5-1	
Fonctions de signalisation		Organes de signalisation d'état de l'appareil, placés sur le carter	
Altitude d'utilisation	h	Jusqu'à h ≤ 1 000 m, pas de restrictions Pour h ≥ 1 000 m, les restrictions suivantes s'appliquent : <ul style="list-style-type: none"> De 1 000 m à 4 000 m max. : – réduction I_N de 1 % par 100 m De 2 000 m à 4 000 m max. : – réduction U_N de AC 6 V par 100 m Au-delà de 2 000 m, uniquement classe de surtension 2 ; pour classe de surtension 3, des mesures externes sont nécessaires. Classes de surtension selon DIN VDE 0110-1	
Poids	m ¹⁾	12,40 kg	17,20 kg
	m ²⁾	13,00 kg	18,23 kg
Mesure de protection indispensable		Mise à la terre de l'appareil	

1) sans frein

2) avec frein



7.3.2 Température ambiante DRC

Type de DRC		DRC1	DRC2
Température ambiante	ϑ_{amb}	-25 °C à +60 °C	
Réduction I_N moteur de la température ambiante		3 % I_N moteur par K entre 40 °C et 60 °C	

7.3.3 Entrées Motion Control

Entrées Motion Control		
Type d'entrée	DI01 à DI04 ¹⁾	Compatible automate selon EN 61131-2 (entrées binaires de type 1) $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$, temps de scrutation = 2 ms
Nombre d'entrées		4
Niveau de signal		+15 à +30 V "1" = contact fermé -3 V à +5 V "0" = contact ouvert
Somme des courants admissible pour quatre capteurs		400 mA

1) uniquement associé à un connecteur optionnel

7.3.4 Alimentation interne 24V_O

Alimentation interne pour coupure autre que coupure de sécurité STO		
Tension d'alimentation	+24V_O	DC 24 V selon EN 61131-2, protégée contre tension externe et court-circuit
	0V24_O	
Somme des courants admissible		60 mA
Courant nécessaire pour l'alimentation IN STO		30 mA

7.3.5 Facteurs de réduction de puissance



REMARQUE

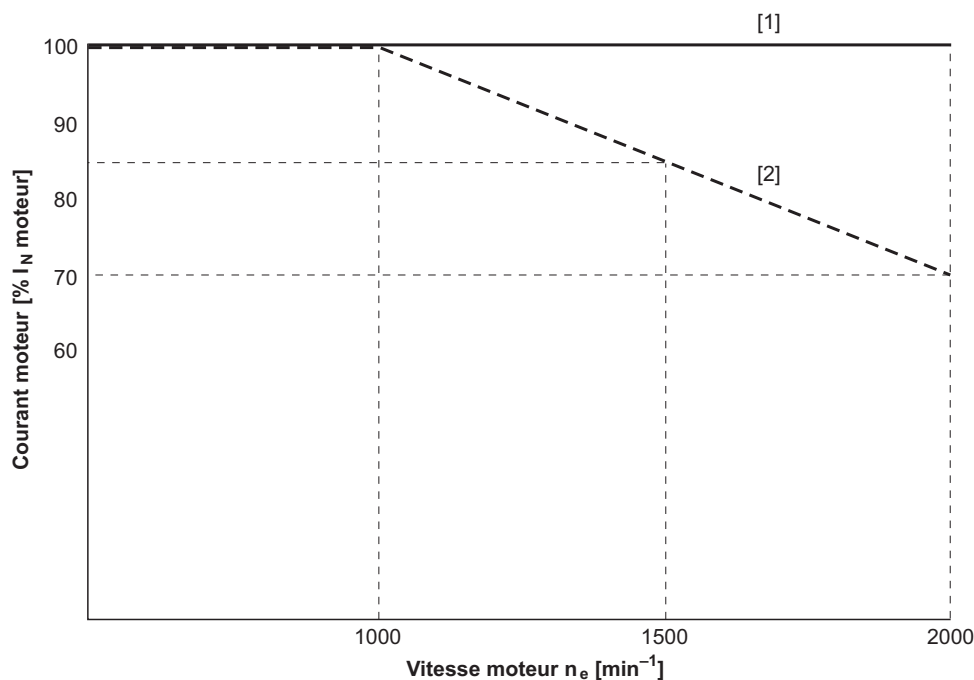
Ce chapitre est valable pour les exécutions avec option application. Le déclassement suivant n'a pas besoin d'être pris en compte pour les appareils sans option application.

Exécutions
concernées

Tenir compte de la réduction $I_{N \text{ moteur}}$ indiquée dans l'illustration suivante pour les **DRC2**.

Réduction $I_{N \text{ moteur}}$

L'illustration suivante indique la réduction $I_{N \text{ moteur}}$ en fonction de la vitesse moteur.



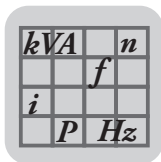
9007202114032267

- [1] Température ambiante $\leq 35^\circ\text{C}$
- [2] Température ambiante $= 40^\circ\text{C}$



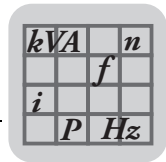
REMARQUE

Le déclassement est basé sur des valeurs de fonctionnement typiques sous une tension d'alimentation de 24 V (alimentation des capteurs, tension d'entrée de l'entrée STO).



7.3.6 Caractéristiques techniques interface SBus

Norme	Spécifications CAN 2.0, parties A et B
Fréquence de transmission	Réglable par interrupteurs DIP : 1000, 500 kbauds
Plage ID	3...775
Adresse	Réglable par interrupteurs DIP : Nombre d'entraînements adressables : 32
Nombre de mots données-process	figé(e) sur : 3 DP
Longueur de liaison	En fonction de la fréquence de transmission, 50 m max.
Nombre de participants	110 participants CAN max. (dont 32 participants DRC DSC au maximum)
Interface	selon chapitre "Installation électrique"
Type	CAN1
Protocole	MOVILINK®
Connectique	Borne
Terminaison de bus	selon chapitre "Mise en service"
Source de pilotage / consigne index 8461.0 / 8462.0	SBus 1
Surveillance du time out	Oui, via index de paramètre 8602.0 à 8615.0
Caractéristiques du processus	Configuration via index de paramètre 8304.0 à 8309.0
Maître / esclave	Non
Mode manuel (MOVITOOLS® MotionStudio)	Oui
Type de bus IPOS	5

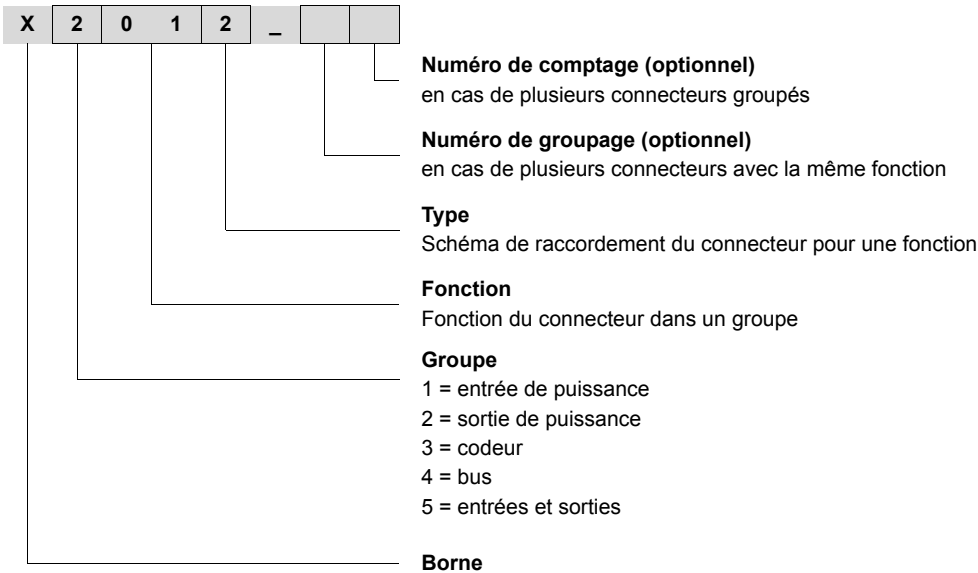


7.3.7 Connectique

Les schémas de raccordement montrent les connecteurs vus du côté de leurs broches.

Codification

La codification des connecteurs se fait selon le schéma suivant.



Câbles de raccordement

Les câbles de raccordement ne font pas partie de la fourniture SEW.

Des câbles préconfectionnés peuvent être commandés chez SEW. Ces câbles sont décrits dans les paragraphes suivants. Préciser la référence et la longueur du câble souhaité lors de la commande.

Le nombre et l'exécution des câbles de raccordement nécessaires sont fonction de l'exécution des appareils et des composants à raccorder. Tous les câbles présentés ne sont donc pas indispensables.

Le tableau suivant montre la représentation des différentes exécutions de câble.

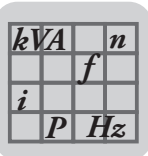
Câble	Longueur	Type de pose
	Longueur fixe	Montage possible dans chaîne porte-câbles
	Longueur variable	Pas pour chaîne porte-câbles

Confection de connecteurs



REMARQUE

Les connecteurs ainsi que les outils pour le montage peuvent être également approvisionnés directement auprès de la société Intercontec.



Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC

Moteurs électroniques DRC.-...-DSC

Positions des prises

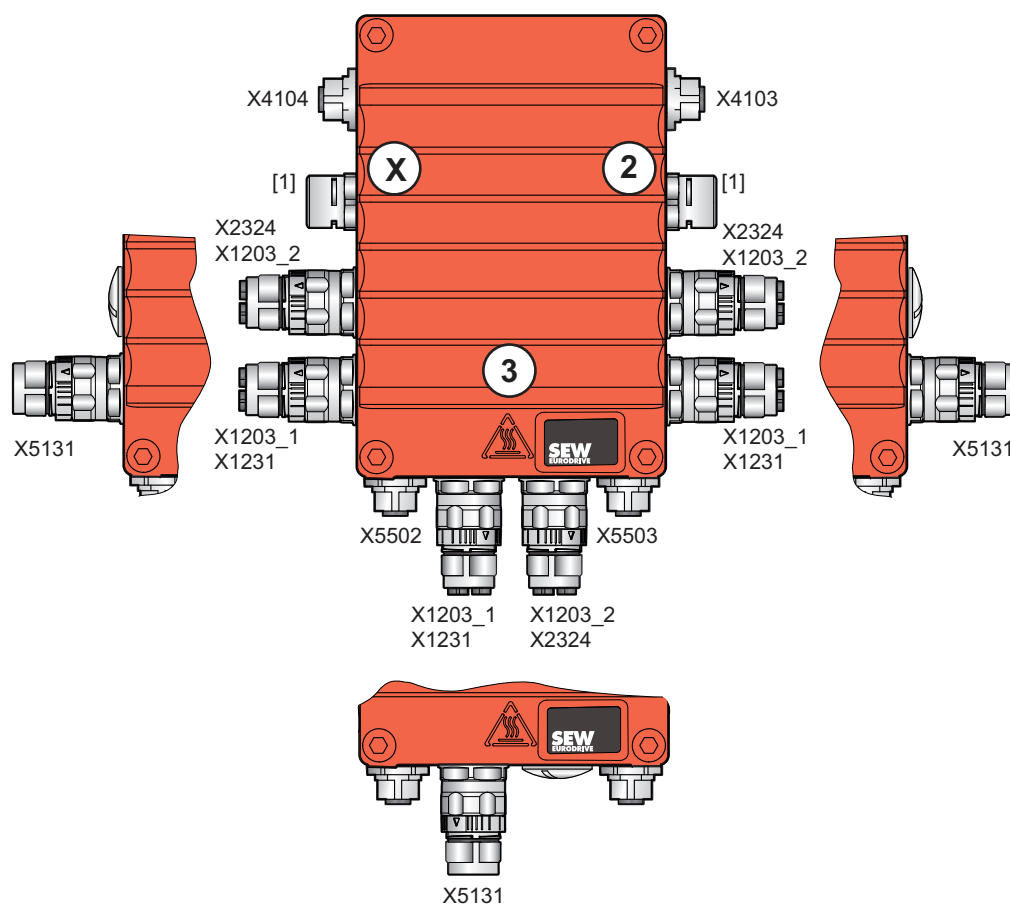
L'illustration suivante présente les positions possibles pour les prises. En règle générale, on distingue les connecteurs avec position variable et les connecteurs avec position fixe.

Connecteurs	Couleur	Position	Disposition
X5131 : entrées et sorties binaires	—	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X1231, X2324, X1203_1, X1203_2
X5502 : STO – IN	orange	fixe	3 (à gauche)
X5503 : STO – OUT	orange	fixe	3 (à droite)
X4104 : bus CAN - bus système – Entrée	violet	fixe	X
X4103 : bus CAN - bus système – Sortie	violet	fixe	2
X1231 : raccordement AC 400 V et bus CAN ¹⁾	violet	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X5131
X2324 : sortie AC 400 V et bus CAN	violet		
X1203_1 : raccordement AC 400 V ²⁾	noir	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X5131
X1203_2 : raccordement AC 400 V	noir		
[1] Dispositif d'équilibrage de la pression ³⁾	—	fixe	En fonction de la position de montage

1) Le connecteur X1231 est aussi possible tout seul (c'est-à-dire sans le connecteur X2324).

2) Le connecteur X1203_1 est aussi possible tout seul (c'est-à-dire sans le connecteur X1203_2).

3) Uniquement associé à l'exécution optionnelle pour zones humides (pour MOVIGEAR®) / à l'exécution ASEPTIC (pour DRC).

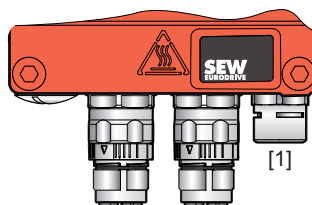


9007201924281227

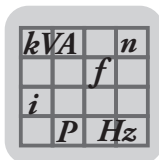
kVA	n
i	f
P	Hz

Restrictions en présence d'un dispositif d'équilibrage de la pression

En cas d'exécution optionnelle pour zones humides (avec MOVIGEAR®) d'exécution ASEPTIC^{plus} et dans les positions de montage M5 et M6, l'emplacement pour le connecteur STO est occupé par le dispositif d'équilibrage de la pression [1]. Dans ce cas, il n'est pas possible de monter un connecteur STO.



9007201700846347

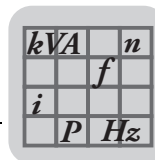


7.3.8 X1203_1 et X1203_2 : raccordement AC 400 V

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

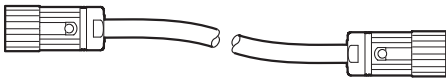

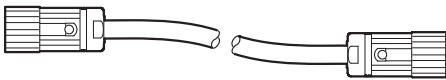
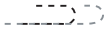
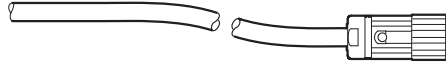

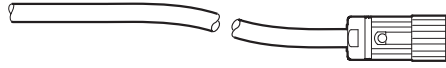
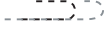
Fonction
Raccordement AC 400 V pour alimentation de l'appareil / distribution en guirlande
Type de raccordement
M23, broche SEW, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, disque de codage : noir avec protection contre le toucher
Schéma de raccordement
<p>Diagram of the M23 connector terminal block. It shows a circular arrangement of 10 pins. The pins are labeled as follows: 1 (top right), 2 (top), 3 (top left), 4 (left), 5 (bottom left), 6 (bottom), A (bottom right), B (right), C (top right), D (top). The PE (Protective Earth) pin is located between A and B. The SHLD (Shield) pin is located between 1 and 2. The diagram also shows the internal wiring connections for the phases L1, L2, and L3.</p>
2497125387

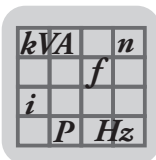
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
A	L1	Raccordement réseau phase L1
B	L2	Raccordement réseau phase L2
C	L3	Raccordement réseau phase L3
D	n. c.	non affecté(e)
PE	PE	Mise à la terre
1	n. c.	non affecté(e)
2	n. c.	non affecté(e)
3	n. c.	non affecté(e)
4	n. c.	non affecté(e)
5	n. c.	non affecté(e)
6	n. c.	non affecté(e)
7	n. c.	non affecté(e)
8	n. c.	non affecté(e)
9	n. c.	non affecté(e)
10	n. c.	non affecté(e)
SHLD	n. c.	non affecté(e)

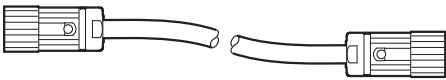

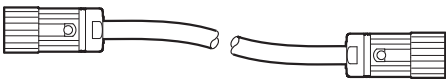
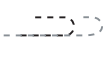
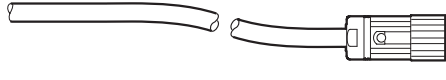

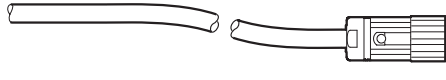
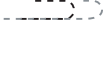


Câbles de
raccordement

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Section de câble	Tension de fonc- tionne- ment
Référence 1 812 746 0  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 395 9 Sans halogène  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V
Référence 1 812 747 9  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 396 7 Sans halogène  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	2.5 mm ²	AC 500 V



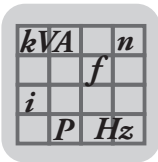
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Section de câble	Tension de fonctionnement
Référence 1 812 748 7  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 397 5 Sans halogène  M23, disque de codage : noir M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V
Référence 1 812 749 5  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V
Référence 1 813 398 3 Sans halogène  Libre M23, disque de codage : noir	variable 	4 mm ²	AC 500 V

Raccordement des câbles avec extrémité libre

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs des câbles des références suivantes.

1 812 747 9, 1 813 396 7, 1 812 749 5 et 1 813 398 3

Désignation du signal	Couleur de conducteur / Désignation
L1	noir / 1
L2	noir / 2
L3	noir / 3
PE	vert / jaune



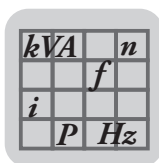
7.3.9 X1231 : entrée AC 400 V et bus CAN

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction
Entrée AC 400 V pour alimentation de l'appareil, bus CAN (bus système)
Type de raccordement
M23, broche SEW, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, disque de codage : violet avec protection contre le toucher
Schéma de raccordement

2749367179

Affectation		
N°	Désignation	Fonction
A	L1	Raccordement réseau phase L1
B	L2	Raccordement réseau phase L2
C	L3	Raccordement réseau phase L3
D	n. c.	non affecté(e)
PE	PE	Mise à la terre
1	n. c.	non affecté(e)
2	n. c.	non affecté(e)
3	n. c.	non affecté(e)
4	n. c.	non affecté(e)
5	n. c.	non affecté(e)
6	n. c.	non affecté(e)
7	CAN_L	Liaison de données CAN (Low)
8	CAN_GND	Potentiel de référence bus CAN
9	CAN_H	Liaison de données CAN (High)
10	n. c.	non affecté(e)
SHLD	CAN_SHLD	Blindage / équilibrage de potentiel bus CAN

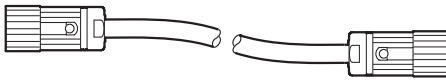

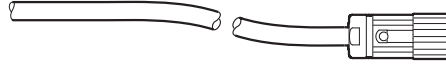
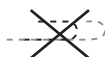
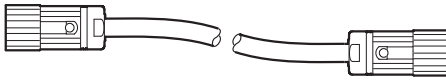

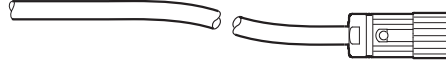



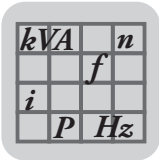
Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC

Moteurs électroniques DRC.-...-DSC

Câbles de raccordement

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Section de câble / Type de câble	Tension de fonctionnement
Référence 1 812 742 8  M23, disque de codage : violet M23, disque de codage : violet	variable 	2.5 mm ² LEONI Elocab Type : EHRK 016281	AC 500 V
Référence 1 812 743 6  Libre M23, disque de codage : violet	variable 	2.5 mm ² LEONI Elocab Type : EHRK 016281	AC 500 V
Référence 1 812 744 4  M23, disque de codage : violet M23, disque de codage : violet	variable 	4 mm ² LEONI Elocab Type : EHRK 018473	AC 500 V
Référence 1 812 745 2  Libre M23, disque de codage : violet	variable 	4 mm ² LEONI Elocab Type : EHRK 018473	AC 500 V

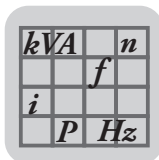


*Raccordement
des câbles avec
extrémité libre*

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs des câbles des références

1 812 743 6 et 1 812 745 2

Désignation du signal	Couleur de conducteur / Désignation
L1	noir / 1
L2	noir / 2
L3	noir / 3
PE	vert / jaune
CAN_L	bleu
CAN_GND	noir
CAN_H	blanc



7.3.10 X2324 : sortie AC 400 V et bus CAN

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

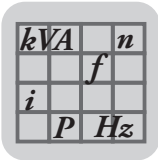
Fonction
Sortie AC 400 V pour distribution en guirlande, bus CAN (bus système)
Type de raccordement
M23, broche SEW, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, disque de codage : violet avec protection contre le toucher
Schéma de raccordement
2749367179

Affectation		
N°	Désignation	Fonction
A	L1	Raccordement réseau phase L1
B	L2	Raccordement réseau phase L2
C	L3	Raccordement réseau phase L3
D	n. c.	non affecté(e)
PE	PE	Mise à la terre
1	n. c.	non affecté(e)
2	n. c.	non affecté(e)
3	n. c.	non affecté(e)
4	n. c.	non affecté(e)
5	n. c.	non affecté(e)
6	n. c.	non affecté(e)
7	CAN_L	Liaison de données CAN (Low)
8	CAN_GND	Potentiel de référence bus CAN
9	CAN_H	Liaison de données CAN (High)
10	n. c.	non affecté(e)
SHLD	CAN_SHLD	Blindage / équilibrage de potentiel bus CAN



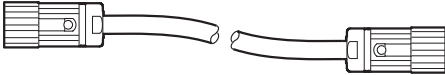

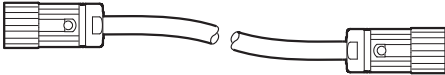

REMARQUE

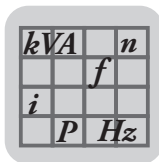
Si la résistance de terminaison du bus est branchée (voir aussi le chapitre "Mise en service"), le bus CAN est coupé. Il ne faut donc pas inverser le côté entrée et le côté sortie des connecteurs.



Câbles de
raccordement

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Section de câble / Type de câble	Tension de fonc- tionne- ment
<p>Référence 1 812 742 8</p>  <p>M23, disque de codage : violet</p> <p>M23, disque de codage : violet</p>	<p>variable</p> 	<p>2.5 mm²</p> <p>LEONI Elocab Type : EHRK 016281</p>	<p>AC 500 V</p>
<p>Référence 1 812 744 4</p>  <p>M23, disque de codage : violet</p> <p>M23, disque de codage : violet</p>	<p>variable</p> 	<p>4 mm²</p> <p>LEONI Elocab Type : EHRK 018473</p>	<p>AC 500 V</p>



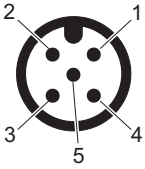
7.3.11 X4104 : bus CAN - bus système – Entrée

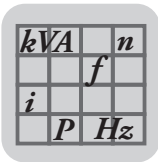


REMARQUE

Utiliser des câbles de raccordement CAN avec un blindage relié à la carcasse de l'appareil selon les règles CEM afin d'assurer une liaison d'équipotentialité de masse permanente.

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Bus CAN (bus système) – Entrée		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise mâle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
		
2264818187		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	Drain	Blindage / équilibrage de potentiel bus CAN
2	res.	réservé(e)
3	CAN_GND	Potentiel de référence bus CAN
4	CAN_H	Liaison de données CAN (High)
5	CAN_L	Liaison de données CAN (Low)



7.3.12 X4103 : bus CAN - bus système – Sortie

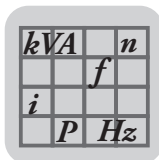


REMARQUE

Utiliser des câbles de raccordement CAN avec un blindage relié à la carcasse de l'appareil selon les règles CEM afin d'assurer une liaison d'équipotentialité de masse permanente.

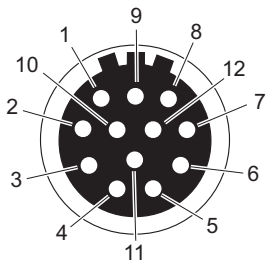
Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Bus CAN (bus système) – Sortie		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
2264816267		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	Drain	Blindage / équilibrage de potentiel bus CAN
2	res.	réservé(e)
3	GND	Potentiel de référence bus CAN
4	CAN_H	Liaison de données CAN (High)
5	CAN_L	Liaison de données CAN (Low)



7.3.13 X5131 : entrées et sorties binaires

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction
Entrées et sorties binaires - DRC Motion Control
Type de raccordement
M23, broche P, 12 pôles, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, détrompage 0°
Schéma de raccordement

2264820107

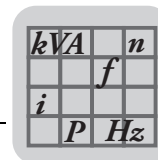
Affectation			
N°	Désignation	Fonction entrées Motion Control Interrupteur DIP S2/3 = OFF	Fonction pilotage local Interrupteur DIP S2/3 = ON
1	DI01	Entrée capteur DI01	Droite/Arrêt
2	DI02	Entrée capteur DI02	Gauche/Arrêt
3	DI03	Entrée capteur DI03	Consigne f1/f2
4	DI04	Entrée capteur DI04	Commutation pilotage par l'automate / pilotage local
5	n. c.	non affecté(e)	non affecté(e)
6	n. c.	non affecté(e)	non affecté(e)
7	n. c.	non affecté(e)	non affecté(e)
8	+24V_O	réservé(e)	Sortie DC 24 V
9	0V24V_O	réservé(e)	Potentiel de référence 0V24
10	0V24V_SEN	Potentiel de référence 0V24 pour capteurs ¹⁾ doit être alimenté via les bornes X7.4	réservé(e)
11	+24V_SEN	Alimentation capteurs DC 24V ¹⁾ doit être alimenté via les bornes X7.3	réservé(e)
12	FE	Equilibrage de potentiel / mise à la terre fonctionnelle	Equilibrage de potentiel / mise à la terre fonctionnelle

1) Voir la notice d'exploitation, chapitre "Raccordement de l'unité d'entraînement DRC"



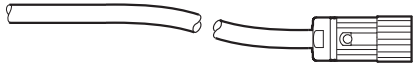
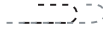
REMARQUE

Pour les entrées capteurs, prévoir des répartiteurs d'actionneurs / de capteurs avec quatre emplacements. N'utiliser la sortie DC 24 V que pour le pilotage local.



**Câble de
raccordement**

Le tableau suivant présente le câble disponible pour ce raccordement.

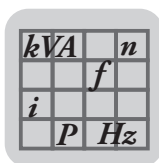
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
Référence 1 174 145 7  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Libre M23, 12 pôles, détrompage 0° </div>	variable 	DC 60 V

**Raccordement
des câbles avec
extrémité libre**

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs du câble de référence suivante.

1 174 145 7

Désignation du signal	Couleur de conducteur
DI01	rose
DI02	gris
DI03	rouge
DI04	bleu
réservé(e)	jaune
réservé(e)	vert
réservé(e)	violet
+24V_O	noir
0V24_O	brun
0V24_SEN	blanc
+24V_SEN	gris / rose
FE	rouge / bleu



7.3.14 X5502 : STO – IN



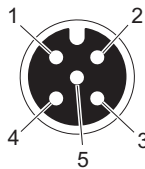
⚠ AVERTISSEMENT !

Pas de coupure sûre de l'unité d'entraînement DRC

Blessures graves ou mortelles

- Ne pas utiliser la sortie 24 V (broche 1 et broche 3) pour des applications sécurisées avec unités d'entraînement DRC.
- Ne ponter l'entrée STO en 24 V que si l'unité d'entraînement DRC ne doit pas assurer de fonction de sécurité.

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Entrée pour coupure sûre (STO)		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
		
2264816267		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	+24V_O	Sortie DC 24 V
2	STO-	Entrée STO-
3	0V24_O	Potentiel de référence 0V24
4	STO+	Entrée STO+
5	res.	réservé(e)

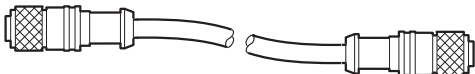


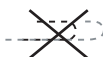
Câbles de
raccordement



REMARQUE

Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles blindés ainsi que des connecteurs assurant la liaison hautes fréquences efficace entre le blindage et l'appareil.

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

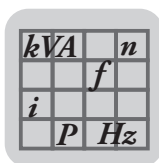
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
Référence 1 812 496 8  M12, 5 pôles, détrompage A	variable 	DC 60 V
Référence 1 812 497 6  Libre	variable 	DC 60 V

Raccordement
des câbles avec
extrémité libre

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs des câbles des références suivantes.

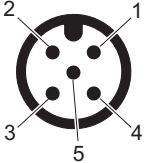
1 812 497 6 et 1 812 739 8

Désignation du signal	Couleur de conducteur / Désignation
STO-	noir / 1
STO+	noir / 2



7.3.15 X5503 : STO – OUT

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Sortie pour coupure sûre (STO) pour distribution en guirlande		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise mâle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
		
2264818187		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	res.	réservé(e)
2	STO–	Sortie STO– (pour distribution en guirlande)
3	res.	réservé(e)
4	STO+	Sortie STO+ (pour distribution en guirlande)
5	res.	réservé(e)

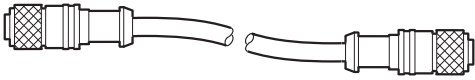

Câble de
raccordement

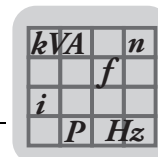


REMARQUE

Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles blindés ainsi que des connecteurs assurant la liaison hautes fréquences efficace entre le blindage et l'appareil.

Le tableau suivant présente le câble disponible pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
Référence 1 812 496 8  M12, 5 pôles, détrompage A	variable 	DC 60 V



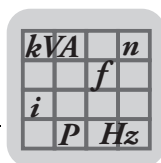
7.4 Moteurs électroniques DRC.-...-SNI

7.4.1 Caractéristiques techniques générales DRC

Type de DRC		DRC1	DRC2
Tensions de raccordement	$U_{rés}$	3 x AC 380 V -5 % à AC 500 V +10 %	
Plage admissible			
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz ... 60 Hz	
Courant d'entrée	I_N	1.04 A	2.8 A
	$I_{max_dém}$	2.6 A	7.0 A
Courant nominal de sortie	150% $I_{N \text{ moteur}}$	AC 1.3 A	AC 3.4 A
Capacité de charge en courant des bornes		Voir notice d'exploitation, chapitre "Installation électrique / Consignes d'installation / Section de câble admissible des bornes"	
Puissance moteur S1	P_{mot}	0,55 kW 0.75 HP	1,5 kW 2.0 HP
Couple nominal moteur	M_N	2,65 Nm	7,20 Nm
Couple maximal moteur	M_{max}	6,62 Nm jusqu'à 2000 min ⁻¹	18,00 Nm jusqu'à 2000 min ⁻¹
Moment d'inertie du moteur	$J_{mot}^{1)}$	141,60 kg mm ²	365,80 kg mm ²
	$J_{mot}^{2)}$	203,1 kg mm ²	536,2 kg mm ²
Fréquence de découpage		4 / 8 kHz	
Résistance de freinage externe	R_{min}	100 Ω	100 Ω
Susceptibilité		EN 61800-3, 2. Environnement (environnement industriel)	
Emissivité		EN 61800-3 catégorie C2 (classe A groupe 2 selon EN 55011)	
Classe de température		EN 60721-3-3, classe 3K3	
Température de stockage	ϑ_L	-25 °C à +70 °C (EN 60721-3-3)	
Contrôle de la rigidité mécanique		Selon EN 61800-5-1	
Indice de protection	IP	Standard : IP65 selon EN 60529 (carcasse DRC fermée et toutes les entrées de câble obturées) Avec exécution optionnelle ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus} : IP66 selon EN 60529 (carcasse DRC fermée et toutes les entrées de câble obturées)	
Mode de fonctionnement		S1, fonctionnement en continu (EN 60034-1)	
Mode de refroidissement		Autoventilation selon DIN 41751 et selon EN 61800-5-1	
Fonctions de signalisation		Organes de signalisation d'état de l'appareil, placés sur le carter	
Altitude d'utilisation	h	Jusqu'à h ≤ 1 000 m, pas de restrictions Pour h ≥ 1 000 m, les restrictions suivantes s'appliquent : <ul style="list-style-type: none"> De 1 000 m à 4 000 m max. : <ul style="list-style-type: none"> réduction I_N de 1 % par 100 m De 2 000 m à 4 000 m max. : <ul style="list-style-type: none"> réduction U_N de AC 6 V par 100 m Au-delà de 2 000 m, uniquement classe de surtension 2 ; pour classe de surtension 3, des mesures externes sont nécessaires. Classes de surtension selon DIN VDE 0110-1	
Poids	m ¹⁾	12,40 kg	17,20 kg
	m ²⁾	13,00 kg	18,23 kg
Mesure de protection indispensable		Mise à la terre de l'appareil	

1) sans frein

2) avec frein



7.4.2 Température ambiante DRC

Type de DRC		DRC1	DRC2
Température ambiante	ϑ_{amb}	0 °C à +60 °C	
Réduction I_N moteur de la température ambiante		3 % I_N moteur par K entre 40 °C et 60 °C	

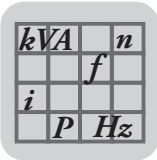
7.4.3 Entrées Motion Control

Entrées Motion Control			
Type d'entrée	DI01 à DI04 ¹⁾	Compatible automate selon EN 61131-2 (entrées binaires de type 1) $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$, temps de scrutation = 2 ms	
Nombre d'entrées		4	
Niveau de signal		+15 à +30 V -3 V à +5 V	"1" = contact fermé "0" = contact ouvert
Somme des courants admissible pour quatre capteurs		400 mA	

1) uniquement associé à un connecteur optionnel

7.4.4 Alimentation interne 24V_O

Alimentation interne pour coupure autre que coupure de sécurité STO		
Tension d'alimentation	+24V_O	DC 24 V selon EN 61131-2, protégée contre tension externe et court-circuit
	0V24_O	
Somme des courants admissible		60 mA
Courant nécessaire pour l'alimentation IN STO		30 mA



7.4.5 Facteurs de réduction de puissance



REMARQUE

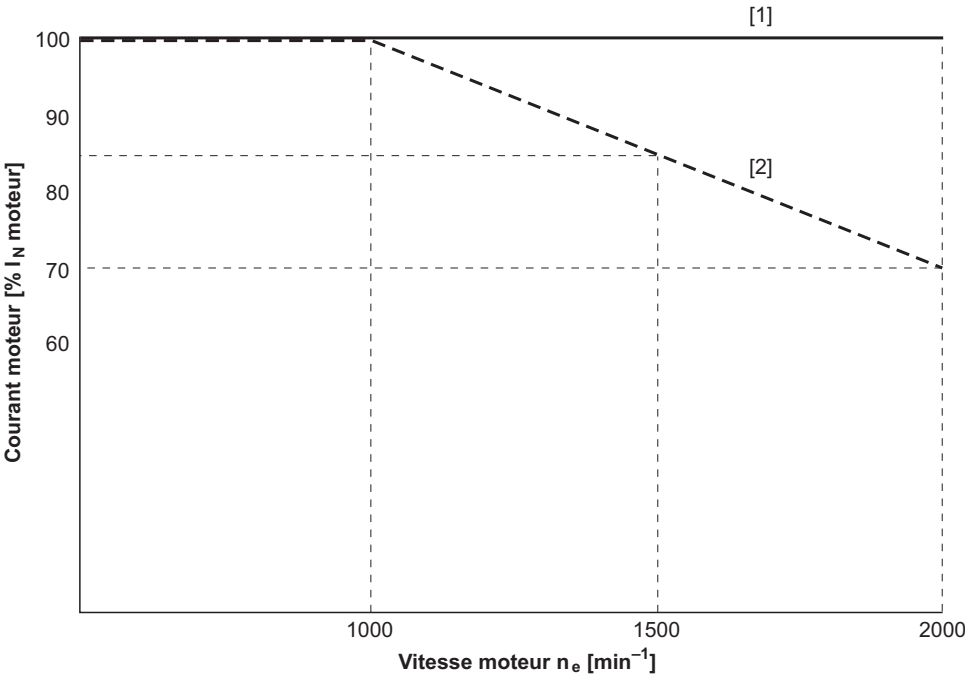
Ce chapitre est valable pour les exécutions avec option application. Le déclassement suivant n'a pas besoin d'être pris en compte pour les appareils sans option application.

Exécutions
concernées

Tenir compte de la réduction $I_{N \text{ moteur}}$ indiquée dans l'illustration suivante pour les **DRC2**.

Réduction $I_{N \text{ moteur}}$

L'illustration suivante indique la réduction $I_{N \text{ moteur}}$ en fonction de la vitesse moteur.



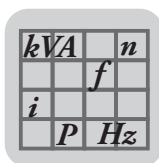
9007202114032267

- [1] Température ambiante $\leq 35^\circ\text{C}$
[2] Température ambiante $= 40^\circ\text{C}$



REMARQUE

Le déclassement est basé sur des valeurs de fonctionnement typiques sous une tension d'alimentation de 24 V (alimentation des capteurs, tension d'entrée de l'entrée STO).

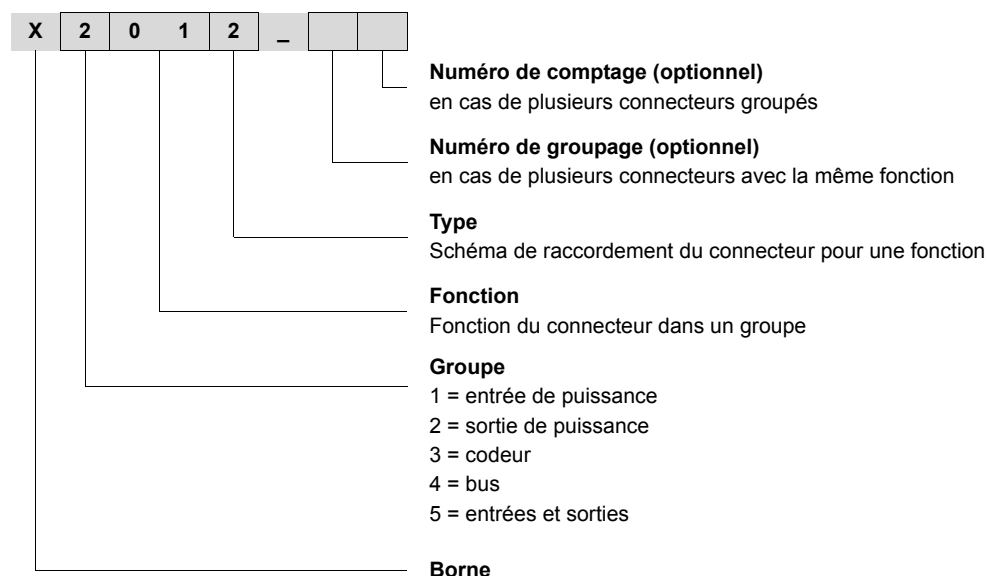


7.4.6 Connectique

Les schémas de raccordement montrent les connecteurs vus du côté de leurs broches.

Codification

La codification des connecteurs se fait selon le schéma suivant.







Câbles de raccordement

Les câbles de raccordement ne font pas partie de la fourniture SEW.

Des câbles préconfectionnés peuvent être commandés chez SEW. Ces câbles sont décrits dans les paragraphes suivants. Préciser la référence et la longueur du câble souhaité lors de la commande.

Le nombre et l'exécution des câbles de raccordement nécessaires sont fonction de l'exécution des appareils et des composants à raccorder. Tous les câbles présentés ne sont donc pas indispensables.

Le tableau suivant montre la représentation des différentes exécutions de câble.

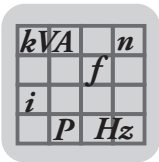
Câble	Longueur	Type de pose
	Longueur fixe	Montage possible dans chaîne porte-câbles 
	Longueur variable	Pas pour chaîne porte-câbles 

Confection de connecteurs



REMARQUE

Les connecteurs ainsi que les outils pour le montage peuvent être également approvisionnés directement auprès de la société Intercontec.

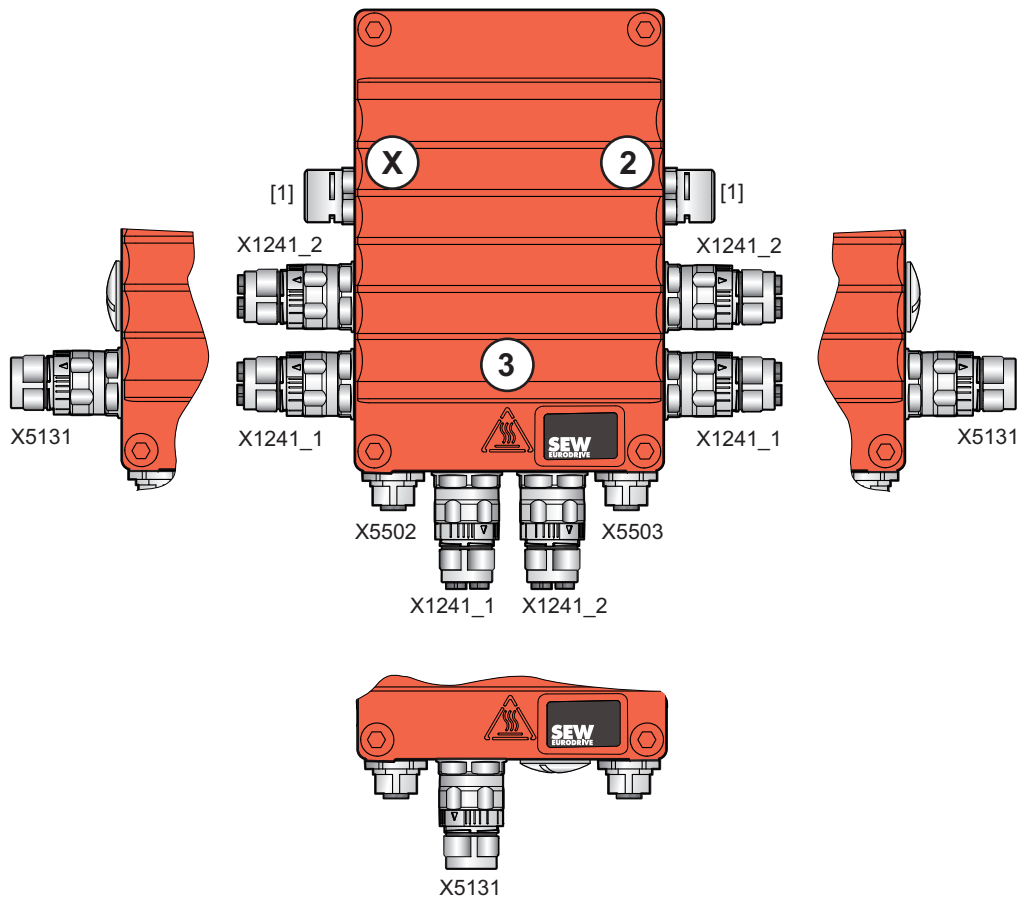


Positions des prises

L'illustration suivante présente les positions possibles pour les prises. En règle générale, on distingue les connecteurs avec position variable et les connecteurs avec position fixe.

Connecteurs	Couleur	Position	Disposition
X5131 : entrées et sorties binaires	–	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X1241_1, X1241_2
X5502 : STO – IN	orange	fixe	3 (à gauche)
X5503 : STO – OUT	orange	fixe	3 (à droite)
X1241_1 : raccordement AC 400 V avec SNI ¹⁾	rouge	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X5131
X1241_2 : raccordement AC 400 V avec SNI	rouge	variable	X, 2 ou 3, pas associé(e) à X5131
[1] Dispositif d'équilibrage de la pression ²⁾	–	fixe	En fonction de la position de montage

- 1) Le connecteur X1241_1 est aussi possible tout seul (c'est-à-dire sans le connecteur X1241_2).
- 2) Uniquement associé à l'exécution optionnelle pour zones humides (pour MOVIGEAR®) / à l'exécution ASEPTIC (pour DRC).



9007201923558283

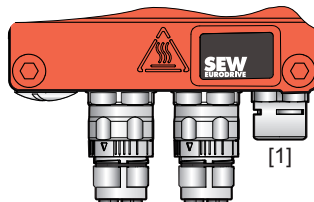
kVA		n
	f	
i		
P	H_z	

Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC

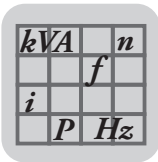
Moteurs électroniques DRC.-...-SNI

Restrictions en présence d'un dispositif d'équilibrage de la pression

En cas d'exécution optionnelle pour zones humides (avec MOVIGEAR®) d'exécution ASEPTIC^{plus} et dans les positions de montage M5 et M6, l'emplacement pour le connecteur STO est occupé par le dispositif d'équilibrage de la pression [1]. Dans ce cas, il n'est pas possible de monter un connecteur STO.



9007201700846347



7.4.7 X1241_1 et X1241_2 : raccordement AC 400 V avec SNI

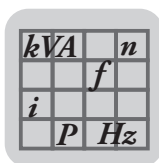
Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Raccordement AC 400 V pour alimentation de l'appareil / distribution en guirlande avec Single Line Network Installation (SNI)		
Type de raccordement		
M23, broche SEW, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, disque de codage : rouge avec protection contre le toucher		
Schéma de raccordement		
2497125387		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
A	L1_SNI	Alimentation des actionneurs phase L1 avec communication SNI
B	L2_SNI	Alimentation des actionneurs phase L2 avec communication SNI
C	L3_SNI	Alimentation des actionneurs phase L3 avec communication SNI
D	n. c.	non affecté(e)
PE	PE	Mise à la terre
1	n. c.	non affecté(e)
2	n. c.	non affecté(e)
3	n. c.	non affecté(e)
4	n. c.	non affecté(e)
5	n. c.	non affecté(e)
6	n. c.	non affecté(e)
7	n. c.	non affecté(e)
8	n. c.	non affecté(e)
9	n. c.	non affecté(e)
10	n. c.	non affecté(e)
SHLD	n. c.	non affecté(e)



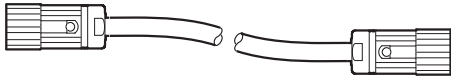

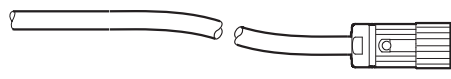

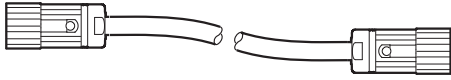

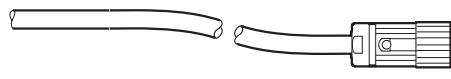

REMARQUE

Respecter scrupuleusement l'ordre des phases L1, L2, L3 entre le contrôleur SNI et les unités DRC SNI 1 à 10 pour garantir le fonctionnement de la communication !



Câbles de raccordement

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

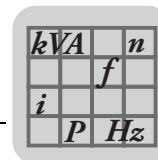
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Section de câble / Type de câble	Tension de fonctionnement
Référence 1 812 750 9  M23, disque de codage : rouge M23, disque de codage : rouge	variable 	2.5 mm ² HELUKA-BEL TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLCYK-J	AC 500 V
Référence 1 812 751 7  Libre M23, disque de codage : rouge	variable 	2.5 mm ² HELUKA-BEL TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLCYK-J	AC 500 V
Référence 1 812 752 5  M23, disque de codage : rouge M23, disque de codage : rouge	variable 	4 mm ² HELUKA-BEL TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLCYK-J	AC 500 V
Référence 1 812 753 3  Libre M23, disque de codage : rouge	variable 	4 mm ² HELUKA-BEL TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLCYK-J	AC 500 V

Raccordement des câbles avec extrémité libre

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs des câbles des références

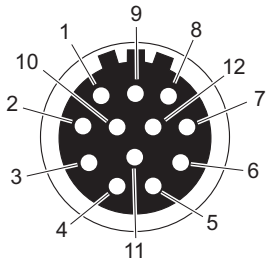
1 812 751 7 et 1 812 753 3

Désignation du signal	Couleur de conducteur
L1_SNI	brun
L2_SNI	noir
L3_SNI	gris
PE	vert / jaune



7.4.8 X5131 : entrées et sorties binaires

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction
Entrées et sorties binaires - DRC Motion Control
Type de raccordement
M23, broche P, 12 pôles, variante SpeedTec, société Intercontec, prise femelle, détrompage 0°
Schéma de raccordement

2264820107

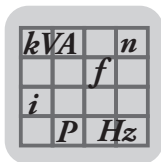
Affectation			
N°	Désignation	Fonction entrées Motion Control Interrupteur DIP S2/3 = OFF	Fonction pilotage local Interrupteur DIP S2/3 = ON
1	DI01	Entrée capteur DI01	Droite/Arrêt
2	DI02	Entrée capteur DI02	Gauche/Arrêt
3	DI03	Entrée capteur DI03	Consigne f1/f2
4	DI04	Entrée capteur DI04	Commutation pilotage par l'automate / pilotage local
5	n. c.	non affecté(e)	non affecté(e)
6	n. c.	non affecté(e)	non affecté(e)
7	n. c.	non affecté(e)	non affecté(e)
8	+24V_O	réservé(e)	Sortie DC 24 V
9	0V24V_O	réservé(e)	Potentiel de référence 0V24
10	0V24V_SEN	Potentiel de référence 0V24 pour capteurs ¹⁾ doit être alimenté via les bornes X7.4	réservé(e)
11	+24V_SEN	Alimentation capteurs DC 24V ¹⁾ doit être alimenté via les bornes X7.3	réservé(e)
12	FE	Equilibrage de potentiel / mise à la terre fonctionnelle	Equilibrage de potentiel / mise à la terre fonctionnelle

1) Voir la notice d'exploitation, chapitre "Raccordement de l'unité d'entraînement DRC"



REMARQUE

Pour les entrées capteurs, prévoir des répartiteurs d'actionneurs / de capteurs avec quatre emplacements. N'utiliser la sortie DC 24 V que pour le pilotage local.

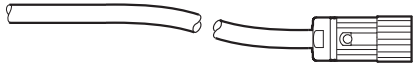


Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC

Moteurs électroniques DRC.-...-SNI

Câble de raccordement

Le tableau suivant présente le câble disponible pour ce raccordement.

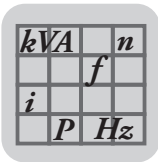
Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonctionnement
Référence 1 174 145 7  Libre M23, 12 pôles, détrompage 0°	variable	DC 60 V

Raccordement des câbles avec extrémité libre

Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs du câble de référence suivante.

1 174 145 7

Désignation du signal	Couleur de conducteur
DI01	rose
DI02	gris
DI03	rouge
DI04	bleu
réservé(e)	jaune
réservé(e)	vert
réservé(e)	violet
+24V_O	noir
0V24_O	brun
0V24_SEN	blanc
+24V_SEN	gris / rose
FE	rouge / bleu



7.4.9 X5502 : STO – IN



⚠ AVERTISSEMENT !

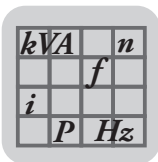
Pas de coupure sûre de l'unité d'entraînement DRC

Blessures graves ou mortelles

- Ne pas utiliser la sortie 24 V (broche 1 et broche 3) pour des applications sécurisées avec unités d'entraînement DRC.
- Ne ponter l'entrée STO en 24 V que si l'unité d'entraînement DRC ne doit pas assurer de fonction de sécurité.

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction		
Entrée pour coupure sûre (STO)		
Type de raccordement		
M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A		
Schéma de raccordement		
2264816267		
Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	+24V_O	Sortie DC 24 V
2	STO-	Entrée STO-
3	0V24_O	Potentiel de référence 0V24
4	STO+	Entrée STO+
5	res.	réservé(e)



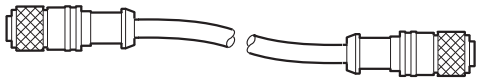

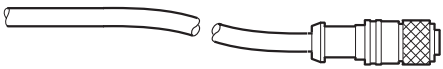
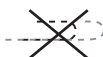
Câbles de
raccordement



REMARQUE

Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles blindés ainsi que des connecteurs assurant la liaison hautes fréquences efficace entre le blindage et l'appareil.

Le tableau suivant présente les câbles disponibles pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonctionnement
Référence 1 812 496 8  M12, 5 pôles, détrompage A	variable 	DC 60 V
Référence 1 812 497 6  Libre	variable 	DC 60 V

Raccordement
des câbles avec
extrémité libre

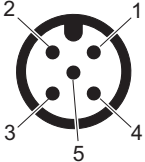
Le tableau suivant présente l'affectation des conducteurs des câbles des références suivantes.

1 812 497 6 et 1 812 739 8

Désignation du signal	Couleur de conducteur / Désignation
STO-	noir / 1
STO+	noir / 2

7.4.10 X5503 : STO – OUT

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

Fonction
Sortie pour coupure sûre (STO) pour distribution en guirlande
Type de raccordement
M12, 5 pôles, prise mâle, détrompage A
Schéma de raccordement

2264818187

7

Affectation		
N°	Désignation	Fonction
1	res.	réservé(e)
2	STO–	Sortie STO– (pour distribution en guirlande)
3	res.	réservé(e)
4	STO+	Sortie STO+ (pour distribution en guirlande)
5	res.	réservé(e)

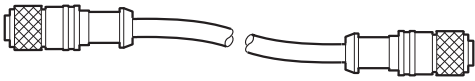

Câble de
raccordement

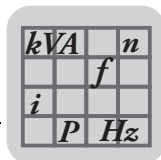


REMARQUE

Pour le raccordement, n'utiliser que des câbles blindés ainsi que des connecteurs assurant la liaison hautes fréquences efficace entre le blindage et l'appareil.

Le tableau suivant présente le câble disponible pour ce raccordement.

Câble de raccordement	Longueur / Type de pose	Tension de fonction- nement
<p>Référence 1 812 496 8</p>  <p>M12, 5 pôles, détrompage A</p> <p>M12, 5 pôles, détrompage A</p>	<p>variable</p> 	<p>DC 60 V</p>



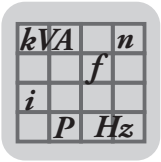
7.5 Options application

7.5.1 Option application GIO12B

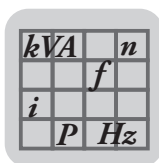
Option application GIO12B	
Indice de protection	IP66
Nombre d'entrées	4
Nombre de sorties	2
Connectique	Connecteur M12 (détrompage A, prise femelle)
Type d'entrée	Compatible automate selon EN 61131-2 (entrées binaires de type 3) R_i env. 8 k Ω , temps de scrutation = 4 ms Niveau de signal +11 V à +30 V "1" = contact fermé -3 V à +5 V "0" = contact ouvert
Type de sortie	Compatible automate selon EN 61131-2, protégée contre tension externe et court-circuit
Alimentation des capteurs et actionneurs	DC 24 V selon EN 61131-2 protégée contre tension externe et court-circuit
Somme admissible des courants	250 mA (somme de tous les capteurs et actionneurs raccordés, charge individuelle maximale : 250 mA)
Référence	1 823 801 7

7.5.2 Option application GIO13B

Option application GIO13B	
Entrées et sorties binaires	
Nombre des entrées binaires	4 (dont deux utilisables comme entrée fréquence maître)
Entrée fréquence maître	La fonction d'entrée de fréquence pilote occupe deux entrées binaires au maximum et sert au traitement des signaux d'entrée de fréquence, délivrés par exemple par un codeur machine (voie A/B ou uniquement voie A) ou par un automate externe. La valeur de fréquence est alors convertie en une valeur binaire pour le traitement ultérieur. Plage de fréquence d'entrée : 0 à 120 kHz Tension du signal : niveau de signal HTL
Type d'entrée	Compatible automate selon EN 61131-2 (entrées binaires de type 3) R_i env. 8 k Ω , temps de scrutation = 4 ms Niveau de signal +11 V à +30 V "1" = contact fermé -3 V à +5 V "0" = contact ouvert
Nombre des sorties binaires	1
Type de sortie	Relais avec contact inverseur U_{max} = DC 30 V I_{min} = DC 100 mA I_{max} = DC 800 mA
Entrées et sorties analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	1
Type d'entrée analogique	Entrée différentielle Entrée de tension U_{in} = DC 0 à +10 V Résolution 10 bits Résistance interne R_i > 10 k Ω Entrée de courant I_{in} = DC 4 à 20 mA Résolution 10 bits Résistance interne R_i = 250 Ω
Nombre de sorties analogiques	1
Type de sortie analogique	Caractéristique de sortie : 4 à 20 mA Tension de sortie max. : 25 V Protégée contre les courts-circuits Résolution 10 bits



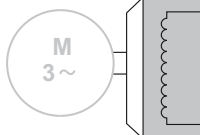
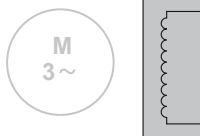
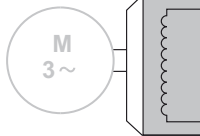
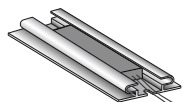
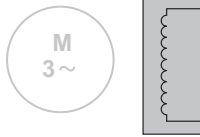
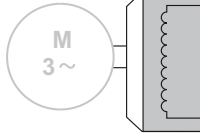
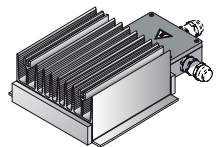
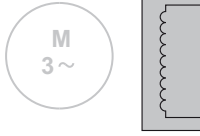
Option application GIO13B	
Caractéristiques techniques générales	
Indice de protection	IP66 (uniquement à l'état monté)
Connectique	Connecteur M12 (détrompage A, prise femelle)
Alimentation des capteurs et actionneurs	DC 24 V selon EN 61131-2 protégée contre tension externe et court-circuit
Somme admissible des courants	140 mA (somme de tous les capteurs et actionneurs raccordés, charge individuelle maximale : 140 mA)
Référence	1 822 652 3



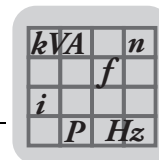
7.6 Résistances de freinage

7.6.1 Vue d'ensemble

Le moteur électronique DRC est équipé de deux freins-hacheurs. Le tableau suivant présente les utilisations possibles en mode générateur.

Application	Entraînement	Dissipation de l'énergie en mode générateur		
		Système de régulation du frein		Frein-hacheur
Très faible énergie en mode générateur	Moteur électronique DRC1 / 2 <u>avec</u> frein	Bobine de frein 	+	-
	Moteur électronique DRC1 / 2 <u>sans</u> frein	Bobine de frein ¹⁾ 		
Faible énergie en mode générateur	Moteur électronique DRC1 / 2 <u>avec</u> frein	Bobine de frein 	+	Résistance de freinage intégrée 
	Moteur électronique DRC1 / 2 <u>sans</u> frein	Bobine de frein ¹⁾ 		
Moyenne / forte énergie en mode générateur	Moteur électronique DRC1 / 2 <u>avec</u> frein	Bobine de frein 	+	Résistance de freinage externe 
	Moteur électronique DRC1 / 2 <u>sans</u> frein	Bobine de frein ¹⁾ 		

1) Même sur les moteurs sans frein, une bobine de frein (sans porte-garnitures) est intégrée pour dissiper l'énergie en mode générateur.



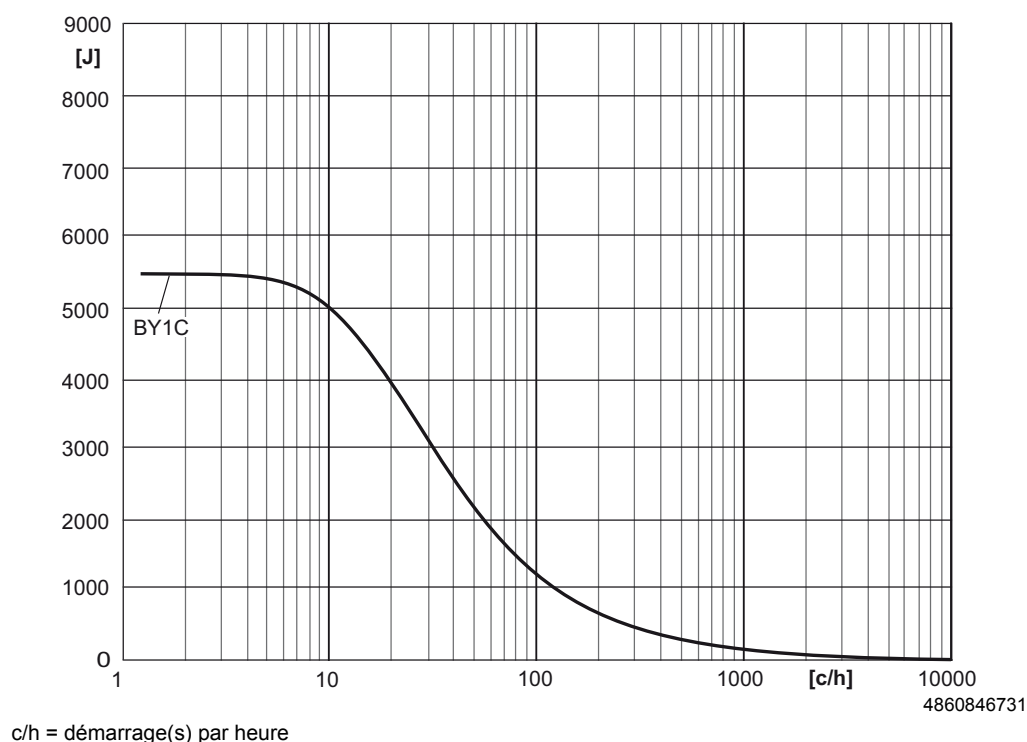
7.6.2 Fonctionnement 4Q avec bobine de frein intégrée

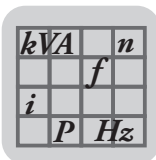
- En fonctionnement 4Q, la bobine de frein fait office de résistance de freinage.
- La bobine de frein (sans porte-garnitures) est également intégrée dans les moteurs sans frein.
- La tension du frein est générée automatiquement en interne par l'appareil ; elle n'est donc pas tributaire de l'alimentation réseau.
- Le fonctionnement 4Q avec bobine de frein intégrée est recommandé pour les applications où l'énergie en génératrice n'est que très faible.
- Si la capacité de charge en génératrice n'est pas suffisante pour l'application, il est possible de raccorder en plus une résistance de freinage interne ou externe.

BY1C (DRC1)

L'illustration suivante présente la capacité de charge en génératrice de la bobine de frein BY1C (DRC1).

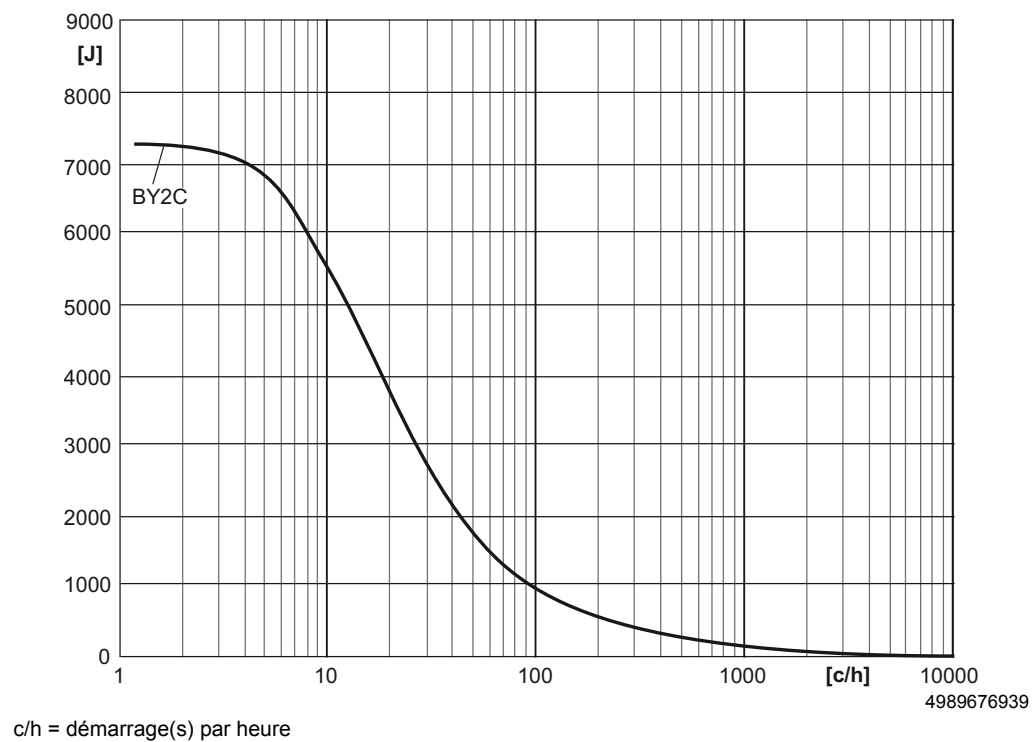
7

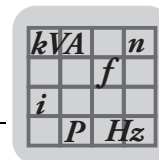




BY2C (DRC2)

L'illustration suivante présente la capacité de charge en génératrice de la bobine de frein BY2C (DRC2).





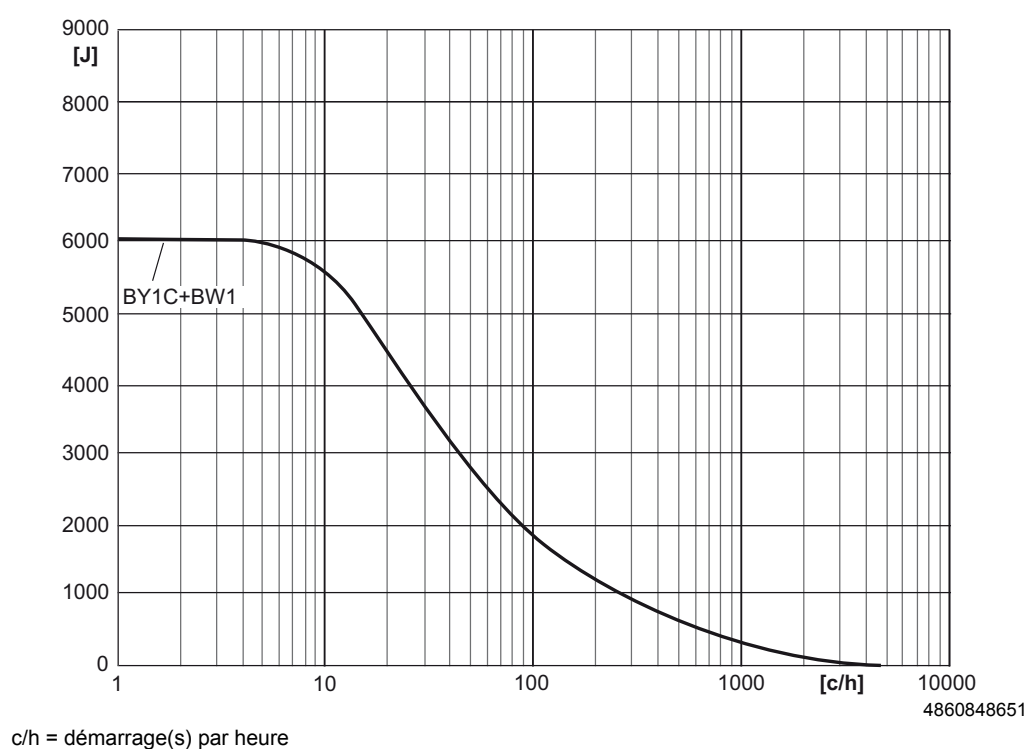
7.6.3 Fonctionnement 4Q avec bobine de frein intégrée et résistance de freinage intégrée

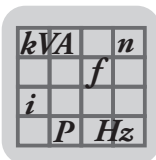
- Le fonctionnement 4Q avec résistance de freinage intégrée est recommandé pour les applications où l'énergie en génératrice n'est que très faible.
- La résistance s'autoprotège (de façon non destructive) contre la surcharge en génératrice en passant subitement à haute impédance et en ne dissipant plus d'énergie. Le variateur se verrouille alors en état de défaut surtension.
- Si la capacité de charge en génératrice n'est pas suffisante pour l'application, il est possible de raccorder alternativement une résistance de freinage externe.

*Bobine de frein
BY1C et résistance
de freinage
intégrée BW1
(DRC1)*

Capacité de charge en génératrice pour une rampe de freinage de 10 s

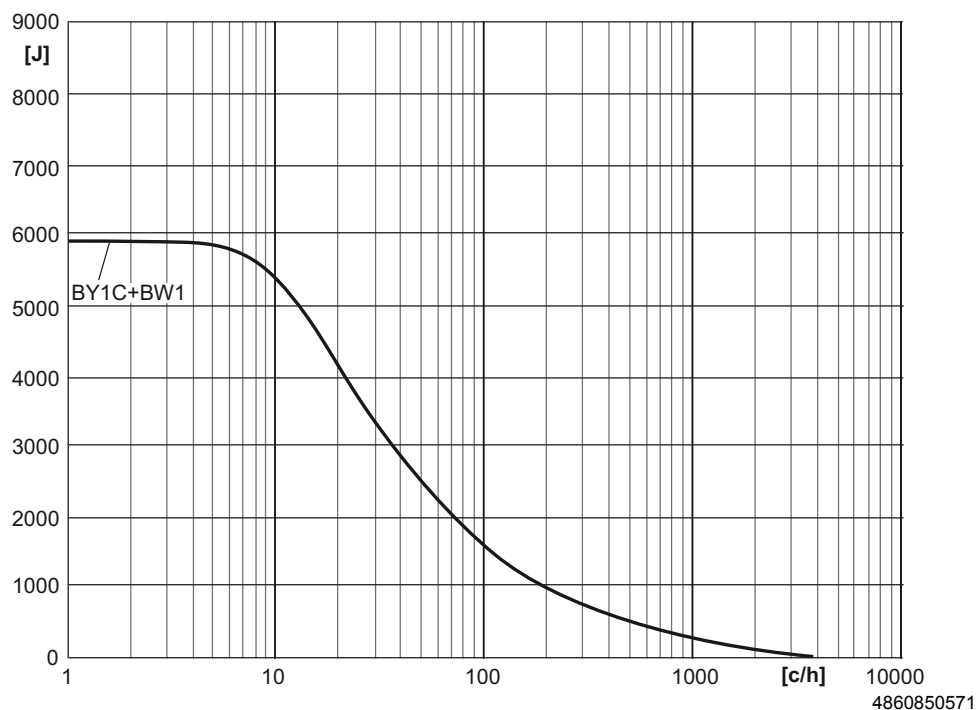
L'illustration suivante indique la capacité de charge en génératrice de la bobine de frein BY1C associée à une résistance de freinage intégrée BW1 pour une rampe de freinage de 10 s.





Capacité de charge en génératrice pour une rampe de freinage de 4 s

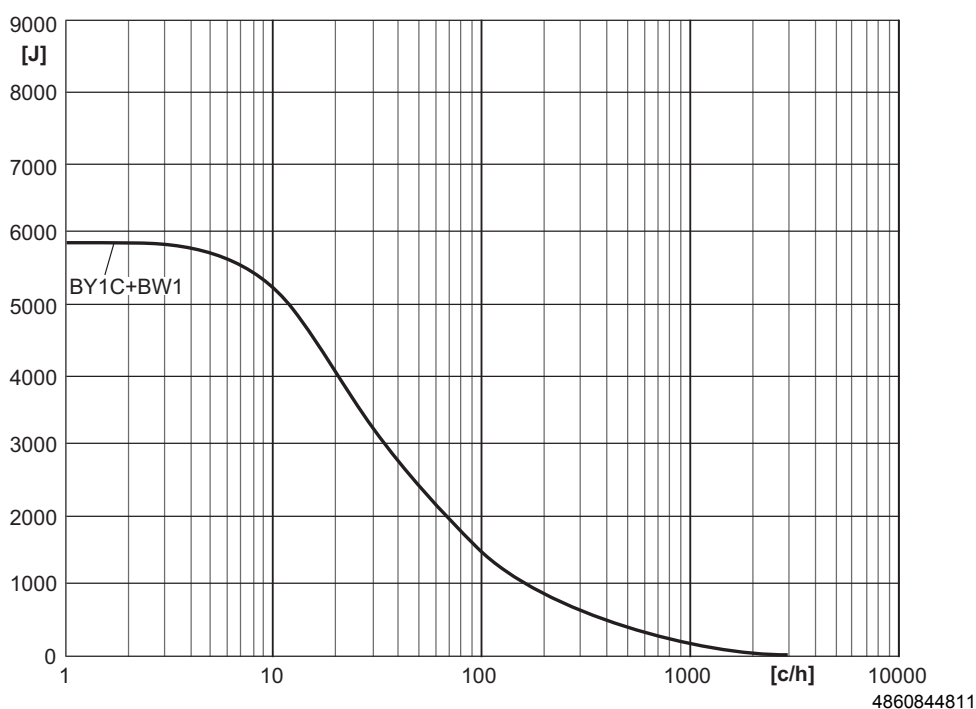
L'illustration suivante indique la capacité de charge en génératrice de la bobine de frein BY1C associée à une résistance de freinage intégrée BW1 pour une rampe de freinage de 4 s.



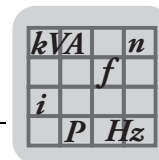
c/h = démarrage(s) par heure

Capacité de charge en génératrice pour une rampe de freinage de 0,2 s

L'illustration suivante indique la capacité de charge en génératrice de la bobine de frein BY1C associée à une résistance de freinage intégrée BW1 pour une rampe de freinage de 0,2 s.



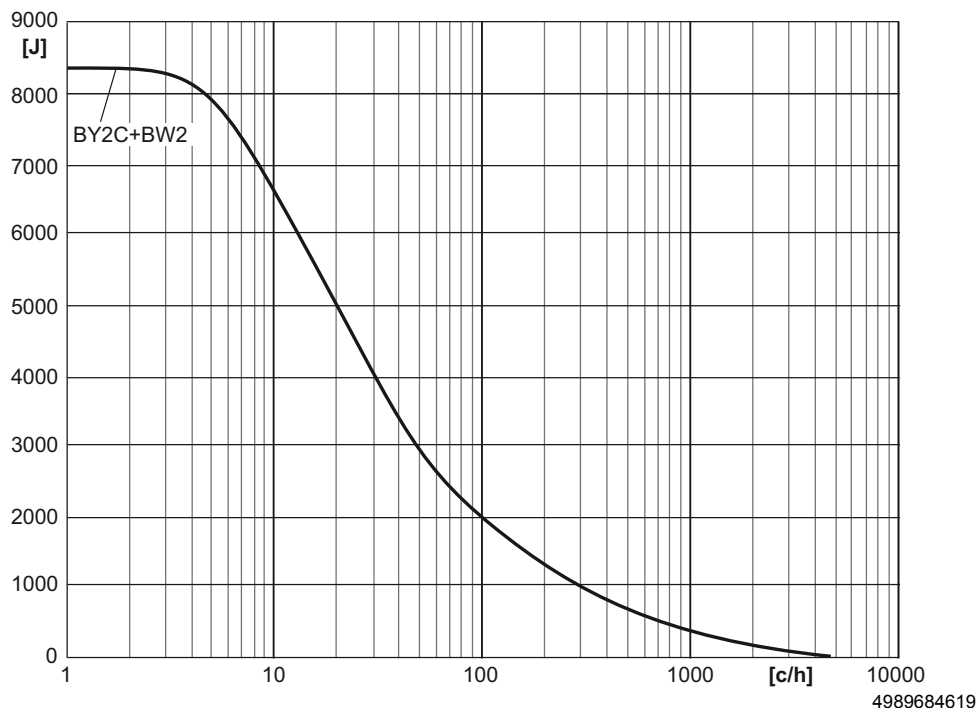
c/h = démarrage(s) par heure



*Bobine de frein
BY2C et résistance
de freinage
intégrée BW2
(DRC2)*

Capacité de charge en génératrice pour une rampe de freinage de 10 s

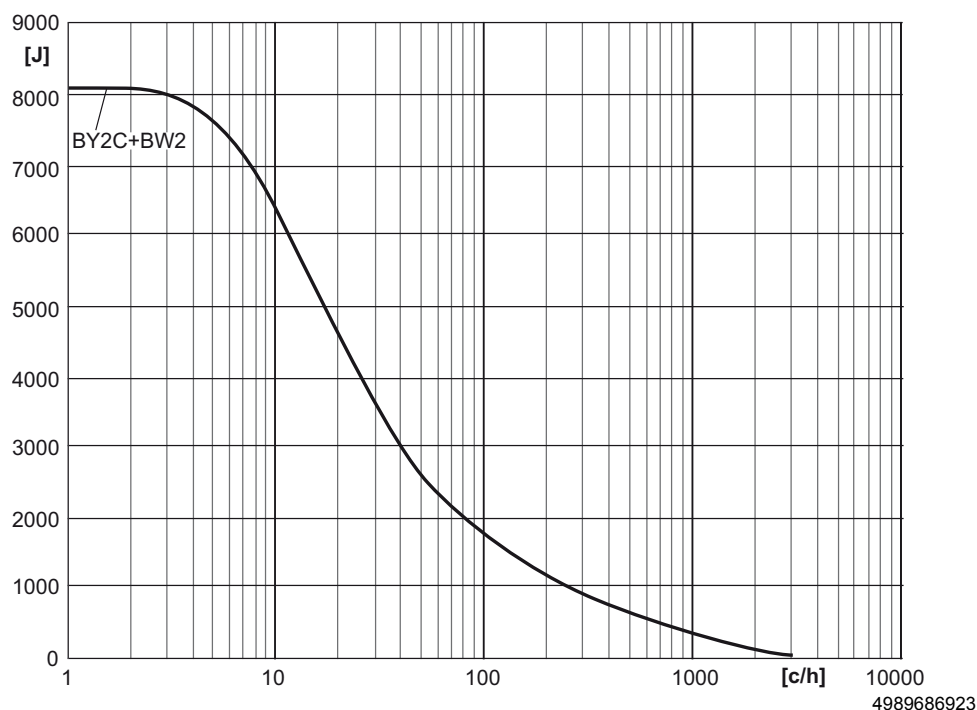
L'illustration suivante indique la capacité de charge en génératrice de la bobine de frein BY2C associée à une résistance de freinage intégrée BW2 pour une rampe de freinage de 10 s.



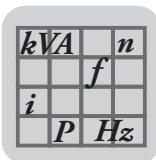
c/h = démarrage(s) par heure

Capacité de charge en génératrice pour une rampe de freinage de 4 s

L'illustration suivante indique la capacité de charge en génératrice de la bobine de frein BY2C associée à une résistance de freinage intégrée BW2 pour une rampe de freinage de 4 s.

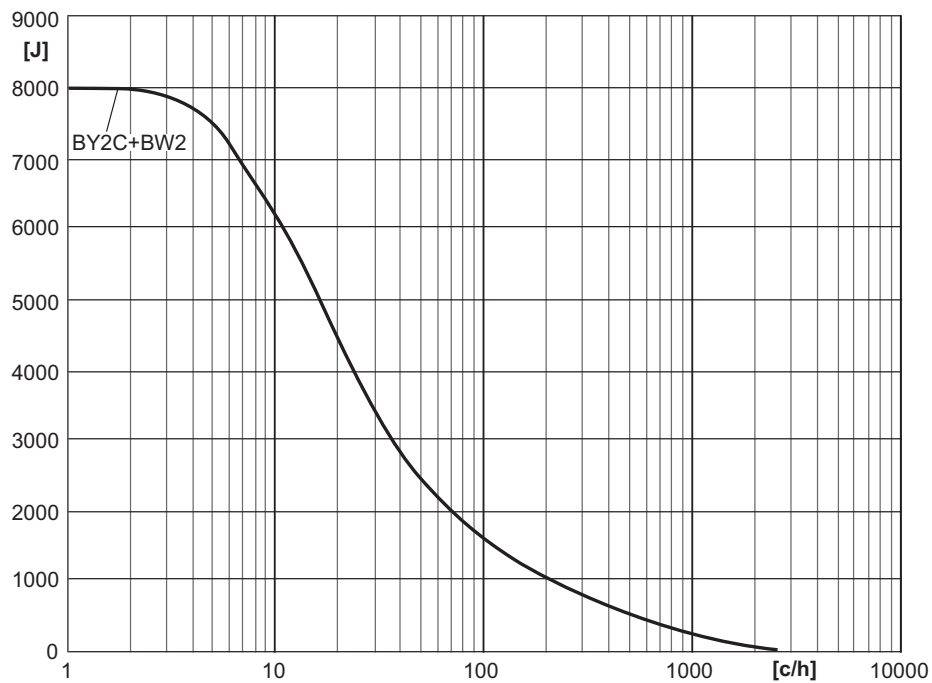


c/h = démarrage(s) par heure



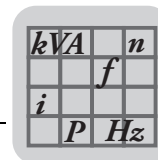
Capacité de charge en génératrice pour une rampe de freinage de 0,2 s

L'illustration suivante indique la capacité de charge en génératrice de la bobine de frein BY2C associée à une résistance de freinage intégrée BW2 pour une rampe de freinage de 0,2 s.



c/h = démarrage(s) par heure

4990713227

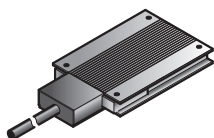


7.6.4 Fonctionnement 4Q avec bobine de frein intégrée et résistance de freinage externe

Le fonctionnement 4Q avec résistance de freinage externe est nécessaire pour les applications dans lesquelles l'énergie en génératrice est élevée.

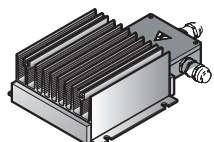
Les tableaux suivants indiquent les résistances de freinage externes disponibles pour les DRC1 / DRC2.

BW...-.../K-1.5

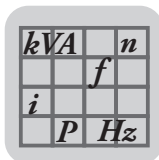


	BW100-005/K-1.5	BW150-003/K-1.5
Référence	0 828 286 2	0 828 2927
Fonction	Dissipation de l'énergie en mode générateur	
Indice de protection	IP65	IP65
Résistance	100 Ω	150 Ω
Puissance pour S1, 100 % SI	200 W	100 W
Dimensions L x H x P	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm
Longueur de liaison	1.5 m	1.5 m

BW...-...-T



	BW150-006-T	BW100-009-T
Référence	1 796 956 5	1 796 957 3
Fonction	Dissipation de l'énergie en mode générateur	
Indice de protection	IP66	IP66
Résistance	150 Ω	100 Ω
Puissance pour S1, 100 % SI	600 W	900 W
Dimensions L x H x P	285 x 75 x 174 mm	435 x 75 x 174 mm
Câbles de raccordement prescrits	Liaisons blindées avec une résistance à la température $T_{amb} \geq 90^\circ\text{C}$ (194 °F)	
Longueur de liaison admissible maximale	15 m	15 m



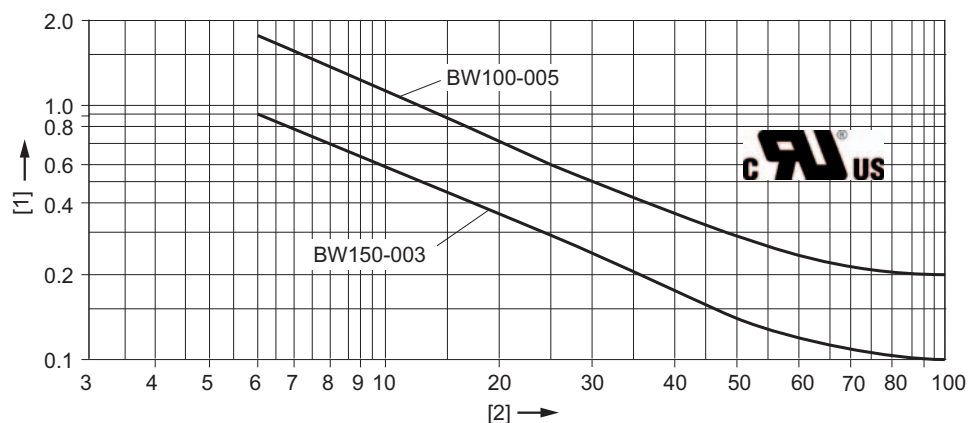
Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC

Résistances de freinage

7.6.5 Caractéristiques techniques des BW100-005/K-1.5 et BW150-003/K-1.5

Diagrammes de
puissance
BW100-005/K-1.5,
BW150-003/K-1.5

L'illustration suivante présente les diagrammes de puissance des résistances de freinage BW100-005/K-1.5 et BW150-003/K-1.5.



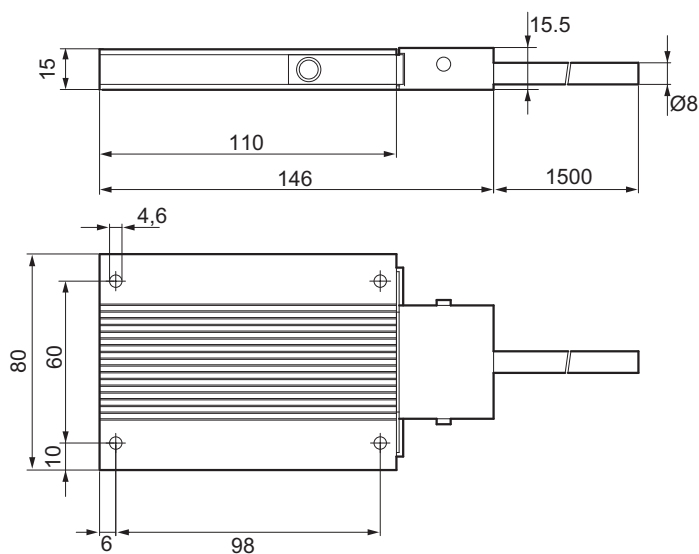
9007204104879499

[1] Puissance en kW

[2] Durée de service SI en %

Schéma de cotes
BW150-003/K-1.5

L'illustration suivante présente les cotes de la résistance de freinage externe BW150-003/K-1.5.



4850134027

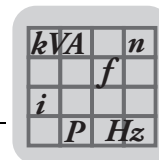
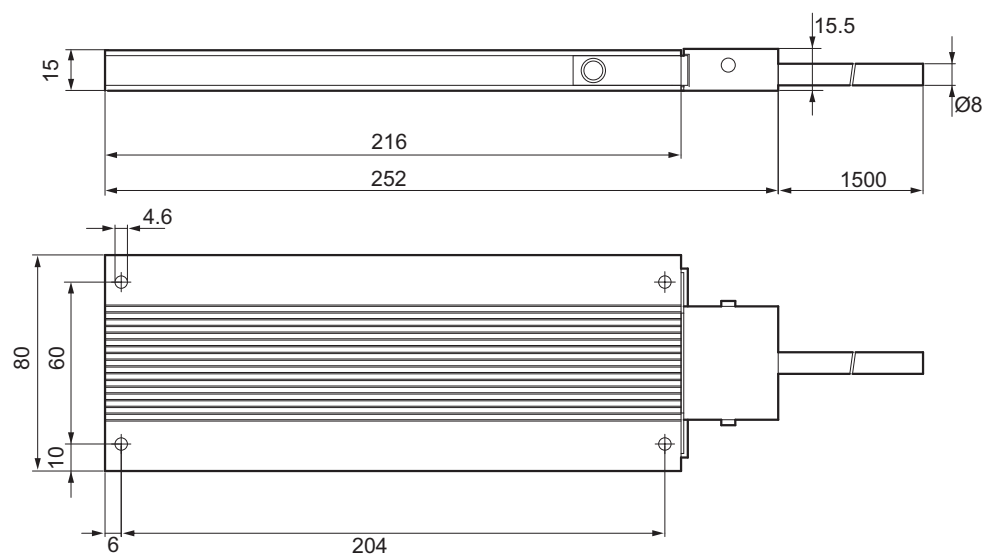
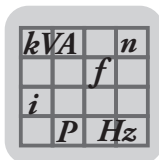


Schéma de cotes
BW100-005/K-1.5

L'illustration suivante présente les cotes de la résistance de freinage externe
BW100-005/K-1.5.



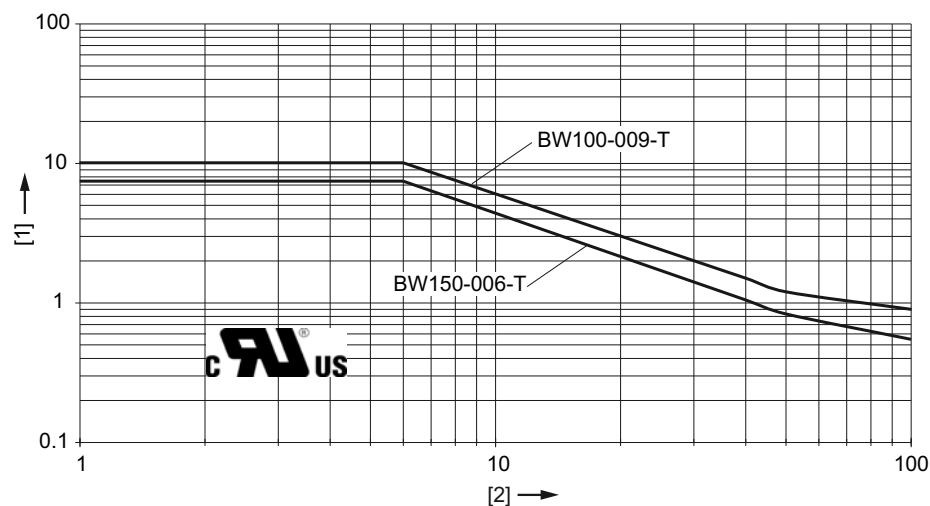
4850166795



7.6.6 Caractéristiques techniques des BW100-009-T et BW150-006-T

Diagrammes de
puissance
BW150-006-T et
BW100-009-T

L'illustration suivante présente les diagrammes de puissance des résistances de freinage BW150-006-T et BW100-009-T.



4850239499

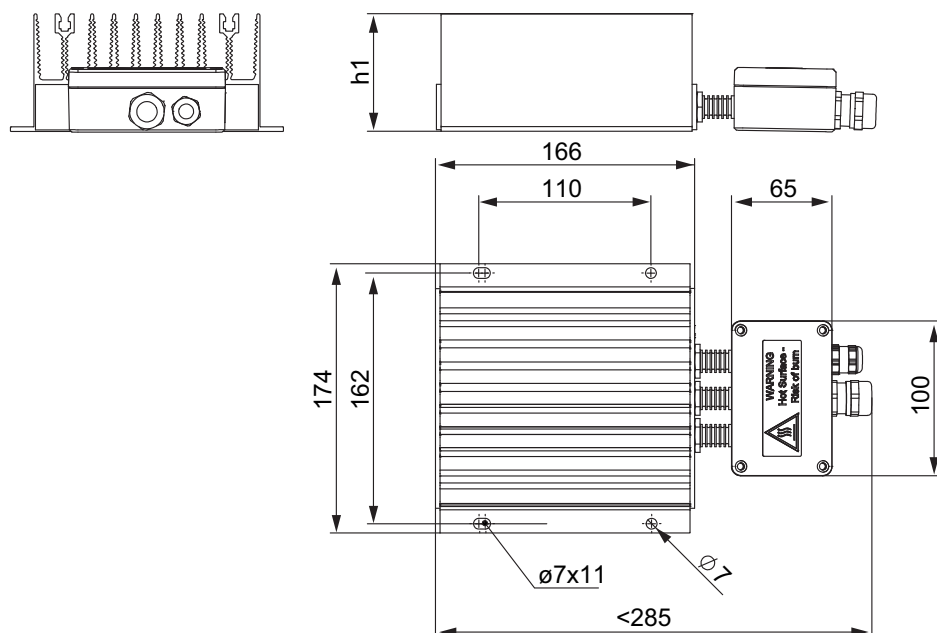
[1] Puissance en kW

[2] Durée de service SI en %

SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD = 120 s

Schéma de cotes
BW150-006-T

L'illustration suivante présente les cotes de la résistance de freinage externe BW150-006-T.

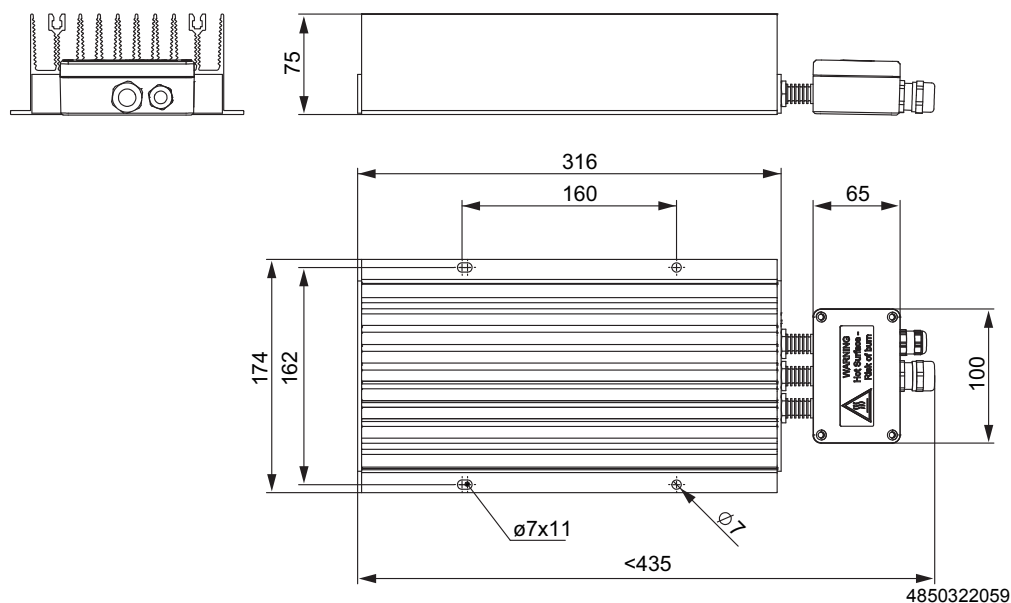


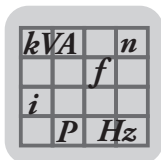
4850243339

kVA	n
f	
i	
P	H_z

Schéma de cotes
BW100-009-T

L'illustration suivante présente les cotes de la résistance de freinage externe BW100-009-T.





7.7 Freins

7.7.1 Travail du frein et couple de freinage

Type	Couple de freinage [Nm]	Travail du frein par freinage d'urgence [kJ]	Nombre max. de freinages d'urgence	Travail du frein jusqu'au prochain réglage [MJ]
BY1C (DRC1)	7	5	10 / h	40
	2.5	5	10 / h	40
BY2C (DRC2)	14	15	10 / h	65
	7	15	10 / h	65

ATTENTION !

Détérioration de l'unité d'entraînement DRC

Risque de dommages matériels !

- Prière de noter que l'entretien et l'inspection du frein ou la modification du couple de freinage ne peuvent être réalisés que par le SAV SEW ou du personnel qualifié formé par SEW.

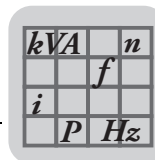


7.7.2 Temps d'appel et de retombée

Type	Couple de freinage [Nm]	t ₁ [ms]	t ₂ [ms]
BY1C (DRC1)	7	100	200
	2.5		400
BY2C (DRC2)	14	100	200
	7		250

t₁ Temps d'appel

t₂ Temps de retombée

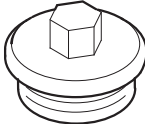
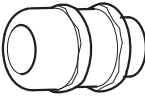



7.8 Accessoires

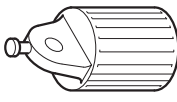


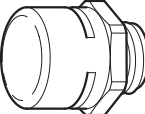
7.8.1 Presse-étoupes

Les tableaux suivants dressent la liste de la visserie optionnelle proposée par SEW.

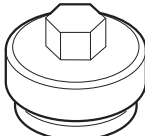
*Presse-étoupes /
Bouchons
d'obturation*

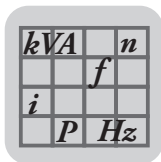
Type de visserie	Fig.	Contenu	Taille	Référence
Bouchon d'obturation à tête hexagonale (en acier inoxydable)		10 pièces	M16 x 1.5	1 824 734 2
		10 pièces	M25 x 1.5	1 824 735 0
Presse-étoupe CEM (laiton nickelé)		10 pièces	M16 x 1.5	1 820 478 3
		10 pièces	M25 x 1.5	1 820 480 5
Presse-étoupe CEM (en acier inoxydable)		10 pièces	M16 x 1.5	1 821 636 6
		10 pièces	M25 x 1.5	1 821 638 2

*Visserie pour
connecteurs /
équilibre de la
pression*

Type de visserie	Fig.	Contenu	Taille	Référence
Bouchon M23 (en plastique)		10 pièces	M23 x 1.5	1 823 733 9
Bouchon M12 (en acier inoxydable)		10 pièces	M12 x 1.0	1 820 279 9
Vis d'obturation M12 (en acier inoxydable)		10 pièces	M12 x 1.0	1 820 227 6
Dispositif d'équilibrage de la pression		1 pièce	M16 x 1.5	1 820 409 0

*Visserie pour
interface de
diagnostic /
potentiomètre*

Type de visserie	Fig.	Contenu	Taille	Référence
Bouchon d'obturation à tête hexagonale pour potentiomètre f1 et interface de diagnostic (en acier inoxydable)		10 pièces	M24 x 1.5	1 824 107 7

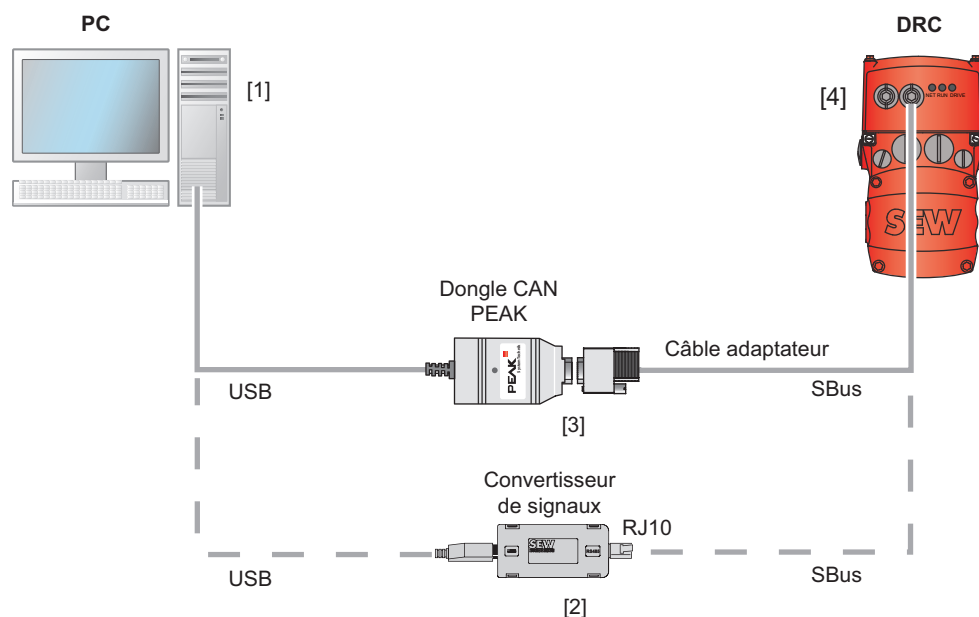


7.8.2 Raccordement au PC

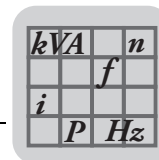
La liaison de l'interface de diagnostic [4] avec un PC / ordinateur portable [1] de type courant peut être réalisée à l'aide des options suivantes.

- [3] Dongle CAN Peak avec câble adaptateur
 - Référence dongle CAN Peak : 1821 0597
 - Référence câble adaptateur : 1812 3864
- [2] Convertisseur de signaux (en préparation)

*Exemple de
raccordement*



4076401163



7.8.3 Connecteur de pontage STO



⚠ AVERTISSEMENT !

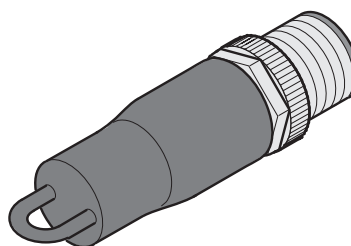
La coupure sûre de l'unité DRC est impossible avec le connecteur de pontage STO.

Blessures graves ou mortelles

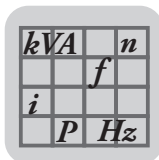
- N'utiliser le connecteur de pontage STO que si l'unité d'entraînement DRC ne doit pas assurer de fonction de sécurité.

Le connecteur de pontage STO peut être raccordé sur le connecteur STO de l'unité DRC. Le connecteur de pontage STO désactive les fonctions de sécurité de l'unité DRC.

L'illustration suivante présente le connecteur de pontage STO, référence 1 174 709 9.



18014399658394891



7.9 Câbles de raccordement

7.9.1 Câbles de raccordement prescrits pour une installation Single Line

Pour la liaison entre l'unité DRC SNI et le contrôleur SNI, nous prescrivons les types de câble suivants.

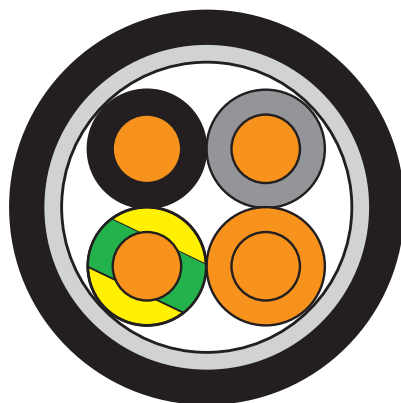
HELUKABEL
TOPFLEX®

- **HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J**
- **HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J/UL/CSA**
(installation conforme à UL)
- **HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-2YSLCY-J**

Les illustrations suivantes montrent la structure des câbles.

HELUKABEL TOPFLEX®
– EMV-UV-2YSLCYK-J
– EMV-UV-2YSLCYK-J/UL/CSA

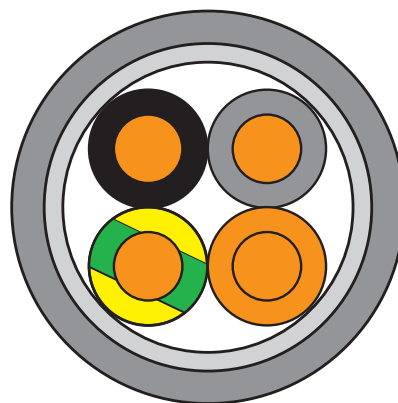
Gaine extérieure noire (résistante aux UV)



2393726347

HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-2YSLCY-J

Gaine extérieure transparente



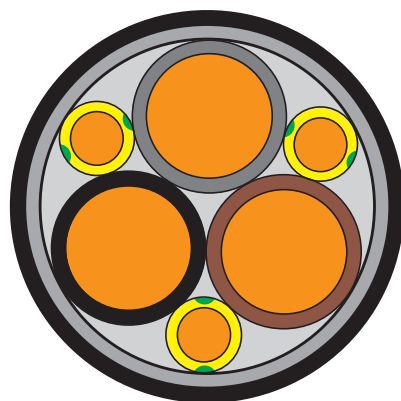
2688418699

- **HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J**

L'illustration suivante montre la structure du câble.

HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-3 PLUS
2YSLCYK-J

Gaine extérieure noire (résistante aux UV)



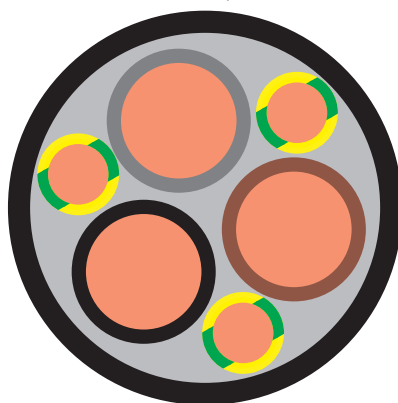
4848585355

LAPP ÖLFLEX®

- LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCYK-JB
LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB

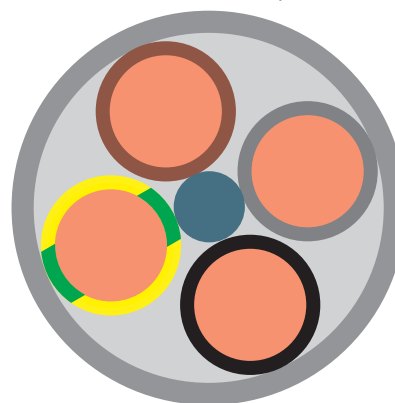
Les illustrations suivantes montrent la structure des câbles.

LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCYK-JB
Gaine extérieure noire (résistante aux UV)



3336402059

LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB
Gaine extérieure transparente



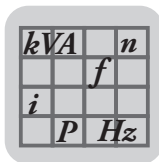
2640950539



REMARQUE

En raison de la faible capacité de service des câbles prescrits, on obtient une qualité de signal élevée.

Grâce au blindage, on évite les émissions d'interférence dues au transfert des données superposé sur la liaison.



7.9.2 Spécifications du câble de raccordement CAN préconisé

En cas d'amenée séparée du câble de raccordement CAN, SEW recommande le câble de type "Belden 9841/LOW-Capacitance-Computer-Cable for EIA".

Description

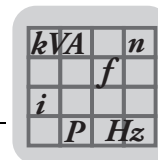
Conducteur TC toronné 24 AWG, isolé avec du polyéthylène, torsadé, blindé (à 100 %) avec du Beldfoil® + tresse TC (blindage à 90 %), fil de repère TC toronné 24 AWG, gaine en PVC

Propriétés physiques (globales)

Conducteur : AWG			
Paire(s) de conducteurs	AWG	Torsadage	Matériau du conducteur
1	24	7x32	TC – cuivre étamé

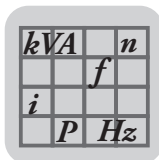
Caractéristiques mécaniques (globales)

Caractéristiques mécaniques (globales)	
Température de fonctionnement	-30 °C à +80 °C
Température nominale UL	80 °C
Poids du câble sans connecteur	36 lbs/1000 ft.
Tension recommandée max.	72,3 lbs.
Rayon de courbure min. axe secondaire	2,5 inch
Spécifications applicables et respect des prescriptions officielles (globales)	
Normes applicables	
Spécifications NEC/(UL)	CM
Spécifications CEC/C(UL)	CM
Spécifications AWM	UL Style 2919 (30 V 80°)
Marquage CE EU (o/n)	Oui
Conforme RoHS EU (o/n)	Oui
Date de conformité RoHS EU (MM/JJ/AAAA)	01/01/2004
Plenum / non-plenum : plenum (o/n)	Non
Numéro de plenum	82841, 89841



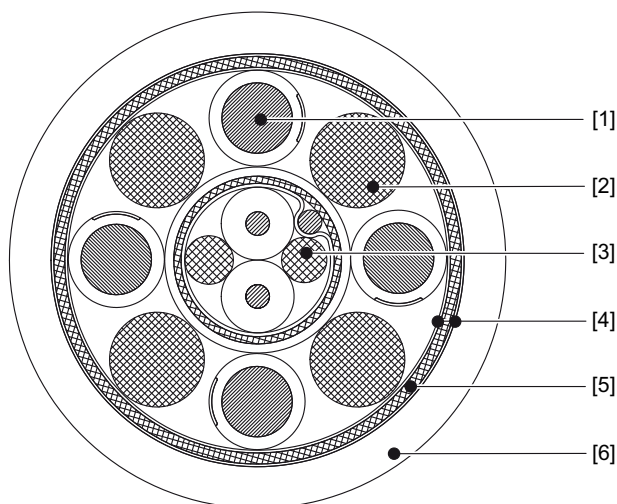
Caractéristiques électriques (globales)

Caractéristiques électriques (globales)	
Impédance nominale caractéristique Impédance (ohm(s))	120
Capacité nominale conducteur / conducteur Capacité (pF/ft)	12.8
Capacité nominale conducteur / autres conducteurs & blindage Capacité (pF/ft)	23.0
Vitesse de propagation nominale VP (%)	66
Durée nominale de temporisation Temporisation (ns/ft)	1.6
Résistance nominale à courant continu du conducteur Résistance à courant continu pour 20 °C (ohm(s)/1000 ft)	24.0
Résistance nominale à courant continu du blindage extérieur Résistance à courant continu pour 20 °C (ohm(s)/1000 ft)	3.4
Amortissement nominal Amortissement (dB/100ft)	0.6 (pour 1 MHz)
Tension de fonctionnement max. – UL Tension	300 V RMS 20 V RMS (UL AWM Style 2919)
Intensité du courant recommandée max. Intensité du courant	2,1 A par conducteur pour 25 °C



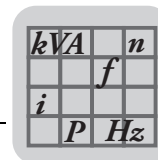
7.9.3 Spécifications des câbles hybrides préconisés

Pour la liaison entre l'unité DRC DSC et le contrôleur, nous prescrivons les câbles hybrides suivants. L'illustration suivante montre la structure du câble hybride.




2389090443

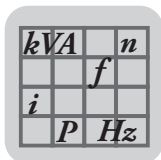
	Type : LEONI Elocab EHRK 016281	Type : LEONI Elocab EHRK 018473
[1]	4 conducteurs de 2.5 mm ² Conducteur (141 x 0.15 mm) cuivre dénudé Isolation TPE Couleurs noir, avec marquage du n° 1-3 1 x jaune - vert	4 conducteurs de 2.5 mm ² Conducteur (228 x 0.15 mm) cuivre dénudé Isolation TPE Couleurs noir, avec marquage du n° 1-3 1 x jaune - vert
[2]	Bourrage	
[3]	1 paire de conducteurs de 0.25 mm ² Conducteur (19 x 0.13 mm) cuivre dénudé Isolation PE Couleurs blanc / bleu	
	Film de blindage Côté vers le blindage tressé pelliculé alu Couverture optique 100 %	
	Fil additionnel de 0.25 mm ² Conducteur (19 x 0.13 mm) cuivre dénudé	
	Blindage tressé Conducteur (0,10 mm) cuivre étamé	
	Gaine TPE Couleur violet	
[4]	Enveloppes	
[5]	Blindage tressé Conducteur (0.161 mm) cuivre étamé Couverture optique 85 % min.	
[6]	Gaine extérieure Polyuréthane, ignifugé, sans halogène Couleur noir	



Caractéristiques techniques câbles hybrides

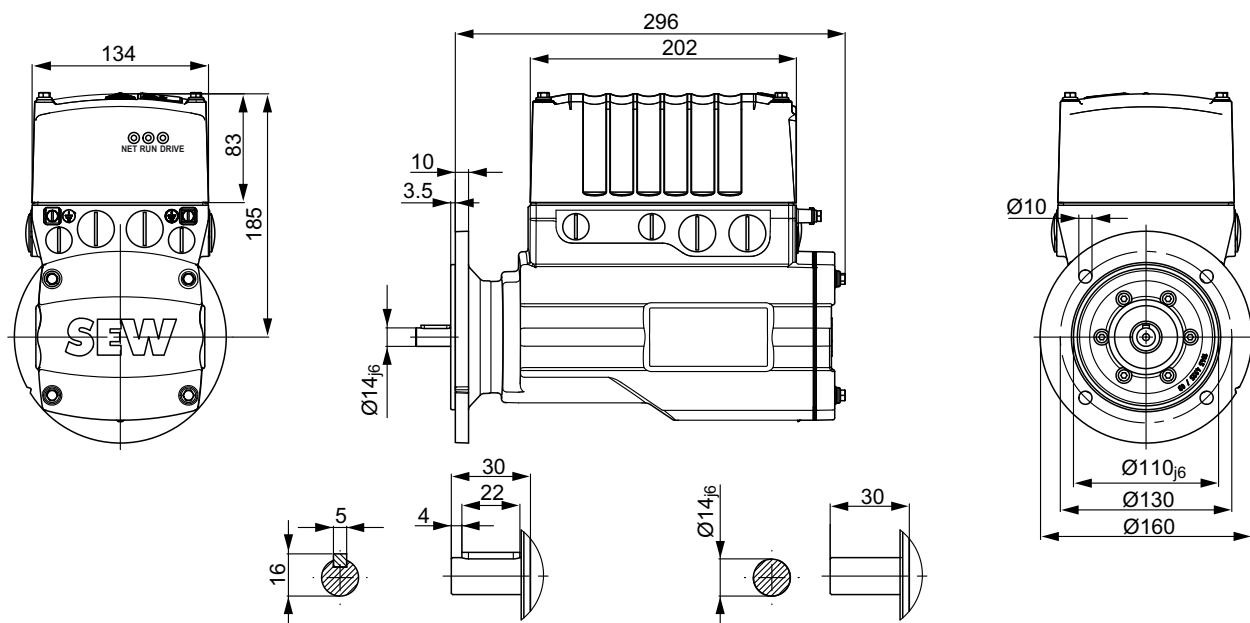
Le tableau suivant contient les caractéristiques techniques des câbles hybrides.

Caractéristiques	Type : LEONI Elocab EHRK 016281	Type : LEONI Elocab EHRK 018473
Caractéristiques UL	UL-Style 20234 80 °C 1000 V Certifiés  80 °C 600 V	
Tension de fonctionnement	1000 V	
Tension de contrôle conducteur / conducteur	DC 4700 V	
Tension de contrôle conducteur / blindage	DC 3110 V	
Tension de contrôle blindage position [3]	DC 3000 V (test Spark)	
Température de fonctionnement	-30 °C à +80 °C (pose fixe)	
Poids du câble	nom. 291 g/m	nom. 333 g/m
Impédance caractéristique position [3]	120 Ω .. ±10 %	
Amortissement position [3]	nom. 1.8 dB / 100 m pour 1 MHz nom. 5.6 dB / 100 m pour 10 MHz	
Durée de fonctionnement position [3]	nom. 5 ns / m	
Rayons de courbure	Courbure unique à la pose : 2 x diamètre du câble	



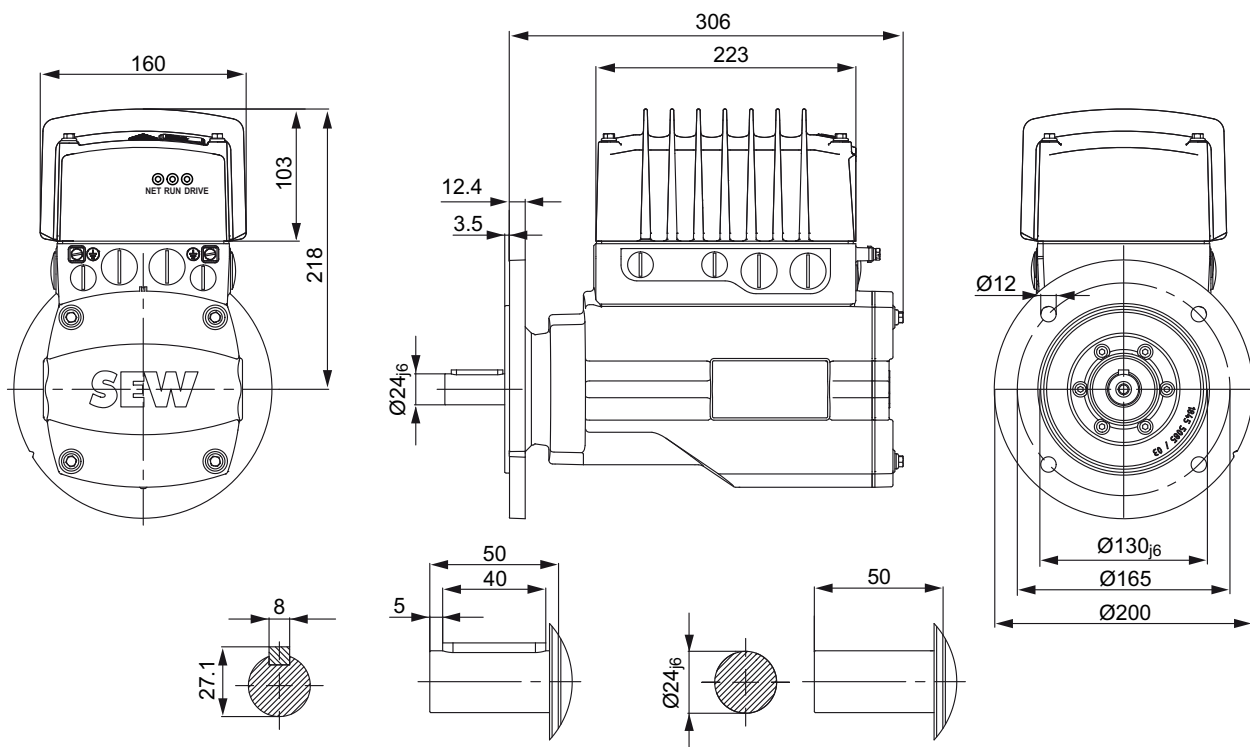
7.10 Cotes

7.10.1 DRC1 avec flasque CEI¹⁾



4791750667

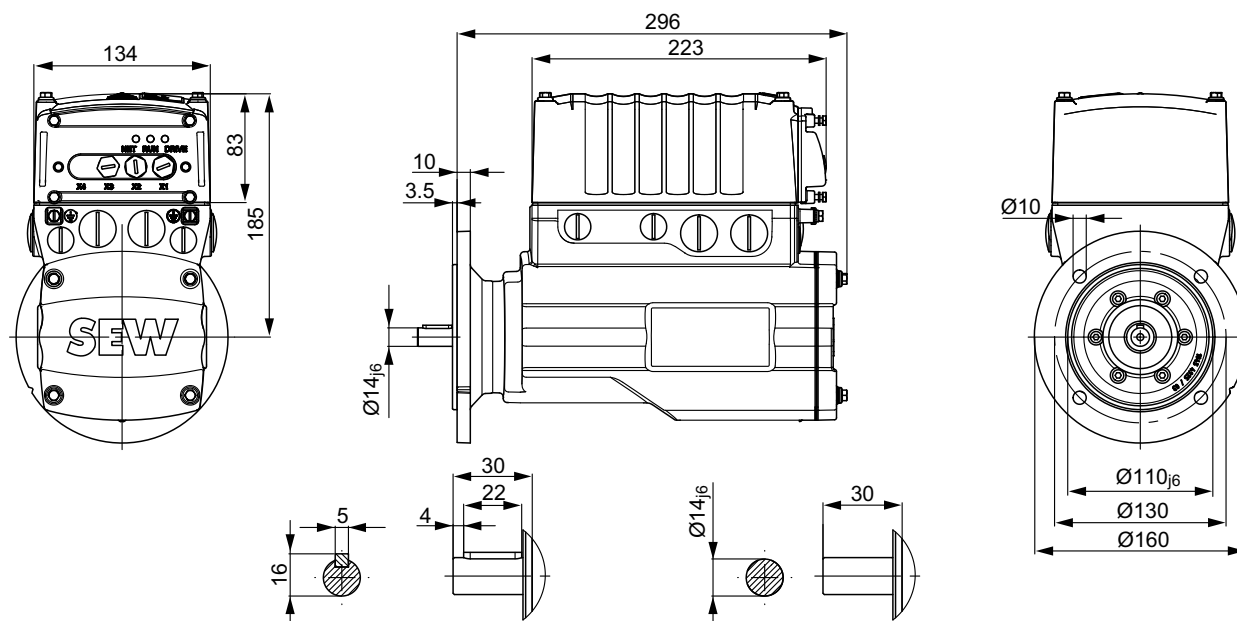
7.10.2 DRC2 avec flasque CEI¹⁾



4791754507

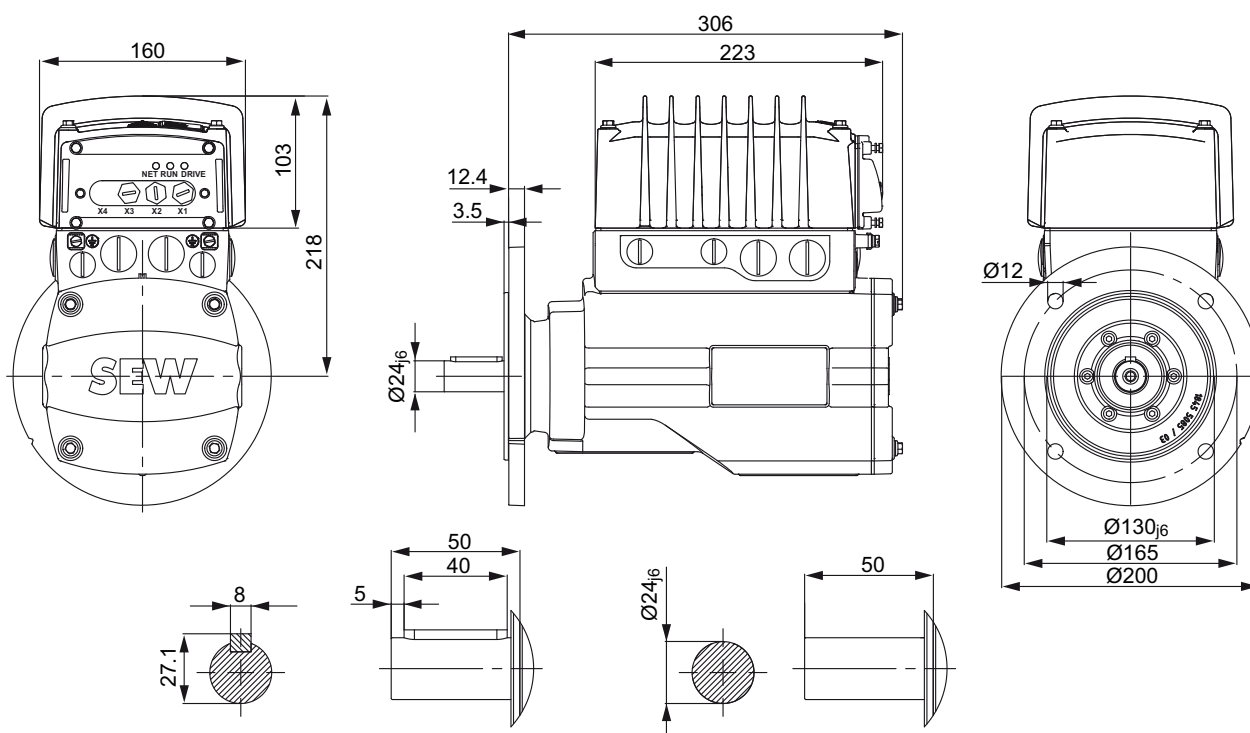
1) Les feuilles de cotes des motoréducteurs sont disponibles dans le catalogue *Motoréducteurs DRC*.

7.10.3 DRC1 avec flasque CEI et option application¹⁾



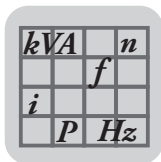
4791756427

7.10.4 DRC2 avec flasque CEI + option application¹⁾



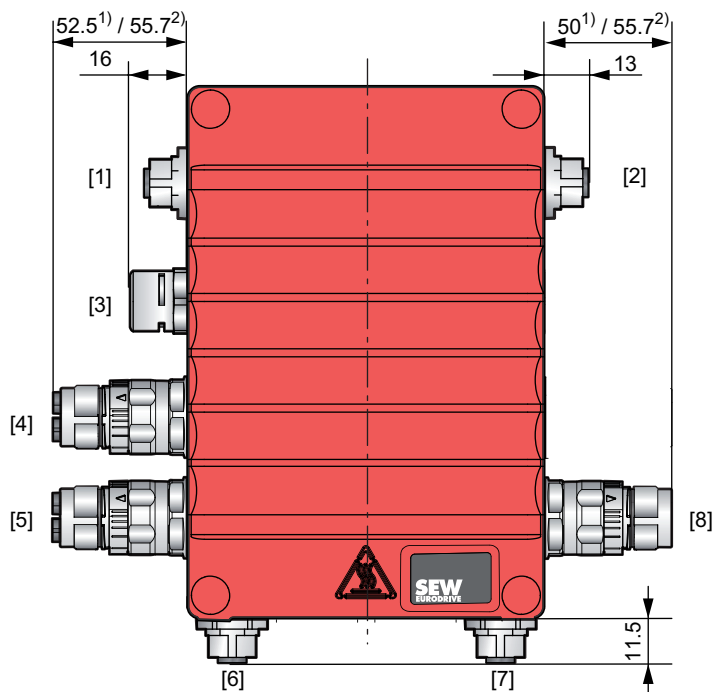
4791752587

1) Les feuilles de cotes des motoréducteurs sont disponibles dans le catalogue *Motoréducteurs DRC*.



7.10.5 Connecteurs

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, les encombrements des connecteurs optionnels.



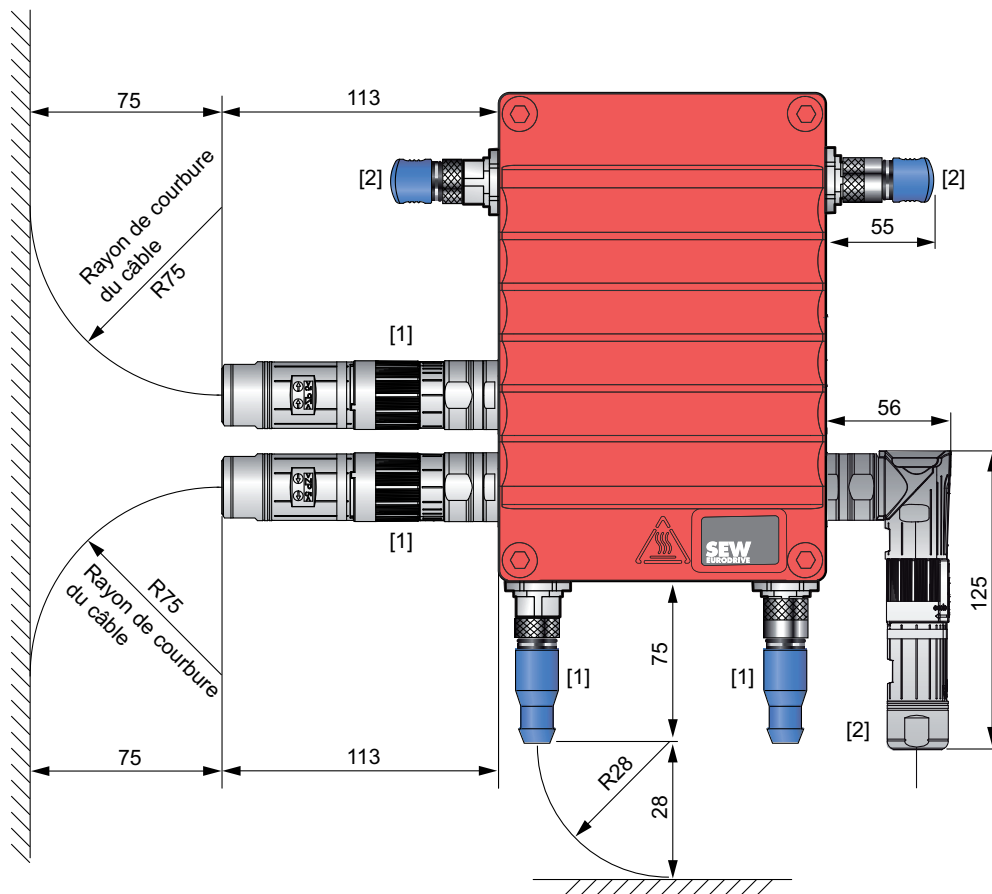
18014401150429835

- 1) Exécution de connecteur "droit"
2) Exécution de connecteur "coudé"

	DRC DBC	DRC SNI	DRC DAC	DRC DSC
[1]	impossible	impossible	X4271 : interface de communication AS-Interface	X4104 : bus CAN - bus système – Entrée
[2]	impossible	impossible	X5011 : capteurs AS-Interface	X4103 : bus CAN - bus système – Sortie
[3]	Dispositif d'équilibrage de la pression associé à l'exécution ASEPTIC			
[4]	X1203_2 : raccordement AC 400 V	X1203_2 : raccordement AC 400 V avec SNI	X1203_2 : raccordement AC 400 V	X1203_2 : raccordement AC 400 V / X1231 : sortie AC 400 V et bus CAN
[5]	X1203_1 : raccordement AC 400 V	X1203_1 : raccordement AC 400 V avec SNI	X1203_1 : raccordement AC 400 V	X1203_1 : raccord. AC 400 V / X2324 : entrée AC 400 V et bus CAN
[6]	X5502 : STO – IN	X5502 : STO – IN	X5502 : STO – IN	X5502 : STO – IN
[7]	X5503 : STO – OUT	X5503 : STO – OUT	X5503 : STO – OUT	X5503 : STO – OUT
[8]	X5132 : entrées et sorties binaires	X5131 : entrées et sorties binaires	X5132 : entrées et sorties binaires	X5131 : entrées et sorties binaires

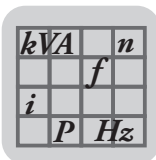
7.10.6 Connecteurs avec contre-connecteurs

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, les encombrements et rayons de courbure des connecteurs optionnels avec contre-connecteurs, associés aux câbles préconfectionnés SEW.



5247125259

- [1] Exécution de connecteur "droit"
[2] Exécution de connecteur "coudé"



8 Caractéristiques techniques des MOVIFIT® FDC SNI

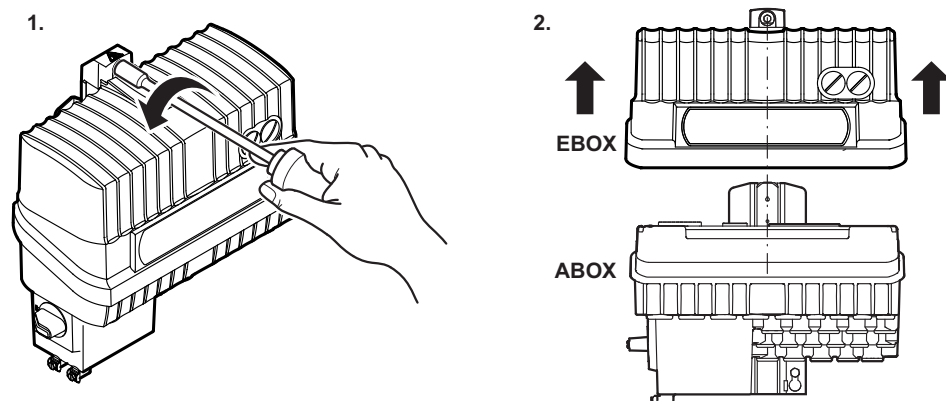
8.1 Codification et concept du boîtier

8.1.1 Caractéristiques

Le boîtier du MOVIFIT® FDC se distingue par les caractéristiques suivantes.

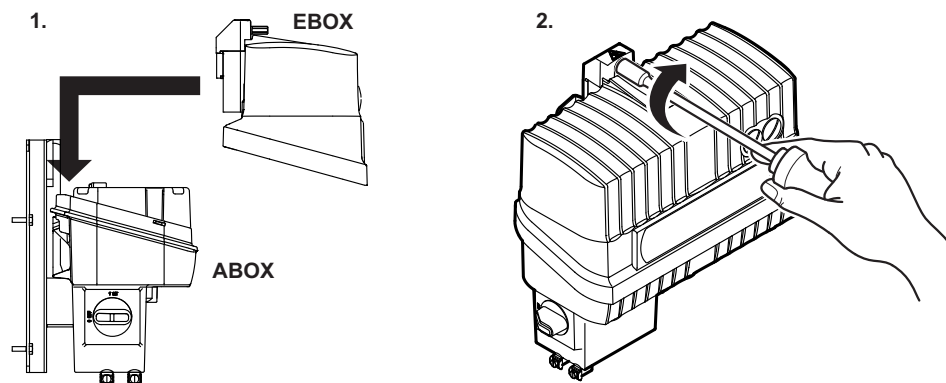
- Boîtier en aluminium coulé sous pression
 - Grande robustesse
 - Exécution en indice de protection IP65 pour applications industrielles
 - Exécution optionnelle pour zones humides avec revêtement de surface pour l'industrie agroalimentaire
- Séparation de la connectique (ABOX) et de l'électronique (EBOX)
 - Pas de risque de détérioration de l'électronique au cours de l'installation et des opérations de maintenance
 - Possibilité de sauvegarde des paramètres utilisateur sur la carte mémoire de l'EBOX
 - Echange rapide de l'électronique sans travaux de câblage : le couvercle EBOX est fixé sur l'embase ABOX à l'aide d'une seule vis, voir illustration suivante.

Retirer l'EBOX

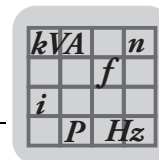


4880603531

Mettre l'EBOX en place et le visser



4880605835



8.1.2 Exemple de codification

Exemple EBOX

MT C 11 A 000 - 503 - R95xx - 00

Exécution EBOX

00 = série

Exécution carte mémoire

R95x = carte SD OMC41B-T0 (paramétrable)

R96x = carte SD OMH41B-T0 (programmable)

Raccordement

3 = triphasé (AC)

Tension de raccordement

50 = 380 V – 500 V

Puissance de l'appareil

000 = exécution MTC (MOVIFIT® FDC)

Version A

Série

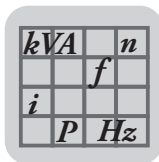
11 = standard (IP65)

13 = exécution pour zones humides (IP65)

Type d'appareil

C = MOVIFIT® FDC

MT = gamme MOVIFIT®



Exemple ABOX

MT A 11 A - 50 3 - S04 3 - M16 - 00 / M11

Option ABOX

M11 = rail de montage en acier inoxydable

Exécution ABOX

00 = série

Interrupteur marche/arrêt

M16 = disjoncteur-moteur 15 A

M20 = disjoncteur-moteur 20 A

Bus de terrain

3 = PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP

Configuration de raccordement

S04 = ABOX standard avec bornes et passages de câble

S54 = ABOX hybride avec M12 pour entrées et sorties + bus et connecteurs pour MOVIGEAR®

S64 = ABOX hybride avec M12 pour entrées et sorties, RJ45 Push-Pull pour bus et connecteurs pour MOVIGEAR®

Modes d'alimentation

3 = triphasé (AC)

Tension d'alimentation

50 = 380 V – 500 V

A = Version

Série

11 = standard (IP65)

13 = exécution pour zones humides (IP65)

Type d'appareil

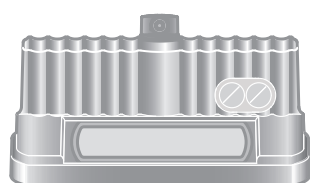
A = ABOX (embase de raccordement)

MT = gamme MOVIFIT®

8.1.3 Combinaisons MOVIFIT® FDC SNI possibles

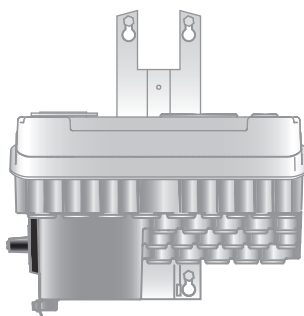
EBOX

MTC...-...-00



MOVIFIT® FDC
pour le pilotage d'unités
d'entraînement MOVIGEAR®

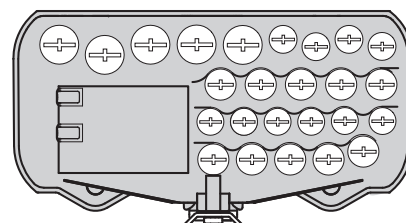
ABOX



ABOX

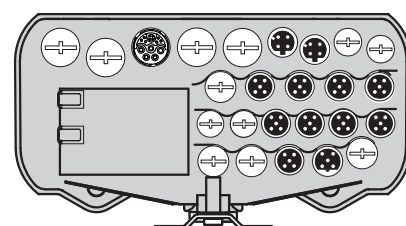
Exécution

MTA...-S04.-...-0



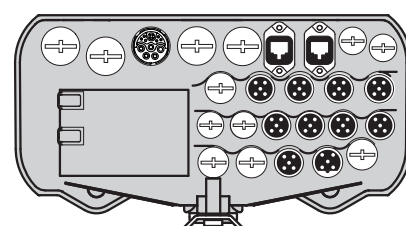
ABOX standard
avec bornes et passages de câble

MTA...-S54.-...-00

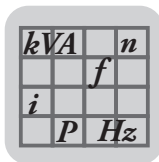


ABOX hybride
avec M12 pour entrées et sorties et bus

MTA...-S64.-...-00



ABOX hybride
avec M12 pour entrées et sorties
et RJ45 Push-Pull



8.2 Exécution pour zones humides

L'illustration suivante montre l'exécution pour zones humides du MOVIFIT®.



842731659

8.2.1 Caractéristiques

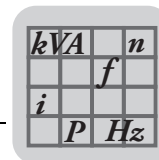
L'exécution pour zones humides se distingue par les caractéristiques suivantes.

- IP65 selon EN 60529 (boîtier MOVIFIT® fermé et tous les passages de câble étanchéifiés conformément aux spécifications de l'indice de protection correspondant)
- Boîtier facile à nettoyer (design autodrainant)
- Boîtier anti-adhésif grâce à un revêtement de surface spécifique
- Résistance élevée des surfaces contre les détériorations mécaniques
- Rail de montage avec revêtement avec propriétés d'anti-adhérence
- L'exécution pour zones humides est le complément optimal pour les unités d'entraînement DRC en exécution ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} et pour les unités MOVIGEAR® en exécution optionnelle pour zones humides.



REMARQUE

Pour plus d'informations, consulter la notice d'exploitation MOVIFIT® FDC SNI.



8.2.2 Combinaisons possibles avec l'exécution pour zones humides

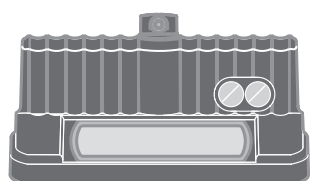


REMARQUE

L'exécution pour zones humides est livrable uniquement en combinaison avec ABOX standard avec bornes et passages de câble.

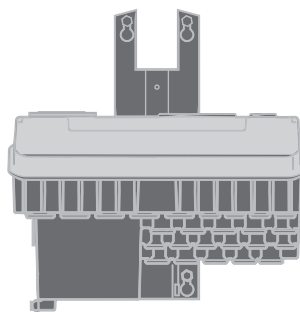
EBOX

MTC13...-...-00



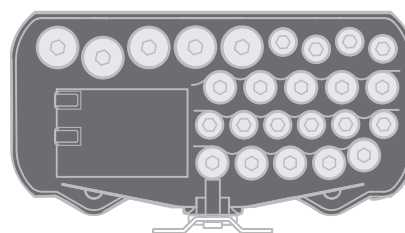
MOVIFIT® FDC
pour le pilotage d'unités
d'entraînement MOVIGEAR®

ABOX



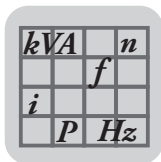
Exécution

MTA13....-S04.-...-00



ABOX standard
avec bornes et passages de câble

Dans toutes les illustrations des documentations SEW, les MOVIFIT® en exécution pour zones humides sont représentés grisés (= revêtement de surface).



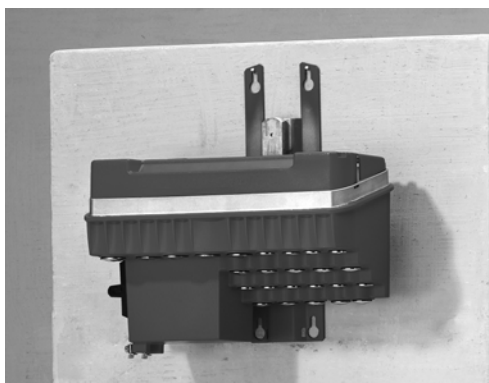
8.3 Une connectique flexible

8.3.1 Vue d'ensemble

La connectique flexible des MOVIFIT® FDC SNI permet l'adaptation optimale à tous les types de configuration ; car en plus de l'exécution standard à câbler, il existe également des solutions précâblées avec connecteurs industriels.

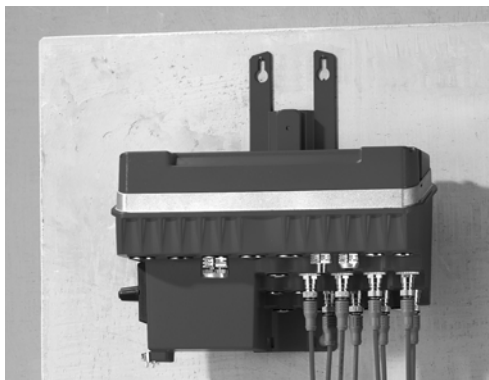
- **ABOX standard**

- avec bornes et passages de câble



- **ABOX hybride**

- avec M12 pour entrées et sorties et bus
- avec M12 pour E/S et RJ45 Push-Pull pour bus

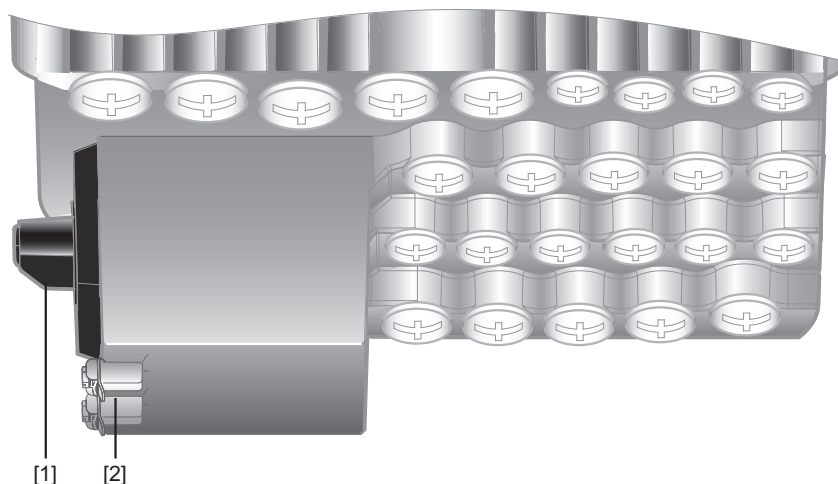


8.4 ABOX livrables

8.4.1 ABOX standard MTA...-S04-...-00

Description

L'illustration suivante présente l'ABOX standard avec bornes et passages de câble MTA...-S04-...-00.



3045820427

- [1] Interrupteur marche/arrêt
- [2] Raccordement PE

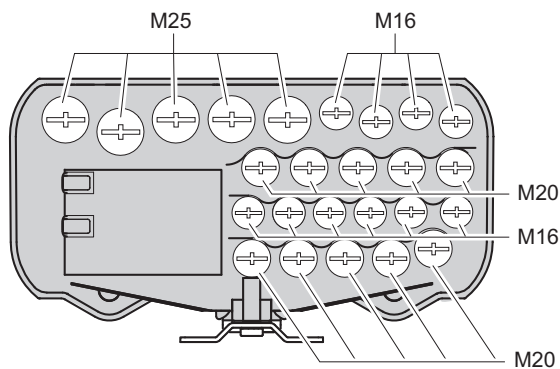
Variantes

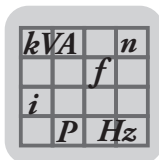
L'ABOX standard est disponible dans la variante suivante :

- MTA11A-503-**S04**-...-00 : ABOX standard pour MOVIFIT® FDC (MTC)
 - Disjoncteur-moteur intégré de série pour la protection de ligne et des moteurs

L'illustration suivante présente la visserie de l'ABOX standard.

PROFINET MTA11A-503-S043-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S043-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S043-...-00





8.4.2 ABOX hybride MTA...-S54.-...-00

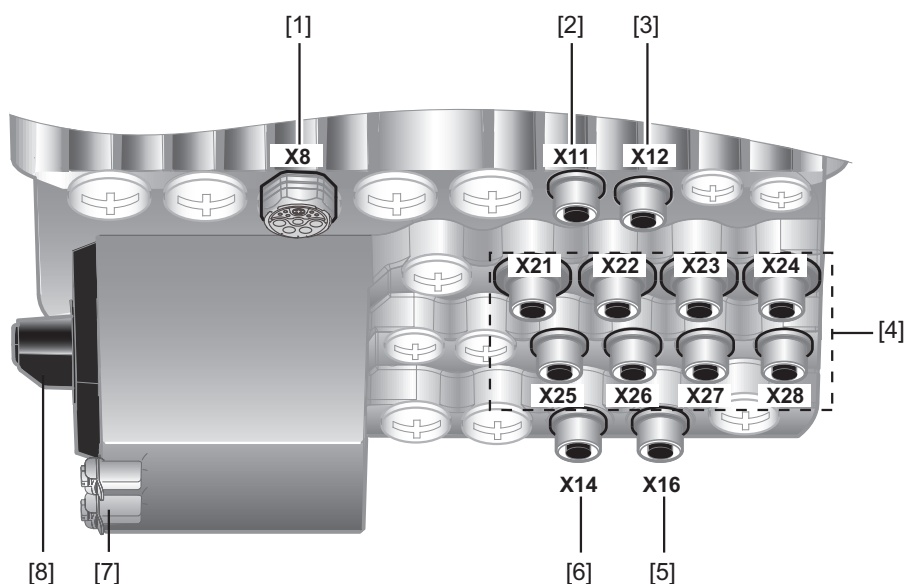


REMARQUE

- L'ABOX hybride est dérivée de l'ABOX standard MTA...-S04.-...-00. C'est pourquoi ne sont décrits ci-après que les connecteurs supplémentaires par rapport à l'exécution standard de l'ABOX.

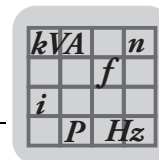
Description

L'illustration suivante montre l'ABOX hybride avec connectique M12 pour le raccordement des entrées et sorties et du bus.



3051482891

- [1] Sortie AC 400 V (câble SNI pour le raccordement des unités d'entraînement MOVIGEAR®)
- [2] Interface Ethernet port 1
- [3] Interface Ethernet port 2
- [4] Entrées et sorties binaires
- [5] Interface RS485 – externe
- [6] SBus (CAN) – externe
- [7] Raccordement PE
- [8] Interrupteur marche/arrêt



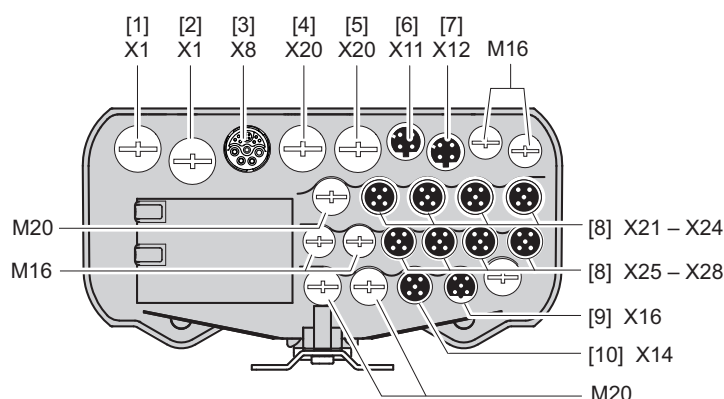
Variantes

L'ABOX hybride est disponible dans la variante suivante :

- MTA11A-503-**S54**....-00 : ABOX hybride pour MOVIFIT® FDC (MTC)
 - Disjoncteur-moteur intégré de série pour la protection de ligne

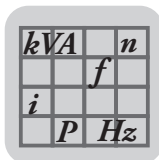
L'illustration suivante présente la visserie et la connectique de l'ABOX hybride.

PROFINET MTA11A-503-S543-....-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S543-....-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S543-....-00



3051956747

[1]	X1	Entrée AC 400 V	(bornes sous le presse-étoupe M25)
[2]	X1	réservé(e)	(presse-étoupe M25)
[3]	X8	Sortie AC 400 V (SNI)	(M23, H-Tec, broche P SEW 15 pôles, prise femelle, détrompage 1)
[4]	X20	Entrée DC 24 V	(bornes sous le presse-étoupe M25)
[5]	X20	réservé(e)	(presse-étoupe M25)
[6]	X11	Interface Ethernet port 1	(M12, 4 pôles, prise femelle, détrompage D)
[7]	X12	Interface Ethernet port 2	(M12, 4 pôles, prise femelle, détrompage D)
[8]	X21 – X28	Entrées et sorties binaires	(M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A)
[9]	X16	Interface RS485 – externe	(M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage B)
[10]	X14	SBus (CAN) – externe	(M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A)



8.4.3 ABOX hybride MTA...-S64.-...-00

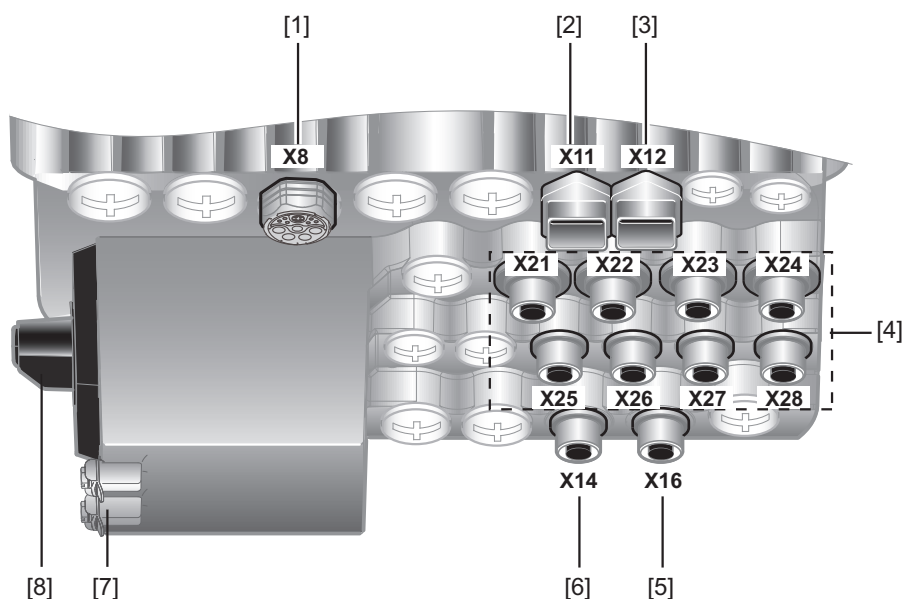


REMARQUE

- L'ABOX hybride est dérivée de l'ABOX standard MTA...-S04.-...-00. C'est pourquoi ne sont décrits ci-après que les connecteurs supplémentaires par rapport à l'exécution standard de l'ABOX.

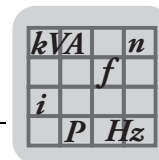
Description

L'illustration suivante montre l'ABOX hybride avec connectique M12 pour le raccordement des entrées et sorties et du connecteur Push-Pull RJ45 pour le raccordement Ethernet.



3053262091

- [1] Sortie AC 400 V (câble SNI pour le raccordement des unités d'entraînement MOVIGEAR®)
- [2] Interface Ethernet port 1
- [3] Interface Ethernet port 2
- [4] Entrées et sorties binaires
- [5] Interface RS485 – externe
- [6] SBus (CAN) – externe
- [7] Raccordement PE
- [8] Interrupteur marche/arrêt



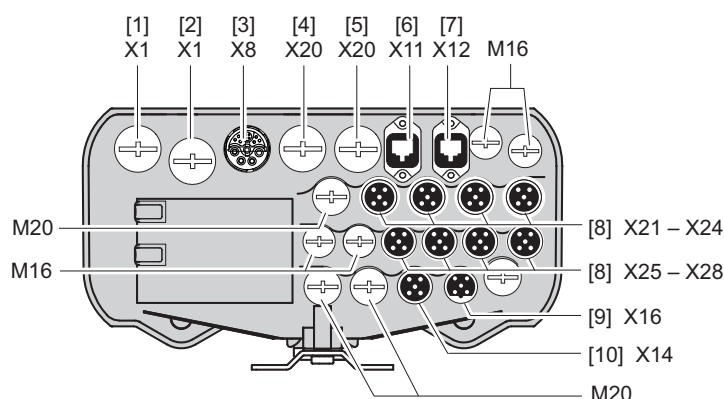
Variantes

L'ABOX hybride est disponible dans la variante suivante :

- MTA11A-503-S64-...-00 : ABOX hybride pour MOVIFIT® FDC (MTC)
 - Disjoncteur-moteur intégré de série pour la protection de ligne

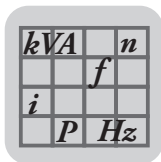
L'illustration suivante présente la visserie et la connectique de l'ABOX hybride.

PROFINET MTA11A-503-S643-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S643-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S643-...-00



3053275659

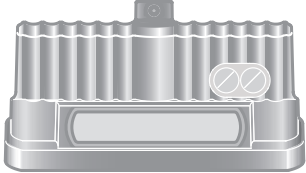
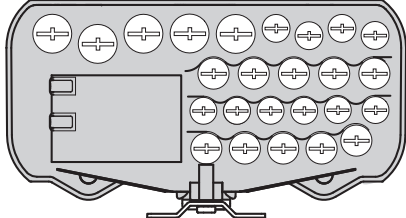
[1] X1	Entrée AC 400 V	(bornes sous le presse-étoupe M25)
[2] X1	réservé(e)	(presse-étoupe M25)
[3] X8	Sortie AC 400 V (SNI)	(M23, H-Tec, broche P SEW 15 pôles, prise femelle, détrompage 1)
[4] X20	Entrée DC 24 V	(bornes sous le presse-étoupe M25)
[5] X20	réservé(e)	(presse-étoupe M25)
[6] X11	Interface Ethernet port 1	(Han® 3 A RJ45)
[7] X12	Interface Ethernet port 2	(Han® 3 A RJ45)
[8] X21 - X28	Entrées et sorties binaires	(M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A)
[9] X16	Interface RS485 – externe	(M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage B)
[10] X14	SBus (CAN) – externe	(M12, 5 pôles, prise femelle, détrompage A)



8.5 Tableaux de sélection

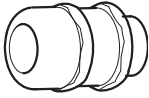

8.5.1 Combinaisons MOVIFIT® FDC SNI disponibles

MOVIFIT® FDC SNI avec ABOX standard MTA...-S04.-...-00

EBOX	ABOX
<p>MTC...-...-00</p>  <p>MOVIFIT® FDC pour le pilotage d'unités d'entraînement MOVIGEAR®</p>	<p>MTA...-S04.-...-00</p>  <p>ABOX standard avec bornes et passages de câble</p>

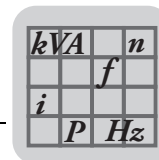
Classe de puissance	Bus de terrain	EBOX Type	ABOX Type
CCU standard (R95x)	PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP	MTC11A000-503-R95x-00	MTA11A-503-S043-M16-00 MTA11A-503-S043-M20-00
MOVI-PLC® standard (R96x)	PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP	MTC11A000-503-R96x-00	MTA11A-503-S043-M16-00 MTA11A-503-S043-M20-00

Accessoires

Type	Fig.	Contenu	Taille	Référence
Presse-étoupe CEM (laiton nickelé)		10 pièces	M16 x 1.5	1820 478 3
		10 pièces	M20 x 1.5	1820 479 1
		10 pièces	M25 x 1.5	1820 480 5
Bouchon d'obturation pour interfaces sur l'EBOX		1 pièce		1 813 062 3

Option

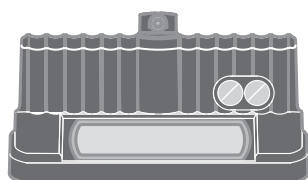
Option	Intégrée dans	Type
Rail de montage en acier inoxydable	ABOX	/M11



MOVIFIT® FDC SNI avec ABOX standard et exécution pour zones humides

EBOX

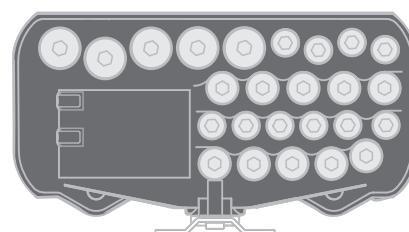
MTC13....-00
(exécution pour zones humides)



MOVIFIT® FDC
pour le pilotage de jusqu'à
10 unités d'entraînement MOVIGEAR®

ABOX

MTA13....S04....-00
(exécution pour zones humides)



ABOX standard
avec bornes et passages de câble

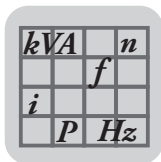
Classe de puissance	Bus de terrain	EBOX Type	ABOX Type
CCU standard (R95x)	PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP	MTC13A000-503-R95x-00	MTA13A-503-S043-M16-00 MTA13A-503-S043-M20-00
MOVI-PLC® standard (R96x)	PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP	MTC13A000-503-R96x-00	MTA13A-503-S043-M16-00 MTA13A-503-S043-M20-00

Accessoires

Type	Fig.	Contenu	Taille	Référence
Presse-étoupe CEM (laiton nickelé)		10 pièces	M16 x 1.5	1820 478 3
		10 pièces	M20 x 1.5	1820 479 1
		10 pièces	M25 x 1.5	1820 480 5
Presse-étoupe CEM (acier inoxydable)		10 pièces	M16 x 1.5	1821 636 6
		10 pièces	M20 x 1.5	1821 637 4
		10 pièces	M25 x 1.5	1821 638 2
Bouchon d'obturation en acier inoxydable		10 pièces	M16 x 1.5	1820 223 3
		10 pièces	M20 x 1.5	1820 224 1
		10 pièces	M25 x 1.5	1820 226 8
Bouchon d'obturation pour interfaces sur l'EBOX		1 pièce		1 813 062 3

Option

Option	Intégrée dans	Type
Rail de montage en acier inoxydable	ABOX	/M11



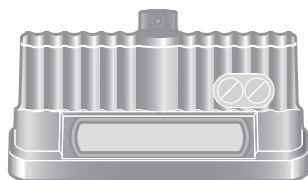
Caractéristiques techniques des MOVIFIT® FDC SNI

Tableaux de sélection

MOVIFIT® FDC SNI avec ABOX hybride MTA...-S54.-...-00

EBOX

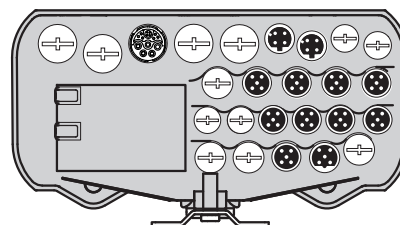
MTC...-...-00



MOVIFIT® FDC
pour le pilotage
d'unités d'entraînement MOVIGEAR®

ABOX

MTA...-S54.-...-00



ABOX hybride
avec M12 pour entrées et sorties et bus

Classe de puissance	Bus de terrain	EBOX Type	ABOX Type
CCU standard (R95x)	PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP	MTC11A000-503-R95x-00	MTA11A-503-S543-M16-00 MTA11A-503-S543-M20-00
MOVI-PLC® standard (R96x)	PROFINET (Cu) EtherNet/IP (Cu) Modbus/TCP (Cu)	MTC11A000-503-R96x-00	MTA11A-503-S543-M16-00 MTA11A-503-S543-M20-00

Accessoires

Type	Fig.	Contenu	Référence
Adaptateur Ethernet RJ45-M12 RJ45 (interne) M12 (externe) Par appareil, deux pièces sont nécessaires.		1 pièce	1 328 168 2
Bouchon d'obturation pour interfaces sur l'EBOX		1 pièce	1 813 062 3

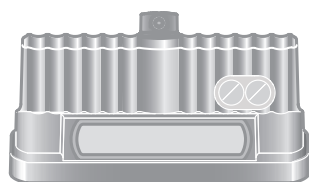
Option

Option	Intégrée dans	Type
Rail de montage en acier inoxydable	ABOX	/M11

MOVIFIT® FDC SNI avec ABOX hybride MTA...-S64-...-00

EBOX

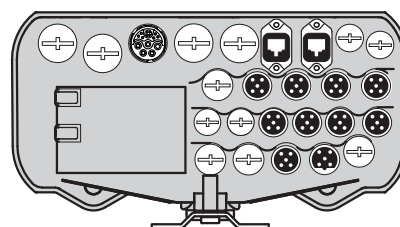
MTC...-...-00



MOVIFIT® FDC
pour le pilotage
d'unités d'entraînement MOVIGEAR®

ABOX

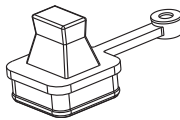
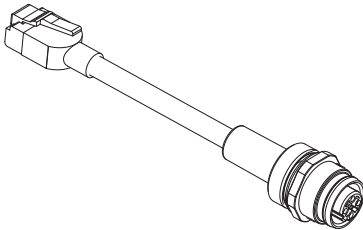

MTA...-S64-...-00



ABOX hybride
avec M12 pour entrées et sorties et
RJ45 Push-Pull

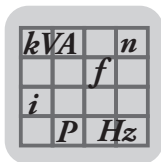
Classe de puissance	Bus de terrain	EBOX Type	ABOX Type
CCU standard (R95x)	PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP	MTC11A000-503-R95x-00	MTA11A-503-S643-M16-00 MTA11A-503-S643-M20-00
MOVI-PLC® standard (R96x)	PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP	MTC11A000-503-R96x-00	MTA11A-503-S643-M16-00 MTA11A-503-S643-M20-00

Accessoires

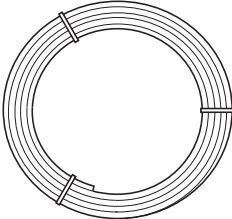

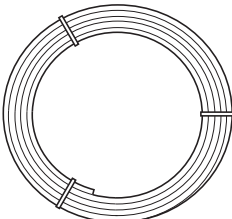

Type	Fig.	Contenu	Référence
Bouchon d'obturation Ethernet pour connecteur femelle RJ45 Push-Pull		10 pièces	1 822 370 2
		30 pièces	1 822 371 0
Adaptateur Ethernet RJ45-M12 RJ45 (interne) M12 (externe) Par appareil, deux pièces sont nécessaires.		1 pièce	1 328 168 2
Bouchon d'obturation pour interfaces sur l'EBOX		1 pièce	1 813 062 3

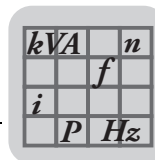
Option

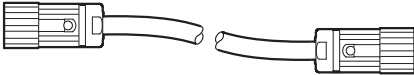



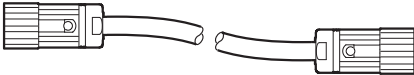



Option	Intégrée dans	Type
Rail de montage en acier inoxydable	ABOX	/M11

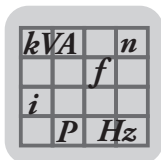


8.5.2 Câbles hybrides pour liaison entre MOVIFIT® FDC et unité d'entraînement

MOVIFIT® FDC	Câble de raccordement SNI	Longueur / Type de pose	Section de câble / Type de câble
ABOX standard : MTA....-S04.-...-00	Référence 1 330 330 9 Bobine de câble 30 m Bobine de câble 100 m Bobine de câble 200 m  Extrémité de câble libre (non confectionnée)	variable 	2.5 mm ² HELUKABEL TOPFLEX® – EMV- UV-2YSLCYK-J
	Référence 1 330 550 6 Bobine de câble 30 m Bobine de câble 100 m Bobine de câble 200 m  Extrémité de câble libre (non confectionnée)	variable 	4 mm ² HELUKABEL TOPFLEX® – EMV- UV-2YSLCYK-J

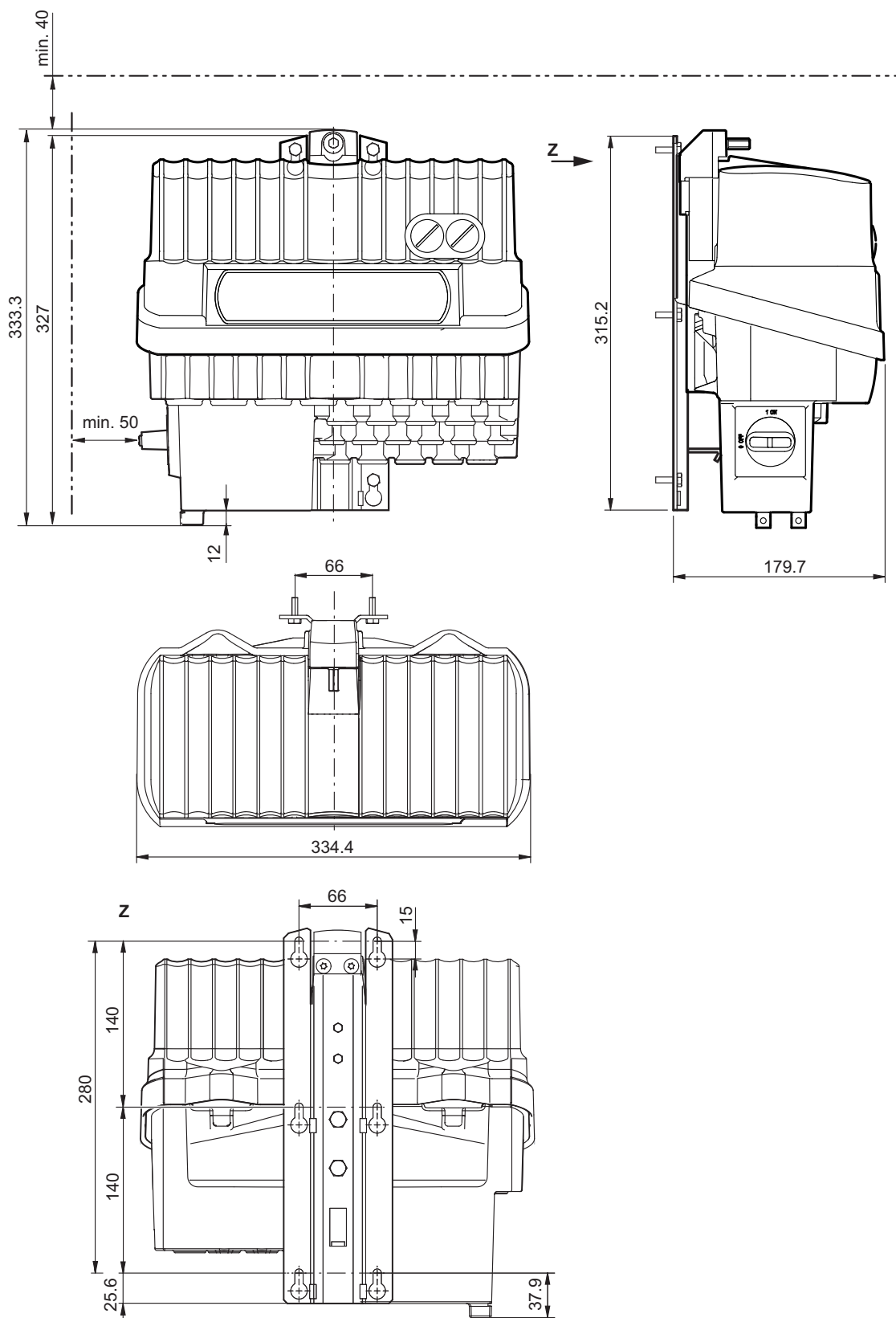


MOVIFIT® FDC	Câble de raccordement SNI	Longueur / Type de pose	Section de câble / Type de câble
ABOX hybride : MTA...-S54...-00 MTA...-S64...-00	Référence 1 812 750 9  M23, disque de codage : rouge M23, disque de codage : rouge	variable 	2.5 mm ² HELUKABEL TOPFLEX® – EMV- UV-2YSLCYK-J
	Référence 1 812 751 7  M23, disque de codage : rouge Libre	variable 	2.5 mm ² HELUKABEL TOPFLEX® – EMV- UV-2YSLCYK-J
	Référence 1 812 752 5  M23, disque de codage : rouge M23, disque de codage : rouge	variable 	4 mm ² HELUKABEL TOPFLEX® – EMV- UV-2YSLCYK-J
	Référence 1 812 753 3  M23, disque de codage : rouge Libre	variable 	4 mm ² HELUKABEL TOPFLEX® – EMV- UV-2YSLCYK-J



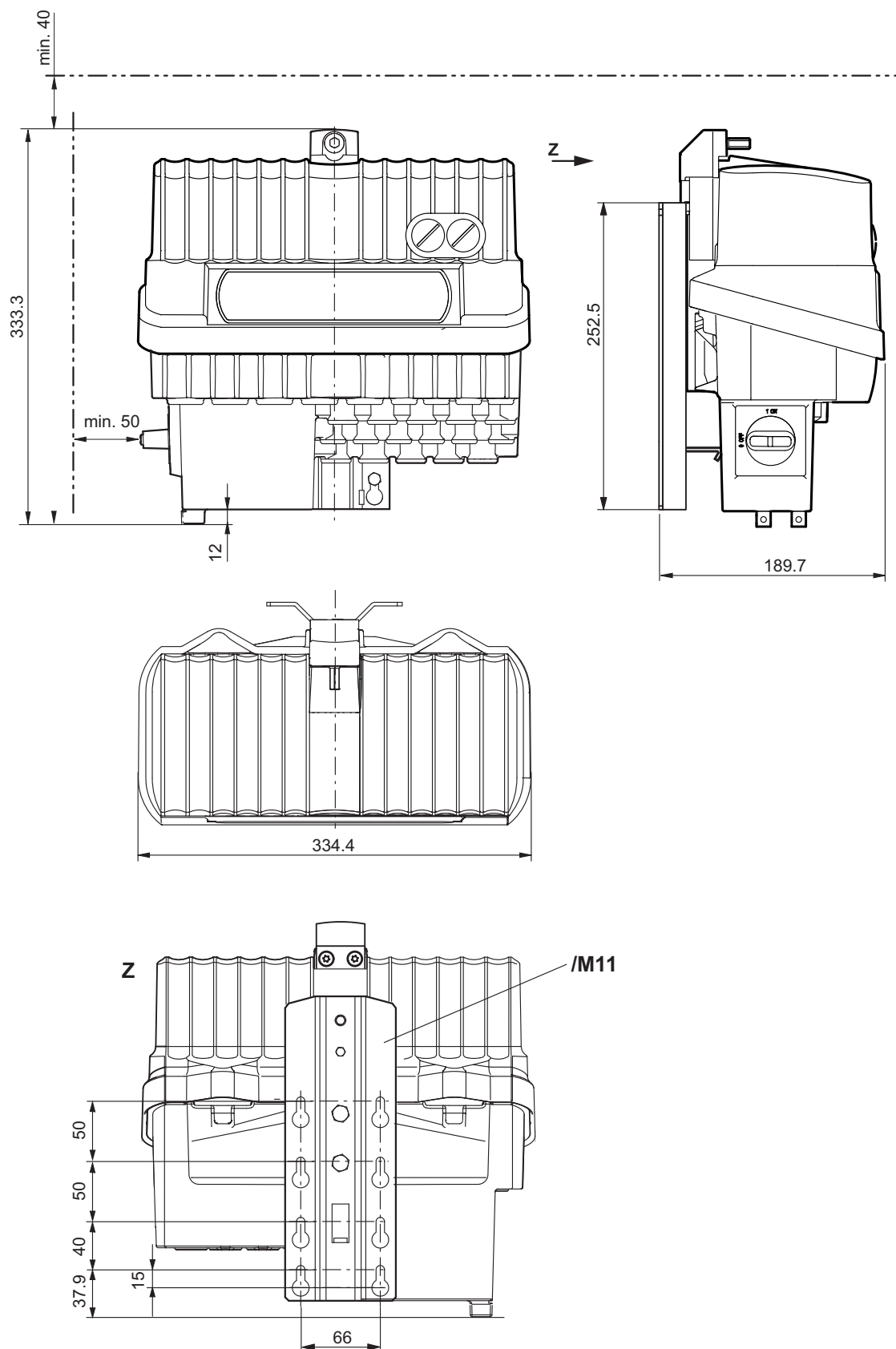
8.6 Cotes

8.6.1 MOVIFIT® FDC avec rail de montage standard



3044455819

8.6.2 MOVIFIT® FDC avec rail de montage M11 en acier inoxydable optionnel



3044457739



9 Détermination

9.1 Réducteurs

9.1.1 Rendement des réducteurs

Généralités

Le rendement des réducteurs est déterminé par les pertes dues à la friction au niveau des engrenages et des roulements. Le rendement au démarrage d'un réducteur est toujours inférieur au rendement à vitesse nominale. Ce phénomène est très marqué sur les réducteurs à roue et vis sans fin et sur les réducteurs à renvoi d'angle SPIROPLAN®.

Réducteurs R, F, K

Selon le nombre de trains d'engrenages, le rendement atteint jusqu'à 96 % (3 trains), 97 % (2 trains) et 98 % (1 train) pour les réducteurs à engrenages cylindriques, à arbres parallèles et à couple conique.

Réducteurs W

Les engrenages des réducteurs SPIROPLAN® et se caractérisent par une friction de glissement élevée. Ils peuvent donc générer des pertes importantes et leur rendement peut être inférieur à celui des réducteurs R, F ou K.

Celui-ci dépend :

- du rapport de réduction du train SPIROPLAN®
- de la vitesse d'entrée
- de la température du réducteur

Le rendement des réducteurs SPIROPLAN® W37 et W47 de SEW se situe à environ 90 % ; et même avec des grands rapports de réduction, il ne diminue que faiblement.

Irréversibilité

Lorsque le réducteur SPIROPLAN® est soumis à un couple d'inversion, le rendement est $\eta' = 2 - 1/\eta$, donc nettement moins bon que le rendement en marche avant η . Si le rendement en marche avant est $\eta \leq 0,5$, il y a risque d'irréversibilité pour les réducteurs SPIROPLAN®. Dans certains cas, les réducteurs SPIROPLAN® ont des propriétés d'autoblocage dynamique. Pour tirer profit de l'effet de freinage de l'irréversibilité, prière de consulter l'interlocuteur SEW local.



REMARQUE

Noter que dans le cas d'un dispositif de levage, cette capacité d'autoblocage des réducteurs SPIROPLAN® comme seul dispositif de sécurité n'est pas admissible.

**Rodage**

Les flancs de dents d'un réducteur SPIROPLAN® ne sont pas encore entièrement lisses. Pendant la période de rodage, l'angle de friction est donc plus important et le rendement plus faible qu'après. Ce phénomène s'accroît lorsque le rapport de réduction augmente. Par expérience, il faut compter avec les réductions de rendement suivantes.

Plage i	SPIROPLAN® W.. Réduction η
env. 30 – 75	env. 8 %
env. 10 – 30	env. 5 %
env. 3 – 10	env. 3 %

En principe, le rodage est achevé après 48 heures de fonctionnement. Pour atteindre les rendements nominaux catalogués pour les réducteurs SPIROPLAN®, il faut que

- le réducteur soit parfaitement rodé,
- le réducteur ait atteint sa température de service,
- le réducteur contienne le lubrifiant prescrit,
- le réducteur travaille sous charge nominale.

**Pertes par
barbotage**

Dans certaines positions de montage des réducteurs (voir chap. "Positions de montage"), le premier train d'engrenages est totalement immergé dans le lubrifiant. Dans le cas de réducteurs de grande taille dont les engrenages du train d'entrée ont une vitesse périphérique élevée, les pertes dues au barbotage sont un facteur non négligeable. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local dans un tel cas.

Afin de limiter les pertes dues au barbotage, privilégier, si possible, la position M1 pour les réducteurs.



9.1.2 Motoréducteurs jumelés

Généralités

Il est possible d'obtenir des vitesses de sortie particulièrement lentes en utilisant des réducteurs ou motoréducteurs jumelés, réalisés par l'adjonction côté entrée du réducteur ou entre le réducteur et le moteur, d'un deuxième réducteur (généralement un réducteur à engrenages cylindriques).

Il est alors possible que le rapport de réduction total ainsi obtenu nécessite la protection des réducteurs en cas de surcouple.

Limitier la puissance moteur

Il faut réduire la puissance moteur utile maximale en fonction du couple de sortie maximal admissible du réducteur ($M_{a\ max}$). Pour cela, il faut tout d'abord déterminer le couple moteur maximal admissible ($M_{N\ adm}$).

Le couple moteur maximal admissible se calcule avec la formule suivante :

$$M_{N\ adm} = \frac{M_{a\ max}}{i_{tot} \times \eta_{tot}}$$

4954402827

A partir du couple moteur maximal admissible $M_{N\ adm}$ et du diagramme de charge du moteur, déterminer la valeur correspondante pour le courant moteur.

Prévoir les mesures adaptées pour que le courant absorbé en permanent par le moteur ne soit jamais supérieur à la valeur préalablement déterminée pour le couple moteur $M_{N\ adm}$. Une telle mesure est par exemple de régler le courant de déclenchement du disjoncteur-moteur à cette valeur maximale de courant. Un disjoncteur-moteur permet en outre de shunter une surcharge de courte durée, par exemple pendant la phase de démarrage du moteur. Dans le cas d'un entraînement piloté par variateur, une mesure adéquate consiste à limiter le courant de sortie du variateur en fonction du courant moteur déterminé.

Contrôler les couples de freinage

En cas d'utilisation d'un moteur-frein avec réducteurs jumelés, le couple de freinage (M_B) doit être limité en fonction du courant moteur admissible maximal $M_{N\ adm}$. Le couple de freinage maximal admissible est égal à 200 % de $M_{N\ adm}$.

$$M_{B\ max} \leq 200\ \% \ M_{N\ adm}$$

En cas de doutes concernant les cadences de démarrage admissibles d'un moteur-frein avec réducteurs jumelés, contacter l'interlocuteur SEW local.

Eviter les blocages

Le blocage côté entrée d'un réducteur ou motoréducteur jumelé n'est pas admissible. En effet, des couples indéfinissables ainsi que des charges radiales et axiales incontrôlées peuvent apparaître et endommager les réducteurs.



REMARQUE

Si, en raison de la configuration de l'application, des blocages du réducteur ou motoréducteur jumelé ne peuvent être exclus, contacter l'interlocuteur SEW local.



9.1.3 Charges radiales et axiales

Déterminer la charge radiale

Lors de la détermination des charges radiales, il faut tenir compte de la nature des éléments de transmission montés sur les bouts d'arbre. Les coefficients correcteurs f_z du tableau suivant sont à appliquer aux différents éléments de transmission.

Élément de transmission	Coefficient correcteur f_z	Remarques
Pignons	1.15	< 17 dents
Roues à chaîne	1.40	< 13 dents
Roues à chaîne	1.25	< 20 dents
Poulies à gorges	1.75	En fonction de la précontrainte
Poulies plates	2.50	En fonction de la précontrainte
Poulies dentées	2.00 – 2.50	En fonction de la précontrainte
Pignon sur crémaillère, précontraint	2.00	En fonction de la précontrainte

La charge radiale sur le bout d'arbre moteur ou réducteur se calcule avec la formule suivante.

$$F_R = \frac{M_d \times 2000}{d_0} \times f_z$$

4954405899

F_R = charge radiale réellement appliquée en N
 M_d = couple en Nm
 d_0 = diamètre primitif de l'élément de transmission en mm
 f_z = coefficient correcteur pour charge radiale

Charges radiales admissibles plus élevées

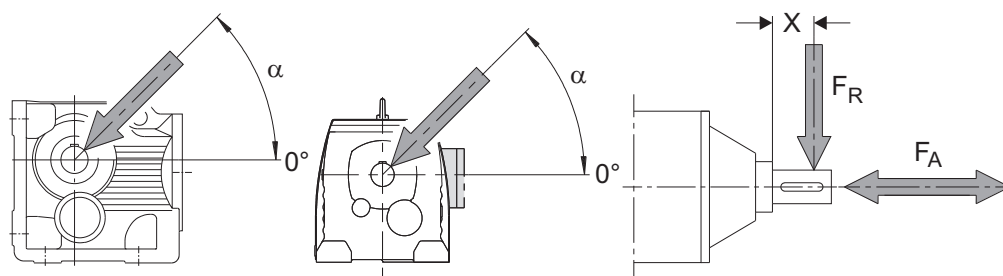
La prise en considération exacte de l'angle d'attaque α de la charge et du sens de rotation permettent des charges plus importantes sur l'arbre de sortie que celles indiquées dans les tableaux de sélection.

Le montage de roulements renforcés, en particulier sur des réducteurs R, F et K, élargit encore la plage des charges admissibles.

Prière de consulter l'interlocuteur SEW local à ce sujet.

Définition du point d'application de la charge

Le point d'application de la charge est défini selon les schémas suivants.



5336125579

F_X = charge radiale admissible au point x [N]
 F_A = charge axiale admissible [N]



Charges axiales admissibles

En l'absence de toute charge radiale, on admet généralement comme charge axiale F_A (traction ou pression) côté sortie, 50 % de la valeur de charge radiale donnée dans les tableaux de sélection, telle qu'indiquée ci-après :

- Motoréducteurs à engrenages cylindriques, sauf R..137... à R..167...
- Motoréducteurs à arbres parallèles et à couple conique en exécution à arbre sortant, sauf F97...



REMARQUE

Pour toutes les autres exécutions de réducteur ou lorsque les charges axiales dépassent nettement ces valeurs ou en cas de forces combinées résultant de la charge radiale et de la charge axiale, consulter l'interlocuteur SEW local.

*Côté sortie :
conversion de la
charge radiale
pour point
d'application de la
charge autre qu'à
mi-bout d'arbre*

Les charges radiales $F_{R\max}$ et $F_{R\text{apk}}$ admissibles données dans les tableaux de sélection sont valables pour point d'application de la charge à $l/2$ (arbre sortant) ou pour point d'application de la charge sur section frontale (arbre creux). Si le point d'application de la charge est décalé par rapport au réducteur, les charges radiales admissibles doivent être recalculées selon la logique de détermination, Les conditions suivantes doivent être remplies.

$$F_R \leq F_{R\max} \times \frac{a}{b+x} [N]$$

$$F_R \leq \frac{c}{f+x} [N]$$

4954424459

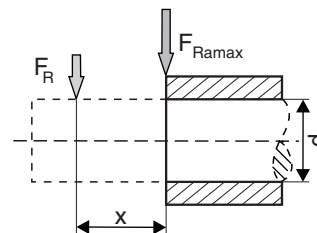
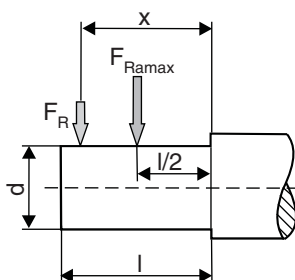
$F_{R\max}$ = charge radiale admissible [N]

x = distance entre l'épaule de l'arbre et le point d'application de la charge en [mm]

a, b, f = constantes du réducteur pour conversion de la charge radiale [mm]

c = constante du réducteur pour conversion de la charge radiale [Nmm]

Les schémas suivants présentent la charge radiale F_R avec écart x plus important par rapport au réducteur.



5336128011



Constantes du
réducteur pour
conversion de la
charge radiale

Type de réducteur	a [mm]	b [mm]	c [Nmm]	f [mm]	d [mm]	l [mm]
RX57	43.5	23,5	1.51×10^5	34.2	20	40
RX67	52.5	27.5	2.42×10^5	39.7	25	50
RX77	60.5	30,5	1.95×10^5	0	30	60
RX87	73.5	33.5	7.69×10^5	48.9	40	80
R27	106.5	81.5	1.56×10^5	11.8	25	50
R37	118	93	1.24×10^5	0	25	50
R47	137	107	2.44×10^5	15	30	60
R57	147.5	112.5	3.77×10^5	18	35	70
R67	168.5	133.5	2.65×10^5	0	35	70
R77	173.7	133.7	3.97×10^5	0	40	80
R87	216.7	166.7	8.47×10^5	0	50	100
F27	109.5	84.5	1.13×10^5	0	25	50
F37	123.5	98.5	1.07×10^5	0	25	50
F47	153.5	123.5	1.40×10^5	0	30	60
F57	170.7	135.7	2.70×10^5	0	35	70
F67	181.3	141.3	4.12×10^5	0	40	80
F77	215.8	165.8	7.87×10^5	0	50	100
F87	263	203	1.06×10^6	0	60	120
K37	123.5	98.5	1.30×10^5	0	25	50
K47	153.5	123.5	1.40×10^5	0	30	60
K57	169.7	134.7	2.70×10^5	0	35	70
K67	181.3	141.3	4.12×10^5	0	40	80
K77	215.8	165.8	7.69×10^5	0	50	100
K87	252	192	1.64×10^6	0	60	120
W37	121.1	101.1	6.95×10^4	0	20	40
W47	145.5	115.5	4.26×10^5	35.6	30	60

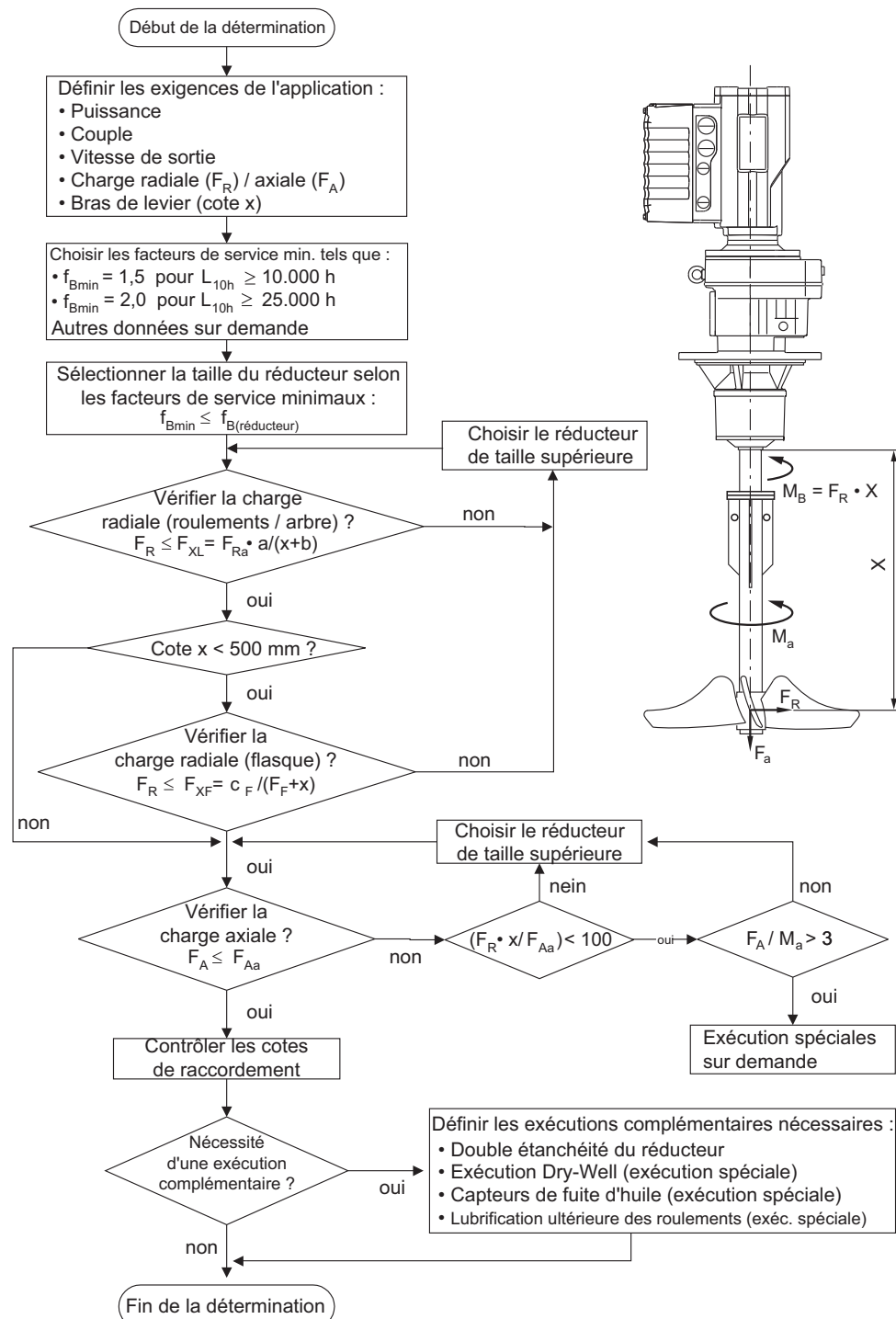
Les valeurs pour les types de réducteur non mentionnés sont communiquées sur demande spécifique.



9.1.4 Réducteurs RM

Détermination

Lors de la détermination d'un réducteur à engrenages cylindriques avec moyeu long renforcé RM, il faut tenir compte de charges radiales et axiales plus importantes. Nous recommandons donc de suivre la logique de détermination décrite ci-dessous.



4954429963

a = facteur de conversion (tableau données) F_{Ra} = charge radiale adm. (pour $x = 1000$ mm) (tab. données)
 b = facteur de conversion (tableau données) F_{XF} = charge radiale adm. au niveau du carter (tab. données)
 c_F = constante du réducteur (tableau données) F_{XL} = charge radiale adm. selon durée de vie des roulements
 F_A = charge axiale lors du fonctionnement x = distance entre le point d'application de la charge et l'épaule de l'arbre
 F_F = constante du réducteur (tableau données) M = couple de sortie
 F_R = charge radiale lors du fonctionnement F = charge axiale admissible



*Charges
radiales et axiales
admissibles*

Les charges radiales F_{Ra} et charges axiales F_{Aa} admissibles indiquées correspondent aux valeurs pour divers facteurs d'utilisation f_B et pour une durée de vie nominale de roulements L_{10h} .

$$f_{Bmin} = 1,5, L_{10h} = 10\,000\,h$$

		Vitesse de sortie n_a [tr/min]							
		< 16	16-25	26-40	41-60	61-100	101-160	161-250	251-400
RM57	F_{Ra} [N]	400	400	400	400	400	405	410	415
	F_{Aa} [N]	18800	15000	11500	9700	7100	5650	4450	3800
RM67	F_{Ra} [N]	575	575	575	580	575	585	590	600
	F_{Aa} [N]	19000	18900	15300	11900	9210	7470	5870	5050
RM77	F_{Ra} [N]	1200	1200	1200	1200	1200	1210	1210	1220
	F_{Aa} [N]	22000	22000	19400	15100	11400	9220	7200	6710
RM87	F_{Ra} [N]	1970	1970	1970	1970	1980	1990	2000	2010
	F_{Aa} [N]	30000	30000	23600	18000	14300	11000	8940	8030

$$f_{Bmin} = 2,0, L_{10h} = 25\,000\,h$$

		Vitesse de sortie n_a [tr/min]							
		< 16	16-25	26-40	41-60	61-100	101-160	161-250	251-400
RM57	F_{Ra} [N]	410	410	410	410	410	415	415	420
	F_{Aa} [N]	12100	9600	7350	6050	4300	3350	2600	2200
RM67	F_{Ra} [N]	590	590	590	595	590	595	600	605
	F_{Aa} [N]	15800	12000	9580	7330	5580	4460	3460	2930
RM77	F_{Ra} [N]	1210	1210	1210	1210	1210	1220	1220	1220
	F_{Aa} [N]	20000	15400	11900	9070	6670	5280	4010	3700
RM87	F_{Ra} [N]	2000	2000	2000	2000	2000	1720	1690	1710
	F_{Aa} [N]	24600	19200	14300	10600	8190	6100	5490	4860

*Facteurs de
conversion et
constantes des
réducteurs*

Pour la détermination de la charge radiale admissible F_{xL} pour $x \neq 1000$ mm des moto-réducteurs RM, utiliser les facteurs de conversion et les constantes de réducteur suivants.

Type de réducteur	a	b	$c_F (f_B = 1.5)$	$c_F (f_B = 2.0)$	F_F
RM57	1047	47	1220600	1260400	277
RM67	1047	47	2047600	2100000	297.5
RM77	1050	50	2512800	2574700	340.5
RM87	1056.5	56.5	4917800	5029000	414

*Poids
supplémentaire
des réducteurs RM*

Le tableau suivant donne les poids supplémentaires des réducteurs RM.

Type	Poids supplémentaire par rapport à la version RF, valable pour le plus petit flasque RF Δm [kg]
RM57	12.0
RM67	15.8
RM77	25.0
RM87	29.7



9.1.5 Condition Monitoring

*Module de
diagnostic
DUO10A
(diagnostic d'huile)*

Le module de diagnostic DUO10A est composé d'une sonde de température et du module de traitement. La sonde de température, montée sur un raccord, est vissée dans un perçage du réducteur et branchée sur le module de traitement.

Les courbes de durée de vie des huiles couramment utilisées pour les réducteurs SEW sont enregistrées dans l'électronique du module de traitement. Sur demande du client, SEW peut bien entendu charger les données spécifiques à une huile dans le module de diagnostic. Le paramétrage standard se fait directement au niveau du module de traitement. Pendant le fonctionnement, ce module se base sur la mesure permanente de la température d'huile pour calculer la durée de vie restante en jours avant la vidange. La durée de vie restante est affichée directement sur le module de traitement. Il est également possible de transférer cette valeur de durée de vie à un système amont via un signal binaire à des fins de traitement ultérieur ou de visualisation. D'autres sorties signalent l'atteinte d'un seuil de préalarme, le dépassement des limites de température préétablies ainsi que la disponibilité. La tension d'alimentation est DC 24 V.

L'exploitant de l'installation n'a donc plus besoin de changer l'huile selon des intervalles prédéfinis, mais peut planifier ses vidanges en fonction de la charge réelle de son application. Principaux avantages : réduction des coûts d'entretien et de maintenance et augmentation de la disponibilité de l'équipement.

*Modules de
diagnostic DUV.0A
(diagnostic
vibratoire)*

Un module de diagnostic DUV.0A mesure les sons émis à partir desquels il analyse le spectre des fréquences. Le capteur ainsi que l'électronique de mesure sont totalement intégrés au module de diagnostic. Les données telles que les accélérations de vibration, les fréquences de défaut, peuvent être collectées, traitées et analysées de manière décentralisée sans nécessiter des connaissances spécialisées. L'état de détérioration des objets diagnostiqués s'affiche directement au niveau des diodes du module de diagnostic. La visualisation externe des signaux binaires par un système amont est également possible. Le diagnostic approfondi avec les détails est visible dans le logiciel.

Il est fixé sur le réducteur ou le moteur via un socle de montage. La position est définie en fonction des objets à diagnostiquer (type de réducteur ou moteur, position de montage). Le couple de serrage pour la fixation est de 7 Nm.

Le module permet de surveiller jusqu'à cinq objets distincts ou 20 fréquences individuelles. Le module de diagnostic peut être utilisé tant avec vitesse fixe qu'avec vitesse variable. En cas de vitesse variable, la vitesse est mesurée par une boucle de courant de 0...20 mA ou un signal d'impulsion. La tension d'alimentation est DC 24 V.

Le paramétrage du module est réalisé à l'aide du logiciel joint à la livraison. Une fois toutes les données paramétrées, un test d'impulsions est réalisé. Ce test permet de vérifier la puissance du signal transmis de l'objet à diagnostiquer au module de traitement. Toutes les données sont ensuite transmises au capteur et le cycle d'apprentissage est lancé. La prise de référence (Teach-In) est une phase d'auto-apprentissage du capteur ; elle doit avoir lieu sous conditions d'exploitation normales. Le module est ensuite prêt à fonctionner et passe en mode surveillance. Comme l'appareil exige une durée de mesure spécifique à vitesse constante en fonction du réglage et du nombre d'objets à surveiller, il est recommandé de contacter l'interlocuteur SEW local dans le cas d'applications où la durée est < 16 secondes.



9.2 Moteurs électroniques

9.2.1 Charges radiales et axiales pour moteurs DRC seuls avec flasque CEI

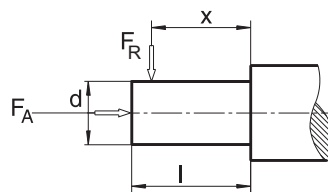
Le calcul suivant des charges radiales est valable pour un arbre sous charge nominale (couple nominal).

Les charges radiales F_R admissibles en un point x sont définies à l'aide des diagrammes suivants. "x" représentant la distance entre l'épaule de l'arbre et le point d'application de la charge.

Les diagrammes supposent une durée de vie nominale des roulements de : $L_{10h} = 20\,000\text{ h}$

$$F_A = 0,33 \times F_{R\max}$$

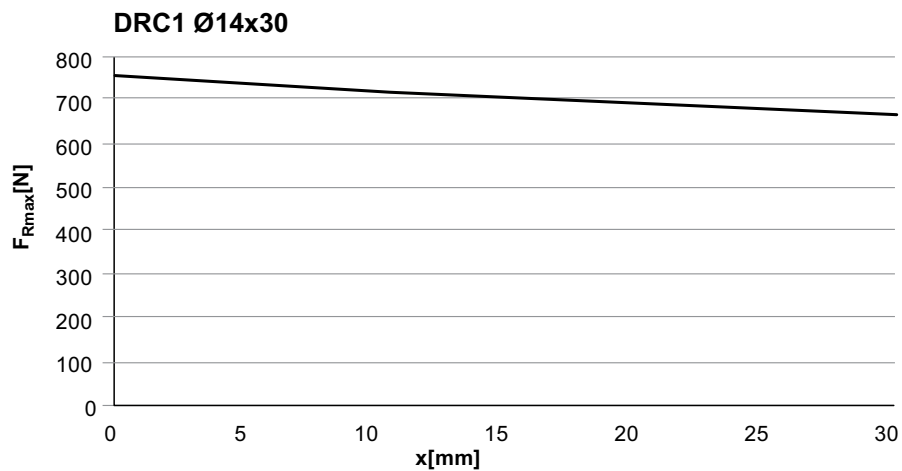
Charges radiales
et charges axiales
admissibles pour
 $x = l / 2$ (à mi-bout
d'arbre)



5107526411

Type de moteur	$F_{R\max}$ (valable pour $x = l / 2$) [N]	F_A (valable pour $x = l / 2$) [N]
DRC1	707	233
DRC2	840	277

Charge radiale
admissible pour
DRC1

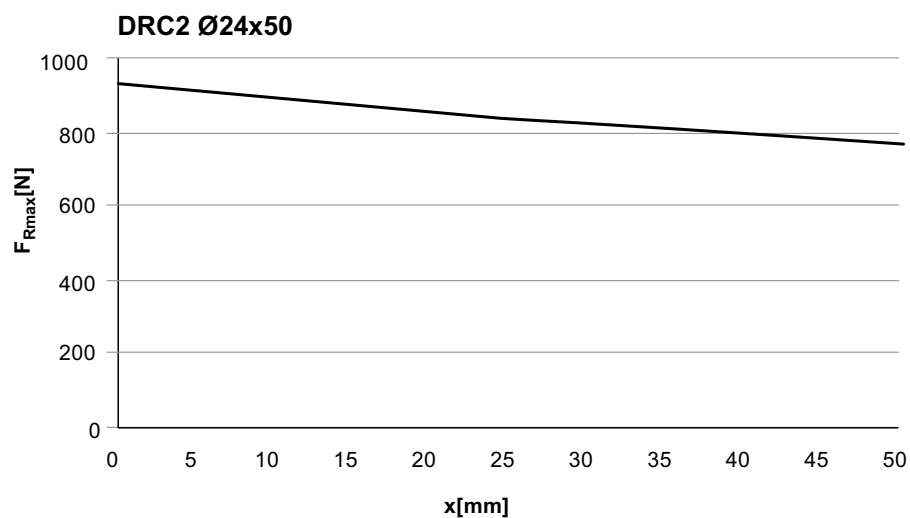


5107530379



Détermination Moteurs électroniques

Charge radiale
admissible pour
DRC2



5107528459



9.2.2 Courbes de couples dynamiques et thermiques pour moteurs électroniques DRC

Définition /
Légende

Définition

- M_{pk} = couple maximal dynamique pour une tension réseau maximale variateur de 380 V, 400 V ou 500 V
- M_N = couple crête thermique en service S1 - 100 %

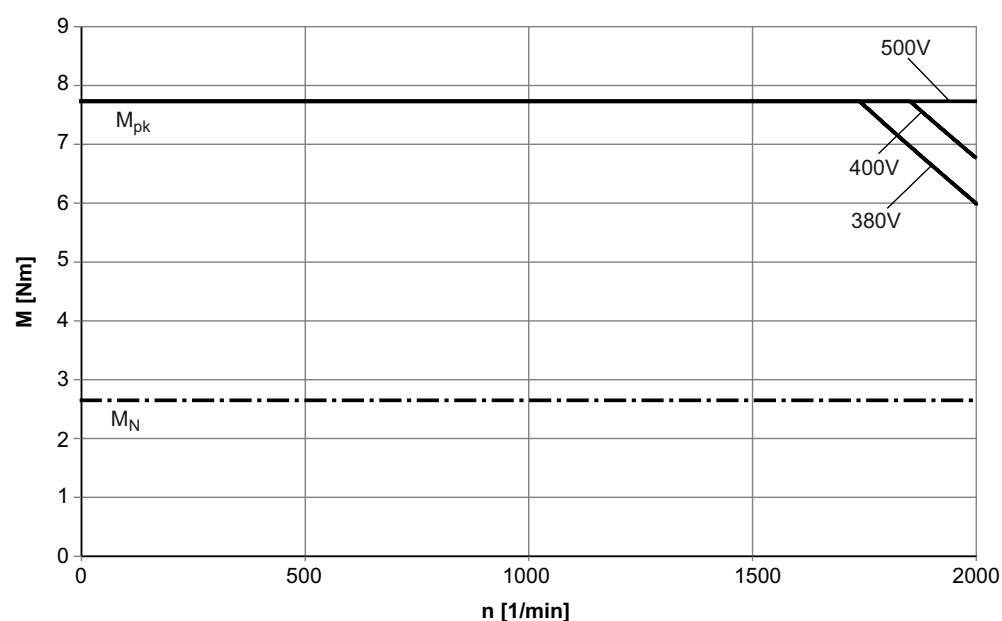


REMARQUE

Le couple disponible maximal est indiqué au chapitre "Caractéristiques techniques."

DRC1

DRC1 $n = 2000$ 1/min

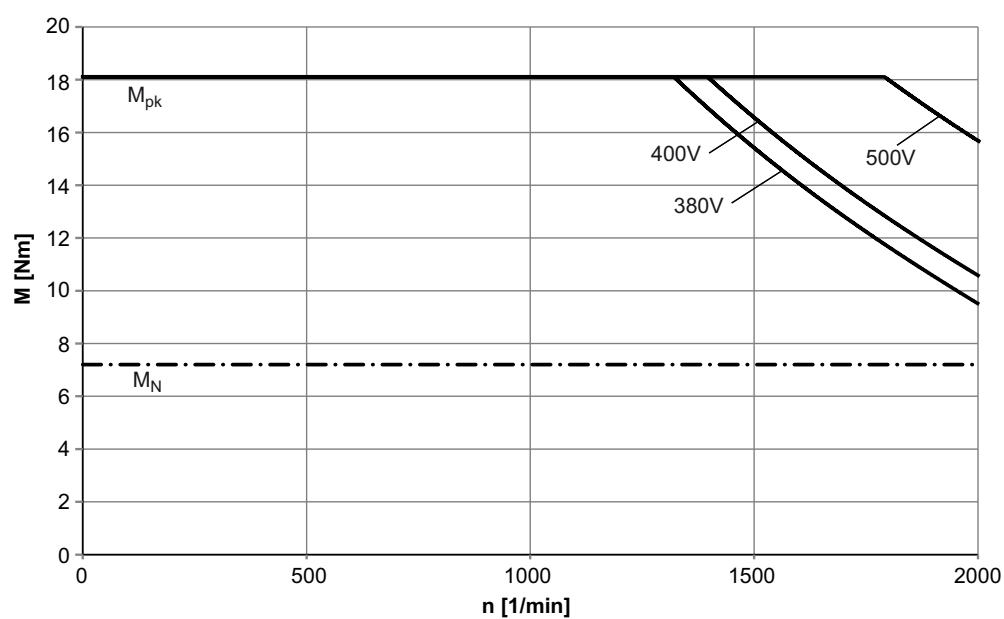


5022409099

M_N	Couple nominal
500 V	Tension réseau 500 V
400 V	Tension réseau 400 V
380 V	Tension réseau 380 V



DRC2

DRC2 $n = 2000 \text{ 1/min}$ 

5022407179

M_N	Couple nominal
500 V	Tension réseau 500 V
400 V	Tension réseau 400 V
380 V	Tension réseau 380 V



9.3 Freins

9.3.1 Description des freins

En option, les moteurs de SEW sont livrés avec frein mécanique incorporé. Le frein est un frein à disque à alimentation en courant continu avec grande capacité de travail. Il se débloque par voie électromagnétique et retombe par action de ressorts. En cas de coupure de l'alimentation, le frein retombe ; il satisfait donc aux exigences fondamentales de sécurité.

9.3.2 Remarques générales

Pour obtenir une durée de vie la plus longue possible, le moteur-frein doit être dimensionné et sélectionné soigneusement.

Pour cela, il faut tenir compte des points suivants détaillés ci-après.

1. Choix du couple de freinage d'après les résultats de détermination
2. Indications importantes pour la construction

9.3.3 Choix du frein d'après les résultats de détermination

Les composants mécaniques, le type de frein et le couple de freinage sont déterminés en même temps que le moteur. Le type d'entraînement et les conditions d'utilisation ainsi que les normes en vigueur influencent également le type de frein possible.

Les critères de sélection sont :

- Taille de moteur
- Nombre de freinages durant le fonctionnement et de freinages d'URGENCE
- Frein de travail ou frein de maintien
- Valeur du couple de freinage ("freinage doux" / "freinage brutal")
- Application de levage
- Décélération minimale / maximale

Quels sont les points à éclaircir pour le choix du frein ?

Calculs de base	Liens / Compléments / Remarques
Type de moteur	Type de frein Commande du frein
Couple de freinage ¹⁾	Ressorts de frein
Temps de freinage Distance de freinage Décélération Précision de freinage	Les exigences ne peuvent être satisfaites que si les paramètres cités satisfont aux besoins.

1) Le couple de freinage est fixé à partir des besoins de l'application par rapport à la décélération maximale et à la distance ou à la durée maximales admissibles.



<i>Choix du frein</i>	<p>Le frein nécessaire pour le cas d'application est à choisir selon les critères principaux suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couple de freinage nécessaire • Capacité de travail nécessaire
<i>Couple de freinage</i>	<p>En règle générale, le couple de freinage est sélectionné par rapport à la décélération souhaitée.</p> <p>L'étagement du couple de freinage possible est donné au chapitre "Caractéristiques techniques des freins BY.C".</p>
<i>Couple de freinage pour applications de levage</i>	<p>Le couple de freinage sélectionné doit être au minimum équivalent à deux fois le couple utile le plus élevé.</p>
<i>Capacité de travail</i>	<p>La capacité de travail du frein est déterminée à partir du travail de freinage admissible W_1 par cycle de freinage et par le travail de freinage total admissible W_{insp} jusqu'au prochain réglage du frein.</p> <p>Le travail de freinage total admissible W_{insp} est donné au chapitre "Caractéristiques techniques des freins".</p> <p>Nombre admissible de freinages jusqu'au prochain réglage du frein</p> $NB = \frac{W_{insp}}{W_1}$ <p>Travail du frein par cycle de freinage</p> $W_1 = \frac{J_{tot} \times n^2 \times M_B}{182.4 \times (M_B \pm M_L)}$ <p> NB = nombre de freinages jusqu'au prochain réglage W_{insp} = travail total du frein jusqu'au prochain réglage en J W_1 = travail du frein par cycle de freinage en J J_{tot} = moment d'inertie total des masses (rapporté à l'arbre moteur) en kgm^2 n = vitesse moteur en tr/min M_B = couple de freinage en Nm M_L = couple de charge en Nm (attention au signe) + : en cas de montée verticale et de mouvement horizontal - : en cas de descente verticale </p>
<i>Propriétés d'ARRET D'URGENCE</i>	<p>Les limites pour le travail maximal admissible ne doivent pas être dépassées, même en cas d'ARRET D'URGENCE.</p> <p>Les propriétés d'ARRET D'URGENCE se définissent donc par rapport aux sens du mouvement.</p>

Freins pour mouvements verticaux

Dans le cas d'une application de levage, les limites pour le travail de freinage maximal admissible ne doivent pas être dépassées, même en cas d'ARRET D'URGENCE.

Contactez l'interlocuteur SEW local pour des freinages d'arrêt d'urgence nombreux sur des applications de levage.



9.3.4 Cadence de démarrage à vide

Afin de prévenir tout échauffement non admissible du frein BY, ne pas dépasser les cadences de démarrage à vide Z_0 suivantes.

Frein	Cadence de démarrage à vide
BY1C	7200 1/h
BY2C	7200 1/h

9.3.5 Indication importante pour la construction

Intervalles d'entretien

Les intervalles d'entretien calculés à partir de l'usure supposée des freins sont déterminants pour la préparation du planning d'entretien de la machine chez l'utilisateur final (documentation machine).



Détermination

Détermination de l'unité d'entraînement

9.4 Détermination de l'unité d'entraînement

9.4.1 Données pour la détermination

Pour définir les éléments de la motorisation nécessaires pour l'installation, diverses données sont indispensables, à savoir :

Données pour la détermination			Votre valeur
n_{amin}	Vitesse de sortie minimale	min^{-1}	
n_{amax}	Vitesse de sortie maximale	min^{-1}	
$M_a \text{ sous } n_{amin}$	Couple de sortie à vitesse de sortie minimale	Nm	
$M_a \text{ sous } n_{amax}$	Couple de sortie à vitesse de sortie maximale	Nm	
$S.., ..\%SI$	Mode de service et durée relative de fonctionnement (SI (= ED)) ; sinon indiquer la tolérance de charge exacte		
Z	Cadence de démarrage ; sinon indiquer la tolérance de charge exacte	1/h	
$M..$	Position de montage		
$IP..$	Indice de protection nécessaire		
ϑ_{amb}	Température ambiante	°C	
H	Altitude d'utilisation	m	

Détermination des caractéristiques du moteur

Pour déterminer correctement un entraînement, les caractéristiques de la machine à entraîner (poids, vitesse, plage de réglage, etc.) sont indispensables.

Celles-ci permettront de déterminer la puissance, la vitesse et le couple requis.

Choix de l'entraînement approprié

Après avoir calculé la puissance et la vitesse de l'entraînement en tenant compte de certains impératifs mécaniques, on pourra déterminer l'entraînement approprié.



9.4.2 Remarques concernant la logique de détermination

*Moteurs seuls
avec flasque CEI*

La détermination s'applique également pour les moteurs seuls avec flasque CEI. Il suffit de tenir compte des désignations modifiées des constantes :

- $M_{apk} \rightarrow M_{pk}$
- $M_a \rightarrow M_n$

*Légende des
abréviations*

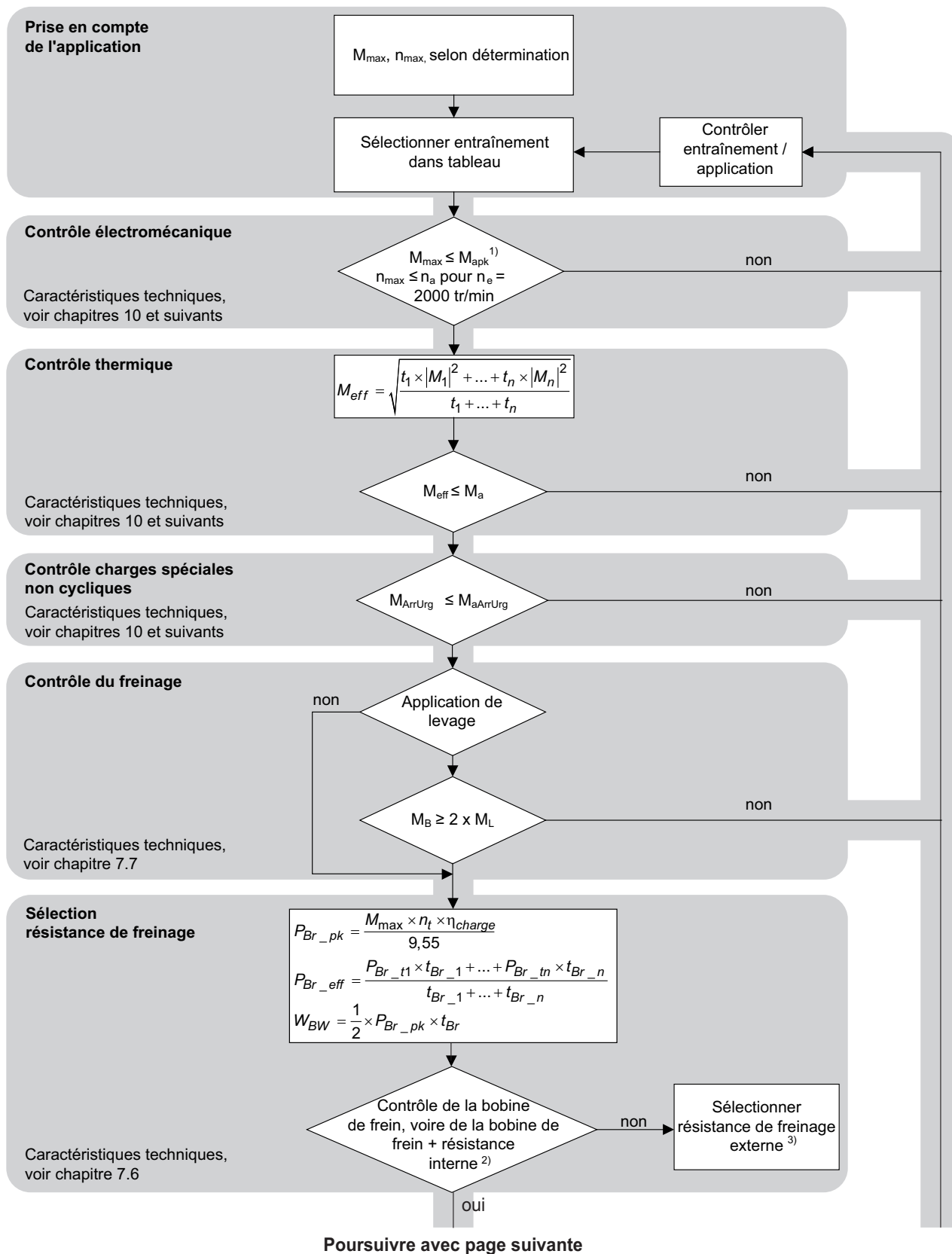
1)	Si M_{apk} apparaît plus de 10 x par heure, il faut réaliser une détermination détaillée à l'aide du SEW Workbench.	
2)	Contrôle à partir du travail de freinage WBW et de la cadence de démarrage	
3)	Sélection à partir de la puissance efficace et de la puissance crête de freinage P_{Br_eff}/P_{Br_pk} et de la durée de service	
M_{max}	Couple application maximal	[Nm]
M_{eff}	Couple efficace	[Nm]
M_n	Couple de la phase de déplacement n	[Nm]
n_{max}	Vitesse application maximale	[tr/min]
t_n	Durée de la phase de déplacement n	[s]
t_{Br_n}	Durée de décélération de la phase de déplacement n	[s]
n_t	Vitesse de sortie dans la phase de déplacement t	[tr/min]
P_{Br_pk}	Puissance crête de freinage	[W]
P_{Br_eff}	Puissance de freinage moyenne	[W]
W_{BW}	Travail moyen du frein sous charge génératrice	[J]
W_B	Travail moyen du frein à la retombée	[J]
M_L	Couple résultant de la charge statique	[Nm]
η_{charge} (ou η_{Last})	Rendement de l'application	
F_R	Charge radiale appliquée à l'arbre de sortie	[N]
n_a	Vitesse de sortie	[tr/min]
M_a	Couple de sortie permanent	[Nm]
M_{apk}	Couple admissible maximal pour service de courte durée	
$M_{aNotaus}$ ($M_{aArrUrg}$)	Couple admissible maximal pour charges spéciales non cycliques, 1 000 commutations au maximum	[Nm]
W_1	Travail du frein adm. par freinage d'urgence	[J]
W_{insp}	Travail du frein adm. jusqu'au prochain réglage	[J]
M_B	Couple de freinage	[Nm]
M_L	Couple de charge	[Nm]
F_{Ramax}	Charge radiale admissible maximale côté arbre de sortie en service continu (point d'application de la charge à mi-bout d'arbre)	[N]
F_{Rapk}	Charge radiale admissible maximale côté arbre de sortie en service de courte durée (point d'application de la charge à mi-bout d'arbre)	[N]
F_{Remax}	Charge radiale admissible maximale côté arbre d'entrée en service continu (point d'application de la charge à mi-bout d'arbre)	[N]
F_{Repk}	Charge radiale admissible maximale côté arbre d'entrée en service de courte durée (point d'application de la charge à mi-bout d'arbre)	[N]



Détermination Détermination de l'unité d'entraînement

9.4.3 Logique de détermination

Le diagramme ci-dessous présente de manière schématique les différentes étapes pour la détermination d'un moteur électronique DRC.



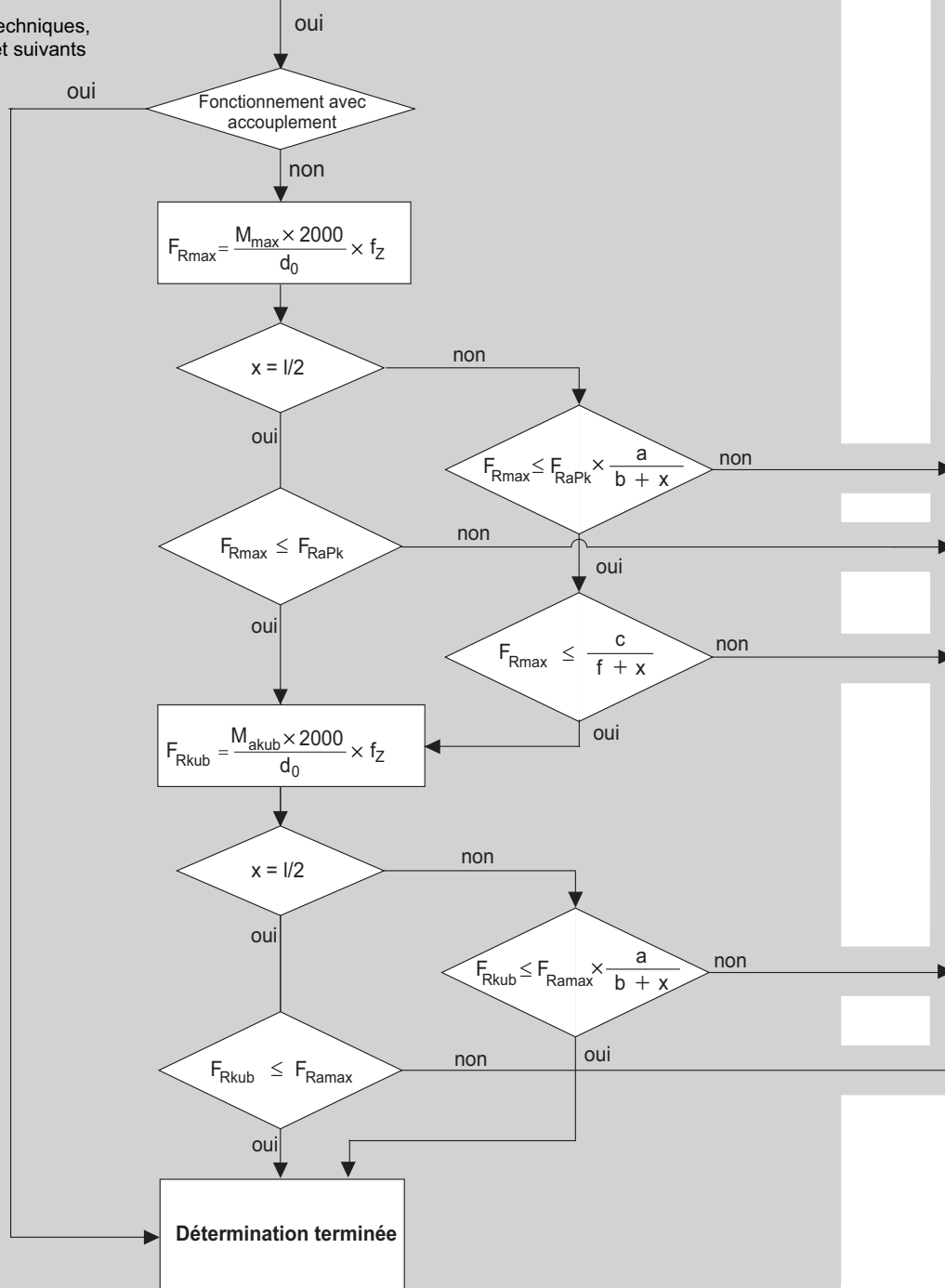
5107533451



Contrôle de la charge radiale

Caractéristiques techniques, voir chapitres 10 et suivants

Suite de la page précédente



5109045771



Détermination

Détermination de l'unité d'entraînement

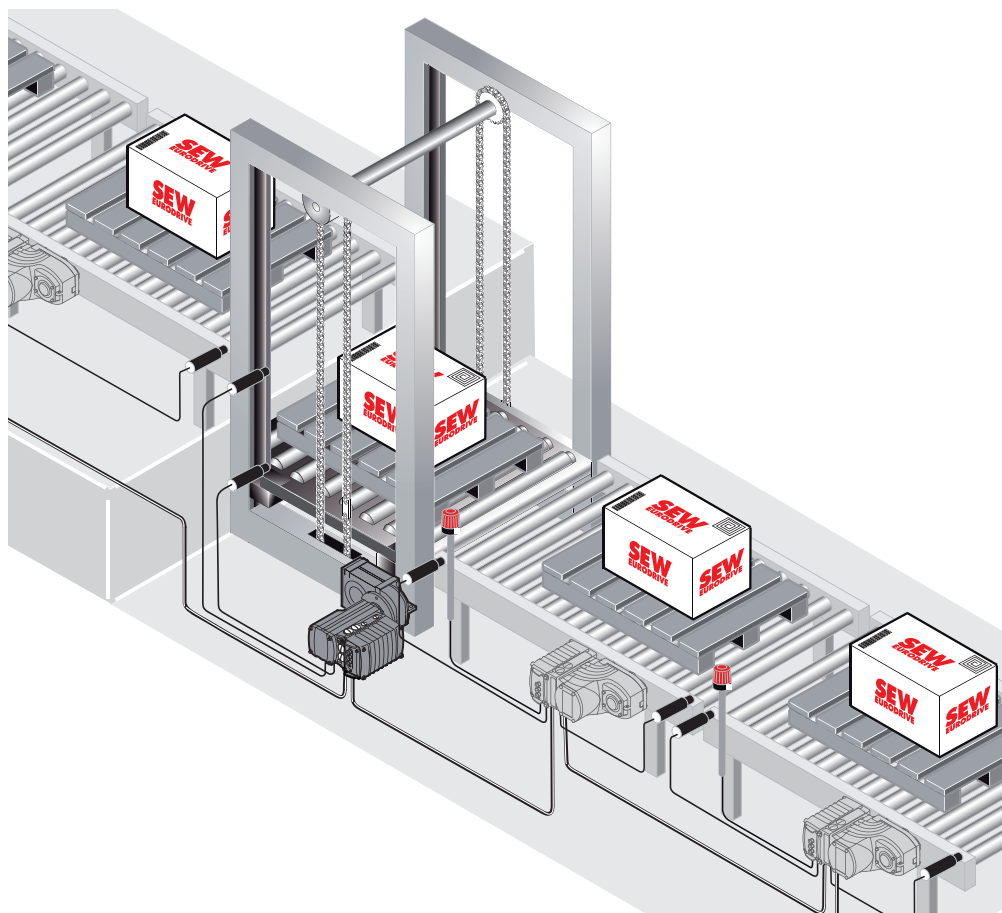
9.4.4 Exemple de sélection d'un entraînement pour un dispositif de levage d'un convoyeur de palettes

Description de l'application

Ce chapitre décrit la sélection d'un motoréducteur DRC pour le dispositif de levage d'un convoyeur de palettes avec les caractéristiques suivantes.

Masse du convoyeur avec palette	m	2 500 kg
Vitesse de levage	v	1,8 m/min
Accélération	a	0,1 m/s ²
Rendement de l'application	η_{app}	0,9
Diamètre de la chaîne	D	200 mm
Transmission à engrenages		2,5
Diamètre du pignon de sortie sur le réducteur	d_0	80 mm
Cadence de démarrage		6 x/heure
Temps de pause par cycle	t_4	560 s

L'illustration suivante montre une représentation schématique de l'application.

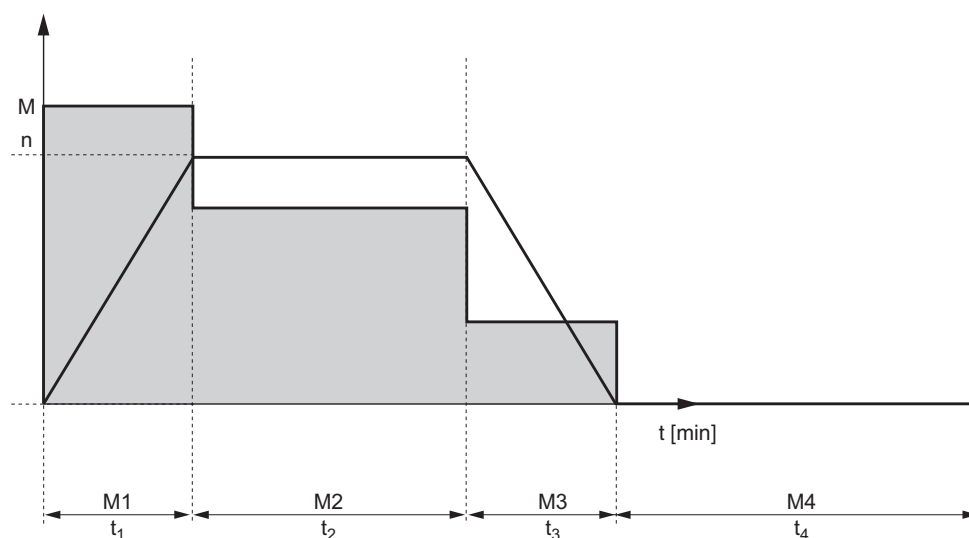


5106208011



Calcul de
l'application

Le profil de déplacement peut être découpé en quatre segments : accélération, déplacement constant, décélération et pause.



5103172107

Le tableau suivant contient les calculs pour l'application, indispensables pour définir le motoréducteur DRC.

Calculs	
Force de levage statique	$F_S = m \times g$ $F_S = 2500 \text{ kg} \times 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ $F_S = 24525 \text{ N}$
Force de levage dynamique	$F_D = m \times a$ $F_D = 2500 \text{ kg} \times 0,1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ $F_D = 250 \text{ N}$
Couple dans le segment M1	$M_1 = \frac{(F_S + F_D) \times \frac{D}{2}}{\eta}$ $M_1 = \frac{(24525 \text{ N} + 250 \text{ N}) \times \frac{0,2 \text{ m}}{2}}{0,9}$ $M_1 = 2752,78 \text{ Nm}$
Couple dans le segment M2	$M_2 = \frac{F_S \times \frac{D}{2}}{\eta}$ $M_2 = \frac{24525 \text{ N} \times \frac{0,2 \text{ m}}{2}}{0,9}$ $M_2 = 2725 \text{ Nm}$



Détermination

Détermination de l'unité d'entraînement

Calculs	
Couple dans le segment M3	$M_3 = \left(\frac{F_S}{\eta} - F_D \times \eta \right) \times \frac{D}{2}$ $M_3 = \left(\frac{24525 N}{0,9} - 250 N \times 0,9 \right) \times \frac{0,2 m}{2}$ $M_3 = 2702,5 Nm$
Vitesse de sortie sur application	$n_a = \frac{V}{\pi \times D} = \frac{1,8 \frac{m}{min}}{\pi \times 0,2 m} = 2,86 \frac{1}{min}$
Prise en compte du i complémentaire de 2,5	$M_{1_complément.} = \frac{M_1}{2,5} = 1101 Nm$ $M_{2_complément.} = \frac{M_2}{2,5} = 1090 Nm$ $M_{3_complément.} = \frac{M_3}{2,5} = 1081 Nm$ $n_{a_complément.} = n_a \times 2,5 = 7,15 \frac{1}{min}$
Charge radiale possible maximale	$F_{Qmax} = \frac{M_{1_complément.}}{d / 2} = \frac{1101 Nm}{0,04 m} = 27525 N$



**Choix du
motoréducteur
DRC**

Le choix du motoréducteur DRC se fait selon les étapes suivantes.

1. Quel type de réducteur doit être utilisé ?

Exigence : un réducteur à arbre creux est exigé.

Résultat : pour l'exemple, un réducteur à arbres parallèles en exécution à arbre creux FA est sélectionné.

2. Quelle classe de couple (taille) est nécessaire ?

Exigence : le couple de démarrage possible maximal pour le motoréducteur DRC doit être supérieur au couple application maximal. D'après les calculs pour l'application, le couple application maximal au démarrage est de $M_{\max} = 1101 \text{ Nm}$.




Le groupe FA87 associé à un DRC2 avec un rapport $i > 159,61$ satisfait à cette exigence.

Résultat : le groupe sélectionné est un FA87 associé à un DRC2.

3. Sélection du rapport de réduction à partir de la vitesse de sortie

Exigence : sur la base des calculs réalisés, on obtient une vitesse de sortie de $n_a = 7,15 \text{ min}^{-1}$. Pour une large plage de réglage et un rendement optimal selon la vitesse de sortie souhaitée, sélectionner le rapport tel que la vitesse d'entrée soit la plus proche possible de $n_e = 2\,000 \text{ min}^{-1}$.

Résultat : à l'aide des tableaux de sélection, le choix se porte sur un entraînement avec un rapport i_{tot} de 255,37 et une vitesse de sortie n_a de 7,8 pour $n_e = 2\,000 \text{ min}^{-1}$.

		DRC2				
	n_{a1} [min ⁻¹]	n_{a2000} [min ⁻¹]	M_a [Nm]	M_{apk} [Nm]	$M_{aArrUrg}$ [Nm]	i
...
FA87  3	0.03	68			4267	29.20
	0.03	57			4437	35.19
	0.03	51	280	705	4624	39.30
	0.02	44	325	810	4794	45.28
	0.02	40	360	900	4998	50.36
	0.02	35			5100	56.75
	0.01	29			5100	68.40
	0.01	26	550	1370	5100	76.39
	0.01	23	630	1580	5100	88.01
	0.01	20	700	1760	5100	97.89
	0.009	18	785	1970	5100	109.49
	0.008	16	880	2210	5100	123.29
	0.007	15	960	2410	5100	134.16
	0.006	13	1140	2870	5100	159.61
	0.006	11	1290	>3090	5100	179.97
	0.005	10	1410	>3090	5100	197.20
	0.004	8,7	1640	>3090	5100	228.93
	0.004	7,8	1830	>3090	5100	255.37
	0.004	7.4	1940	>3090	5100	270.68
m [kg]		DRC2				
FA87	 2		115			
FA87	 3		115			
FAF : + 12.7 kg / F : + 5.7 kg / FF : + 21.3 kg						



Détermination

Détermination de l'unité d'entraînement

4. Contrôle thermique du motoréducteur DRC

Exigence : afin de ne pas être confronté à des problèmes thermiques, le couple efficace de l'application doit être inférieur au couple de sortie permanent du motoréducteur DRC.

$$M_{eff} < M_a$$

$$t_1 = t_3 = \frac{v}{a} = \frac{1,8 \frac{m}{min}}{0,1 \frac{m}{s^2} \times 60} = 0,3 s$$

$$t_2 = 10 min \times 60 \frac{s}{min} - t_1 - t_3 - t_4 = 39,4 s$$

$$t_4 = 560 s$$

$$M_{eff} = \sqrt[2]{\frac{t_1 \times |M1|^2 + t_2 \times |M2|^2 + t_3 \times |M3|^2 + t_4 \times |M4|^2}{t_1 + t_2 + t_3 + t_4}}$$

$$M_{eff} = \sqrt[2]{\frac{0,3 s \times |1101 Nm|^2 + 39,4 s \times |1090|^2 + 0,3 s \times |1081 Nm|^2 + 560 s \times |0 Nm|^2}{0,3 s + 39,4 s + 0,3 s + 560 s}}$$

$$M_{eff} = 281,44 Nm$$

D'après les calculs pour l'application, on obtient un couple efficace de $M_{eff} = 281,44 Nm$. Le couple de sortie permanent du motoréducteur DRC sélectionné correspond à $M_a = 1830 Nm$.

Tenir compte des éventuels facteurs de réduction de puissance (déclassement en fonction de l'altitude d'utilisation et de la température ambiante).

Résultat : les exigences sont satisfaites.

5. Application levage

Exigence : pour une application de levage, l'exigence suivante doit être respectée.

$$M_B \geq 2 \times M_L$$

Résultat : M_L est le couple application statique rapporté à l'arbre moteur. Dans ce cas, le rendement est une valeur importante à prendre en compte.

$$M_L = \frac{F_S \times \frac{D}{2} \times \eta}{i_{complément.} \times i_{réducteur}} = \frac{24525 N \times \frac{0,2 m}{2} \times 0,9}{2,5 \times 255,37} = 3,46 Nm$$

Le frein BY2C est proposé avec un couple de freinage de 14 Nm ou avec un couple de freinage réduit de 7 Nm.

$$7 Nm \geq 2 \times 3,46 Nm$$

$$7 Nm \geq 6,92 Nm$$

L'exigence du couple statique double pour les applications de levage est ainsi satisfaite.



6. Détermination de la résistance de freinage

Calcul de la puissance en génératrice et du travail à la décélération

Puissance crête de freinage

$$P_{Br_pk} = \frac{M_{max} \times n_1}{9,55}$$

$$P_{Br_pk} = \frac{2702,5 Nm \times 2,86}{9,55} = 809,3 W$$

Travail du frein

$$W_{BW} = \frac{1}{2} \times P_{Br_pk} \times t$$

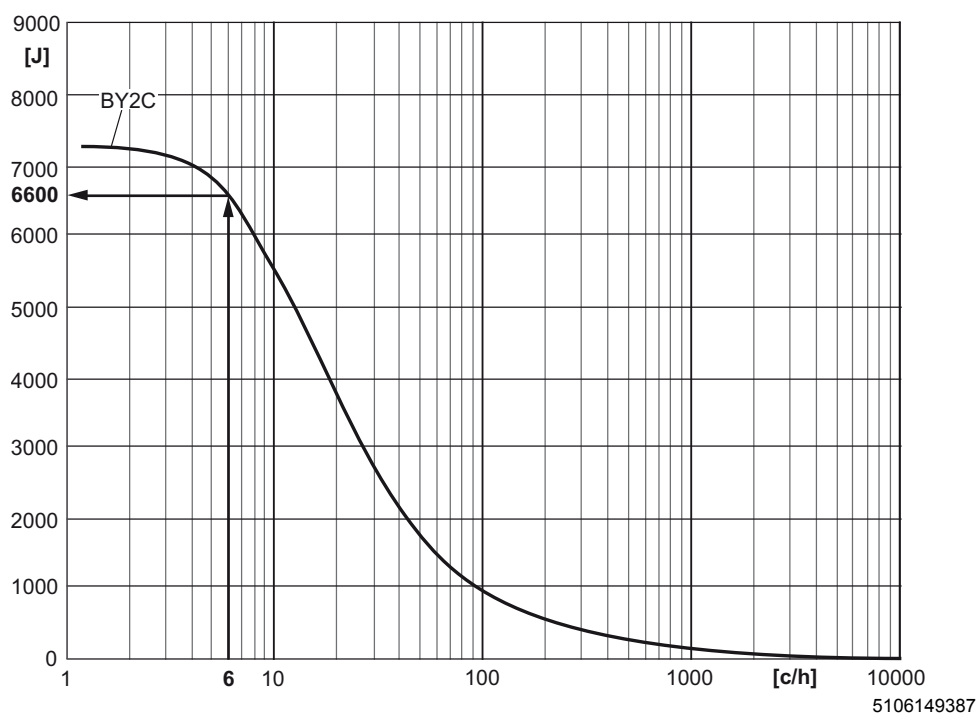
$$W_{BW} = \frac{1}{2} \times 809,3 \times 0,3 s = 121,4 J$$

7. Capacité de charge en génératrice de la résistance de freinage intégrée

Sont connu(e)s :

- Travail du frein : 121,4 J
- 6 freinages par heure

Le diagramme du chapitre "Caractéristiques techniques des moteurs électroniques DRC" permet, pour 6 démarrages par heure, une énergie de 6 600 J. Les 121,4 J nécessaires dans l'exemple peuvent dans ce cas être évacués à l'aide de la résistance de freinage BY2C.





Détermination

Détermination de l'unité d'entraînement

8. Contrôle de la charge radiale

Exigence : en l'absence d'accouplement élastique, une charge radiale apparaît au niveau de l'arbre de sortie du réducteur. Cette charge doit être vérifiée.

$$F_{R\max} = \frac{M_{\max} \times 2000}{d_o} \times f_z$$

$$F_{R\max} = \frac{1101 Nm \times 2000}{80 mm} \times 1,0 = 27525 N$$

$$F_{R\max} \leq F_{RaPk}$$

$$27525 N \leq 30000 N$$

Résultat : la charge radiale au démarrage est O.K.

Comme la charge radiale est inférieure à la valeur $F_{R\max}$ (28 900 N) au démarrage, un contrôle complémentaire n'est pas nécessaire dans ce cas, car la valeur déterminée est la valeur dans le cas le plus défavorable.

9. Détermination terminée



9.5 Applications en zones humides

Sous les conditions suivantes, SEW préconise l'utilisation d'unités d'entraînement DRC en exécution optionnelle ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}.

- Grands écarts de température (p. ex. lorsque l'entraînement est nettoyé à l'eau froide immédiatement après la phase de fonctionnement)
- Températures variables (p. ex. application "accès pour entrepôt frigorifique")
- Lorsque des surfaces d'étanchéité sont en contact avec de l'eau pendant le fonctionnement
- Lorsque le groupe est nettoyé avec de l'eau à faible tension superficielle et/ou des produits chimiques.
- En service intermittent (S3) dans un environnement froid et/ou humide

9.5.1 Support technique par des conseillers spécialistes



REMARQUE

- Les besoins ne peuvent pas toujours être expliqués par écrit. C'est pourquoi, un entretien-conseil entre l'exploitant de l'installation, le constructeur de la machine et le fournisseur de composants permet très souvent de définir les conditions d'utilisation et de définir ensemble les mesures adéquates.
- En tant que fournisseur de systèmes d'entraînement au savoir-faire reconnu, nous disposons de conseillers qualifiés qui sauront apporter l'aide nécessaire pour le choix des configurations techniques optimales et économiquement rentables.

9.5.2 Questionnaire



REMARQUE

Afin de préparer efficacement votre entretien avec votre interlocuteur SEW, veuillez remplir le questionnaire suivant et le faire parvenir à votre interlocuteur local.

Société :

Personne à contacter :

Tél. / Fax :

E-mail :

Voie :

Code postal :

Lieu et date :



1. Informations concernant le site d'utilisation

- Description précise de l'installation (par exemple remplissage de bouteilles, convoyage d'emballages vides, convoyage de boîtes, etc.)

.....

.....

.....

- A combien monte la température ambiante dans l'installation ?

En été, env. : En hiver, env. :

- Quel est le taux d'humidité relative dans l'environnement du moteur ?

min : max :

- En quel mode de service l'entraînement fonctionne-t-il ? (par exemple S1, S3, etc.)

.....

.....

- Y a-t-il de fortes variations de température autour de l'entraînement ? (l'entraînement tourne par exemple pendant une période prolongée, puis s'arrête et refroidit ; l'atmosphère s'échauffe fortement, puis se refroidit)

.....

.....

.....

- Dans la même zone, d'autres produits non SEW sont-ils mis en oeuvre ?

.....

.....



2. Nettoyage du site d'installation

- A quels intervalles le nettoyage est-il fait ?
..... fois par jour fois par semaine
- Le nettoyage est-il fait à l'aide de nettoyeurs haute pression ? (par exemple Kärcher)
☐ Oui, ☐ Non
avec
- Des solvants ou des produits de nettoyage sont-ils mélangés à l'eau ?
☐ Oui, ☐ Non
avec
- L'entraînement est-il souvent en contact avec des liquides, des émulsions ou d'autres matières traités par l'installation ?
☐ Oui, ☐ Non
avec
- La compatibilité avec les joints et produits d'étanchéité a-t-elle été vérifiée ?
☐ Oui ☐ Non



10 Remarques importantes concernant les tableaux de sélection et les feuilles de cotes

10.1 Remarques concernant les tableaux de sélection

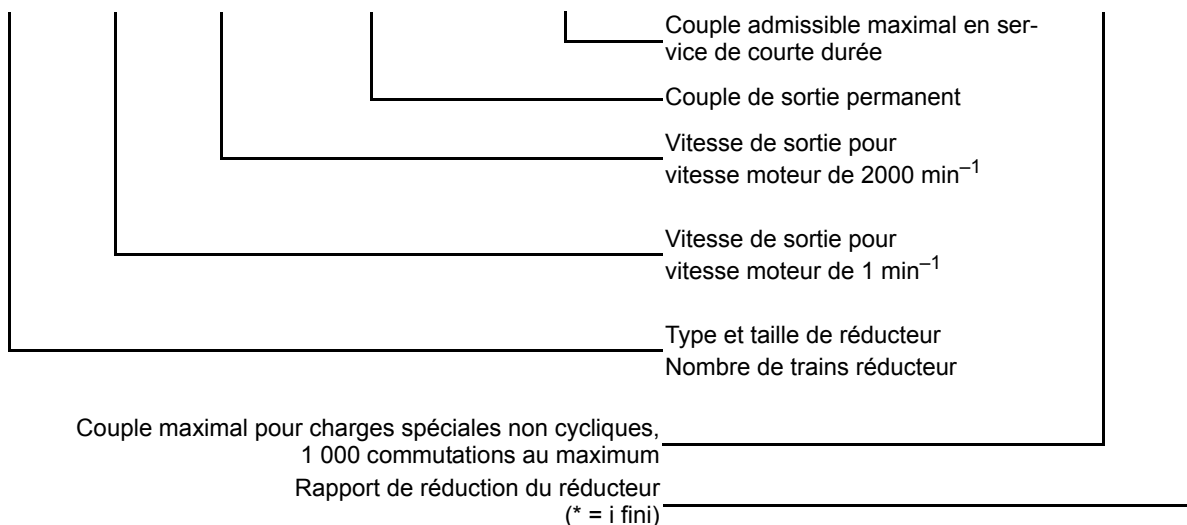


REMARQUE

Un champ contenant ">..." signifie que les couples de sortie possibles maximaux sont limités au couple indiqué, le moteur pouvant mettre le réducteur en surcharge. Lors de la mise en service, le courant moteur I_{max} doit être limité.

	na_1 [min ⁻¹]	na_{2000} [min ⁻¹]	DRC1		DRC2		$M_{aArrUrg}$ [Nm]	i
			M_a [Nm]	M_{apk} [Nm]	M_a [Nm]	M_{apk} [Nm]		
R67 2	0.23	466			31	77	459	4.29
	0.20	406	13	33	35	89	493	4.93
	0.18	351	15	38	41	103	527	5.70
	0.16	319	17	42	45	113	561	6.27
	0.14	272	20	49	53	132	629	7.36*

R67 3
	0.008	16	340	>660	>600	>660	1020	128.97
	0.007	15	360	>660	>600	>660	1020	137.67
	0.006	13	415	>660			1020	158.14
	0.005	11	485	>660			1020	184.07
	0.005	10	525	>660			1020	199.81




	Les champs grisés foncé représentent les combinaisons optimales.
	Les champs grisés clair nécessitent la consultation de l'interlocuteur local SEW.
	Les champs blancs signifient que la combinaison n'est pas réalisable.

m [kg]			DRC1	DRC2		
R67	2		45	51		
R67	3		46	52		
RF : + 3.2 kg / RM : + 19.0 kg						

m = masse de l'entraînement



DRC.. $n_e = 1400$					F_{Ramax}			F_{Rapk}	
	i	ϕ / R [°]	$J_G 10^{-4}$ [kgm ²]	R [N]	RF [N]	RM [N]	R [N]	RF [N]	RM [N]
R67  2	4.29	10	5.9	5000	5000	8720	9300	9300	9800
	4.93	9	4,6	5210	5210	9120	9100	9100	9760
	5.70	9	3,6	5450	5450	9560	8870	8870	9710
	6.27	9	3.0	5590	5590	9850	8710	8710	9680
	7.36*	8	2.4	5790	5790	9850	8710	8710	9680
	7.79	8	2,1	5830	5830	9840	8710	8710	9680
	8.70*	7	4,0	5960	5960	9750	5350	5350	9330

i = rapport de réduction du réducteur (* = i fini)

ϕ = jeu angulaire de l'exécution à jeu réduit

Un "-" signifie que ce réducteur ne peut pas être commandé avec l'option "à jeu réduit".

J_G = moment d'inertie du réducteur

F_{Ramax} = charge radiale admissible maximale côté arbre de sortie en service continu.

Point d'application de la charge à mi-bout d'arbre

F_{Rapk} = charge radiale admissible maximale côté arbre de sortie en service de courte durée.

Point d'application de la charge à mi-bout d'arbre



10.2 Remarques concernant les feuilles de cotes des motoréducteurs

10.2.1 Fourniture



= pièces normalisées jointes à la livraison SEW



= pièces normalisées non jointes à la livraison

10.2.2 Tolérances

Hauteurs d'axe

Les tolérances suivantes sont admises pour les cotes indiquées.

h	≤ 250 mm	→ -0,5 mm
h	> 250 mm	→ -1 mm

Réducteurs à pattes : le moteur accouplé peut déborder sur le plan de fixation ; à vérifier.

Bouts d'arbre

Tolérance de diamètre

Ø	≤ 50 mm	→ ISO k6
Ø	> 50 mm	→ ISO m6

Orifices de centrage selon DIN 332, version DR

Ø	= 7...10 mm	→ M3	Ø	> 30...38 mm	→ M12
Ø	> 10...13 mm	→ M4	Ø	> 38...50 mm	→ M16
Ø	> 13...16 mm	→ M5	Ø	> 50...85 mm	→ M20
Ø	> 16...21 mm	→ M6	Ø	> 85...130 mm	→ M24
Ø	> 21...24 mm	→ M8	Ø	> 130 mm	→ M30
Ø	> 24...30 mm	→ M10			

Clavettes : selon DIN 6885 (version haute)

Arbres creux

Tolérance de diamètre

Ø → ISO H7, mesuré à l'aide d'un gabarit

Clavettes : selon DIN 6885 (version haute)

Exception : clavette pour WA37 avec Ø d'arbre de 25 mm selon DIN 6885-3 (version basse)

Arbres cannelés

Dm = diamètre de la pign de mesure

Me = cote de contrôle

Flasques

Tolérance du bord de centrage

Ø	≤ 230 mm (tailles de flasque A120 ... A300)	→ ISO j6
Ø	> 230 mm (tailles de flasque A350 ... A660)	→ ISO h6

Jusqu'à trois dimensions de flasques différentes par taille sont possibles pour les réducteurs à engrenages cylindriques, les réducteurs SPIROPLAN®, les moteurs(-frein) triphasés et les moteurs(-frein) triphasés en exécution pour atmosphères explosibles. Les feuilles de cotes présentent les flasques disponibles par taille.



10.2.3 Anneaux de levage, oeillets de suspension

Les réducteurs à engrenages cylindriques R27 sont livrés sans accessoires spécifiques pour le transport. Les autres réducteurs et moteurs sont dotés soit d'un oeillet de suspension fixe, soit d'un oeillet dévissable, soit d'un anneau de levage dévissable.

Type de réducteur / moteur	Anneaux de levage dévissables	Oeillets de suspension	Oeillets de suspension fixes
R..37 – R..57	-	•	-
R..67 – R..87	•	-	-
RX57 – RX67	-	•	-
RX77 – RX87	•	-	-
F..27 – F..87	-	-	•
K..37 – K..87	-	-	•

10.2.4 Évents à soupape

Sur les schémas de cotes, les réducteurs sont toujours présentés avec bouchons d'obturation. En fonction de la position de montage choisie, de M1 à M6, le bouchon d'obturation correspondant est remplacé en usine par un évent à soupape prêt à fonctionner. Les cotes extérieures correspondantes peuvent donc légèrement varier.

10.2.5 Liaison par frette de serrage

Réducteur à arbre creux avec frette de serrage : si besoin, contacter l'interlocuteur SEW local pour obtenir la feuille de caractéristiques détaillée, référence 33 753 ..95.

10.2.6 Profil cannelé

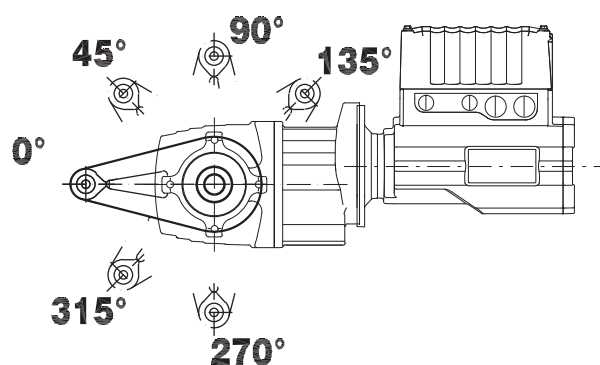
Les réducteurs à arbre creux FV.. des tailles 27 à 87 et KV.. des tailles 37 à 87 sont livrés avec profil cannelé selon la norme DIN 5480 (alésage 9H).

10.2.7 Butées caoutchouc pour FA / FH / FV / FT

Dilater les butées caoutchouc selon la valeur ΔL . Les courbes de dilatation pour les butées caoutchouc sont disponibles sur demande.

10.2.8 Position du bras de couple

L'illustration suivante présente les positions de bras de couple possibles pour les réducteurs SPIROPLAN® et les indications d'angle correspondantes.



5029315083



Remarques importantes concernant les tableaux de sélection et les Remarques concernant les feuilles de cotes des motoréducteurs

10.2.9 Cotes des moteurs

Options moteur

Une exécution moteur supplémentaire peut faire varier les cotes moteur standards. Consulter les feuilles de cotes spécifiques aux options moteur.

Exécutions spéciales

En cas d'exécution spéciale, par exemple KS, CSA, VIK, tension spéciale ou commutation de tension, les cotes de la boîte à bornes peuvent différer des cotes standards.

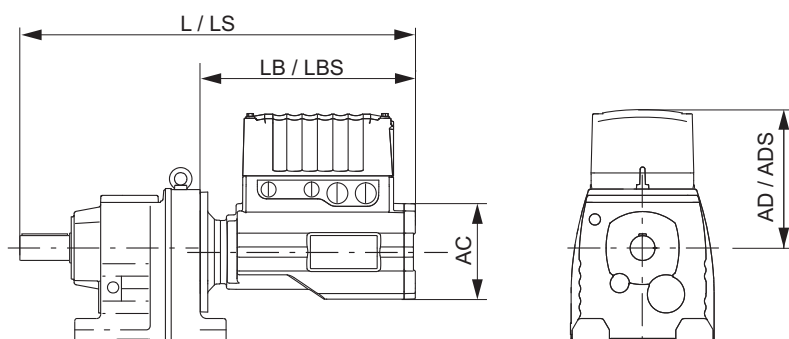
EN 50347

La norme européenne EN 50347 est entrée en vigueur depuis août 2001. Cette norme fixe les cotes pour les moteurs triphasés des tailles 56 à 315M et des flasques des tailles 65 à 740 (cotes issues de la norme CEI 72-1).

Dans les tableaux des feuilles de cotes, les cotes concernées sont indiquées avec les nouvelles codifications selon EN 50347 / CEI 72-1.

Légendes des cotes des moteurs

Légende des cotes des moteurs



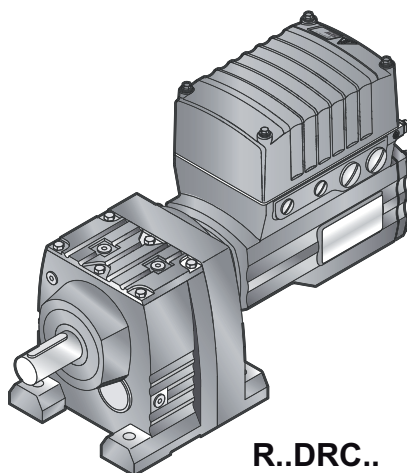
5029313163

- L = longueur totale du motoréducteur
- LS = longueur totale du motoréducteur, frein compris
- LB = longueur du moteur
- LBS = longueur du moteur-frein
- AC = diamètre du moteur
- AD = mi-bout d'arbre du moteur jusqu'à l'arête supérieure de la boîte à bornes
- ADS = mi-bout d'arbre du moteur-frein jusqu'à l'arête supérieure de la boîte à bornes

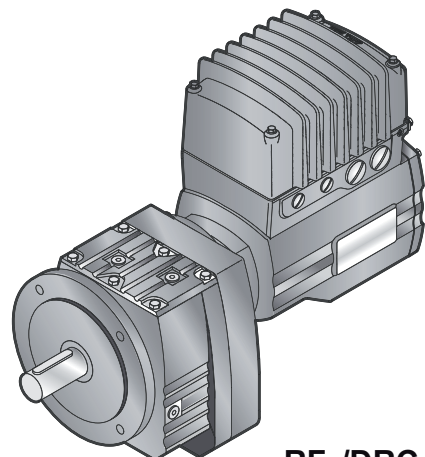
kVA	n
f	
i	P
	Hz

11 Motoréducteurs à engrenages cylindriques

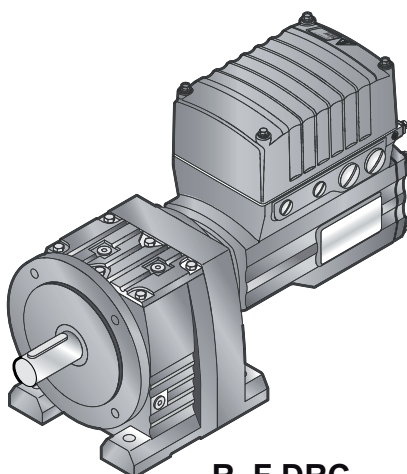
11.1 Exécutions



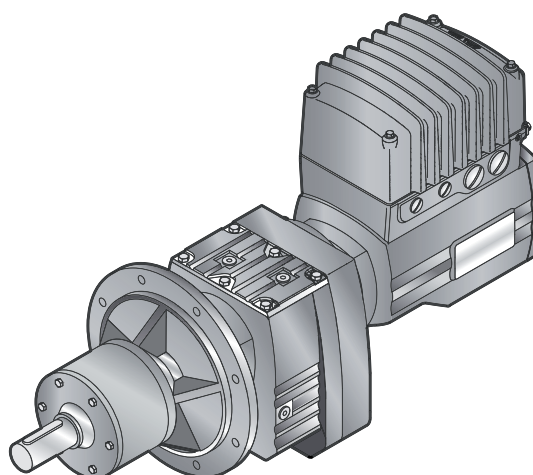
R..DRC..



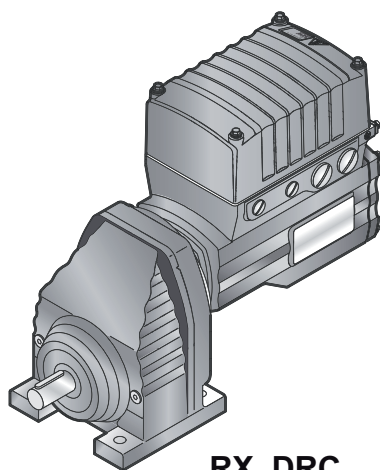
RF../DRC..



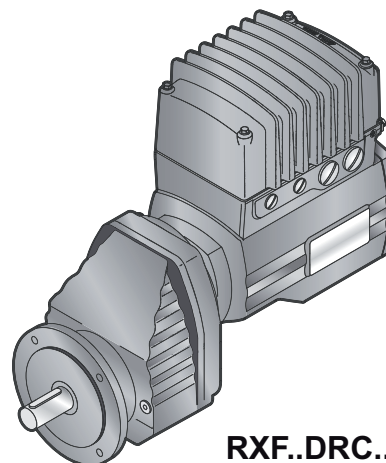
R..F DRC..



RM..DRC..

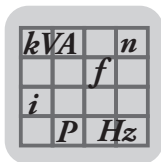


RX..DRC..




RXF..DRC..


4952829835

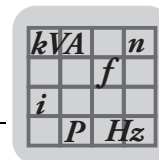



11.2 Tableaux de sélection

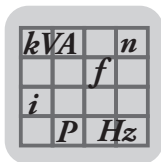
11.2.1 RX57

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div> RX57 1</div>	0.77	1540	3.4	8.6	9.4	23	107	1.30
	0.68	1350	3.9	9.8	11	27	116	1.48
	0.61	1210	4.4	11	12	30	117	1.65
	0.52	1040	5.1	13	14	35	117	1.92*
	0.49	980	5.4	14	15	37	117	2.04
	0.42	844	6.3	16	17	43	117	2.37
	0.38	758	7.0	17	19	48	117	2.64*
	0.34	687	7.7	19	21	52	114	2.91
	0.32	637	8.3	21	23	57	111	3.14
	0.28	563	9.4	24	26	64	117	3.55*
	0.26	528	10	25	27	68	117	3.79
	0.23	460	12	29			116	4.35
	0.20	394	13	34			61	5.07
	0.18	364	15	36			66	5.50*


m [kg]			DRC1	DRC2		
RX57	 1		29	35		
RXF : + 1.9 kg						




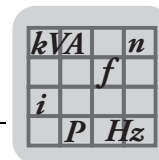
DRC.. $n_e = 1400$	i	φ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	$F_{R_{max}}$		$F_{R_{apk}}$	
				RX [N]	RXF [N]	RX [N]	RXF [N]
RX57  1	1.30	-	1.9	132	132	3940	3940
	1.48	-	1.4	112	112	3950	3950
	1.65	-	1.2	430	430	3960	3960
	1.92*	-	0.94	880	880	3970	3970
	2.04	-	0.85	1070	1070	3970	3970
	2.37	-	0.64	1500	1500	3980	3980
	2.64*	-	0.55	1810	1810	3980	3980
	2.91	-	0.44	2170	2170	3980	3980
	3.14	-	0.42	2320	2320	3990	3990
	3.55*	-	0.35	2420	2420	3990	3990
	3.79	-	0.32	2480	2480	3990	3990
	4.35	-	0.26	2640	2640	4000	4000
	5.07	-	0.21	3030	3030	4210	4210
	5.50*	-	0.18	3100	3100	4190	4190



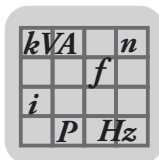
11.2.2 RX67

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div> RX67 1</div>	0.71	1430			10	25	177	1.40*
	0.62	1240	4.3	11	12	29	194	1.61
	0.54	1075	4.9	12	13	33	214	1.86
	0.49	980	5.4	14	15	37	228	2.04
	0.42	833	6.4	16	17	43	209	2.40*
	0.39	787	6.7	17	18	46	201	2.54
	0.35	692	7.7	19	21	52	180	2.89
	0.31	625	8.5	21	23	58	170	3.20*
	0.27	531	10.0	25	27	68	148	3.77
	0.23	465	11	28	31	77	136	4.30*
	0.22	442	12	30	33	82	139	4.53
	0.19	386	14	34			128	5.18
0.16	329	16	40			73	6.07	



m [kg]			DRC1		DRC2			
RX67	 1		32		38			
RXF : + 4.0 kg								

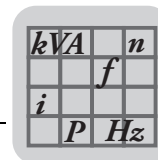



DRC.. $n_e = 1400$	i	φ / R [°]	$J_G 10^{-4}$ [kgm ²]	$F_{R_{max}}$		$F_{R_{apk}}$	
				RX [N]	RXF [N]	RX [N]	RXF [N]
RX67 	1.40*	-	3.2	205	205	5450	5450
	1.61	-	2.6	245	245	5380	5380
	1.86	-	2.1	225	225	5300	5300
	2.04	-	1.8	230	230	5310	5310
	2.40*	-	1.4	1530	1530	5460	5460
	2.54	-	1.3	2000	2000	5470	5470
	2.89	-	1.0	2640	2640	5590	5590
	3.20*	-	0.88	2800	2800	5590	5590
	3.77	-	0.69	3090	3090	5660	5660
	4.30*	-	0.47	3300	3300	5770	5770
	4.53	-	0.42	3350	3350	5760	5760
	5.18	-	0.34	3580	3580	5760	5760
	6.07	-	0.28	4000	4000	5970	5970

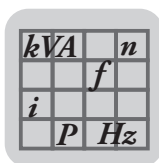


11.2.3 RX77



			DRC1		DRC2				
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i	
<div>RX77</div> <div> 1</div>	0.70	1410			10	26	264	1.42	
	0.60	1200			12	30	294	1.67	
	0.53	1065			14	34	318	1.88*	
	0.47	939	5.6	14	15	38	340	2.13	
	0.41	823	6.4	16	17	44	366	2.43	
	0.37	741	7.2	18	19	49	366	2.70	
	0.32	649	8.2	20	22	55	328	3.08*	
	0.31	615	8.6	22	23	58	309	3.25*	
	0.27	541	9.8	24	27	67	260	3.70	
	0.25	495	11	27	29	73	243	4.04*	
	0.21	423	13	31	34	85	209	4.73	
	0.19	374	14	35	39	96	175	5.35*	
	0.18	355	15	37	41	101	187	5.63	
	0.16	312	17	42			175	6.41	
	0.13	268	20	49			90	7.47	
0.12	250	21	53			97	8.00*		
m [kg]			DRC1		DRC2				
RX77	 1		43		49				
RXF : + 2.3 kg									

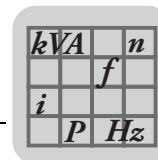


DRC.. $n_e = 1400$	i	φ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	$F_{R_{max}}$		$F_{R_{apk}}$	
				RX [N]	RXF [N]	RX [N]	RXF [N]
RX77  1	1.42	-	7.6	240	240	10000	10000
	1.67	-	6.0	240	240	10000	10000
	1.88*	-	5.0	255	255	10000	10000
	2.13	-	4.1	360	360	10000	10000
	2.43	-	3.4	425	425	10000	10000
	2.70	-	3.0	1030	1030	10000	10000
	3.08*	-	2.5	2490	2490	10000	10000
	3.25*	-	2.3	3140	3140	10000	10000
	3.70	-	1.9	4280	4280	10000	10000
	4.04*	-	1.6	4490	4490	10000	10000
	4.73	-	1.3	4890	4890	10000	10000
	5.35*	-	0.90	5240	5240	10000	10000
	5.63	-	0.81	5300	5300	10000	10000
	6.41	-	0.66	5600	5600	10000	10000
	7.47	-	0.53	6200	6200	10000	10000
	8.00*	-	0.46	6330	6330	10000	10000

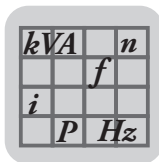


11.2.4 RX87

			DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>RX87</div> <div> 1</div>	0.72	1440			493	1.39
	0.62	1250			536	1.60*
	0.52	1035			604	1.93
	0.47	930	15	39	655	2.15
	0.40	806	18	45	689	2.48
	0.36	725	20	50	689	2.76*
	0.32	647	22	56	689	3.09
	0.29	575	25	63	689	3.48
	0.26	529	27	68	519	3.78
	0.22	444	32	81	493	4.50*
	0.20	394	37	91	425	5.07
	0.18	360	40	100	383	5.56*
	0.16	310	46	116	326	6.45
	0.14	278	52	130	238	7.20*
	0.13	262	55	137	253	7.63
0.12	231			236	8.65	
m [kg]			DRC2			
RX87	 1		65			
RXF : + 5.0 kg						







DRC.. $n_e = 1400$	i	φ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	$F_{R_{max}}$		$F_{R_{apk}}$	
				RX [N]	RXF [N]	RX [N]	RXF [N]
RX87 	1.39	-	25	74	74	12700	12700
	1.60*	-	19	74	74	12500	12500
	1.93	-	15	185	185	12300	12300
	2.15	-	13	42	42	12300	12300
	2.48	-	11	470	470	12300	12300
	2.76*	-	9.4	1200	1200	12400	12400
	3.09	-	8.1	2030	2030	12400	12400
	3.48	-	6.9	2810	2810	12400	12400
	3.78	-	6.2	5050	5050	12700	12700
	4.50*	-	4.8	5520	5520	12800	12800
	5.07	-	3.9	5990	5990	13000	13000
	5.56*	-	3.4	6330	6330	13000	13000
	6.45	-	2.7	6860	6860	13000	13000
	7.20*	-	1.8	7380	7380	13000	13000
	7.63	-	1.6	7500	7500	13000	13000
	8.65	-	1.3	7890	7890	13000	13000

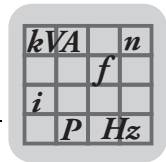




Motoréducteurs à engrenages cylindriques

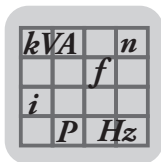
Tableaux de sélection

11.2.5 R27

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>R27</div> <div></div> <div>2</div>	0.30	593	8.9	22	24	61	134	3.37
	0.25	500	11	26	29	72	145	4.00*
	0.23	468	11	28	31	77	148	4.27
	0.20	400	13	33	36	90	162	5.00*
	0.18	357	15	37	40	101	168	5.60*
	0.15	303	17	44	47	119	180	6.59
	0.13	262	20	51	55	137	190	7.63*
	0.12	245	22	54	59	147	197	8.16
	0.11	213	25	62			207	9.41
	0.10	197	27	67	73	>136	207	10.13
	0.08	169	31	79	85	>136	219	11.86
	0.08	151	35	88	96	>136	221	13.28*
	0.06	128	41	103	113	>136	221	15.63
	0.06	111	48	120	>130	>136	221	18.08
	0.05	103	51	128	>130	>136	221	19.35
	0.04	90	59	>136			221	22.32
	0.04	77	69	>136			221	26.09
	0.04	70	75	>136			221	28.37
<div>R27</div> <div></div> <div>3</div>	0.04	82	65	>136	>130	>136	221	24.47
	0.03	69	76	>136	>130	>136	221	28.78
	0.03	62	86	>136	>130	>136	221	32.47
	0.03	54	97	>136	>130	>136	221	36.79
	0.03	51	104	>136	>130	>136	221	39.25
	0.02	45	119	>136	>130	>136	221	44.90
	0.02	42	128	>136	>130	>136	221	48.17
	0.02	36	>130	>136			221	55.87
	0.02	33	>130	>136	>130	>136	221	61.30
	0.01	29	>130	>136	>130	>136	221	69.47
	0.01	27	>130	>136	>130	>136	221	74.11
	0.01	24	>130	>136	>130	>136	221	84.78
	0.01	22	>130	>136	>130	>136	221	90.96
	0.009	19	>130	>136			221	105.49
	0.008	16	>130	>136			221	123.91
	0.007	15	>130	>136			221	135.09
m [kg]			DRC1		DRC2			
R27			24		30			
R27			24		30			
RF : + -0.1 kg								







DRC.. n _e = 1400				F _{Ramax}		F _{Rapk}	
	i	φ /R [°]	J _G 10 ⁻⁴ [kgm ²]	R [N]	RF [N]	R [N]	RF [N]
<div>R27</div> <div> 2</div>	3.37	-	1.1	900	790	4290	3690
	4.00*	-	0.85	900	800	4250	3660
	4.27	-	0.76	920	810	4230	3640
	5.00*	-	0.58	860	760	4180	3590
	5.60*	-	0.48	880	775	4170	3580
	6.59	-	0.36	880	775	4160	3580
	7.63*	-	0.29	900	795	4150	3570
	8.16	-	0.26	870	770	4150	3570
	9.41	-	0.21	900	795	4140	3560
	10.13	-	0.61	1890	1670	4210	3620
	11.86	-	0.47	1980	1750	4210	3620
	13.28*	-	0.39	2140	1910	4210	3620
	15.63	-	0.29	2290	2170	4210	3620
	18.08	-	0.24	2440	2310	4210	3620
	19.35	-	0.22	2510	2380	4210	3620
	22.32	-	0.18	2660	2520	4210	3620
	26.09	-	0.14	2840	2690	4210	3620
	28.37	-	0.12	2940	2780	4210	3620
<div>R27</div> <div> 3</div>	24.47	-	0.49	2760	2620	4210	3620
	28.78	-	0.37	2950	2800	4210	3620
	32.47	-	0.31	3100	2940	4210	3620
	36.79	-	0.25	3260	3090	4210	3620
	39.25	-	0.22	3350	3170	4210	3620
	44.90	-	0.18	3530	3340	4210	3620
	48.17	-	0.16	3630	3430	4210	3620
	55.87	-	0.13	3840	3640	4210	3620
	61.30	-	0.26	3980	3640	4210	3620
	69.47	-	0.22	4180	3640	4210	3620
	74.11	-	0.20	4230	3640	4210	3620
	84.78	-	0.16	4230	3640	4210	3620
	90.96	-	0.15	4230	3640	4210	3620
	105.49	-	0.12	4230	3640	4210	3620
	123.91	-	0.090	4230	3640	4210	3620
	135.09	-	0.080	4230	3640	4210	3620

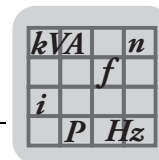


Motoréducteurs à engrenages cylindriques

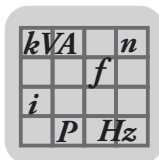
Tableaux de sélection

11.2.6 R37

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>R37</div> <div> 2</div>	0.29	587	9.0	23	25	61	190	3.41
	0.25	494	11	27	29	73	207	4.05
	0.23	463	11	29	31	78	214	4.32
	0.20	395	13	33	36	91	230	5.06
	0.18	353	15	38	41	102	241	5.67
	0.15	300	18	44	48	120	245	6.67
	0.13	251	21	53	57	143	265	7.97
	0.11	211	25	63	68	170	284	9.47
	0.10	198	27	67	73	182	289	10.11
	0.08	169	31	78	85	>205	311	11.83
	0.08	151	35	88	95	>205	323	13.25
	0.06	128	41	103	112	>205	340	15.60
	0.06	111	48	119	130	>205	340	18.05
	0.05	104	51	128	139	>205	340	19.31
	0.04	90	59	147			340	22.27
	0.04	77	69	172			315	26.03
	0.04	71	75	187			340	28.32
<div>R37</div> <div> 3</div>	0.04	82	65	162	176	>205	340	24.42
	0.03	70	76	190	>200	>205	340	28.73
	0.03	62	86	>205	>200	>205	340	32.40
	0.03	54	97	>205	>200	>205	340	36.72
	0.03	51	104	>205	>200	>205	340	39.17
	0.02	45	119	>205	>200	>205	340	44.81
	0.02	42	127	>205	>200	>205	340	48.08
	0.02	36	148	>205			340	55.76
	0.02	33	162	>205	>200	>205	340	61.18
	0.01	29	184	>205	>200	>205	340	69.33
	0.01	27	196	>205	>200	>205	340	73.96
	0.01	24	>200	>205	>200	>205	340	84.61
	0.01	22	>200	>205	>200	>205	340	90.77
	0.009	19	>200	>205			340	105.28
	0.008	16	>200	>205			340	123.66
	0.007	15	>200	>205			340	134.82
	m [kg]			DRC1		DRC2		
R37	 2		30		36			
R37	 3		30		36			
RF : + 1.5 kg								







DRC.. $n_e = 1400$		φ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	F_{Ramax}		F_{Rapk}	
i				R [N]	RF [N]	R [N]	RF [N]
R37 2	3.41	14	1.4	900	800	5500	5500
	4.05	13	1.1	840	750	5440	5440
	4.32	13	0.95	820	725	5430	5430
	5.06	13	0.72	790	700	5420	5420
	5.67	12	0.59	760	675	5420	5420
	6.67	12	0.43	1000	890	5320	5320
	7.97	8	0.96	1720	1520	4880	4880
	9.47	8	0.74	1760	1560	4880	4880
	10.11	8	0.66	1820	1620	4880	4880
	11.83	8	0.51	1810	1610	4880	4880
	13.25	8	0.43	1880	1670	4880	4880
	15.60	8	0.31	2010	1780	4880	4880
	18.05	8	0.26	2390	2120	4880	4880
	19.31	7	0.23	2570	2280	4880	4880
	22.27	7	0.19	2970	2640	4880	4880
	26.03	7	0.15	3860	3420	4880	4880
	28.32	7	0.13	3690	3270	4880	4880
R37 3	24.42	9	0.53	3240	2870	4880	4880
	28.73	9	0.39	3740	3310	4880	4880
	32.40	9	0.31	4120	3650	4880	4880
	36.72	9	0.25	4540	4020	4880	4880
	39.17	9	0.23	4760	4220	4880	4880
	44.81	9	0.19	4940	4640	4880	4880
	48.08	9	0.17	4940	4870	4880	4880
	55.76	9	0.13	4940	4940	4880	4880
	61.18	8	0.26	4940	4940	4880	4880
	69.33	8	0.22	4940	4940	4880	4880
	73.96	8	0.20	4940	4940	4880	4880
	84.61	8	0.16	4940	4940	4880	4880
	90.77	8	0.15	4940	4940	4880	4880
	105.28	8	0.12	4940	4940	4880	4880
	123.66	8	0.090	4940	4940	4880	4880
	134.82	8	0.080	4940	4940	4880	4880

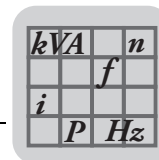




Motoréducteurs à engrenages cylindriques

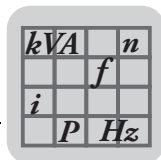
Tableaux de sélection

11.2.7 R47

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>R47</div> <div> 2</div>	0.26	522	10	25	28	69	245	3.83
	0.23	461	12	29	31	78	248	4.34
	0.21	412	13	32	35	87	255	4.85
	0.18	355	15	37	41	102	264	5.64*
	0.17	333	16	40	43	108	265	6.00
	0.14	287	18	46	50	125	270	6.96
	0.13	258	21	51	56	140	277	7.76*
	0.12	250	21	53	58	144	349	8.01
	0.11	221	24	60	65	163	374	9.07
	0.10	197	27	67	73	183	391	10.15
	0.08	170	31	78	85	210	417	11.79
	0.08	159	33	83	90	225	425	12.54
	0.07	137	39	96	105	260	451	14.56
	0.06	123	43	107	117	290	468	16.22
	0.06	112	47	118	129	>305	493	17.89
	0.05	104	51	128	139	>305	502	19.27
	0.05	92	58	144	157	>305	510	21.81
	0.04	86	62	154	168	>305	510	23.28
	0.04	75	71	177			510	26.74
0.03	64	82	205			374	31.12	
0.03	59	90	220			408	33.79	
<div>R47</div> <div> 3</div>	0.04	85	63	156	170	>305	510	23.59
	0.04	75	71	177	192	>305	510	26.70
	0.03	67	79	198	215	>305	510	29.88
	0.03	58	92	225	250	>305	510	34.73
	0.03	54	98	240	265	>305	510	36.93
	0.02	47	114	280	>300	>305	510	42.87
	0.02	42	127	>305	>300	>305	510	47.75
	0.02	38	140	>305	>300	>305	510	52.69
	0.02	35	150	>305	>300	>305	510	56.73
	0.02	31	170	>305	>300	>305	510	64.21
	0.01	29	182	>305	>300	>305	510	68.54
	0.01	26	200	>305	>300	>305	510	76.23
	0.01	24	220	>305	>300	>305	510	84.90
	0.01	21	245	>305	>300	>305	510	93.68
	0.010	20	265	>305	>300	>305	510	100.86
	0.009	18	>300	>305	>300	>305	510	114.17
	0.008	16	>300	>305	>300	>305	510	121.87
	0.007	14	>300	>305			510	139.99
	0.006	12	>300	>305			510	162.94
	0.006	11	>300	>305			510	176.88
m [kg]			DRC1		DRC2			
R47	 2		33		39			
R47	 3		34		40			
RF : + 0.1 kg								







DRC.. $n_e = 1400$		φ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	F_{Ramax}		F_{Rapk}	
i				R [N]	RF [N]	R [N]	RF [N]
R47  2	3.83	11	2.6	2080	2080	5960	5960
	4.34	11	2.0	2190	2190	5940	5940
	4.85	10	1.7	2280	2280	5930	5930
	5.64*	10	1.3	2410	2410	5920	5920
	6.00	10	1.2	2470	2470	5910	5910
	6.96	10	0.93	2620	2620	5890	5890
	7.76*	10	0.77	2720	2720	5880	5880
	8.01	8	2.0	2690	2690	5420	5420
	9.07	8	1.6	2780	2780	5390	5390
	10.15	7	1.3	2880	2880	5390	5390
	11.79	7	1.0	3020	3020	5390	5390
	12.54	7	0.95	3080	3080	5390	5390
	14.56	7	0.74	3230	3230	5390	5390
	16.22	7	0.63	3350	3350	5390	5390
	17.89	7	0.51	3390	3390	5390	5390
	19.27	7	0.48	3530	3530	5390	5390
	21.81	7	0.39	3710	3710	5390	5390
	23.28	7	0.36	3820	3820	5390	5390
	26.74	7	0.29	4050	4050	5390	5390
	31.12	7	0.23	4610	4610	5390	5390
R47  3	33.79	7	0.20	4680	4680	5390	5390
	23.59	8	1.7	3840	3840	5390	5390
	26.70	8	1.4	4050	4050	5390	5390
	29.88	8	1.2	4240	4240	5390	5390
	34.73	8	0.93	4520	4520	5390	5390
	36.93	8	0.85	4630	4630	5390	5390
	42.87	8	0.67	4930	4930	5390	5390
	47.75	8	0.56	5140	5140	5390	5390
	52.69	8	0.47	5350	5350	5390	5390
	56.73	8	0.44	5420	5420	5390	5390
	64.21	8	0.37	5420	5420	5390	5390
	68.54	8	0.33	5420	5420	5390	5390
	76.23	7	0.60	5420	5420	5390	5390
	84.90	7	0.52	5420	5420	5390	5390
	93.68	7	0.43	5420	5420	5390	5390
	100.86	7	0.41	5420	5420	5390	5390
	114.17	7	0.34	5420	5420	5390	5390
	121.87	7	0.31	5420	5420	5390	5390
	139.99	7	0.25	5420	5420	5390	5390
	162.94	7	0.20	5420	5420	5390	5390
	176.88	7	0.18	5420	5420	5390	5390

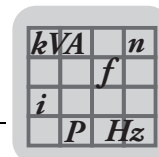




Motoréducteurs à engrenages cylindriques

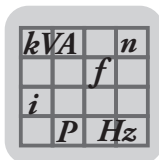
Tableaux de sélection

11.2.8 R57

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>R57</div> <div> 2</div>	0.23	456			32	79	476	4.39
	0.20	396	13	33	36	91	519	5.05
	0.17	344	15	39	42	105	544	5.82
	0.16	312	17	42	46	115	570	6.41
	0.13	266	20	50	54	136	595	7.53
	0.13	251	21	53	57	143	604	7.97
	0.11	221	24	60	65	163	638	9.06
	0.11	214	25	62	67	168	629	9.35
	0.09	185	29	71	78	194	663	10.79
	0.08	168	31	79	86	210	689	11.88
	0.07	143	37	92	100	250	731	13.95*
	0.07	135	39	98	106	265	740	14.77*
	0.06	119	44	111	121	300	765	16.79
	0.05	108	49	123	134	330	765	18.60*
	0.05	91	58	145	158	390	765	21.93
	0.04	80	66	165	180	445	765	24.99*
<div>R57</div> <div> 3</div>	0.04	76	70	174	189	>455	765	26.31
	0.04	74	71	179	194	>455	765	26.97
	0.03	66	80	200	215	>455	765	30.18
	0.03	57	93	230	250	>455	765	35.07
	0.03	54	99	245	265	>455	765	37.30*
	0.02	46	115	285	310	>455	765	43.30
	0.02	41	128	315	345	>455	765	48.23
	0.02	38	141	350	380	>455	765	53.22
	0.02	35	152	375	410	>455	765	57.29
	0.02	31	172	425	>450	>455	765	64.85
	0.01	29	183	>455	>450	>455	765	69.23
	0.01	25	210	>455	>450	>455	765	80.55
	0.01	22	235	>455	>450	>455	765	89.71
	0.01	20	260	>455	>450	>455	765	98.99
	0.009	19	280	>455	>450	>455	765	106.58
	0.008	17	315	>455	>450	>455	765	120.63
	0.008	16	340	>455	>450	>455	765	128.77
	0.007	14	390	>455			765	147.92
	0.006	12	>450	>455			765	172.17
	0.005	11	>450	>455			765	186.89
m [kg]			DRC1		DRC2			
R57	 2		38		44			
R57	 3		39		45			
RF : + 3.4 kg / RM : + 15.4 kg								





DRC..									
$n_e = 1400$									
	i	ϕ / R [°]	$J_G 10^{-4}$ [kgm ²]	R [N]	F_{Ramax} RF [N]	RM [N]	R [N]	F_{Rapk} RF [N]	RM [N]
R57  2	4.39	10	4.3	1900	1900	4000	7230	7230	4000
	5.05	10	3.4	1730	1730	4000	7210	7210	4000
	5.82	10	2.7	1820	1820	4000	7210	7210	4000
	6.41	9	2.3	1770	1770	4000	7210	7210	4000
	7.53	9	1.8	1950	1950	4000	7210	7210	4000
	7.97	9	1.6	2020	2020	4000	7210	7210	4000
	9.06	9	1.3	2010	2010	4000	7210	7210	4000
	9.35	7	2.8	3180	3180	4000	7080	7080	4000
	10.79	7	2.2	3330	3330	4000	7080	7080	4000
	11.88	7	1.9	3430	3430	4000	7080	7080	4000
	13.95*	7	1.6	3610	3610	4000	7080	7080	4000
	14.77*	7	1.4	3690	3690	4000	7080	7080	4000
	16.79	7	1.1	3860	3860	4000	7080	7080	4000
	18.60*	7	0.94	4050	4050	4000	7080	7080	4000
	21.93	7	0.73	4370	4370	4000	7080	7080	4000
	24.99*	6	0.51	4640	4640	4000	7080	7080	4000
R57  3	26.31	6	0.45	4750	4750	4000	7080	7080	4000
	26.97	8	1.5	4800	4800	4000	7080	7080	4000
	30.18	8	1.3	5040	5040	4000	7080	7080	4000
	35.07	8	0.97	5390	5390	4000	7080	7080	4000
	37.30*	8	0.89	5530	5530	4000	7080	7080	4000
	43.30	8	0.70	5900	5900	4000	7080	7080	4000
	48.23	8	0.60	6170	6170	4000	7080	7080	4000
	53.22	8	0.49	6430	6430	4000	7080	7080	4000
	57.29	8	0.46	6630	6630	4000	7080	7080	4000
	64.85	8	0.38	6980	6980	4000	7080	7080	4000
	69.23	7	0.35	7100	7100	4000	7080	7080	4000
	80.55	7	0.62	7100	7100	4000	7080	7080	4000
	89.71	7	0.54	7100	7100	4000	7080	7080	4000
	98.99	7	0.45	7100	7100	4000	7080	7080	4000
	106.58	7	0.42	7100	7100	4000	7080	7080	4000
	120.63	7	0.35	7100	7100	4000	7080	7080	4000
	128.77	7	0.32	7100	7100	4000	7080	7080	4000
	147.92	7	0.26	7100	7100	4000	7080	7080	4000
	172.17	7	0.21	7100	7100	4000	7080	7080	4000
	186.89	7	0.18	7100	7100	4000	7080	7080	4000





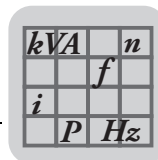
Motoréducteurs à engrenages cylindriques

Tableaux de sélection

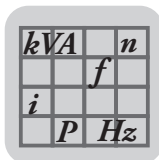
11.2.9 R67

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>R67</div> <div> 2</div>	0.23	466			31	77	459	4.29
	0.20	406	13	33	35	89	493	4.93
	0.18	351	15	38	41	103	527	5.70
	0.16	319	17	42	45	113	561	6.27
	0.14	272	20	49	53	132	629	7.36
	0.13	257	21	52	56	140	646	7.79
	0.11	230			63	157	748	8.70*
	0.10	200	26	66	72	180	799	10.00
	0.09	173	31	76	83	205	850	11.54
	0.08	157	34	84	91	225	884	12.70
	0.07	134	40	99	107	265	935	14.91
	0.06	127	42	105	114	280	952	15.79
	0.06	111	48	119	129	320	1003	17.95
	0.05	101	53	132	143	355	1020	19.89
	0.04	85	62	155	169	420	952	23.44
	0.04	75	71	177	192	480	918	26.72
<div>R67</div> <div> 3</div>	0.04	71	75	186	200	505	918	28.13
	0.03	69	76	191	205	515	884	28.83
	0.03	62	86	210	230	580	918	32.27
	0.03	53	99	245	270	>595	969	37.50
	0.03	50	106	260	285	>595	986	39.88*
	0.02	43	123	305	330	>600	1020	46.29
	0.02	39	137	340	370	>600	1020	51.56
	0.02	35	151	375	405	>600	1020	56.89
	0.02	33	162	405	440	>600	1020	61.26
	0.01	29	185	460	500	>660	1020	69.75
	0.01	27	197	490	530	>660	1020	74.17
	0.01	23	225	570	>600	>660	1020	86.11
	0.01	21	250	630	>600	>660	1020	95.91
	0.009	19	280	>660	>600	>660	1020	105.83
	0.009	18	300	>660	>600	>660	1020	113.94
	0.008	16	340	>660	>600	>660	1020	128.97
	0.007	15	360	>660	>600	>660	1020	137.67
	0.006	13	415	>660			1020	158.14
	0.005	11	485	>660			1020	184.07
0.005	10	525	>660			1020	199.81	

m [kg]		DRC1	DRC2		
R67	 2	45	51		
R67	 3	46	52		
RF : + 3.2 kg / RM : + 19.0 kg					



DRC..									
$n_e = 1400$									
	i	ϕ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	R [N]	F_{Ramax} RF [N]	RM [N]	R [N]	F_{Rapk} RF [N]	RM [N]
R67 2	4.29	10	5.9	5000	5000	8720	9300	9300	9800
	4.93	9	4.6	5210	5210	9120	9100	9100	9760
	5.70	9	3.6	5450	5450	9560	8870	8870	9710
	6.27	9	3.0	5590	5590	9850	8710	8710	9680
	7.36*	8	2.4	5790	5790	9850	8710	8710	9680
	7.79	8	2.1	5830	5830	9840	8710	8710	9680
	8.70*	7	4.0	5960	5960	9750	5350	5350	9330
	10.00	7	3.2	6220	6220	9700	4700	4700	9320
	11.54	7	2.5	6500	6500	9660	4700	4700	9320
	12.70	6	2.2	6640	6640	9620	4700	4700	9320
	14.91	6	1.7	6980	6980	9560	4700	4700	9320
	15.79	6	1.6	7130	7130	9540	4700	4700	9320
	17.95	6	1.2	7330	7330	9480	4700	4700	9320
	19.89	6	1.0	7560	7560	9460	4700	4700	9320
	23.44	6	0.80	8010	8010	9540	4700	4700	9320
	26.72	6	0.56	8210	8210	9580	4700	4700	9320
	28.13	6	0.50	8210	8210	9580	4700	4700	9320
R67 3	28.83	7	1.5	8400	8400	9620	7620	7620	9470
	32.27	7	1.3	8210	8210	9580	7620	7620	9470
	37.50	7	1.0	7900	7900	9520	7620	7620	9470
	39.88*	7	0.93	7790	7790	9500	7620	7620	9470
	46.29	7	0.72	7560	7560	9460	7620	7620	9470
	51.56	7	0.61	7560	7560	9460	7620	7620	9470
	56.89	7	0.50	7560	7560	9460	7620	7620	9470
	61.26	7	0.47	7560	7560	9460	7620	7620	9470
	69.75	7	0.88	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	74.17	7	0.81	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	86.11	6	0.63	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	95.91	6	0.54	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	105.83	6	0.45	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	113.94	6	0.42	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	128.97	6	0.36	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	137.67	6	0.32	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	158.14	6	0.26	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	184.07	6	0.21	7560	7560	9460	5350	5350	9330
	199.81	6	0.19	7560	7560	9460	5350	5350	9330

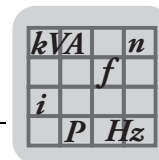




Motoréducteurs à engrenages cylindriques

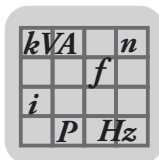
Tableaux de sélection

11.2.10 R77

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>R77</div> <div>2</div>	0.19	377			38	96	867	5.31*
	0.17	334			43	108	918	5.99*
	0.15	295	18	45	49	122	986	6.79
	0.13	258	21	51	56	139	1037	7.74
	0.12	233	23	57	62	155	1071	8.59
	0.10	207			69	174	1071	9.64
	0.09	184			78	196	1122	10.88
	0.08	162	33	82	89	220	1173	12.33
	0.07	142	37	93	101	250	1224	14.05
	0.06	128	41	103	112	280	1258	15.60
	0.06	112	47	118	128	320	1326	17.82*
	0.05	106	50	124	135	335	1326	18.80
	0.05	93	57	142	154	385	1394	21.43
	0.04	86	62	155	168	420	1394	23.37
<div>R77</div> <div>3</div>	0.04	79			182	450	1326	25.23
	0.03	69	77	192	205	520	1394	29.00
	0.03	60	89	220	240	600	1394	33.47
	0.03	54	98	240	265	660	1394	36.83
	0.02	46	115	285	310	775	1394	43.26
	0.02	44	121	300	325	820	1394	45.81
	0.02	38	138	340	370	>900	1394	52.07
	0.02	35	153	380	415	>900	1394	57.68
	0.02	30	174	435	470	>900	1394	65.77
	0.01	26	200	510	555	>900	1394	77.24
	0.01	24	215	540	585	>900	1394	81.80
	0.01	22	245	615	665	>900	1394	92.97
	0.010	19	270	680	740	>900	1394	102.99
	0.008	16	320	800	>820	>900	1394	121.42
	0.007	14	365	>900	>820	>900	1394	138.39
	0.007	14	385	>900	>820	>900	1394	145.67
	0.006	12	440	>900			1394	166.59
	0.005	10	515	>900			1394	195.24*
m [kg]			DRC1		DRC2			
R77	2		52		58			
R77	3		53		59			
RF : + 5.7 kg / RM : + 30.7 kg								



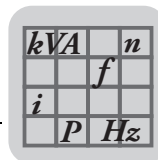
DRC.. n _e = 1400					F _{Ramax}			F _{Rapk}	
	i	φ /R [°]	J _G 10 ⁻⁴ [kgm ²]	R [N]	RF [N]	RM [N]	R [N]	RF [N]	RM [N]
R77 	5.31*	8	7.7	3990	3990	12700	10400	10400	13000
	5.99*	8	6.4	3990	3990	13000	10000	10000	13000
	6.79	8	5.2	3850	3850	13000	9730	9730	13000
	7.74	8	4.2	3940	3940	13000	9730	9730	13000
	8.59	7	3.7	4110	4110	13000	9730	9730	13000
	9.64	7	6.6	6300	6300	13000	9110	9110	13000
	10.88	7	5.5	6490	6490	13000	9110	9110	13000
	12.33	6	4.5	6740	6740	13000	9110	9110	13000
	14.05	6	3.7	7050	7050	13000	9110	9110	13000
	15.60	6	3.3	7390	7390	13000	9110	9110	13000
	17.82*	6	2.7	7620	7620	13000	9110	9110	13000
	18.80	6	2.5	7980	7980	13000	9110	9110	13000
	21.43	6	2.0	8250	8250	13000	9110	9110	13000
	23.37	6	1.7	8870	8870	13000	9110	9110	13000
R77 	25.23	7	3.7	10100	10100	13000	9110	9110	13000
	29.00	7	3.0	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	33.47	7	2.2	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	36.83	7	1.9	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	43.26	7	1.6	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	45.81	7	1.4	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	52.07	7	1.1	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	57.68	7	0.97	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	65.77	7	1.6	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	77.24	7	1.3	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	81.80	6	1.2	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	92.97	6	0.99	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	102.99	6	0.86	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	121.42	6	0.68	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	138.39	6	0.46	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	145.67	6	0.42	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	166.59	6	0.34	9920	9920	13000	9110	9110	13000
	195.24*	6	0.27	9920	9920	13000	9110	9110	13000



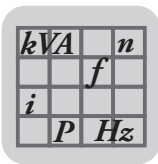
11.2.11 R87

	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	DRC2		M _{aArrUrg} [Nm]	i
			M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]		
R87 2	0.19	377			1547	5.30*
	0.16	313			1734	6.39
	0.14	281	51	128	1819	7.13
	0.12	243	59	148	1972	8.22
	0.11	219	66	165	2057	9.14*
	0.10	202			2006	9.90*
	0.08	168			2091	11.93
	0.08	150	96	235	2176	13.33
	0.07	130	111	275	2278	15.35
	0.06	117	123	305	2363	17.08*
	0.05	105	138	340	2448	19.10
	0.05	93	155	385	2550	21.51
	0.04	85	168	420	2635	23.40
	0.04	72	200	500	2635	27.84*
	0.03	64	225	565	2635	31.40
R87 3	0.03	58	245	615	2550	34.40*
	0.04	72	200	500	2550	27.88
	0.03	61	235	585	2635	32.66*
	0.03	54	265	660	2635	36.84*
	0.02	48	300	750	2635	41.74
	0.02	42	340	850	2635	47.58
	0.02	38	380	950	2635	52.82
	0.02	33	430	1080	2635	60.35*
	0.02	31	455	1140	2635	63.68*
	0.01	28	520	130	2635	72.57
	0.01	24	585	1470	2635	81.92
	0.01	21	670	>1550	2635	93.38
	0.010	19	745	>1550	2635	103.65
	0.008	17	850	>1550	2635	118.43*
	0.008	16	890	>1550	2635	124.97
	0.007	14	1020	>1550	2635	142.41
	0.006	13	1110	>1550	2635	155.34
	0.006	11	130	>1550	2635	181.77
	0.005	9.7	1480	>1550	2635	205.71
	0.005	9.2	>1550	>1550	2635	216.54
	0.004	8.1			2635	246.54

m [kg]		DRC2	
R87	2	84	
R87	3	85	
RF : + 7.1 kg / RM : + 36.8 kg			



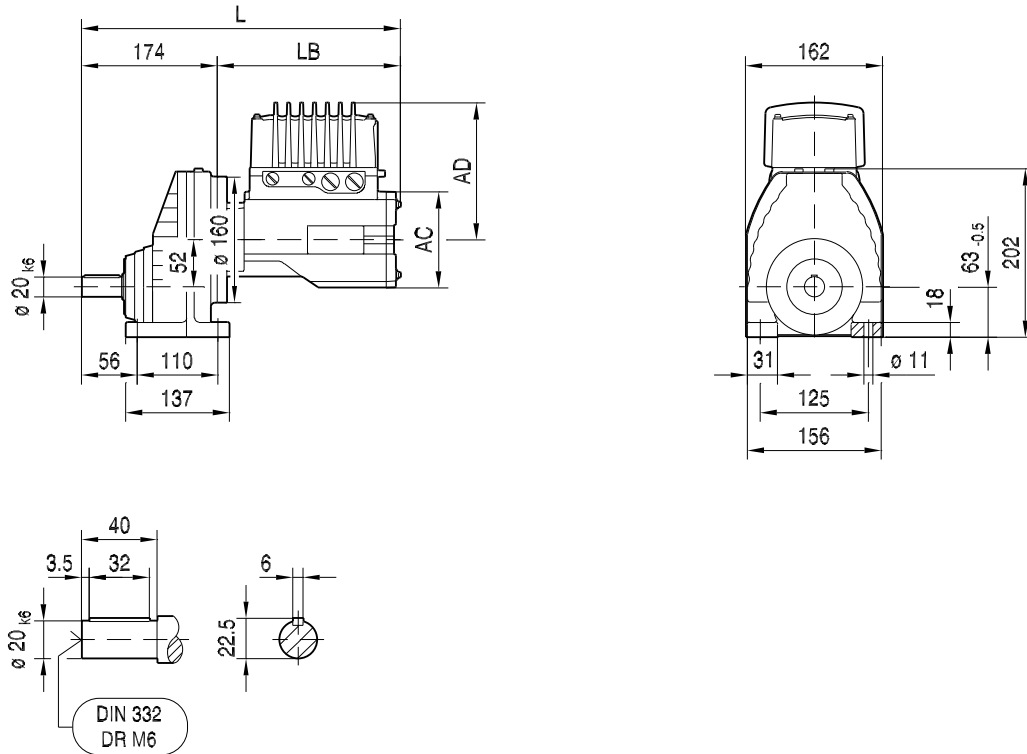
DRC.. $n_e = 1400$		ϕ / R [°]	$J_G 10^{-4}$ [kgm ²]	R [N]	F_{Ramax} RF [N]	RM [N]	R [N]	F_{Rapk} RF [N]	RM [N]
R87 2	5.30*	7	25	1710	1710	16700	18600	18600	20000
	6.39	7	19	970	970	17800	18600	18600	20000
	7.13	7	16	820	820	18400	18600	18600	20000
	8.22	7	13	225	225	19300	18600	18600	20000
	9.14*	6	11	99	99	20000	18600	18600	20000
	9.90*	6	21	3520	3520	20000	16900	16900	20000
	11.93	6	17	4120	4120	20000	16900	16900	20000
	13.33	6	14	4220	4220	20000	16900	16900	20000
	15.35	6	12	4450	4450	20000	16900	16900	20000
	17.08*	6	10	4580	4580	20000	16900	16900	20000
	19.10	6	8.7	4800	4800	20000	16900	16900	20000
	21.51	6	7.3	4970	4970	20000	16900	16900	20000
	23.40	6	6.6	5000	5000	20000	16900	16900	20000
	27.84*	6	5.1	6640	6640	20000	16900	16900	20000
	31.40	5	4.1	7820	7820	20000	16900	16900	20000
	34.40*	5	3.6	9480	9480	20000	16900	16900	20000
R87 3	27.88	7	9.8	7370	7370	20000	16900	16900	20000
	32.66*	7	7.6	8220	8220	20000	16900	16900	20000
	36.84*	7	6.2	9470	9470	20000	16900	16900	20000
	41.74	7	5.1	10800	10800	20000	16900	16900	20000
	47.58	7	4.1	12300	12300	20000	16900	16900	20000
	52.82	6	3.6	13500	13500	20000	16900	16900	20000
	60.35*	6	2.9	15200	15200	20000	16900	16900	20000
	63.68*	6	2.7	15800	15800	20000	16900	16900	20000
	72.57	6	2.2	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	81.92	6	4.0	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	93.38	6	3.3	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	103.65	6	3.0	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	118.43*	6	2.4	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	124.97	6	2.3	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	142.41	6	1.9	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	155.34	6	1.6	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	181.77	6	1.3	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	205.71	6	0.90	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	216.54	6	0.81	16900	16900	20000	16900	16900	20000
	246.54	6	0.66	16900	16900	20000	16900	16900	20000



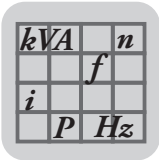
11.3 Feuilles de cotes

RX57..

01 001 00 12

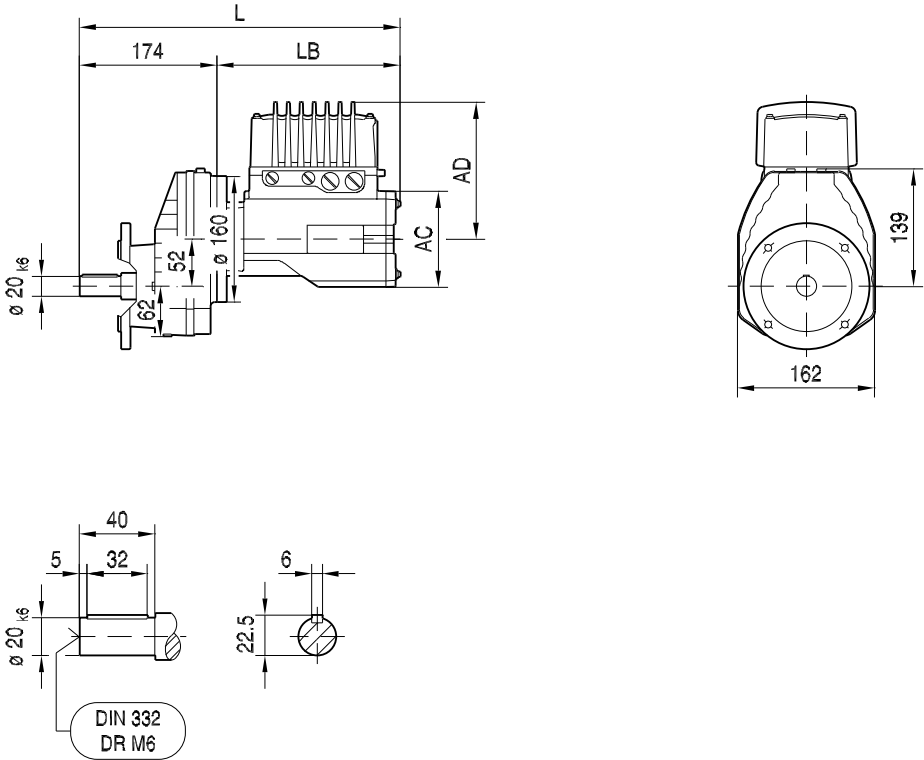


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	461	478						
LB	287	304						



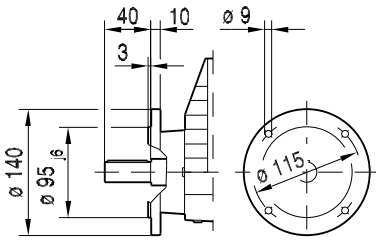
RXF57..

01 002 00 12

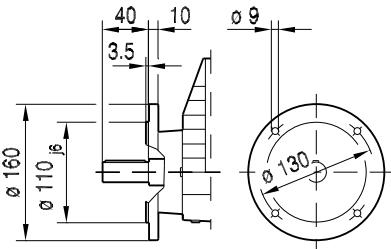


11

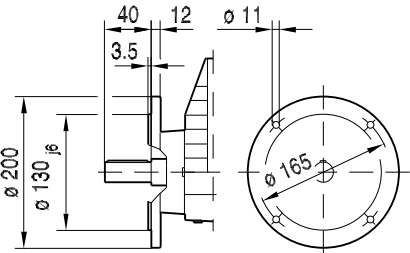
ø 140



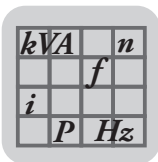
ø 160



ø 200

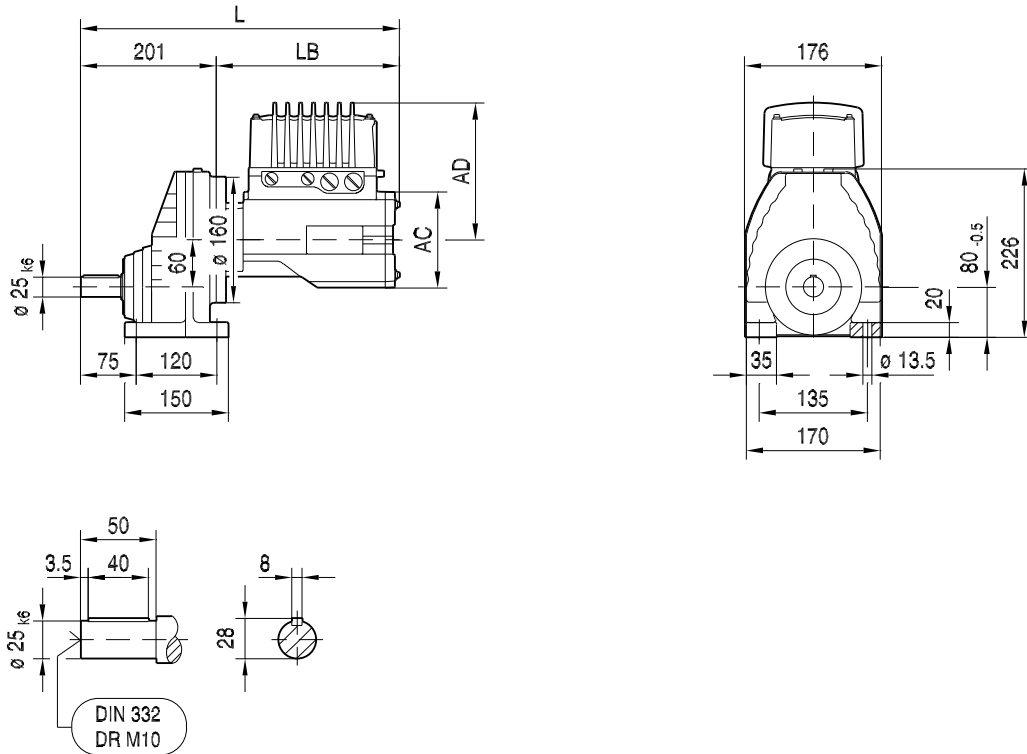


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	461	478						
LB	287	304						

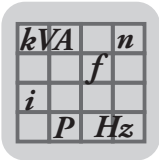


RX67..

01 003 00 12

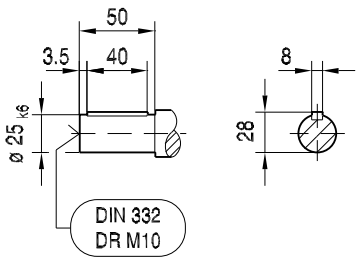
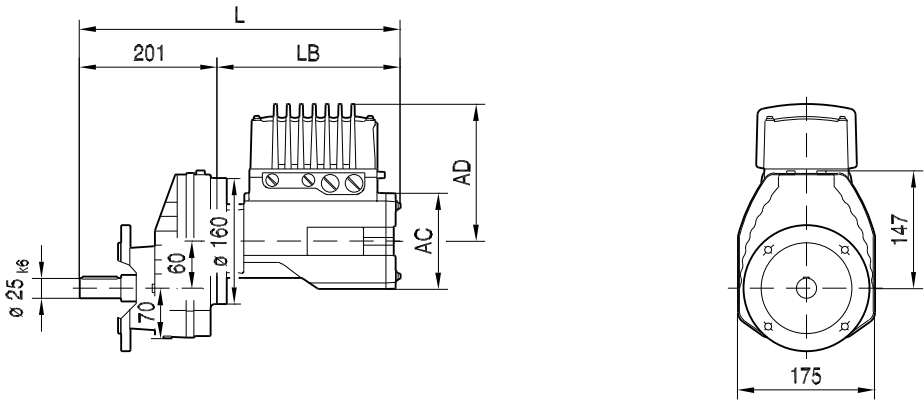


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	488	505						
LB	287	304						



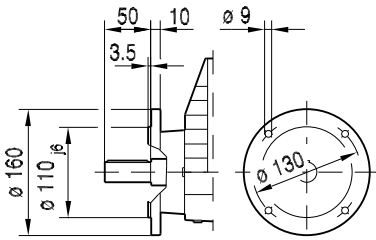
RXF67..

01 004 00 12

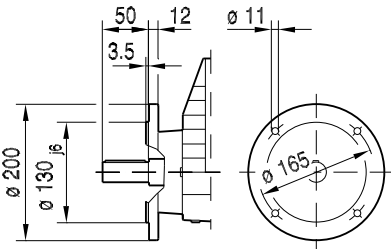


11

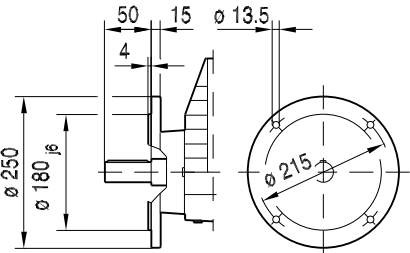
ø 160



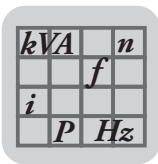
ø 200



ø 250

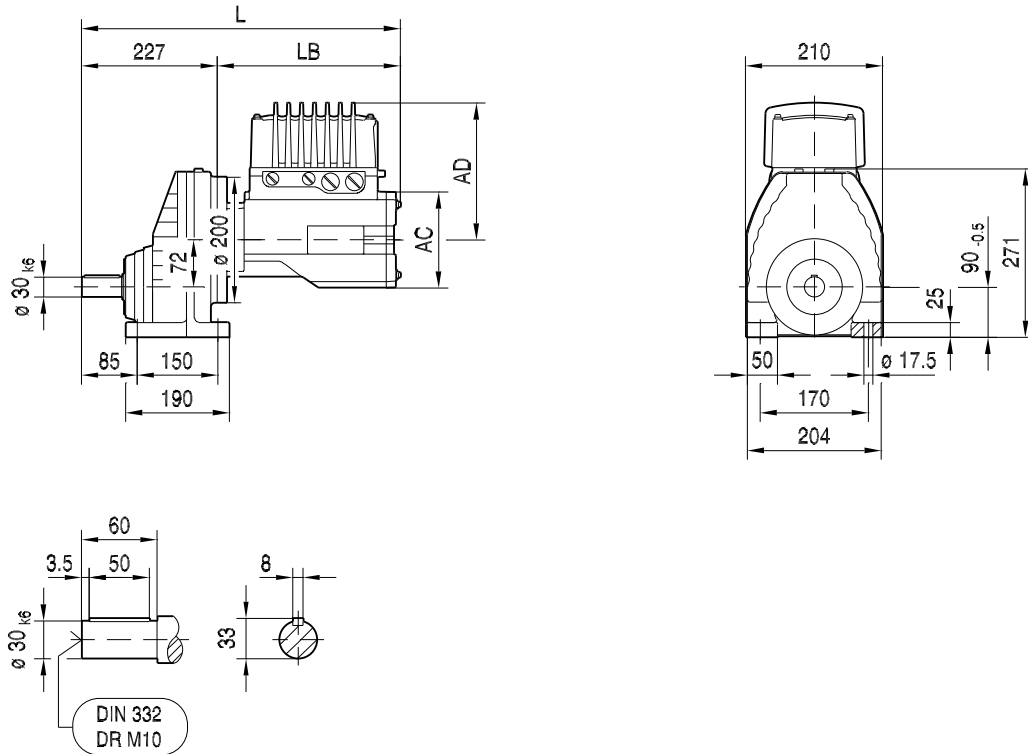


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	488	505						
LB	287	304						

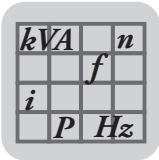


RX77..

01 005 00 12

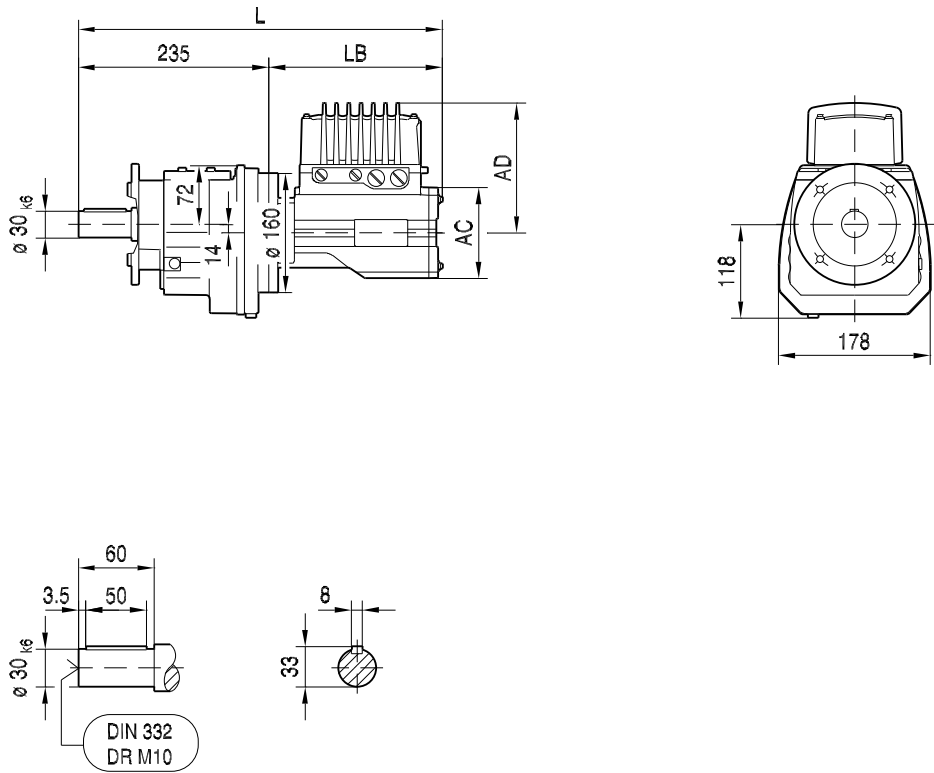


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	508	523						
LB	281	296						

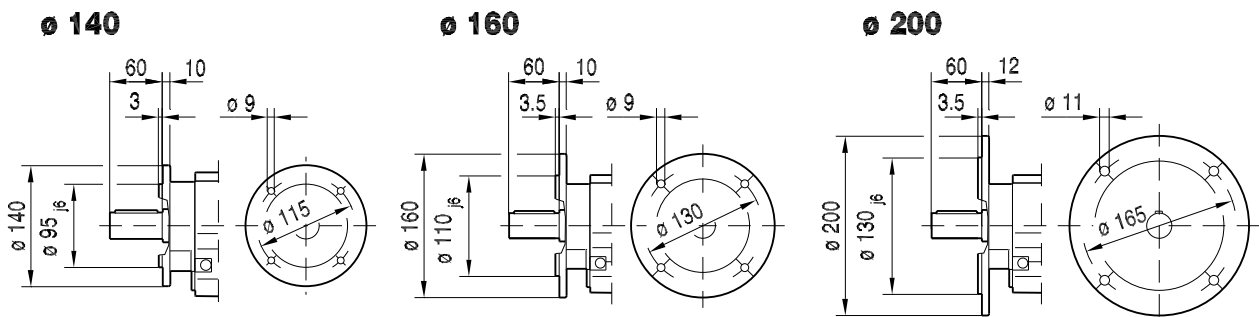


RF47..

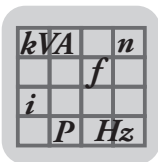
01 016 00 12



11

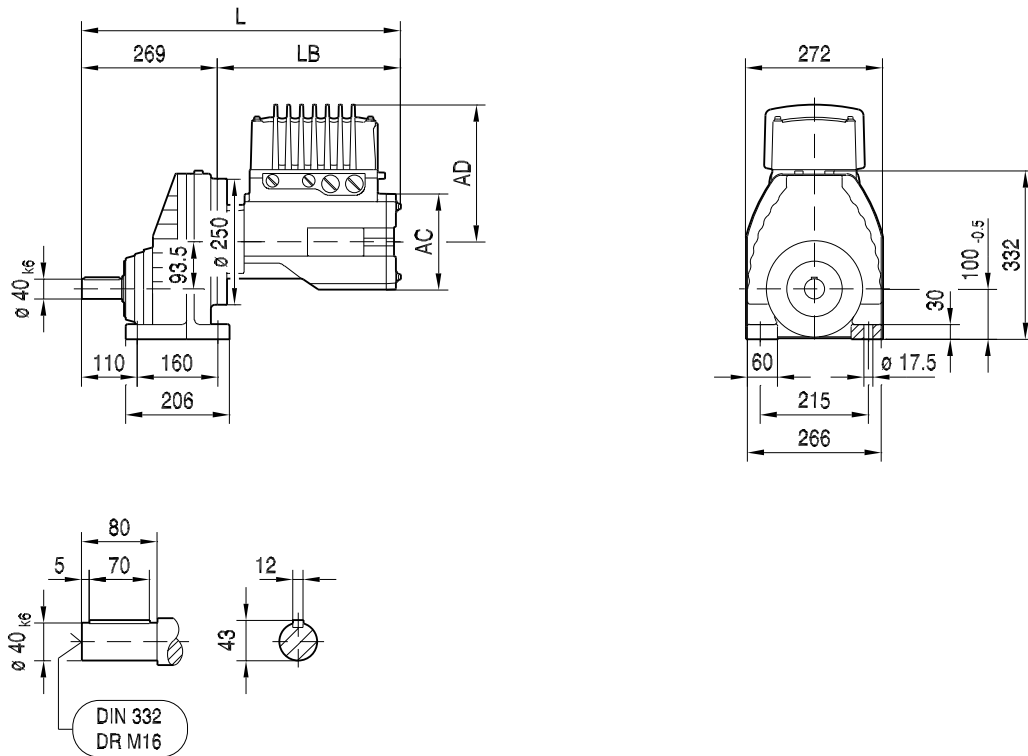


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	508	523						
LB	281	296						

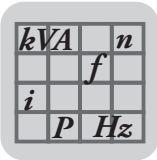


RX87..

01 007 00 12

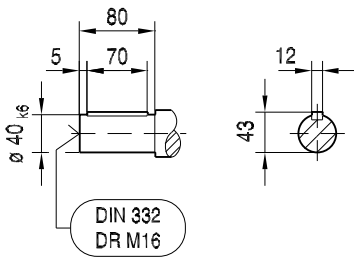
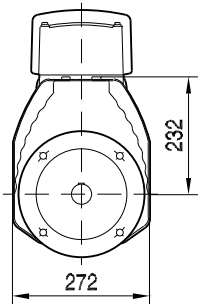
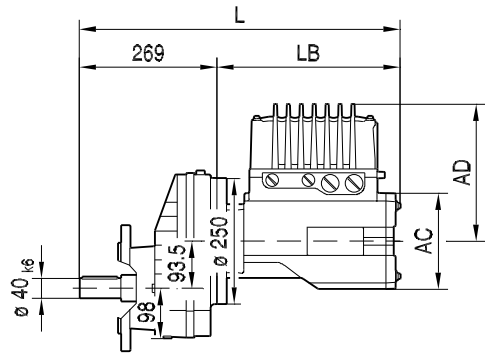


(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	561							
LB	292							



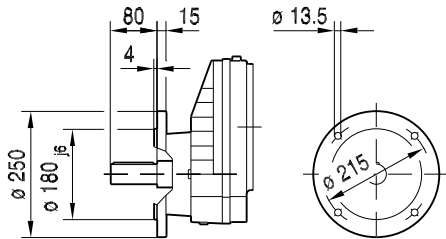
RXF87..

01 008 00 12

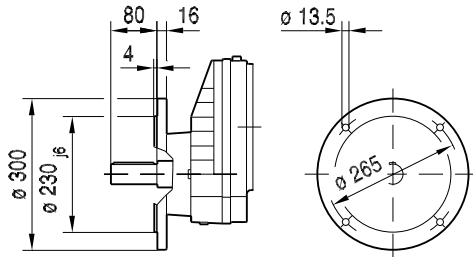


11

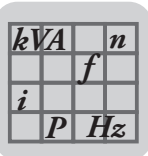
Ø 250



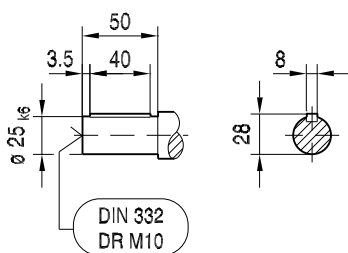
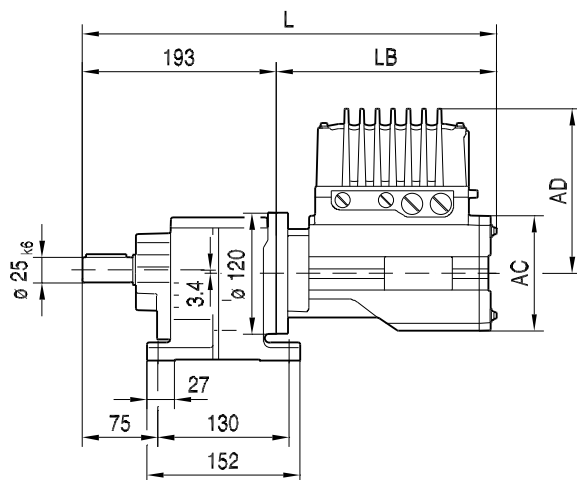
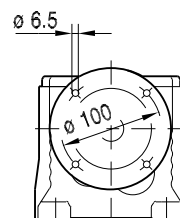
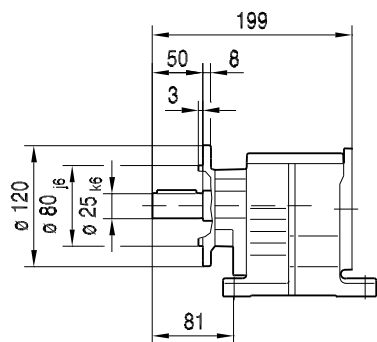
Ø 300



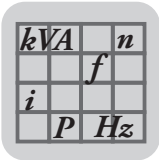
(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	561							
LB	292							

**R27..**

01 009 00 12

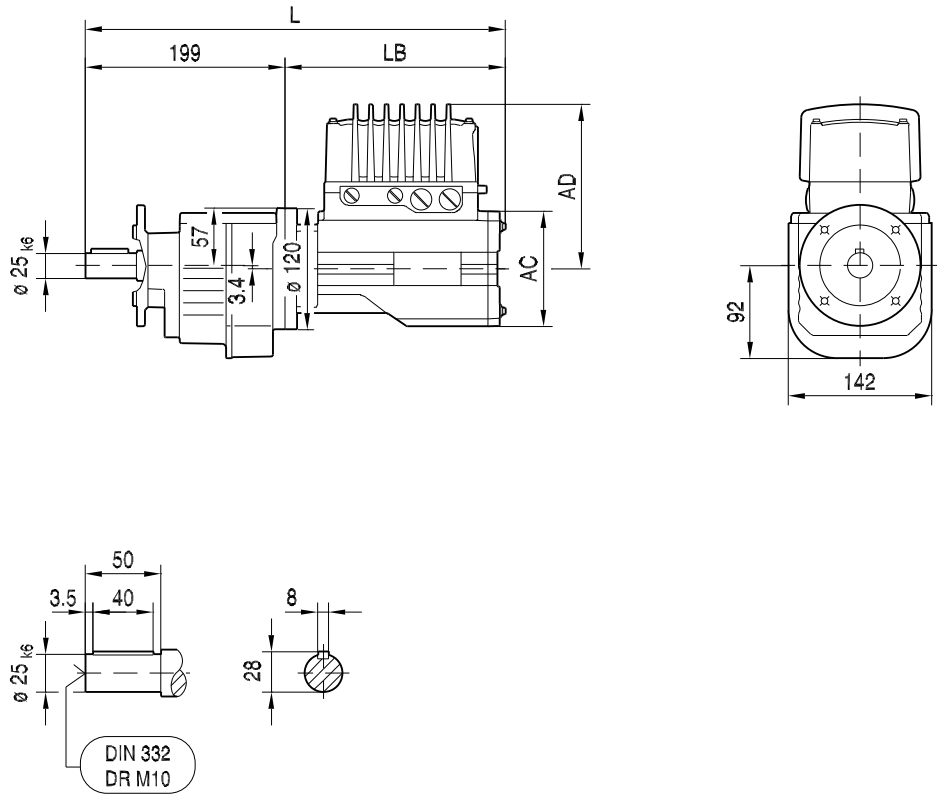
**R27F..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	487	503						
LB	294	310						

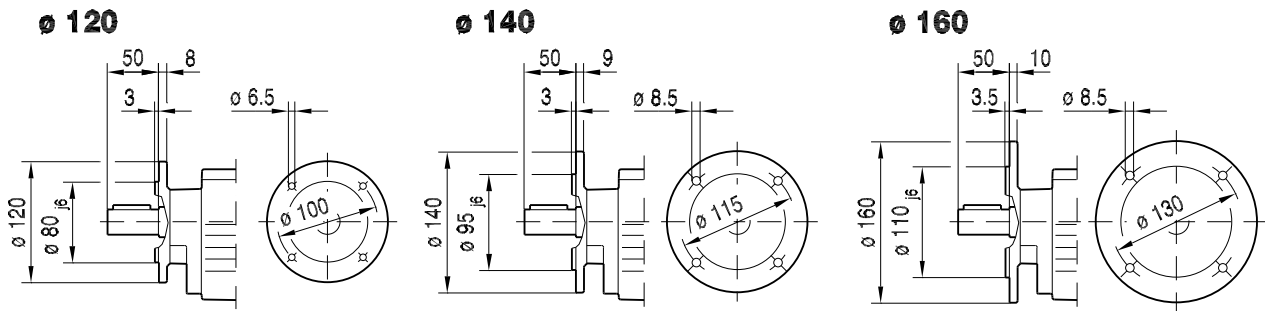


RF27..

01 010 00 12



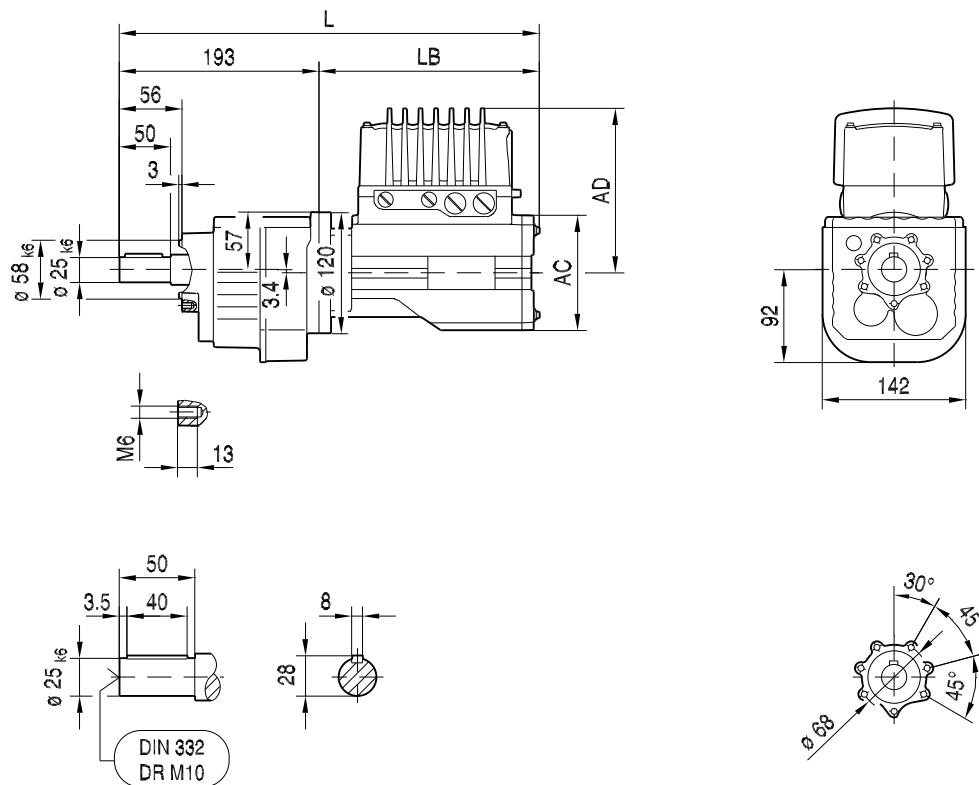
11




(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	493	509						
LB	294	310						

RZ27..

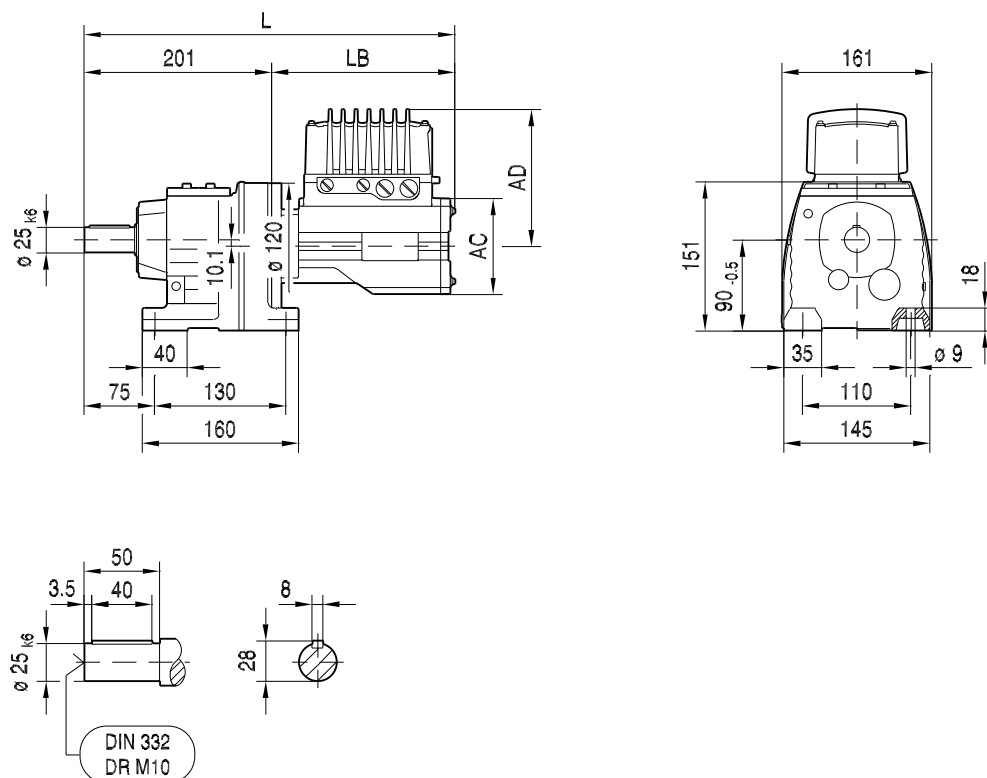
01 011 00 12



(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	487	503						
LB	294	310						

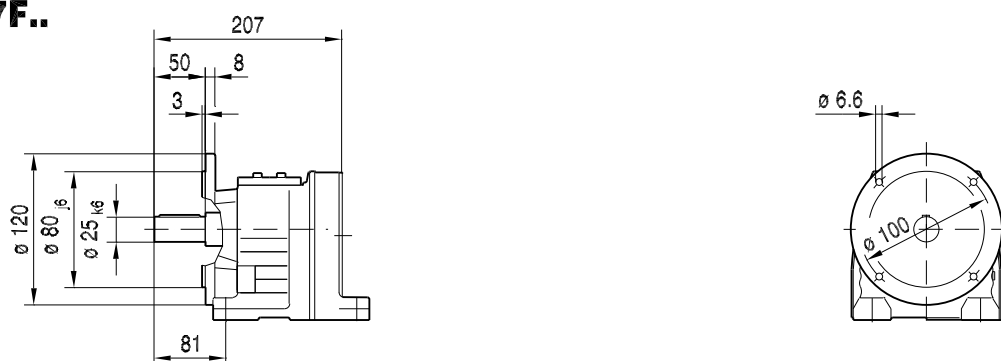
R37..


01 012 00 12

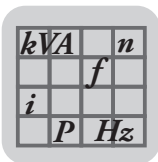
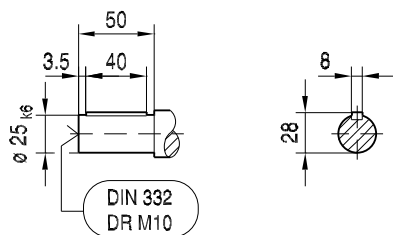
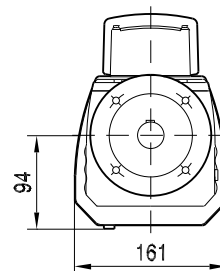
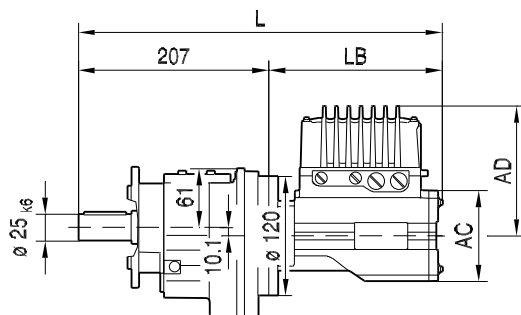
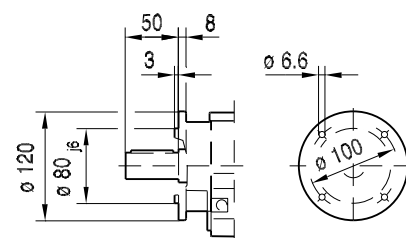
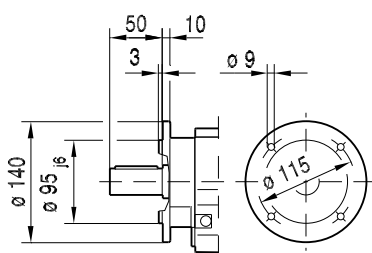
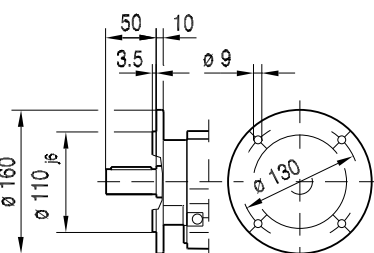
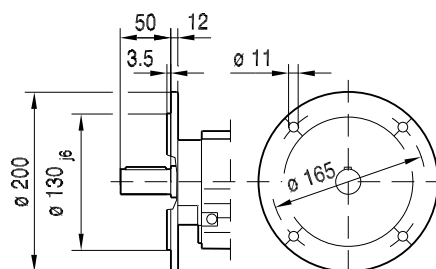


11

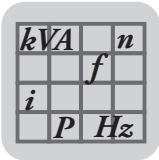
R37F..



(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	495	511						
LB	294	310						

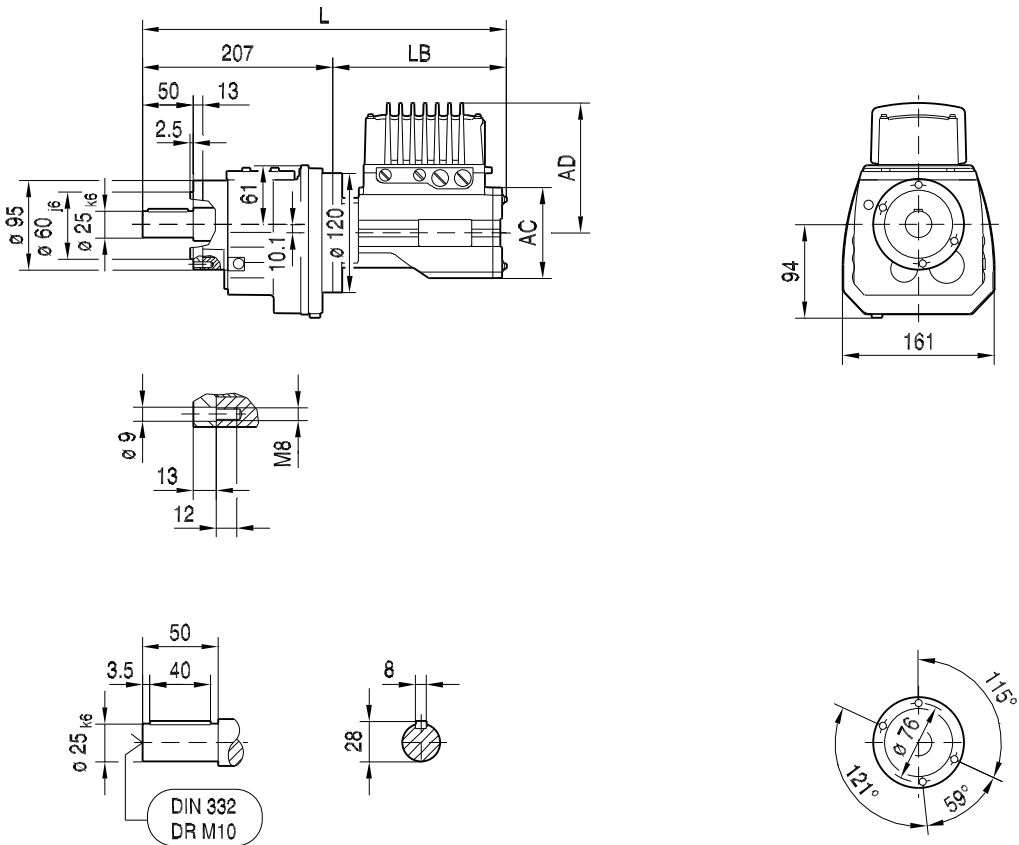
**RF37..****01 013 00 12****ø 120****ø 140****ø 160****ø 200**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	501	517						
LB	294	310						



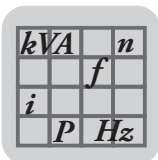
RZ37..

01 014 00 12

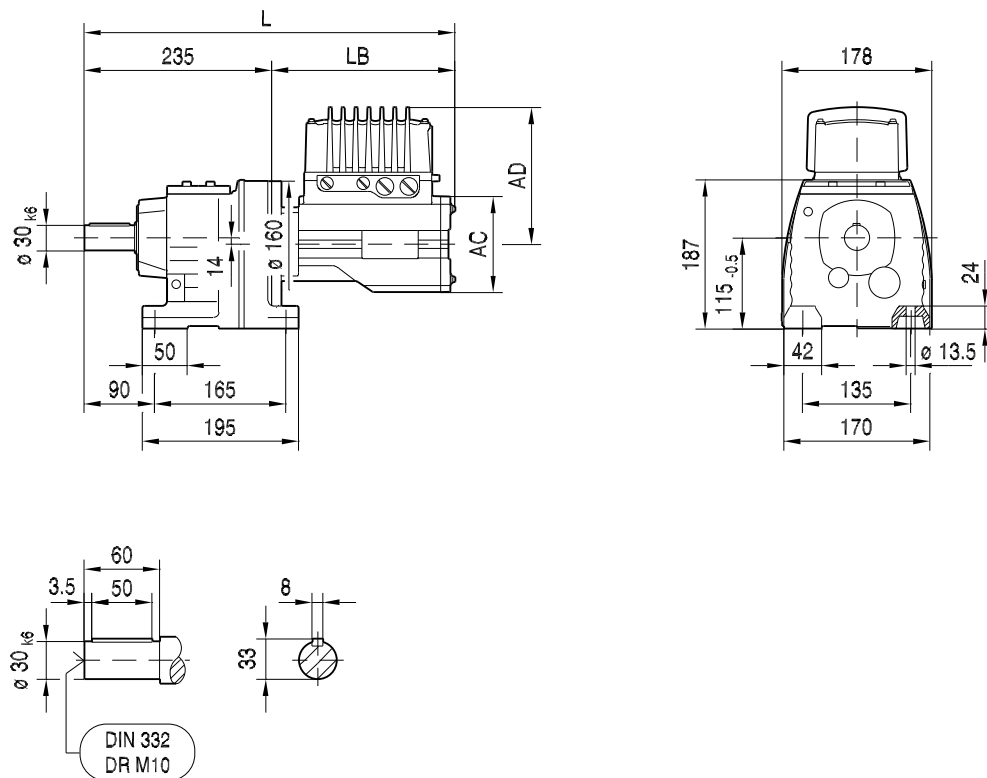
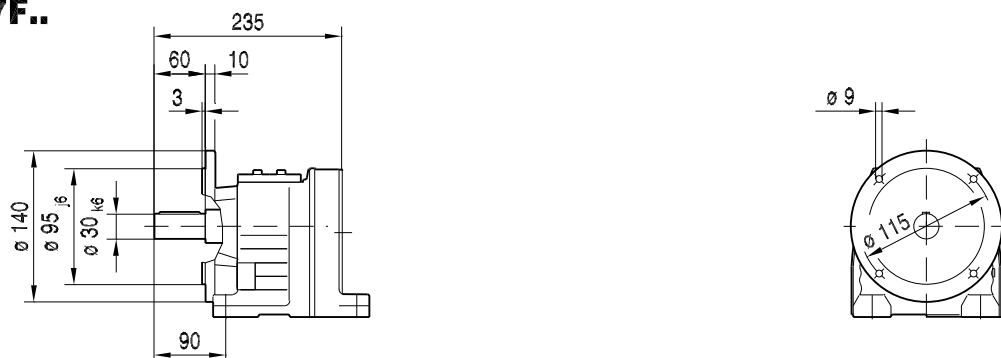


11

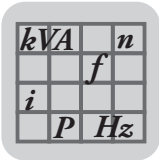
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	501	517						
LB	294	310						

**R47..**

01 015 00 12

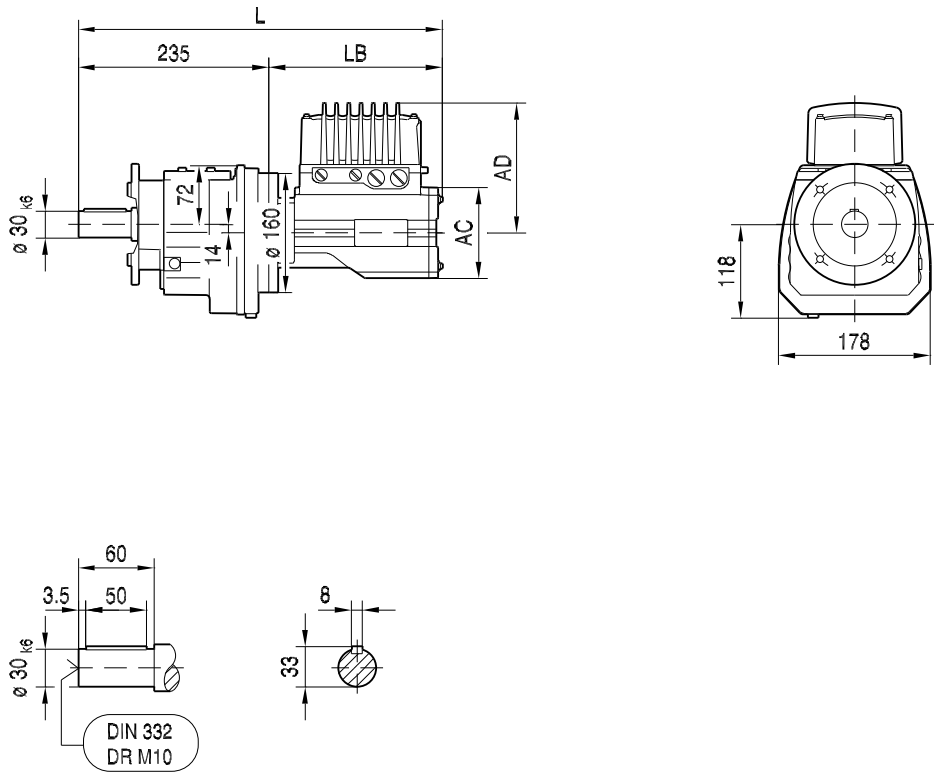
**R47F..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	522	539						
LB	287	304						

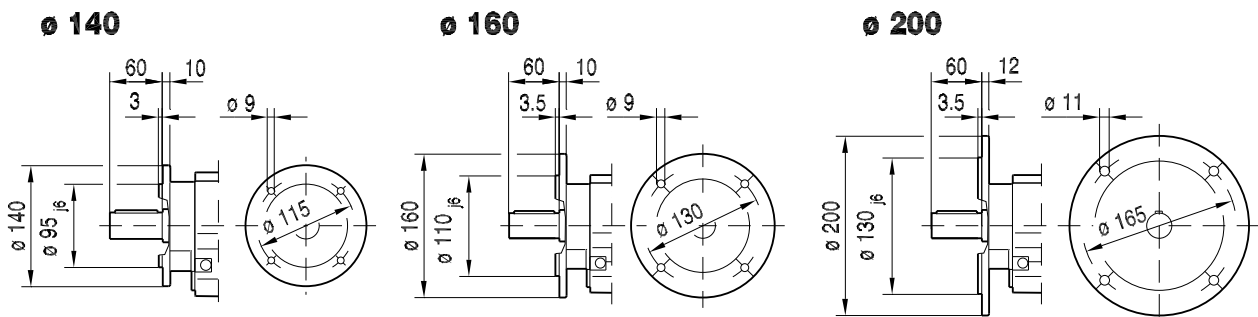


RF47..

01 016 00 12



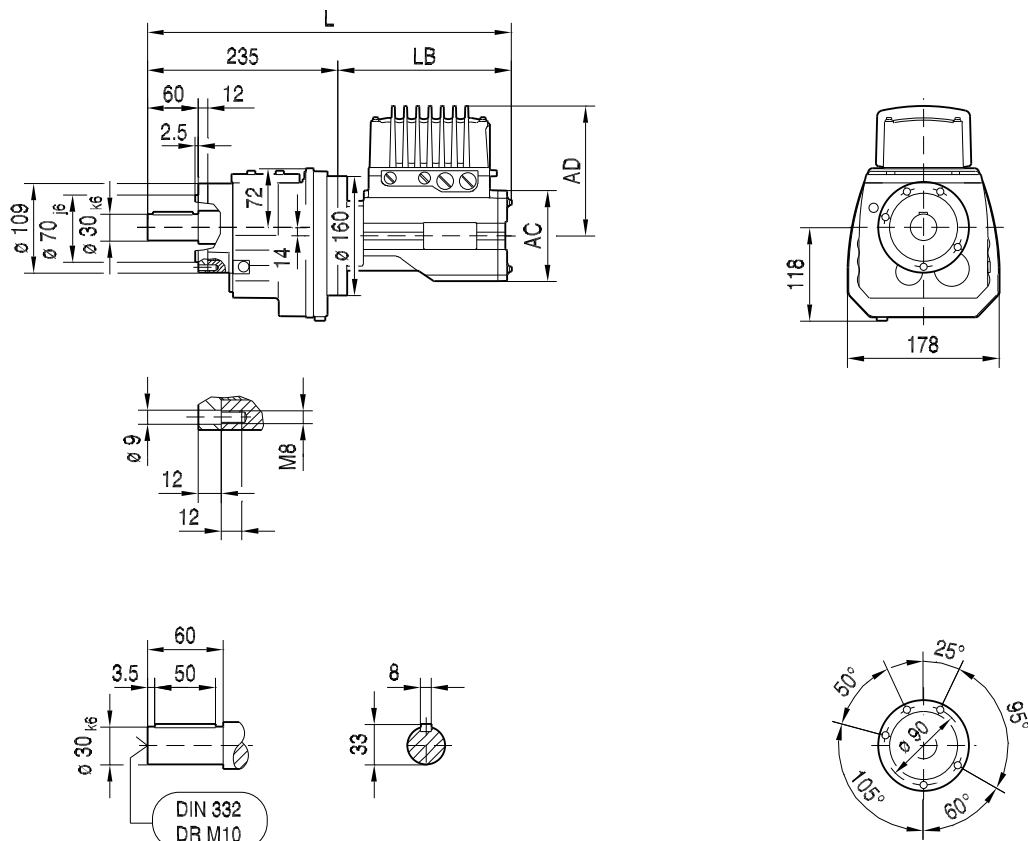
11




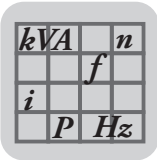
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	522	539						
LB	287	304						

RZ47..

01 017 00 12

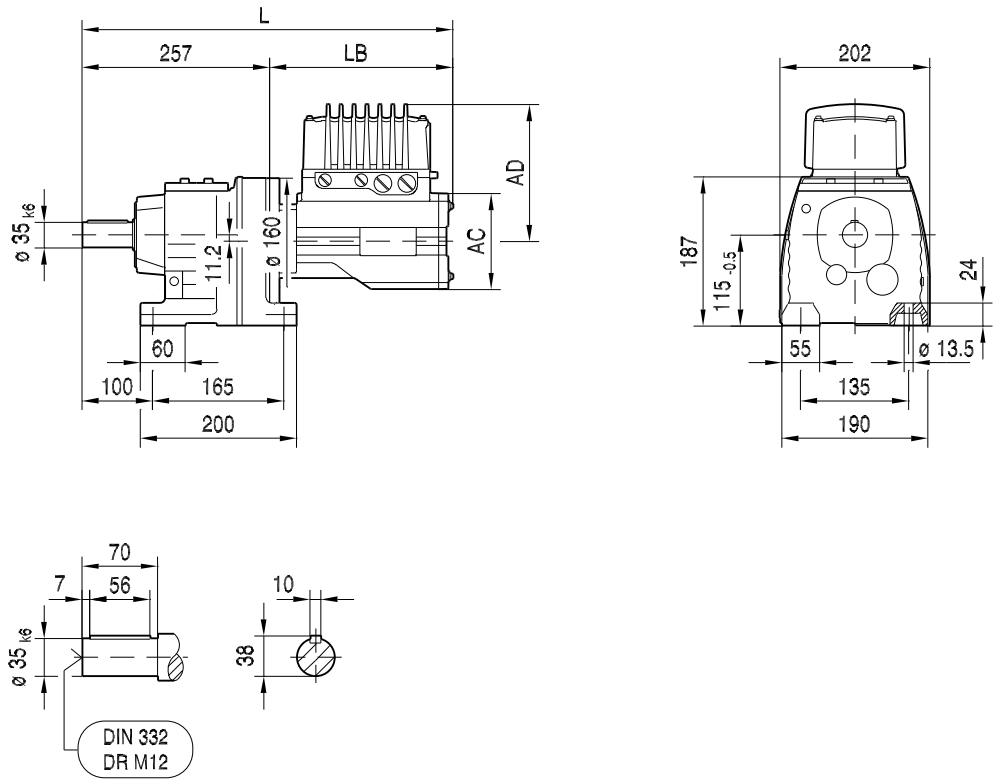


(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	522	539						
LB	287	304						



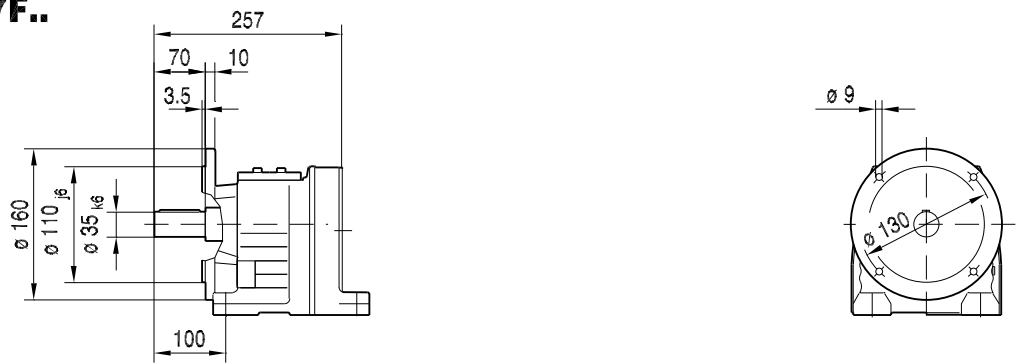
R57..

01 018 00 12

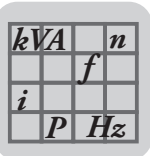


11

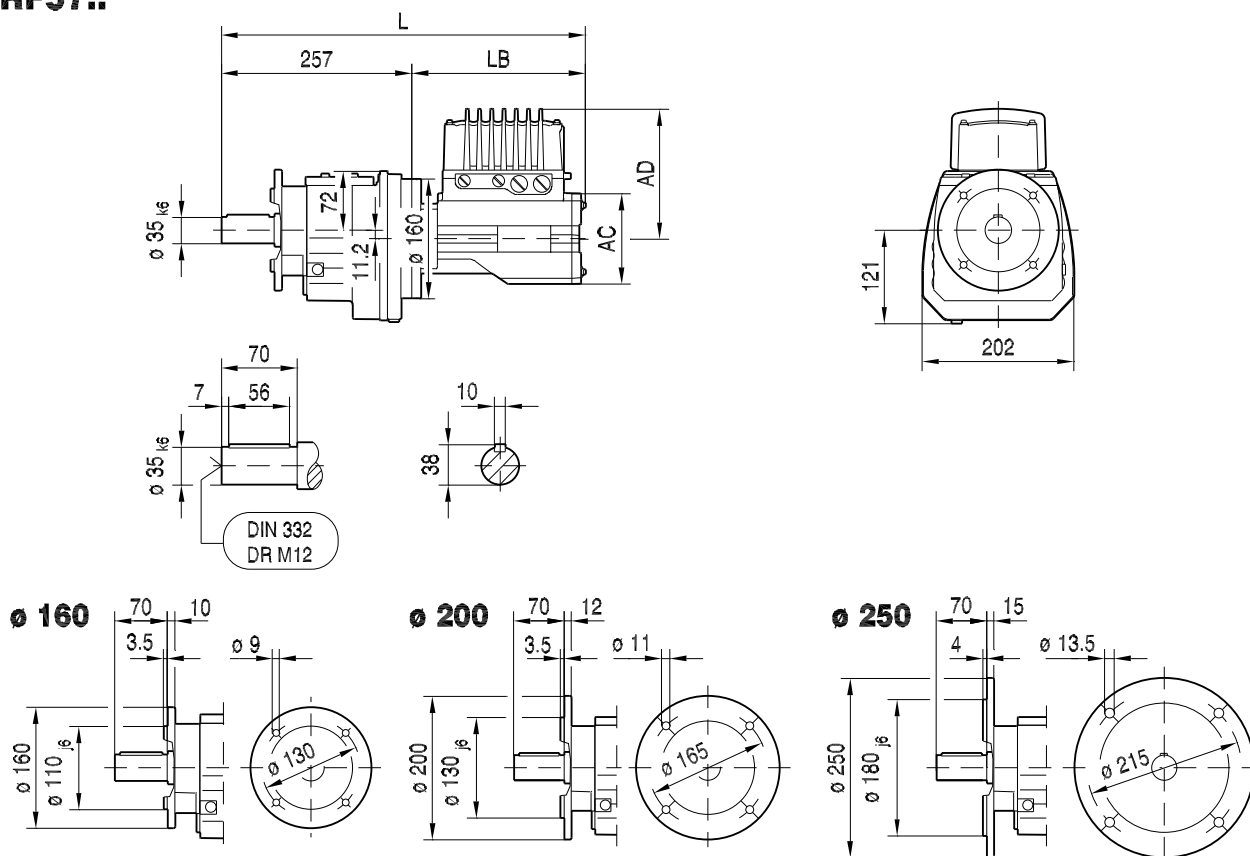
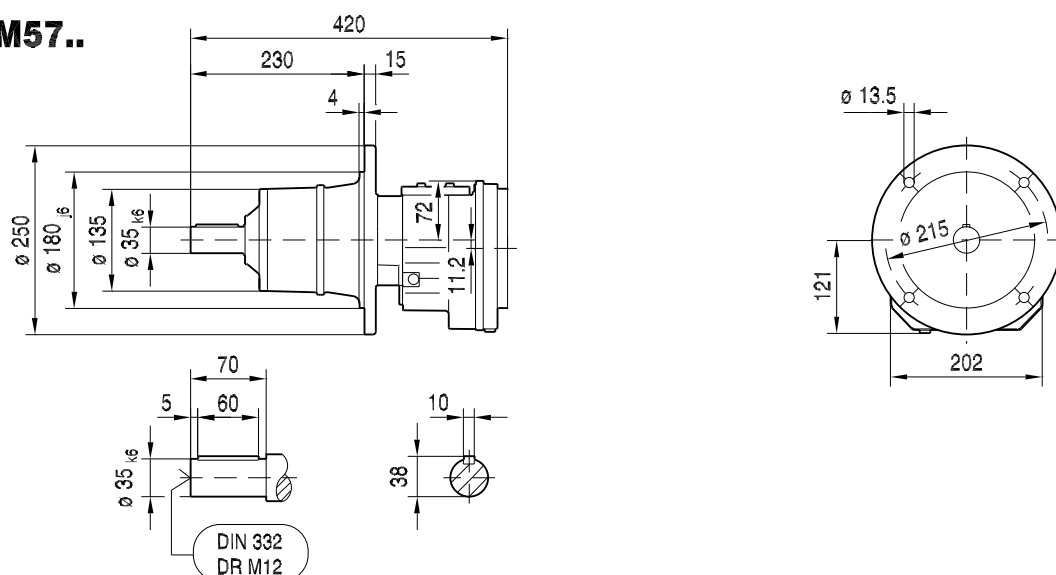
R57F..



(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	544	561						
LB	287	304						



01 019 00 12

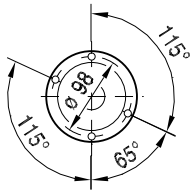
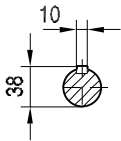
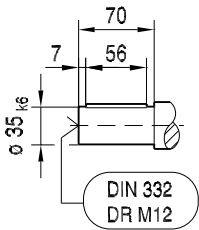
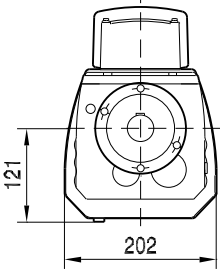
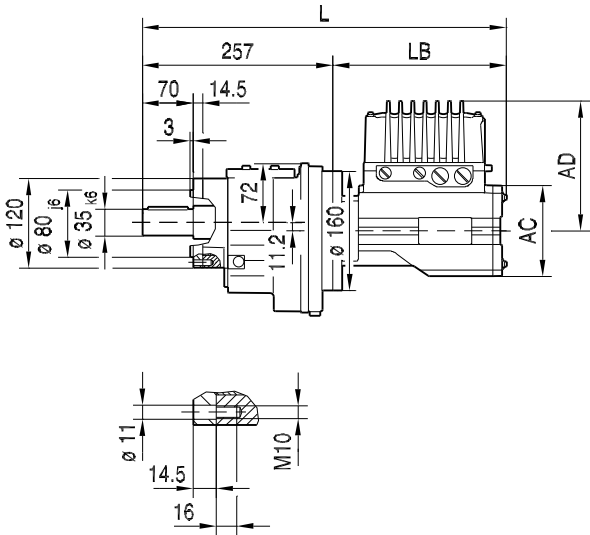
RF57..**RM57..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	544	561						
LB	287	304						



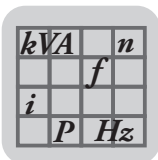
RZ57..

01 020 00 12

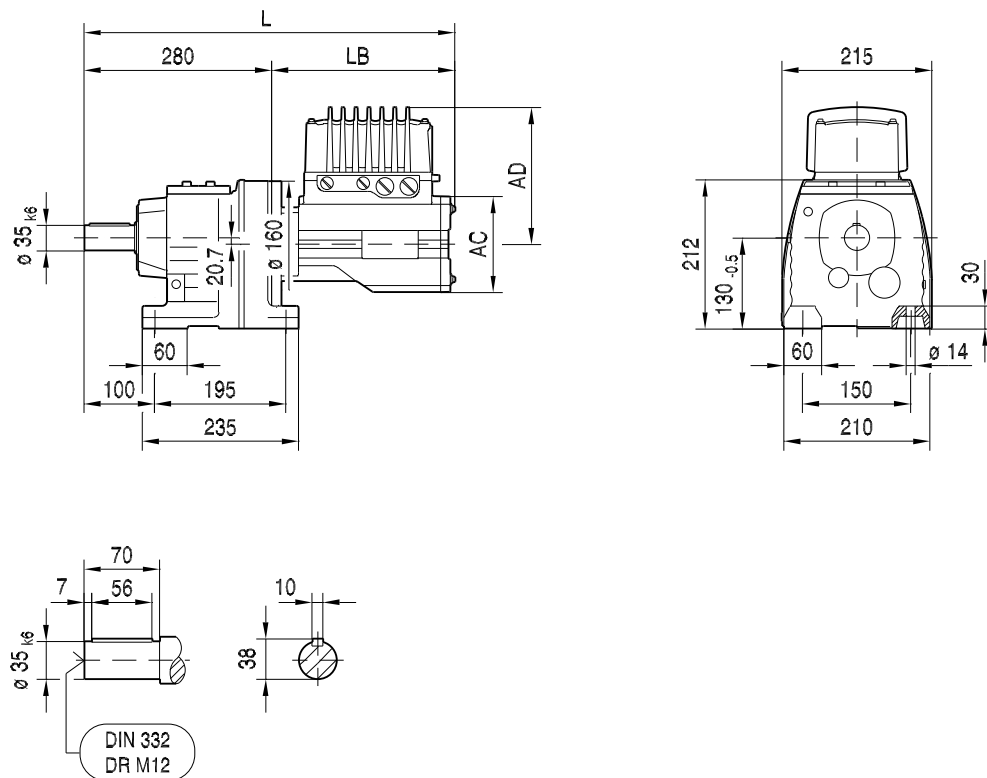
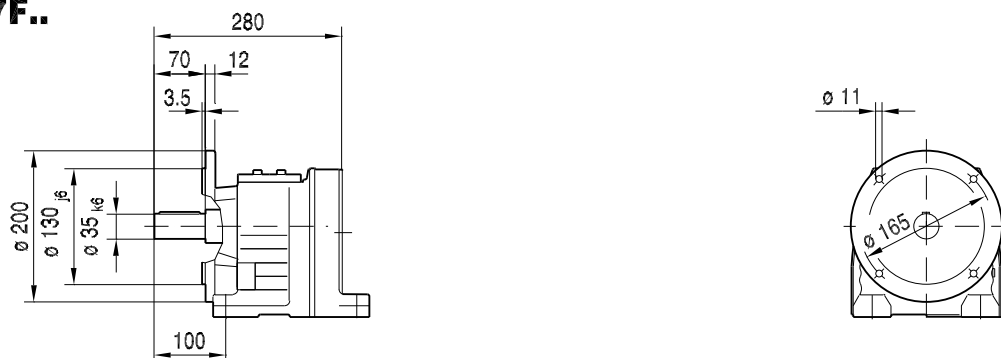


11

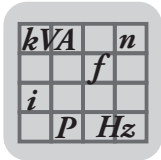
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	544	561						
LB	287	304						

**R67..**

01 021 00 12

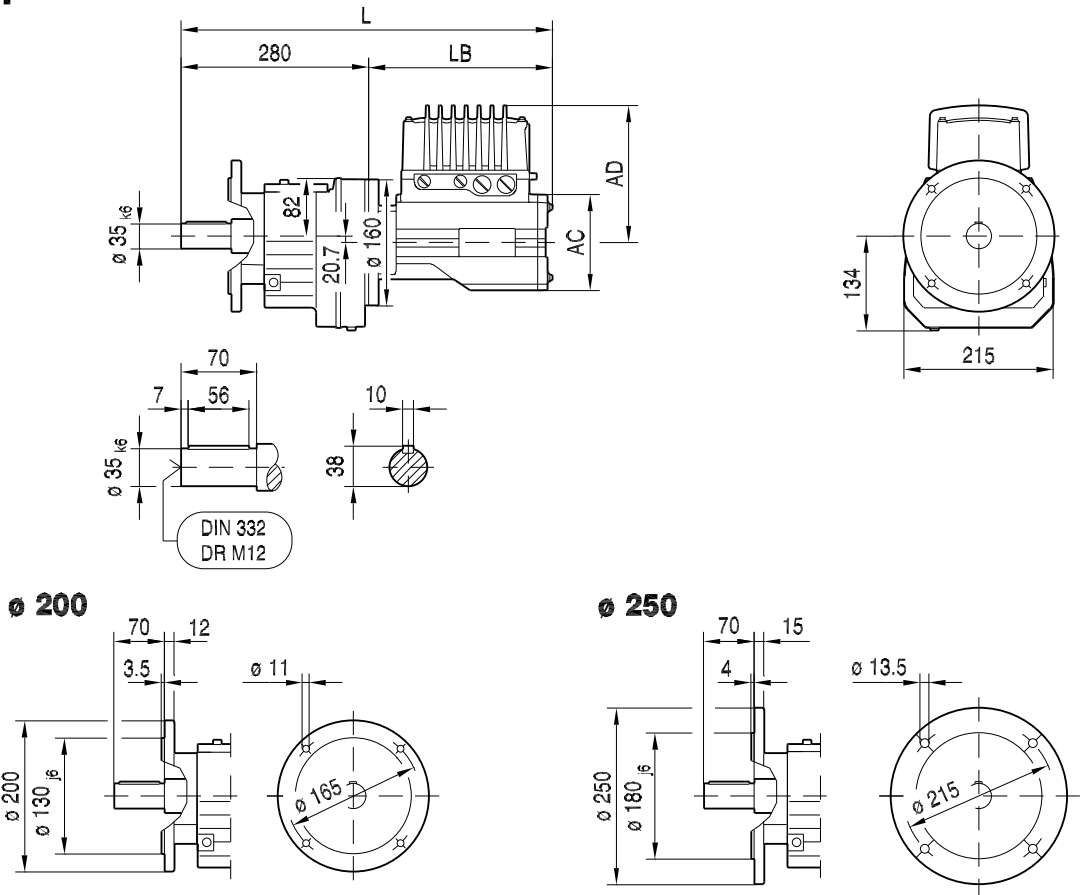
**R67F..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	567	584						
LB	287	304						

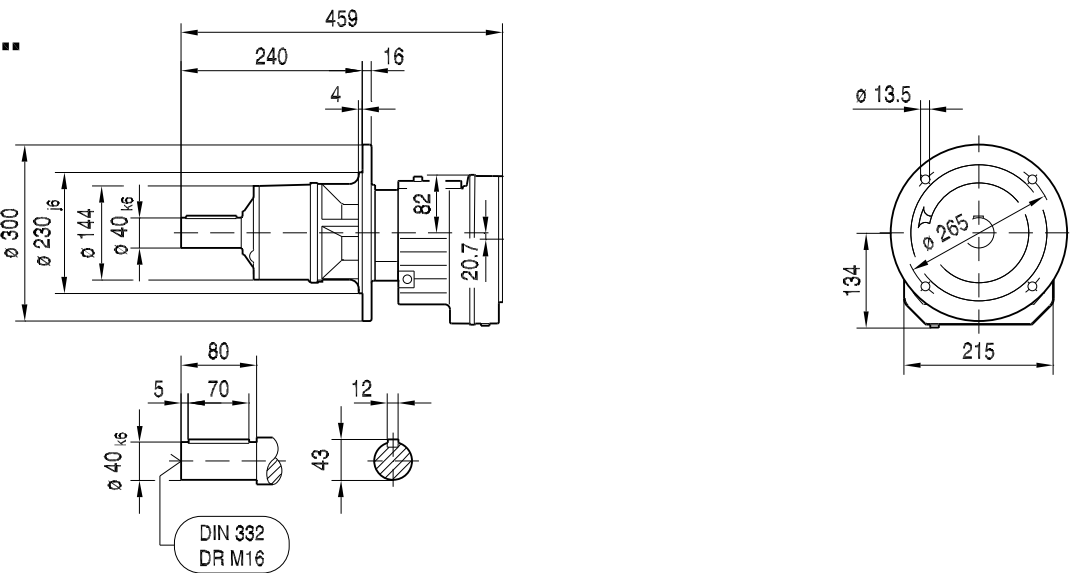


RF67..

01 022 00 12



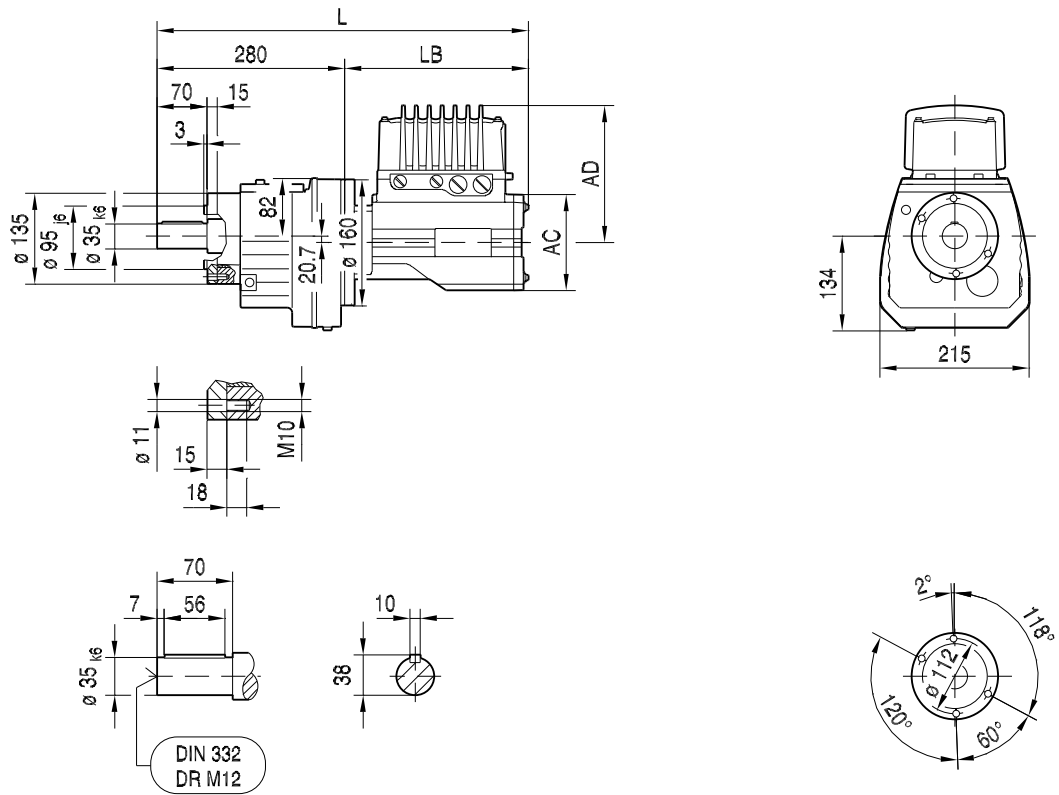
RM67..




(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	567	584						
LB	287	304						

RZ67..

01 023 00 12

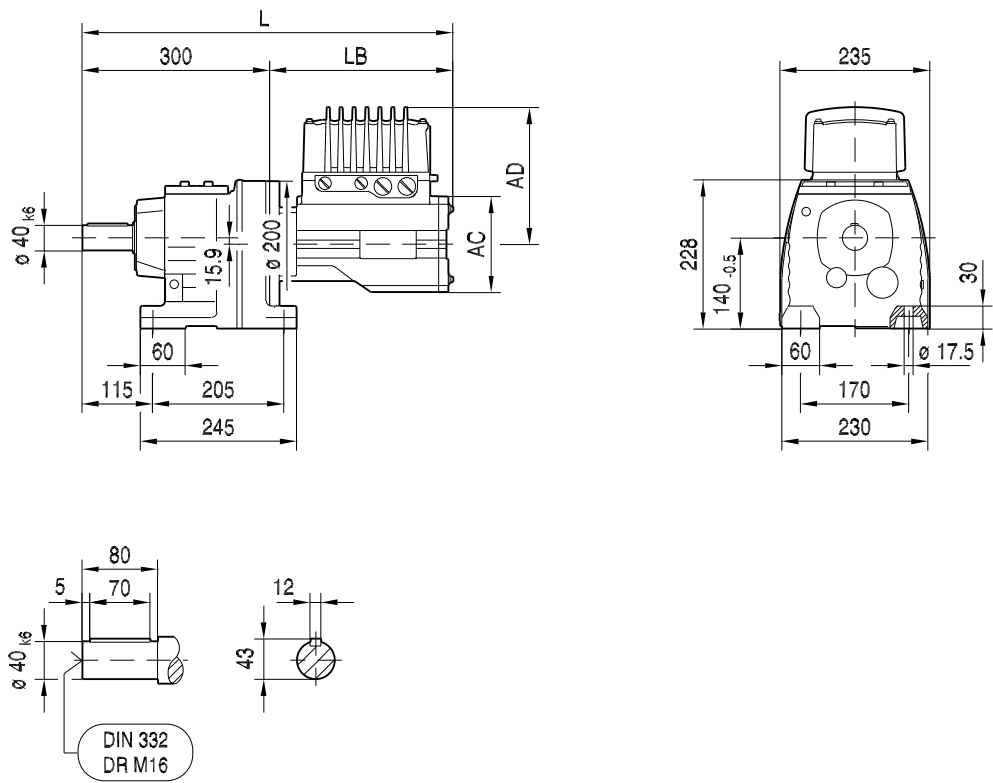


(→  265)	DRC1	DRC2					
AC	128	154					
AD	185	218					
L	567	584					
LB	287	304					



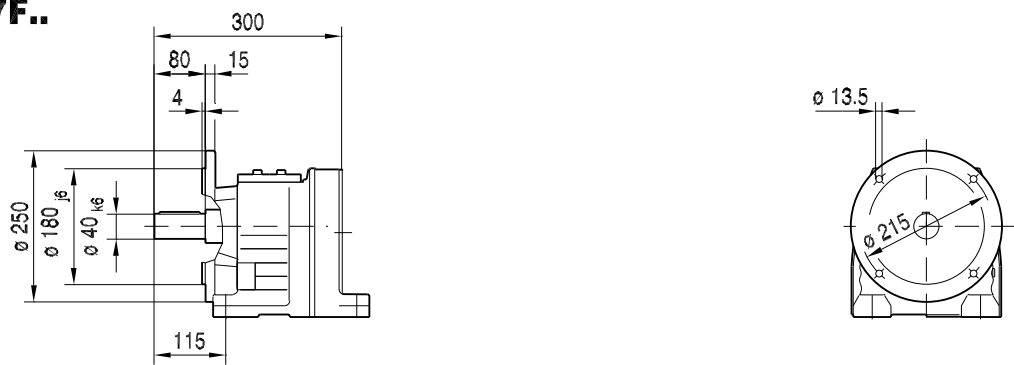
R77..

01 024 00 12



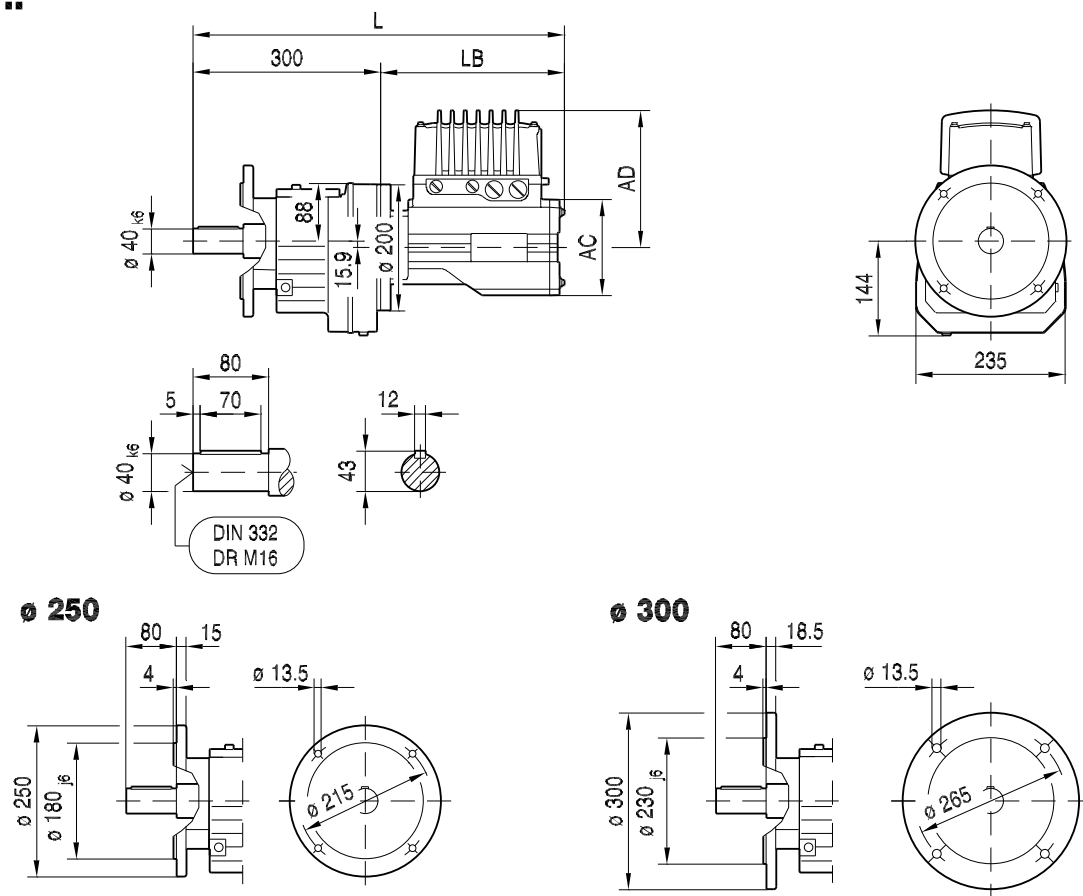
11

R77F..

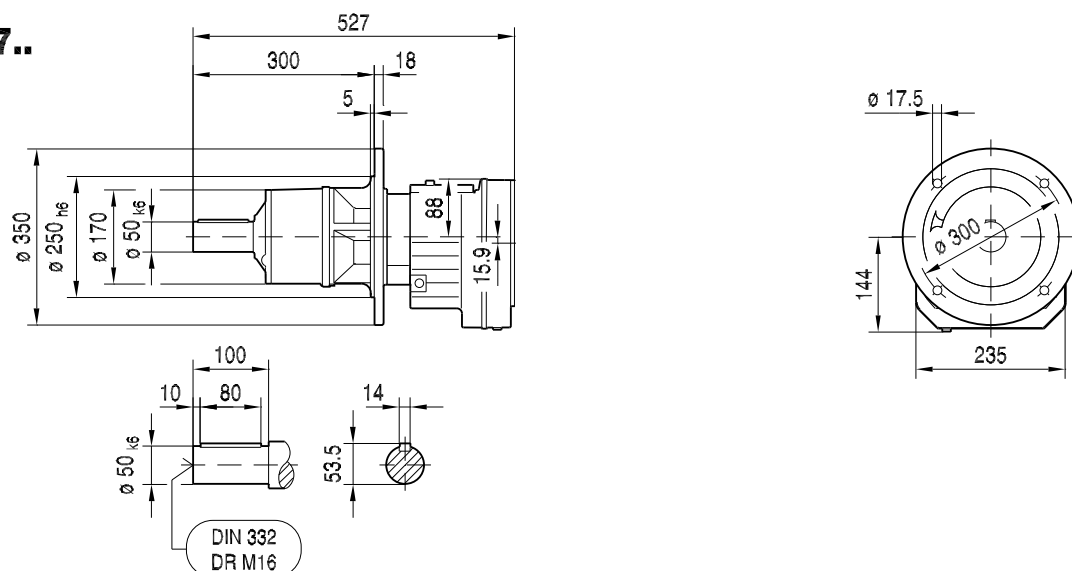



(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	581	596						
LB	281	296						

01 025 00 12

RF77..

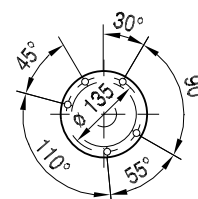
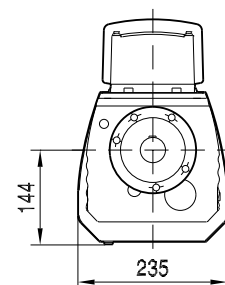
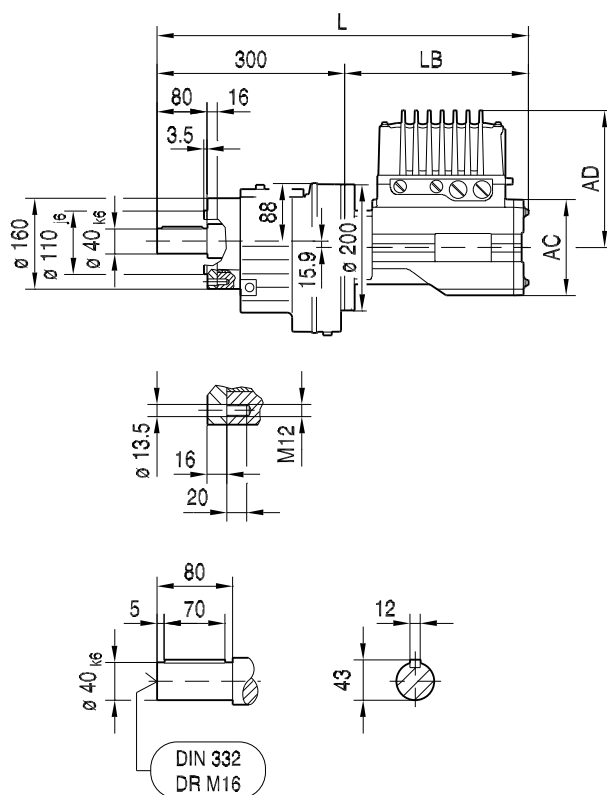
RM77..




(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	581	596						
LB	281	296						

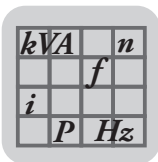
RZ77..

01 026 00 12

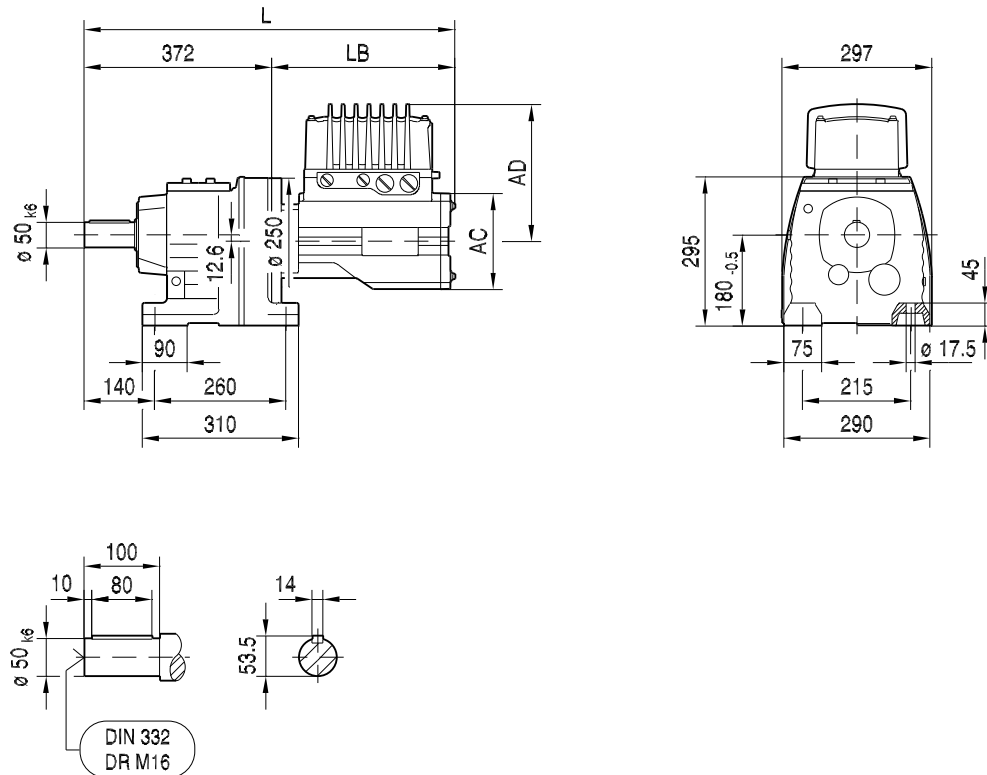
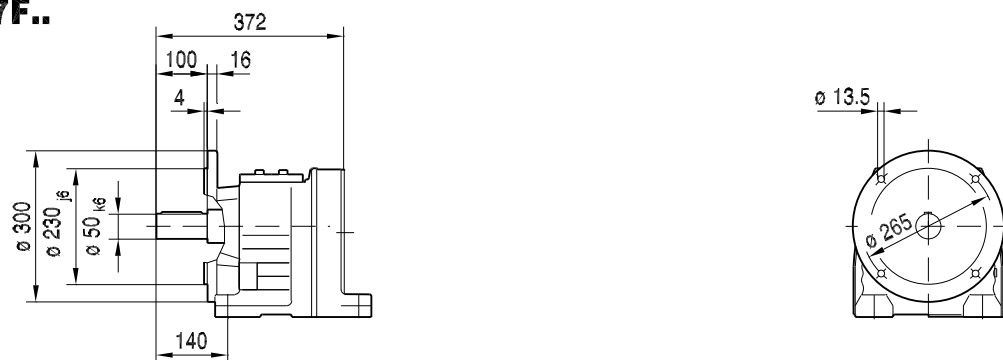


11

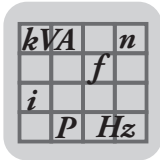
(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	581	596						
LB	281	296						

**R87..**

01 027 00 12

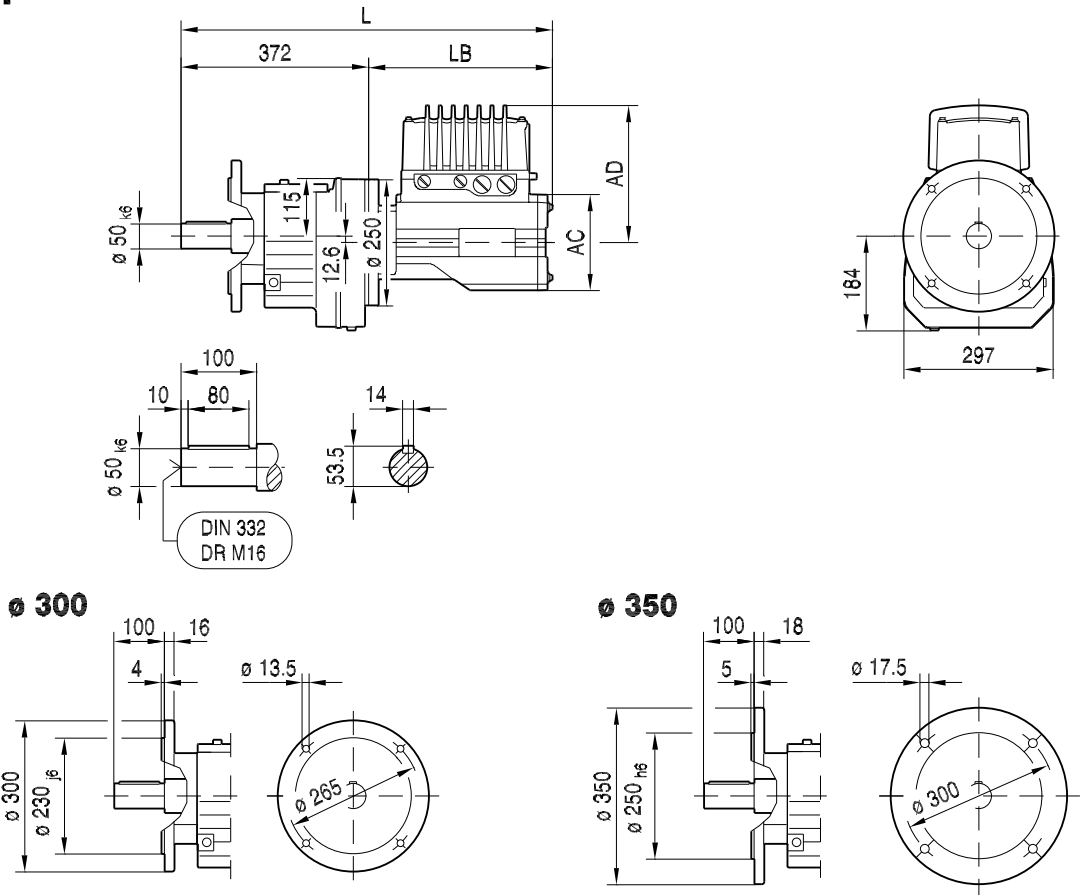
**R87F..**

(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	664							
LB	292							



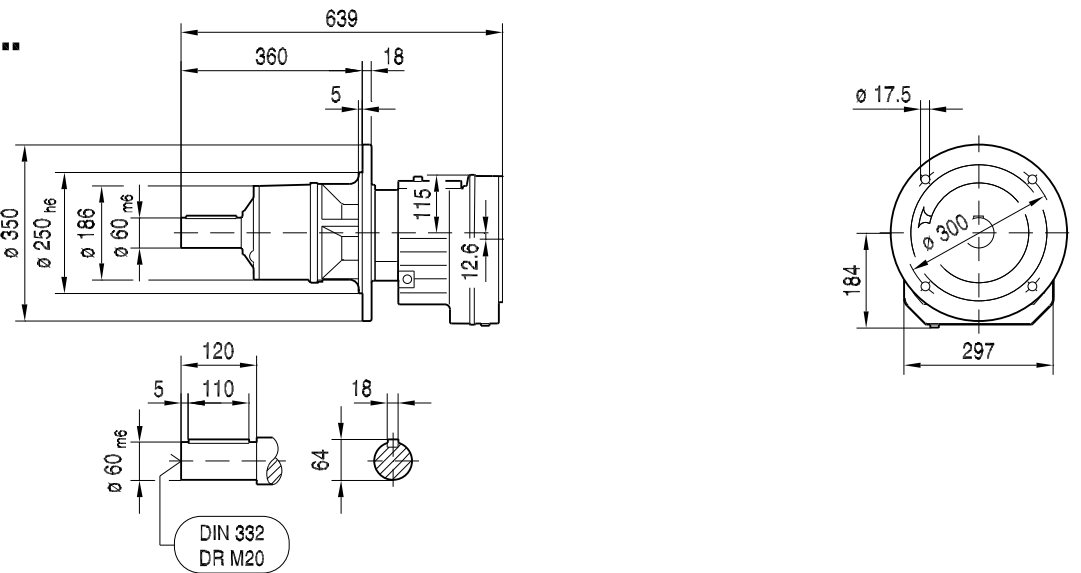
RF87..

01 028 00 12



11

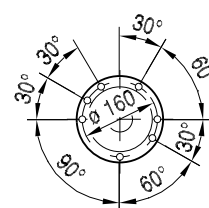
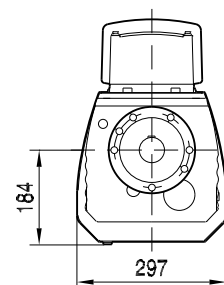
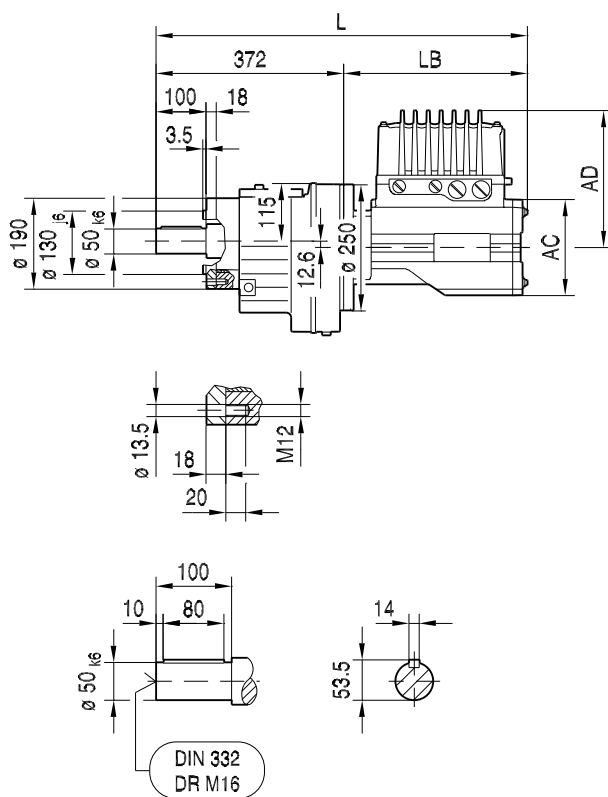
RM87..




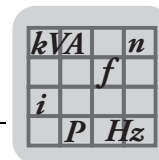
(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	664							
LB	292							

RZ87..

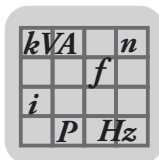
01 029 00 12



(→  265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	664							
LB	292							

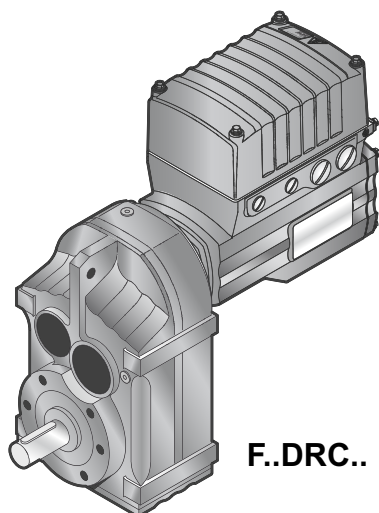


Page restant vierge pour des raisons techniques d'impression

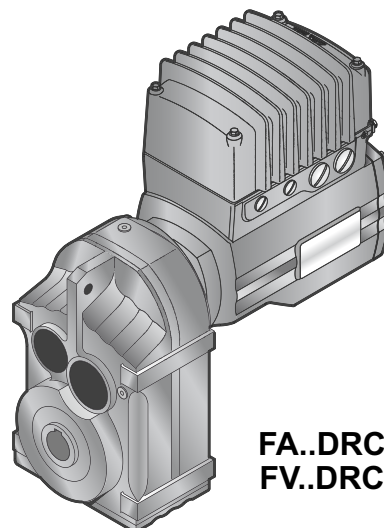


12 Motoréducteurs à arbres parallèles

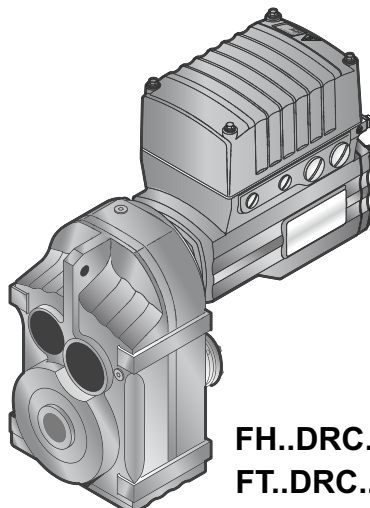
12.1 Exécutions



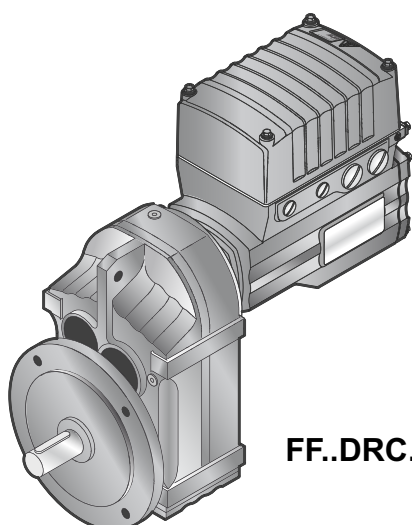
F..DRC..



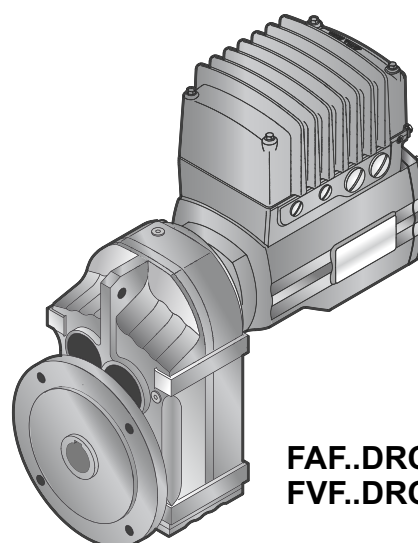
**FA..DRC..
FV..DRC..**



**FH..DRC..
FT..DRC..**



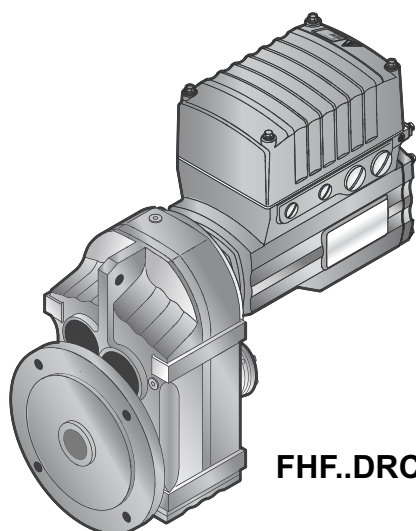
FF..DRC..



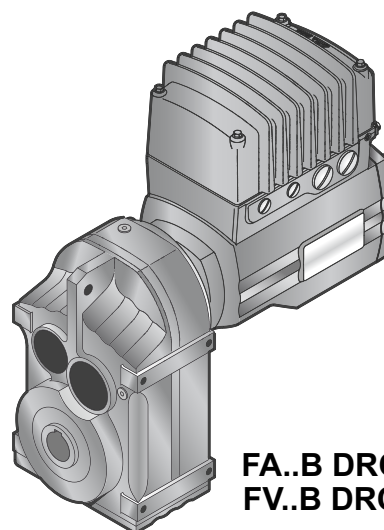
**FAF..DRC..
FVF..DRC..**

9007204207788427

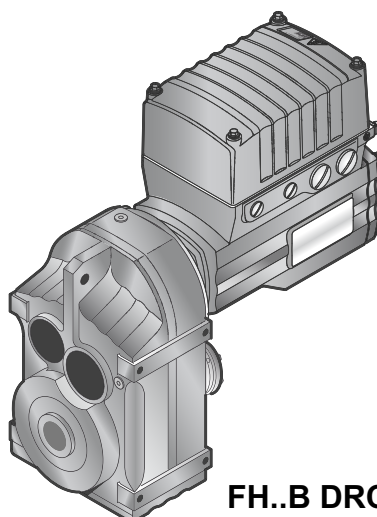
kVA	n
f	
i	
P	H_z



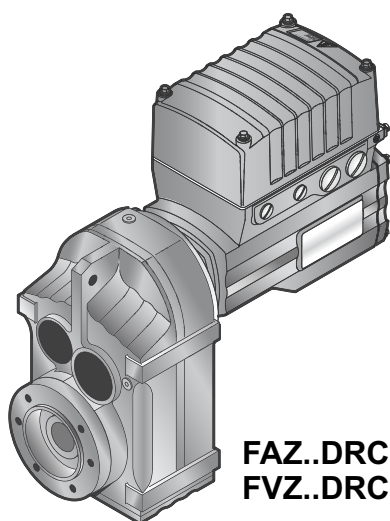
FHF..DRC..



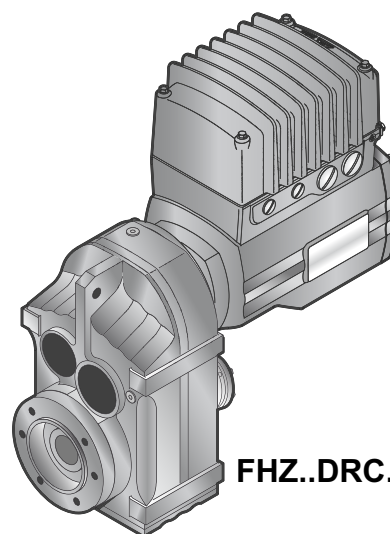
FA..B DRC..
FV..B DRC..



FH..B DRC..

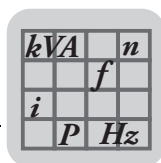


FAZ..DRC..
FVZ..DRC..



FHZ..DRC..

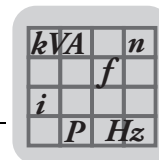
9007204207786507





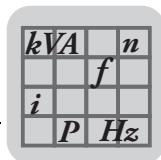
12.2 Tableaux de sélection

12.2.1 F27

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>FA27 2</div>	0.24	481	11	28	30	75	148	4.16
	0.20	406	13	33	35	89	163	4.93
	0.19	380	14	35	38	95	170	5.27
	0.16	324	16	41	44	111	185	6.17
	0.14	289	18	46	50	124	194	6.91
	0.12	246	22	54	59	146	209	8.13
	0.11	213	25	62	68	>163	221	9.40
	0.10	202	26	65	71	>157	221	9.88
	0.09	190	28	70	76	>157	221	10.55
	0.08	162	33	82	89	>157	221	12.35
	0.07	145	37	92	100	>157	221	13.84
	0.06	123	43	108	117	>157	221	16.28
	0.05	106	50	125	>130	>157	221	18.84
	0.05	99	53	133	>130	>157	221	20.15
	0.04	86	62	154			221	23.25
<div>FA27 3</div>	0.04	74	72	>157			221	27.18
	0.03	68	78	>157			221	29.56
	0.03	59	90	>157	>130	>157	221	33.83
	0.03	52	102	>157	>130	>157	221	38.33
	0.02	49	108	>157	>130	>157	221	40.89
	0.02	43	124	>157	>130	>157	221	46.78
	0.02	40	>130	>157	>130	>157	221	50.19
	0.02	35	>130	>157	>130	>157	221	56.62
	0.02	31	>130	>157	>130	>157	221	63.86
	0.01	28	>130	>157	>130	>157	221	72.37
	0.01	26	>130	>157	>130	>157	221	77.21
	0.01	23	>130	>157	>130	>157	221	88.32
	0.01	21	>130	>157	>130	>157	221	94.76
	0.009	18	>130	>157			221	109.90
	0.008	15	>130	>157			221	129.09
0.007	14	>130	>157			221	140.74	
m [kg]			DRC1		DRC2			
FA27	2		25		31			
FA27	3		26		32			
FAF : + 0.7 kg / F : + 0.5 kg / FF : + 1.3 kg								

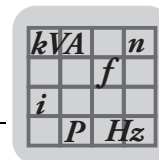




DRC.. n _e = 1400				F _{Ramax}				F _{Rapk}			
	i	φ /R [°]	J _G 10 ⁻⁴ [kgm ²]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]
FA27  2	4.16	-	1.4	1810	1810	1380	1180	4500	4500	4500	4500
	4.93	-	1.0	1860	1860	1420	1210	4500	4500	4500	4500
	5.27	-	0.90	1880	1880	1440	1220	4500	4500	4500	4500
	6.17	-	0.68	1940	1940	1480	1260	4500	4500	4500	4500
	6.91	-	0.56	2000	2000	1530	130	4500	4500	4500	4500
	8.13	-	0.42	2080	2080	1580	1350	4500	4500	4500	4500
	9.40	-	0.33	2170	2170	1660	1410	4500	4500	4500	4500
	9.88	-	0.74	2400	2400	1830	1560	4500	4500	4500	4500
	10.55	-	0.67	2490	2490	1900	1620	4500	4500	4500	4500
	12.35	-	0.51	2700	2700	2060	1760	4500	4500	4500	4500
	13.84	-	0.43	2860	2860	2180	1860	4500	4500	4500	4500
	16.28	-	0.32	3110	3110	2370	2020	4500	4500	4500	4500
	18.84	-	0.26	3340	3340	2550	2170	4500	4500	4500	4500
	20.15	-	0.23	3450	3450	2630	2240	4500	4500	4500	4500
	23.25	-	0.19	3690	3690	2820	2400	4500	4500	4500	4500
	27.18	-	0.15	3970	3970	3030	2580	4500	4500	4500	4500
29.56	-	0.13	4120	4120	3140	2680	4500	4500	4500	4500	
FA27  3	33.83	-	0.31	4380	4380	3340	2850	4500	4500	4500	4500
	38.33	-	0.26	4500	4500	3530	3010	4500	4500	4500	4500
	40.89	-	0.23	4500	4500	3640	3100	4500	4500	4500	4500
	46.78	-	0.18	4500	4500	3860	3290	4500	4500	4500	4500
	50.19	-	0.17	4500	4500	3980	3390	4500	4500	4500	4500
	56.62	-	0.31	4500	4500	4180	3570	4500	4500	4500	4500
	63.86	-	0.26	4500	4500	4400	3750	4500	4500	4500	4500
	72.37	-	0.22	4500	4500	4500	3960	4500	4500	4500	4500
	77.21	-	0.20	4500	4500	4500	4060	4500	4500	4500	4500
	88.32	-	0.16	4500	4500	4500	4290	4500	4500	4500	4500
	94.76	-	0.15	4500	4500	4500	4420	4500	4500	4500	4500
	109.90	-	0.12	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
	129.09	-	0.090	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
	140.74	-	0.080	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500

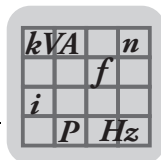

12.2.2 F37



	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	DRC1		DRC2		M _{aArrUrg} [Nm]	i
			M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]		
FA37 2	0.27	531	10.0	25	27	68	179	3.7
	0.24	474	11	28	30	76	187	4.22
	0.20	408	13	32	35	88	204	4.90
	0.19	384	14	34	38	94	213	5.21
	0.17	331	16	40	44	109	230	6.05
	0.15	297	18	45	49	121	238	6.74
	0.13	269	20	49	54	134	247	7.44
	0.12	250	21	53	58	144	289	8.01
	0.11	223	24	59	65	161	298	8.97
	0.10	192	28	69	75	188	315	10.42
	0.09	181	29	73	80	199	323	11.08
	0.08	155	34	85	93	230	340	12.87
	0.07	140	38	95	103	>240	340	14.33
	0.06	127	42	105	114	>240	340	15.81
	0.06	117	45	113	123	>240	340	17.03
	0.05	104	51	128	139	>240	340	19.27
	0.05	97	55	136	148	>240	340	20.57
FA37 3	0.04	85	63	156			340	23.63
	0.04	84	63	158	172	>240	340	23.88
	0.04	71	74	186	>200	>240	340	28.09
	0.03	63	84	205	>200	>240	340	31.69
	0.03	56	95	235	>200	>240	340	35.91
	0.03	52	102	>240	>200	>240	340	38.31
	0.02	46	116	>240	>200	>240	340	43.83
	0.02	43	125	>240	>200	>240	340	47.02
	0.02	39	137	>240	>200	>240	340	51.70
	0.02	37	145	>240			340	54.54
	0.02	34	155	>240	>200	>240	340	58.32
	0.02	30	175	>240	>200	>240	340	66.09
	0.01	28	187	>240	>200	>240	340	70.50
	0.01	25	>200	>240	>200	>240	340	80.65
	0.01	23	>200	>240	>200	>240	340	86.53
	0.010	20	>200	>240			340	100.36
	0.008	17	>200	>240			340	117.88
	0.008	16	>200	>240			340	128.51



m [kg]		DRC1	DRC2		
FA37	2	32	38		
FA37	3	32	38		
FAF : + 1.5 kg / F : + 0.5 kg / FF : + 2.3 kg					

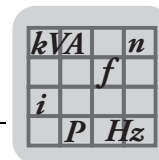




DRC.. n _e = 1400				F _{Ramax}				F _{Rapk}			
	i	φ /R [°]	J _G 10 ⁻⁴ [kgm ²]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]
<div>FA37</div> <div> 2</div>	3.77	12	2.8	2470	2470	1970	2220	7000	7000	4810	5860
	4.22	11	2.3	2550	2550	2030	2300	7000	7000	4730	5820
	4.90	11	1.8	2630	2630	2100	2380	7000	7000	4560	5740
	5.21	10	1.6	2660	2660	2120	2410	7000	7000	4470	5700
	6.05	10	1.2	2750	2750	2190	2510	7000	7000	4460	5700
	6.74	10	1.0	2850	2850	2270	2600	7000	7000	4460	5700
	7.44	10	0.83	2940	2940	2350	2680	7000	7000	4460	5700
	8.01	7	1.5	2960	2960	2360	2710	7000	7000	3610	4100
	8.97	7	1.3	3080	3080	2460	2820	7000	7000	3610	4100
	10.42	7	1.0	3230	3230	2580	2960	7000	7000	3610	4100
	11.08	7	0.94	3290	3290	2620	3020	7000	7000	3610	4100
	12.87	7	0.74	3450	3450	2750	3170	7000	7000	3610	4100
	14.33	7	0.63	3650	3650	2910	3330	7000	7000	3610	4100
	15.81	6	0.52	3840	3840	3070	3490	7000	7000	3610	4100
	17.03	6	0.48	3990	3990	3180	3610	7000	7000	3610	4100
	19.27	6	0.40	4250	4250	3390	3820	7000	7000	3610	4100
	20.57	6	0.36	4390	4390	3500	3940	7000	7000	3610	4100
	23.63	6	0.29	4690	4690	3740	4190	7000	7000	3610	4100
<div>FA37</div> <div> 3</div>	23.88	8	0.60	4720	4720	3760	4210	7000	7000	3610	4100
	28.09	8	0.45	5090	5090	4060	4520	7000	7000	3610	4100
	31.69	8	0.35	5380	5380	4290	4760	7000	7000	3610	4100
	35.91	8	0.29	5700	5700	4290	5020	7000	7000	3610	4100
	38.31	8	0.26	5870	5870	4290	5160	7000	7000	3610	4100
	43.83	8	0.21	6240	6240	4290	5460	7000	7000	3610	4100
	47.02	8	0.19	6430	6430	4290	5620	7000	7000	3610	4100
	51.70	7	0.34	6710	6710	4290	5670	7000	7000	3610	4100
	54.54	8	0.15	6860	6860	4290	5670	7000	7000	3610	4100
	58.32	7	0.27	7000	7000	4290	5670	7000	7000	3610	4100
	66.09	7	0.23	7000	7000	4290	5670	7000	7000	3610	4100
	70.50	7	0.21	7000	7000	4290	5670	7000	7000	3610	4100
	80.65	7	0.17	7000	7000	4290	5670	7000	7000	3610	4100
	86.53	7	0.15	7000	7000	4290	5670	7000	7000	3610	4100
	100.36	7	0.12	7000	7000	4290	5670	7000	7000	3610	4100
	117.88	7	0.10	7000	7000	4290	5670	7000	7000	3610	4100
	128.51	7	0.080	7000	7000	4290	5670	7000	7000	3610	4100

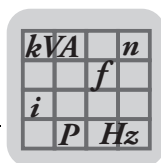

12.2.3 F47

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>FA47</div> <div> 2</div>	0.20	401	13	33	36	90	544	4.99
	0.17	347	15	38	41	104	578	5.76
	0.16	315	17	42	46	114	595	6.34
	0.13	269	20	49	54	134	646	7.44*
	0.13	254	21	52	57	142	646	7.88
	0.11	223	24	59	65	161	561	8.96
	0.09	182	29	73	79	197	680	10.97
	0.08	158	34	84	91	225	680	12.66
	0.07	144	37	92	100	250	680	13.93
	0.06	122	43	108	118	290	680	16.36
	0.06	115	46	115	125	310	680	17.33
	0.05	102	52	130	142	350	680	19.70
	0.05	92	58	144	157	390	680	21.82
	0.04	78	68	170	185	>435	680	25.72
	0.03	68	78	194	210	>435	680	29.32
<div>FA47</div> <div> 3</div>	0.03	65	82	200	220	>435	680	30.86
	0.03	69	77	191	205	>435	680	28.88
	0.03	58	91	225	245	>435	680	34.29
	0.03	55	97	240	260	>435	680	36.61
	0.02	47	114	280	305	>435	680	42.86
	0.02	42	127	315	345	>435	680	48.00*
	0.02	35	150	370	>400	>435	680	56.49
	0.02	31	173	430	>400	>435	680	65.36
	0.01	29	180	>435	>400	>435	680	68.09
	0.01	25	210	>435	>400	>435	680	79.72
	0.01	22	235	>435	>400	>435	680	89.29
	0.010	19	275	>435	>400	>435	680	105.09
	0.008	16	320	>435	>400	>435	680	121.57
	0.008	15	340	>435	>400	>435	680	130.07
	0.007	13	395	>435			680	150.06
	0.006	11	>400	>435			680	175.38
	0.005	10	>400	>435			680	190.76





m [kg]			DRC1	DRC2		
FA47	 2		36	42		
FA47	 3		37	43		
FAF : + 2.7 kg / F : + 0.8 kg / FF : + 3.9 kg						

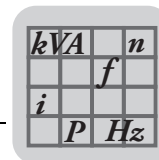




DRC.. n _e = 1400				F _{Ramax}				F _{Rapk}			
	i	φ /R [°]	J _G 10 ⁻⁴ [kgm ²]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]
FA47  2	4.99	9	4.4	1160	1160	2310	2410	10000	10000	900	900
	5.76	9	3.4	1180	1180	2390	2500	10000	10000	900	900
	6.34	8	2.9	1230	1230	2470	2580	10000	10000	900	900
	7.44*	8	2.3	1190	1190	2530	2660	10000	10000	900	900
	7.88	8	2.1	1280	1280	2630	2750	10000	10000	900	900
	8.96	8	1.6	1970	1970	3250	3310	10000	10000	900	900
	10.97	6	2.6	2060	2060	3440	3510	10000	10000	900	900
	12.66	6	2.1	2320	2320	3740	3790	10000	10000	900	900
	13.93	6	1.8	2510	2510	3950	3990	10000	10000	900	900
	16.36	6	1.5	2840	2840	4320	4340	10000	10000	900	900
	17.33	6	1.4	2960	2960	4450	4470	10000	10000	900	900
	19.70	6	1.1	3230	3230	4770	4770	10000	10000	900	900
	21.82	6	0.96	3460	3460	5030	5020	10000	10000	900	900
	25.72	6	0.75	3850	3850	5460	5430	10000	10000	900	900
	29.32	6	0.52	4170	4170	5830	5780	10000	10000	900	900
	30.86	6	0.46	4300	4300	5920	5920	10000	10000	900	900
FA47  3	28.88	7	1.1	4130	4130	5790	5740	10000	10000	900	900
	34.29	7	0.85	4580	4580	5920	5920	10000	10000	900	900
	36.61	7	0.76	4750	4750	5920	5920	10000	10000	900	900
	42.86	7	0.58	5190	5190	5920	5920	10000	10000	900	900
	48.00*	7	0.48	5520	5520	5920	5920	10000	10000	900	900
	56.49	7	0.36	6020	6020	5920	5920	10000	10000	900	900
	65.36	7	0.29	6490	6490	5920	5920	10000	10000	900	900
	68.09	6	0.61	6620	6620	5920	5920	10000	10000	900	900
	79.72	6	0.48	7160	7160	5920	5920	10000	10000	900	900
	89.29	6	0.40	7570	7570	5920	5920	10000	10000	900	900
	105.09	6	0.30	8180	8180	5920	5920	10000	10000	900	900
	121.57	6	0.25	8760	8760	5920	5920	10000	10000	900	900
	130.07	6	0.23	9040	9040	5920	5920	10000	10000	900	900
	150.06	6	0.18	9640	9640	5920	5920	10000	10000	900	900
	175.38	6	0.14	10000	10000	5920	5920	10000	10000	900	900
	190.76	6	0.13	10000	10000	5920	5920	10000	10000	900	900

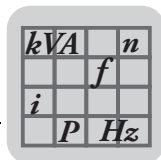






12.2.4 F57

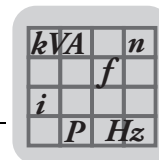
			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{ap_k} [Nm]	M _a [Nm]	M _{ap_k} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
FA57  2	0.19	386	14	34	37	93	706	5.18
	0.17	334	16	40	43	108	714	5.98
	0.15	304	17	44	47	118	714	6.58
	0.13	259	20	51	56	139	714	7.73
	0.12	244	22	54	59	147	714	8.19
	0.11	215	25	62	67	168	714	9.31
	0.09	188	28	70	77	192	1020	10.64
	0.08	163	33	81	88	220	1020	12.29
	0.07	148	36	90	97	240	1020	13.52
	0.06	126	42	105	114	285	1020	15.88
	0.06	119	45	111	121	300	1020	16.81
	0.05	105	51	127	138	340	1020	19.11
	0.05	94	56	140	152	380	1020	21.17
	0.04	80	66	165	180	445	978	24.96
	0.04	70	75	188	200	510	910	28.45
	0.03	67	79	198	215	535	927	29.94
	0.03	58	91	225			850	34.24
	0.02	50	106	265			493	40.13
FA57  3	0.03	66	80	200	215	540	1003	30.15
	0.03	56	95	235	255	640	1020	35.79
	0.03	52	101	250	275	>645	1020	38.21
	0.02	45	119	295	320	>645	1020	44.73
	0.02	40	133	330	360	>645	1020	50.10
	0.02	34	156	390	420	>645	1020	58.97
	0.01	29	181	450	490	>645	1020	68.22
	0.01	27	193	480	525	>645	1020	72.98
	0.01	24	220	550	>600	>645	1020	83.46
	0.01	21	245	615	>600	>645	1020	93.47
	0.009	18	290	>645	>600	>645	1020	110.01
	0.008	16	335	>645	>600	>645	1020	127.27
	0.007	15	360	>645	>600	>645	1020	136.16
	0.006	13	415	>645			1020	157.09
	0.005	11	485	>645			1020	183.60
	0.005	10	525	>645			1020	199.70
m [kg]			DRC1		DRC2			
FA57	 2		43		49			
FA57	 3		44		50			
FAF : + 5.5 kg / F : + 0.2 kg / FF : + 6.6 kg								





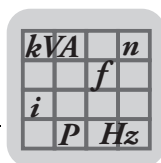
DRC.. $n_e = 1400$				F_{Ramax}				F_{Rapk}			
	i	φ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]
FA57  2	5.18	9	5.8	2020	2020	3460	3670	11500	11500	9910	8490
	5.98	9	4.5	2240	2240	3730	3940	11500	11500	9910	8490
	6.58	8	3.8	2430	2430	3940	4140	11500	11500	9880	8460
	7.73	8	2.9	2760	2760	4310	4500	11500	11500	9880	8460
	8.19	8	2.6	2880	2880	4450	4640	11500	11500	9840	8440
	9.31	8	2.0	3170	3170	4760	4950	11500	11500	10000	8580
	10.64	6	3.2	2470	2470	4320	4590	11500	11500	6930	6930
	12.29	6	2.6	2810	2810	4710	4970	11500	11500	6930	6930
	13.52	6	2.2	3050	3050	4980	5230	11500	11500	6930	6930
	15.88	6	1.8	3470	3470	5450	5690	11500	11500	6930	6930
	16.81	6	1.6	3630	3630	5620	5860	11500	11500	6930	6930
	19.11	6	1.3	3980	3980	6020	6260	11500	11500	6930	6930
	21.17	6	1.1	4280	4280	6350	6580	11500	11500	6930	6930
	24.96	6	0.84	4970	4970	7060	7260	11500	11500	6930	6930
	28.45	6	0.59	5690	5690	7760	7930	11500	11500	6930	6930
	29.94	6	0.53	5790	5790	7890	8060	11500	11500	6930	6930
	34.24	6	0.43	6580	6580	8670	8500	11500	11500	6930	6930
	40.13	6	0.34	8750	8750	10500	9550	11500	11500	10400	8850
FA57  3	30.15	7	1.3	5460	5460	7650	7850	11500	11500	6930	6930
	35.79	7	0.94	5980	5980	8250	7900	11500	11500	6930	6930
	38.21	7	0.84	6210	6210	8510	7900	11500	11500	6930	6930
	44.73	7	0.64	6790	6790	9160	7900	11500	11500	6930	6930
	50.10	7	0.52	7230	7230	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	58.97	7	0.38	7890	7890	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	68.22	6	0.31	8510	8510	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	72.98	6	0.28	8810	8810	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	83.46	6	0.51	9420	9420	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	93.47	6	0.42	9960	9960	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	110.01	6	0.31	10800	10800	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	127.27	6	0.26	11500	11500	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	136.16	6	0.23	11500	11500	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	157.09	6	0.19	11500	11500	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	183.60	6	0.15	11500	11500	9200	7900	11500	11500	6930	6930
	199.70	6	0.13	11500	11500	9200	7900	11500	11500	6930	6930


12.2.5 F67





			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>FA67</div> <div> 2</div>	0.25	504			29	71	850	3.97
	0.21	429			34	84	952	4.66
	0.19	381			38	94	1003	5.25
	0.17	336	16	39	43	107	1037	5.95
	0.15	295	18	45	49	122	1054	6.78
	0.13	266	20	50	54	136	1037	7.53
	0.12	233	23	57	62	155	969	8.60
	0.11	220	24	60	65	163	901	9.08
	0.10	207			70	174	1394	9.66
	0.09	177			81	200	1394	11.31
	0.08	157			92	225	1394	12.76
	0.07	138	38	96	104	260	1394	14.46
	0.06	121	44	109	119	295	1394	16.48
	0.05	109	48	121	132	325	1394	18.29
	0.05	96	55	138	150	375	1394	20.90*
	0.05	91	58	146	159	395	1394	22.05
	0.04	80	67	166	181	450	1394	25.13
	0.04	73	73	181	197	490	1394	27.41
<div>FA67</div> <div> 3</div>	0.03	62	85	210	230	575	1394	32.08
	0.03	55	96	240	260	650	1394	36.30
	0.03	59	90	225	240	610	1258	34.01
	0.03	51	104	255	280	705	1326	39.26
	0.02	46	114	285	310	775	1394	43.20
	0.02	39	134	335	365	910	1394	50.74
	0.02	37	142	355	385	>920	1394	53.73
	0.02	33	162	400	435	>920	1394	61.07
	0.01	30	179	445	485	>920	1394	67.65
	0.01	25	210	525	570	>920	1394	79.76
	0.01	22	240	595	650	>920	1394	90.59
	0.01	21	250	635	690	>920	1394	95.94
	0.009	18	285	720	785	>920	1394	109.04
	0.008	17	320	795	>820	>920	1394	120.79
	0.007	14	375	>920	>820	>920	1394	142.40
	0.006	12	430	>920	>820	>920	1394	162.31
	0.006	12	450	>920	>820	>920	1394	170.85
	0.005	10	515	>920			1394	195.39
0.004	8.7	605	>920			1394	228.99	
m [kg]			DRC1		DRC2			
FA67	 2		47		53			
FA67	 3		48		54			
FAF : + 6.3 kg / F : + 2.8 kg / FF : + 8.9 kg								

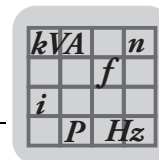




DRC.. n _e = 1400				F _{Ramax}				F _{Rapk}			
	i	φ /R [°]	J _G 10 ⁻⁴ [kgm ²]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]
<div>FA67</div> <div> 2</div>	3.97	10	16	1220	1220	8390	8620	13000	13000	11300	11300
	4.66	9	12	1020	1020	8590	8860	13000	13000	11300	11300
	5.25	9	10.0	1010	1010	8850	9140	13000	13000	11200	11200
	5.95	9	8.0	1090	1090	9200	9500	13000	13000	11200	11200
	6.78	9	6.3	1280	1280	9660	9950	13000	13000	11200	11200
	7.53	8	5.5	1570	1570	10100	10400	13000	13000	11200	11200
	8.60	8	4.4	2180	2180	10900	11200	13000	13000	11200	11200
	9.08	8	4.0	2620	2620	11400	11600	13000	13000	11200	11200
	9.66	6	8.5	1580	1580	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	11.31	6	6.7	1960	1960	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	12.76	6	5.6	2260	2260	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	14.46	6	4.6	2580	2580	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	16.48	6	3.8	2940	2940	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	18.29	6	3.4	3230	3230	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	20.90*	5	2.7	3620	3620	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	22.05	5	2.5	3780	3780	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	25.13	5	2.0	4190	4190	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	27.41	5	1.7	4470	4470	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	32.08	5	1.4	5000	5000	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	36.30	5	0.98	5440	5440	10300	10300	13000	13000	9310	9310
<div>FA67</div> <div> 3</div>	34.01	6	2.8	5730	5730	11000	11000	13000	13000	9310	9310
	39.26	6	2.2	5980	5980	10700	10700	13000	13000	9310	9310
	43.20	6	1.9	6080	6080	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	50.74	6	1.6	6710	6710	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	53.73	6	1.4	6940	6940	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	61.07	6	1.1	7480	7480	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	67.65	6	0.97	7930	7930	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	79.76	6	0.76	8680	8680	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	90.59	6	1.4	9290	9290	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	95.94	6	1.2	9570	9570	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	109.04	6	0.98	10200	10200	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	120.79	6	0.85	10800	10800	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	142.40	6	0.68	11700	11700	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	162.31	6	0.47	12400	12400	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	170.85	6	0.42	12700	12700	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	195.39	6	0.34	13000	13000	10300	10300	13000	13000	9310	9310
	228.99	6	0.27	13000	13000	10300	10300	13000	13000	9310	9310

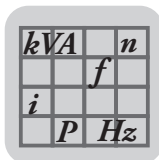


12.2.6 F77

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
FA77  2	0.23	467					1717	4.28
	0.19	388					1836	5.16
	0.17	347			41	104	1836	5.76
	0.15	301			48	120	1836	6.64
	0.14	271			53	133	1836	7.39
	0.12	242	22	55	59	149	1836	8.26
	0.11	215	25	62	67	167	1836	9.30
	0.09	183					2550	10.93
	0.08	164			88	215	2550	12.20
	0.07	142			101	250	2550	14.06
	0.06	128			113	280	2550	15.64*
	0.06	114	46	116	126	310	2550	17.49
	0.05	102	52	130	142	350	2550	19.70
	0.05	93	57	142	154	385	2550	21.43
	0.04	78	68	169	184	455	2550	25.50*
	0.03	70	76	190	205	515	2431	28.75
0.03	63	84	205	225	565	2346	31.51	
0.03	55	97	240	260	655	1887	36.58	
FA77  3	0.04	78			184	455	2465	25.54
	0.03	67			215	535	2550	29.91
	0.03	59			240	605	2550	33.74
	0.03	52	101	250	275	685	2550	38.23
	0.02	46	115	285	310	780	2550	43.58
	0.02	41	128	320	345	870	2550	48.37
	0.02	36	146	365	395	990	2550	55.27
	0.02	34	155	385	415	1040	2550	58.32
	0.02	30	176	435	475	1190	2550	66.46
	0.01	28	192	475	520	130	2550	72.50
	0.01	27	199	495	540	1350	2550	75.02
	0.01	23	225	565	615	>1530	2550	85.52
	0.01	21	250	625	680	>1530	2550	94.93
	0.009	18	285	715	780	>1530	2550	108.46*
	0.009	17	300	755	820	>1530	2550	114.45
	0.008	15	345	860	930	>1530	2550	130.42
	0.007	14	375	940	1020	>1530	2550	142.27
	0.006	12	440	1100	1190	>1530	2550	166.47
	0.005	11	495	1240	1350	>1530	2550	188.40
	0.005	10	525	1310	1420	>1530	2550	198.31
	0.004	8.9	595	1490			2550	225.79
	0.004	7.6	695	>1530			2550	262.93
0.004	7.1	745	>1530			2550	281.71	
m [kg]			DRC1		DRC2			
FA77	 2		70		76			
FA77	 3		72		78			
FAF : + 6.6 kg / F : + 3.8 kg / FF : + 14.4 kg								

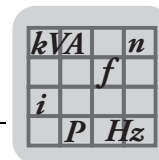




DRC.. $n_e = 1400$				F_{Ramax}				F_{Rapk}			
	i	φ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]
FA77  2	4.28	8	42	630	630	10200	10900	20000	20000	16900	17400
	5.16	8	31	640	640	10700	11500	20000	20000	16800	17400
	5.76	8	26	930	930	11300	12000	20000	20000	16800	17400
	6.64	8	20	1310	1310	12000	12700	20000	20000	16800	17400
	7.39	7	17	1610	1610	12500	13300	20000	20000	16800	17400
	8.26	7	14	1940	1940	13100	13900	20000	20000	16800	17400
	9.30	7	12	2300	2300	13800	14600	20000	20000	16800	17400
	10.93	6	19	2080	2080	14200	15100	20000	20000	15500	17000
	12.20	5	16	2450	2450	14900	15800	20000	20000	15500	17000
	14.06	5	13	2940	2940	15700	16700	20000	20000	15500	17000
	15.64*	5	11	3330	3330	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	17.49	5	9.5	3750	3750	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	19.70	5	7.9	4220	4220	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	21.43	5	7.1	4560	4560	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	25.50*	5	5.5	5300	5300	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	28.75	5	4.4	6190	6190	16200	17300	20000	20000	15500	17000
	31.51	5	3.8	6870	6870	16500	17500	20000	20000	15500	17000
	36.58	5	3.0	8990	8990	17900	18300	20000	20000	15500	17000
FA77  3	25.54	6	10	5560	5560	16100	17300	20000	20000	15500	17000
	29.91	6	7.8	6010	6010	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	33.74	6	6.4	6580	6580	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	38.23	6	5.2	7190	7190	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	43.58	6	4.3	7850	7850	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	48.37	6	3.8	8410	8410	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	55.27	6	3.0	9140	9140	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	58.32	6	2.8	9450	9450	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	66.46	6	2.2	10200	10200	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	72.50	6	1.9	10700	10700	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	75.02	6	4.0	11000	11000	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	85.52	6	3.3	11800	11800	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	94.93	5	3.0	12500	12500	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	108.46*	5	2.5	13400	13400	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	114.45	5	2.3	13800	13800	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	130.42	5	1.9	14800	14800	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	142.27	5	1.6	15400	15400	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	166.47	5	1.3	16700	16700	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	188.40	5	0.91	17700	17700	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	198.31	5	0.82	18100	18100	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	225.79	5	0.67	19300	19300	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	262.93	5	0.54	20000	20000	15700	17100	20000	20000	15500	17000
	281.71	5	0.47	20000	20000	15700	17100	20000	20000	15500	17000


12.2.7 F87

	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	DRC2		M _{aArrUrg} [Nm]	i
			M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]		
FA87 2	0.24	485			2482	4.12
	0.20	407			2601	4.92
	0.18	355			2601	5.63
	0.15	301			2601	6.65
	0.14	272	53	132	2601	7.35
	0.12	241	60	149	2601	8.29
	0.10	209			4896	9.58
	0.09	175			5100	11.46
	0.08	152			5100	13.12*
	0.06	129			5100	15.48
	0.06	117	123	305	5100	17.12
	0.05	104	139	345	5100	19.31
	0.05	94	154	380	5100	21.32*
	0.04	84	170	425	5100	23.68
	0.04	75	191	475	5100	26.50
	0.03	69	205	515	4165	28.78
	0.03	59	240	610	4437	33.92
FA87 3	0.03	68			4267	29.20
	0.03	57			4437	35.19
	0.03	51	280	705	4624	39.30
	0.02	44	325	810	4794	45.28
	0.02	40	360	900	4998	50.36
	0.02	35			5100	56.75
	0.01	29			5100	68.40
	0.01	26	550	1370	5100	76.39
	0.01	23	630	1580	5100	88.01
	0.01	20	700	1760	5100	97.89
	0.009	18	785	1970	5100	109.49
	0.008	16	880	2210	5100	123.29
	0.007	15	960	2410	5100	134.16
	0.006	13	1140	2870	5100	159.61
	0.006	11	1290	>3090	5100	179.97
	0.005	10	1410	>3090	5100	197.20
	0.004	8.7	1640	>3090	5100	228.93
	0.004	7.8	1830	>3090	5100	255.37
	0.004	7.4	1940	>3090	5100	270.68

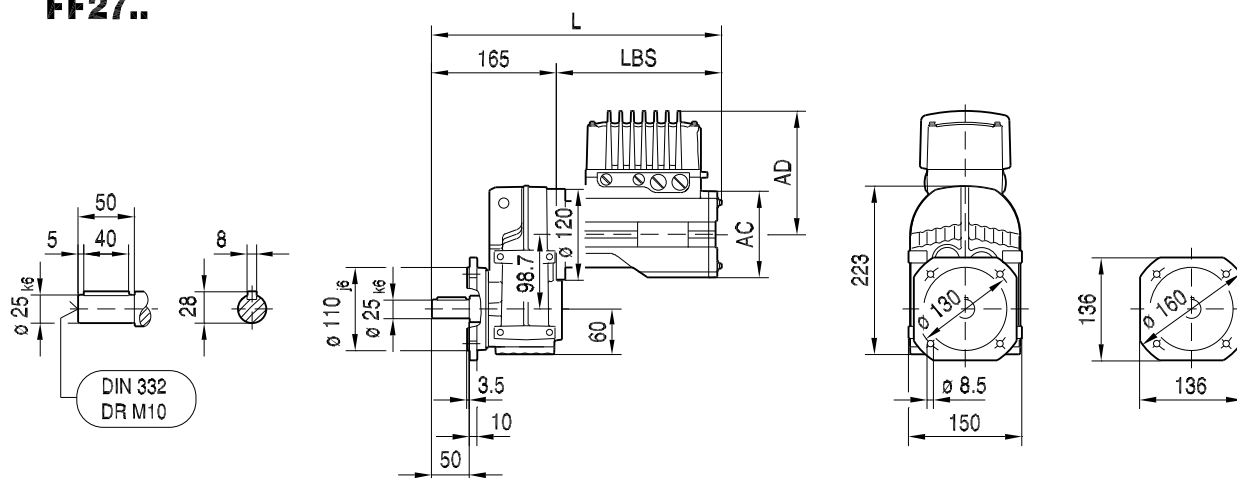
m [kg]		DRC2	
FA87	2	115	
FA87	3	115	
FAF : + 12.7 kg / F : + 5.7 kg / FF : + 21.3 kg			



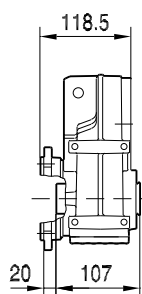
DRC.. n _e = 1400				F _{Ramax}				F _{Rapk}			
	i	φ /R [°]	J _G 10 ⁻⁴ [kgm ²]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]	FA [N]	FAF [N]	F [N]	FF [N]
FA87  2	4.12	7	114	3020	3020	5980	11800	30000	30000	26400	23400
	4.92	7	85	3310	3310	6430	12600	30000	30000	26300	23400
	5.63	7	67	3850	3850	7020	13400	30000	30000	26300	23400
	6.65	7	52	4550	4550	7790	14400	30000	30000	26300	23400
	7.35	7	44	5000	5000	8280	15000	30000	30000	26300	23400
	8.29	7	36	5550	5550	8890	15800	30000	30000	26200	23300
	9.58	7	63	275	275	5050	11000	30000	30000	16000	16000
	11.46	7	49	575	575	5580	11800	30000	30000	16000	16000
	13.12*	7	40	130	130	6370	13100	30000	30000	16000	16000
	15.48	7	32	2220	2220	7390	14700	30000	30000	16000	16000
	17.12	7	28	2810	2810	8040	15800	30000	30000	16000	16000
	19.31	7	23	3540	3540	8840	17000	30000	30000	16000	16000
	21.32*	7	20	4160	4160	9520	18000	30000	30000	16000	16000
	23.68	7	17	4850	4850	10300	19100	30000	30000	16000	16000
	26.50	7	15	5610	5610	11100	19800	30000	30000	16000	16000
	28.78	7	13	8940	8940	13900	22500	30000	30000	16000	16000
33.92	7	10	9340	9340	14600	22200	30000	30000	16000	16000	
FA87  3	29.20	8	25	8740	8740	13800	22400	30000	30000	16000	16000
	35.19	8	19	9610	9610	14900	22200	30000	30000	16000	16000
	39.30	8	16	9910	9910	15400	22000	30000	30000	16000	16000
	45.28	8	13	10500	10500	16200	21700	30000	30000	16000	16000
	50.36	7	11	10800	10800	16800	21500	30000	30000	16000	16000
	56.75	7	20	11600	11600	17700	19800	30000	30000	16000	16000
	68.40	7	16	13300	13300	19600	19800	30000	30000	16000	16000
	76.39	7	14	14300	14300	19800	19800	30000	30000	16000	16000
	88.01	7	11	15800	15800	19800	19800	30000	30000	16000	16000
	97.89	7	9.9	16900	16900	19800	19800	30000	30000	16000	16000
	109.49	7	8.3	18100	18100	19800	19800	30000	30000	16000	16000
	123.29	7	7.0	19400	19400	19800	19800	30000	30000	16000	16000
	134.16	7	6.3	20400	20400	19800	19800	30000	30000	16000	16000
	159.61	7	4.9	22500	22500	19800	19800	30000	30000	16000	16000
	179.97	7	4.0	24100	24100	19800	19800	30000	30000	16000	16000
	197.20	7	3.5	25300	25300	19800	19800	30000	30000	16000	16000
228.93	7	2.8	27300	27300	19800	19800	30000	30000	16000	16000	
255.37	7	1.8	28900	28900	19800	19800	30000	30000	16000	16000	
270.68	7	1.6	29800	29800	19800	19800	30000	30000	16000	16000	

42 002 00 12

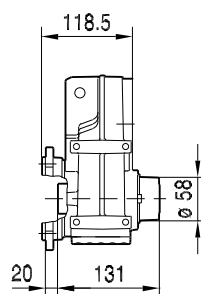
FF27..



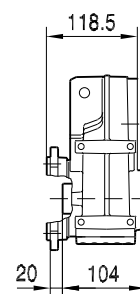
FAF27..



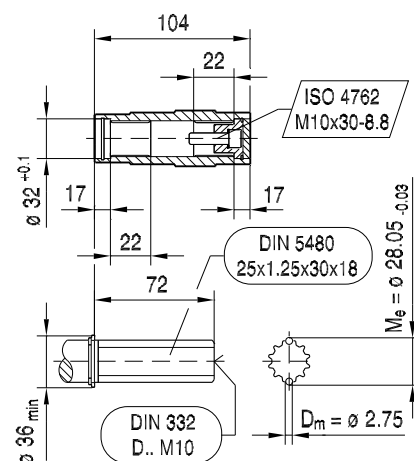
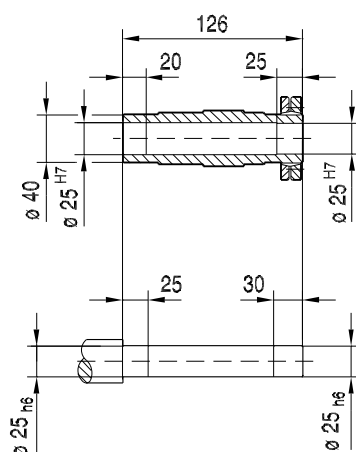
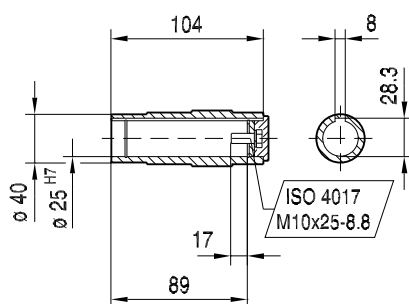
FHF27..



FVF27..

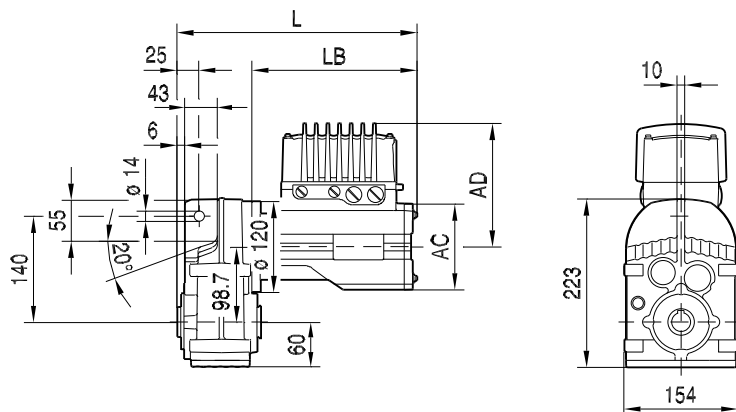


12

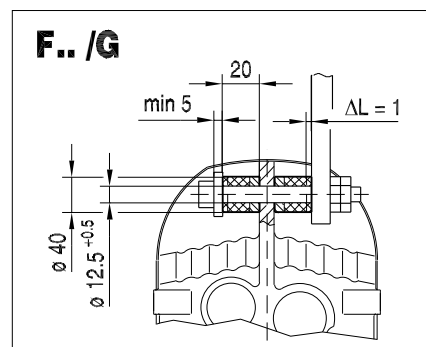


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	459	475						
LB	294	310						

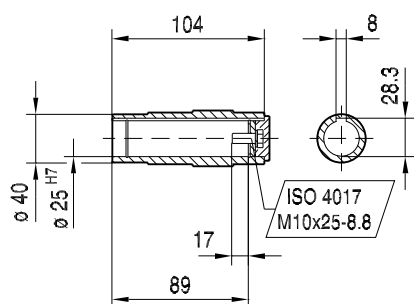
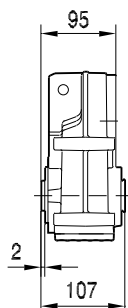
FA27..



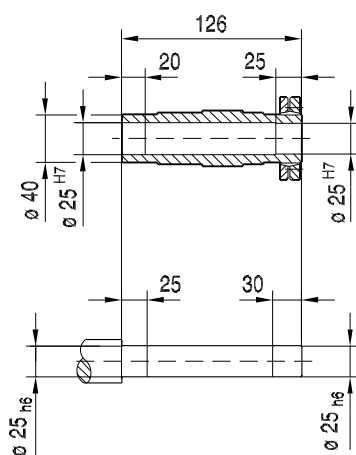
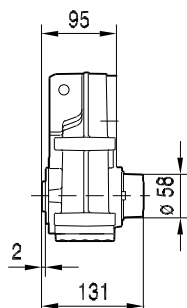
42 003 00 12



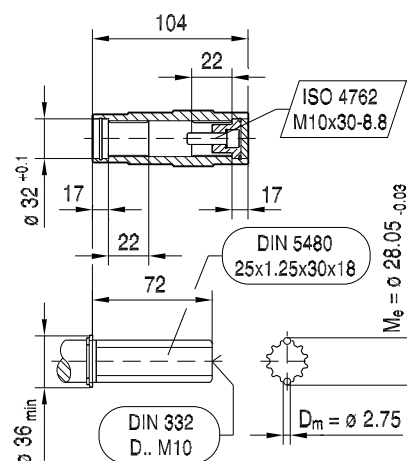
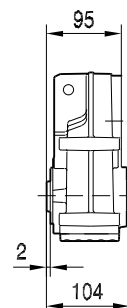
FA27..




FH27..



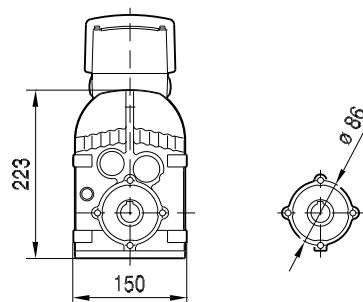
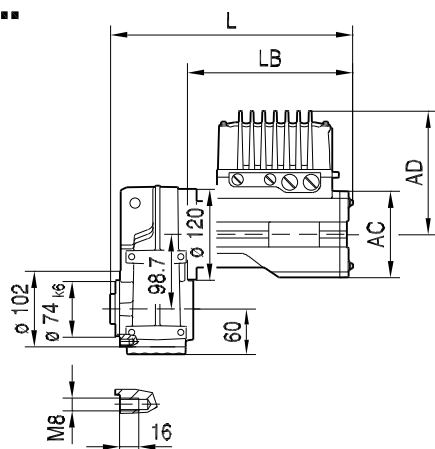
FV27..



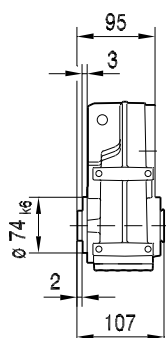
(→  265)	DRC1	DRC2					
AC	128	154					
AD	185	218					
L	389	405					
LB	294	310					

42 004 00 12

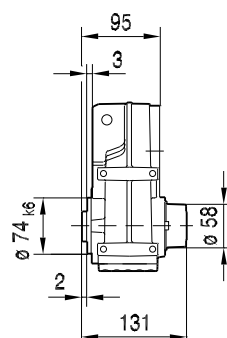
FAZ27..



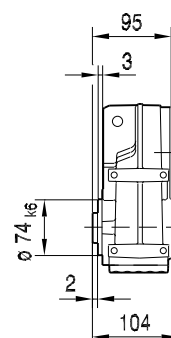
FAZ27..



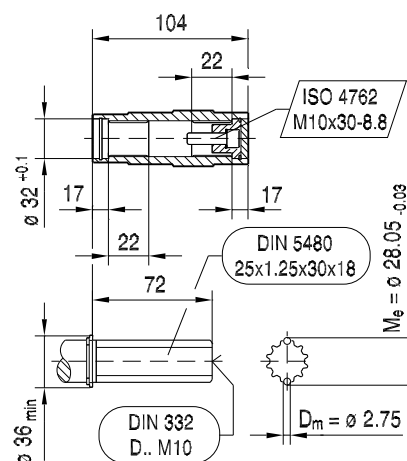
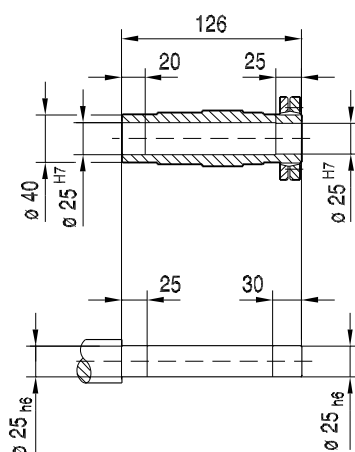
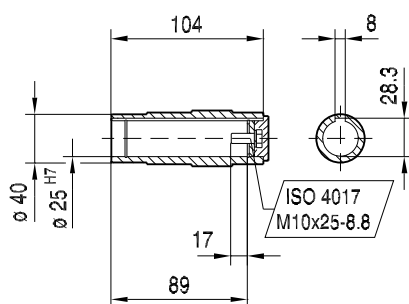
FHZ27..



FVZ27..



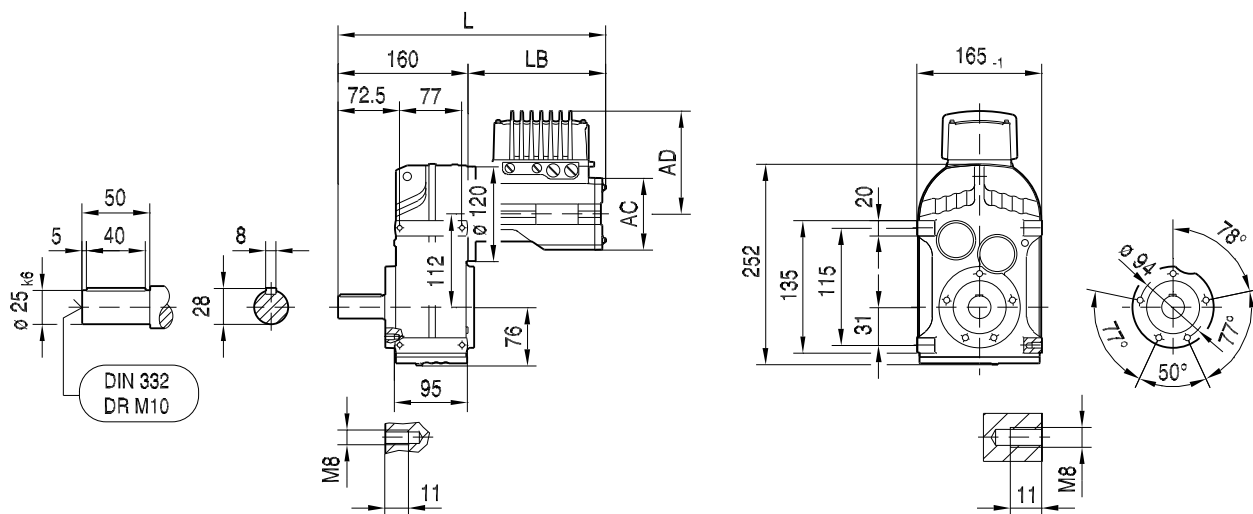
12



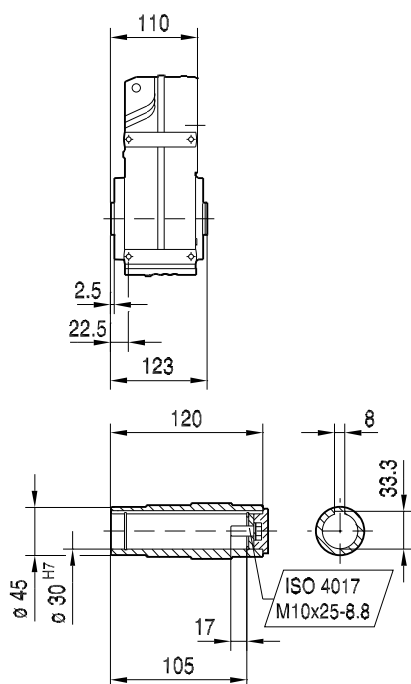
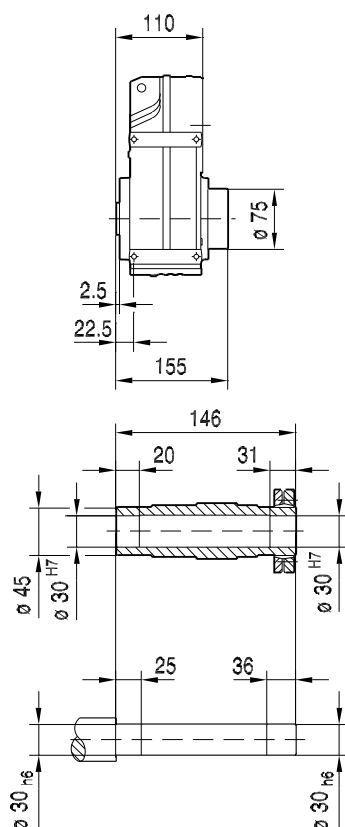
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	389	405						
LB	294	310						

F37..

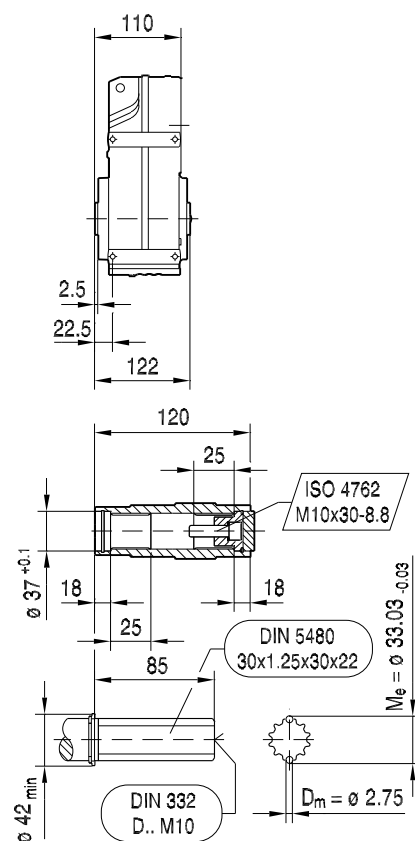
42 005 00 12




FA37B..

**FH37B..**

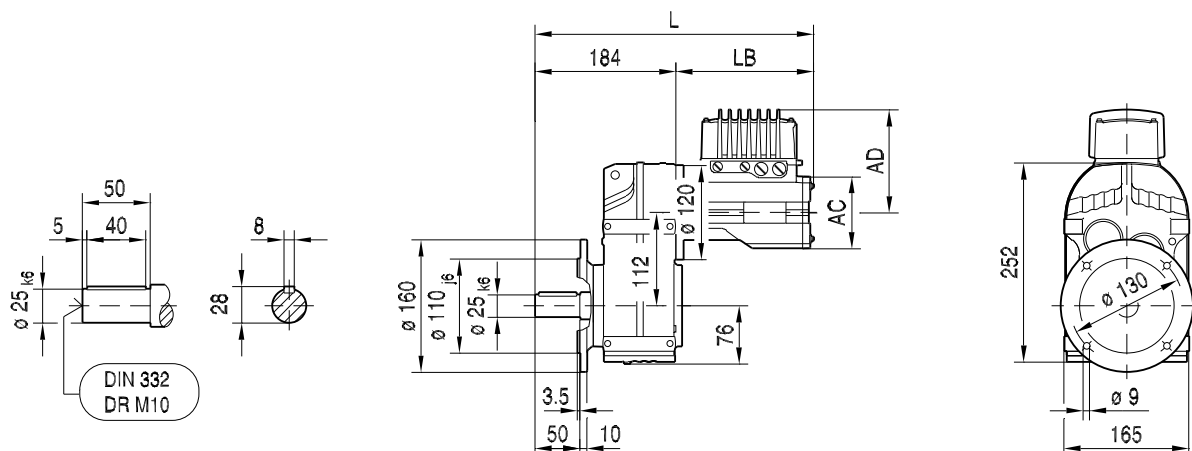
FV37B..



(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	454	470						
LB	294	310						

FF37..

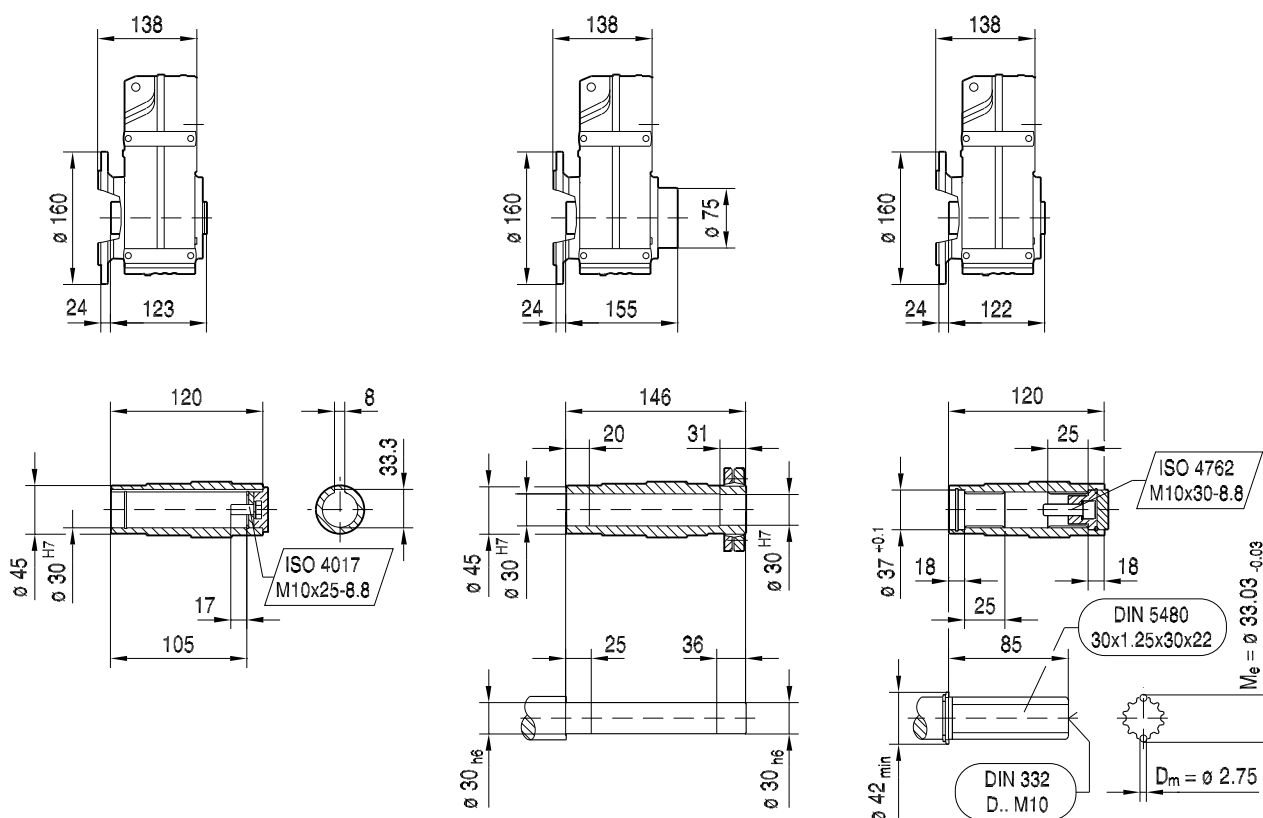
42 006 00 12



FAF37..

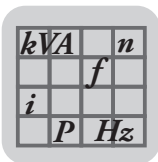
FHF37..

FVF37..

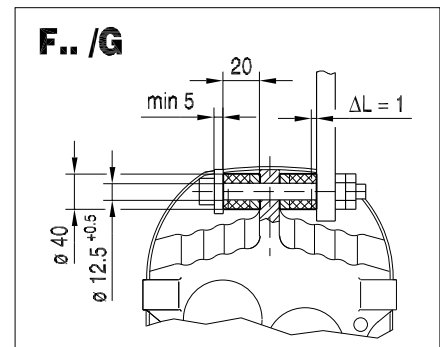
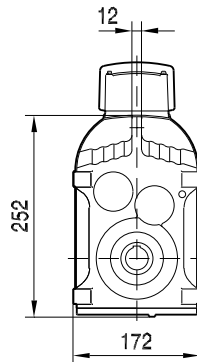
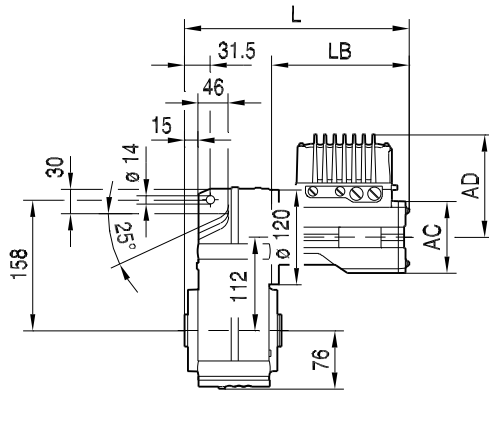
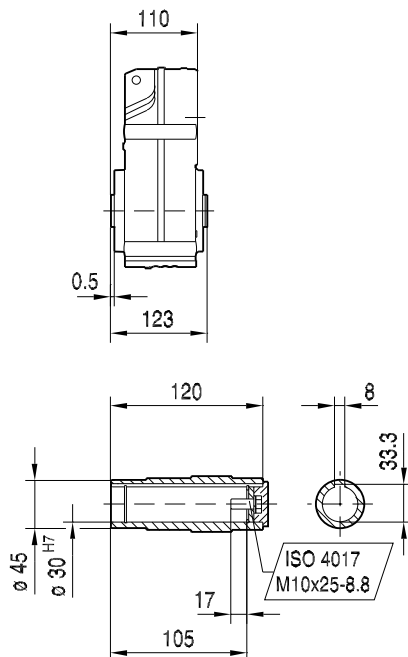
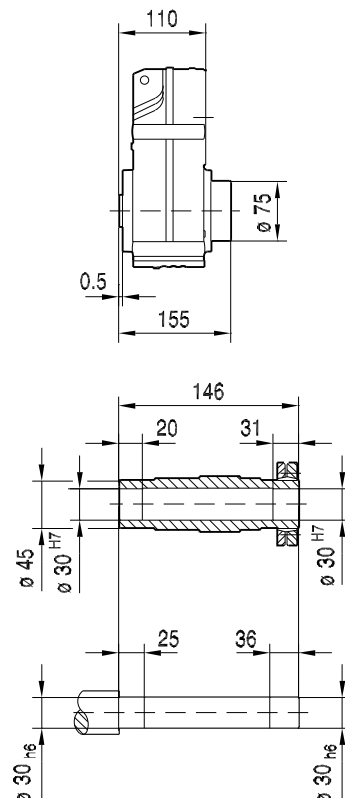
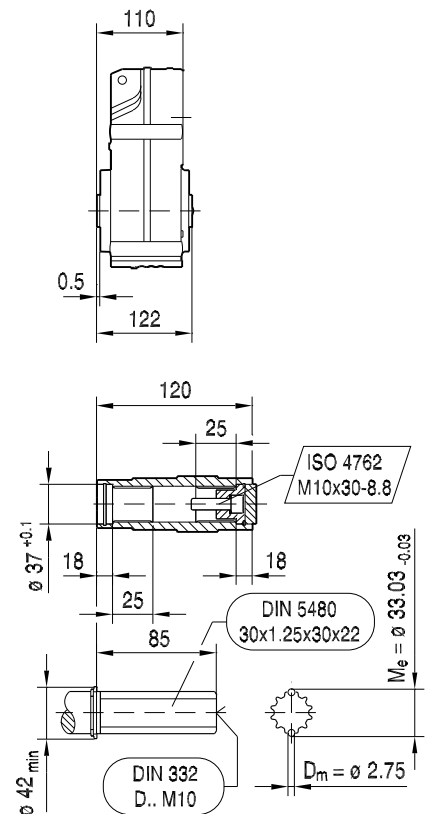


12

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	478	494						
LB	294	310						

**FA37..**

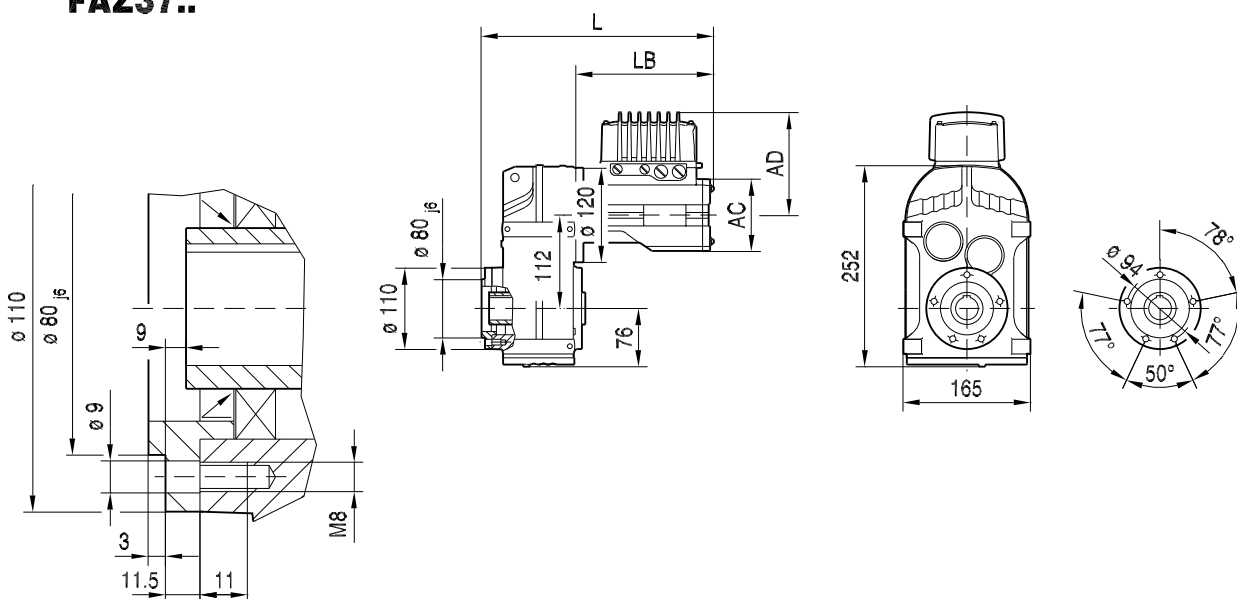
42 007 00 12

**FA37..****FH37..****FV37..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	404	420						
LB	294	310						

FAZ37..

42 008 00 12

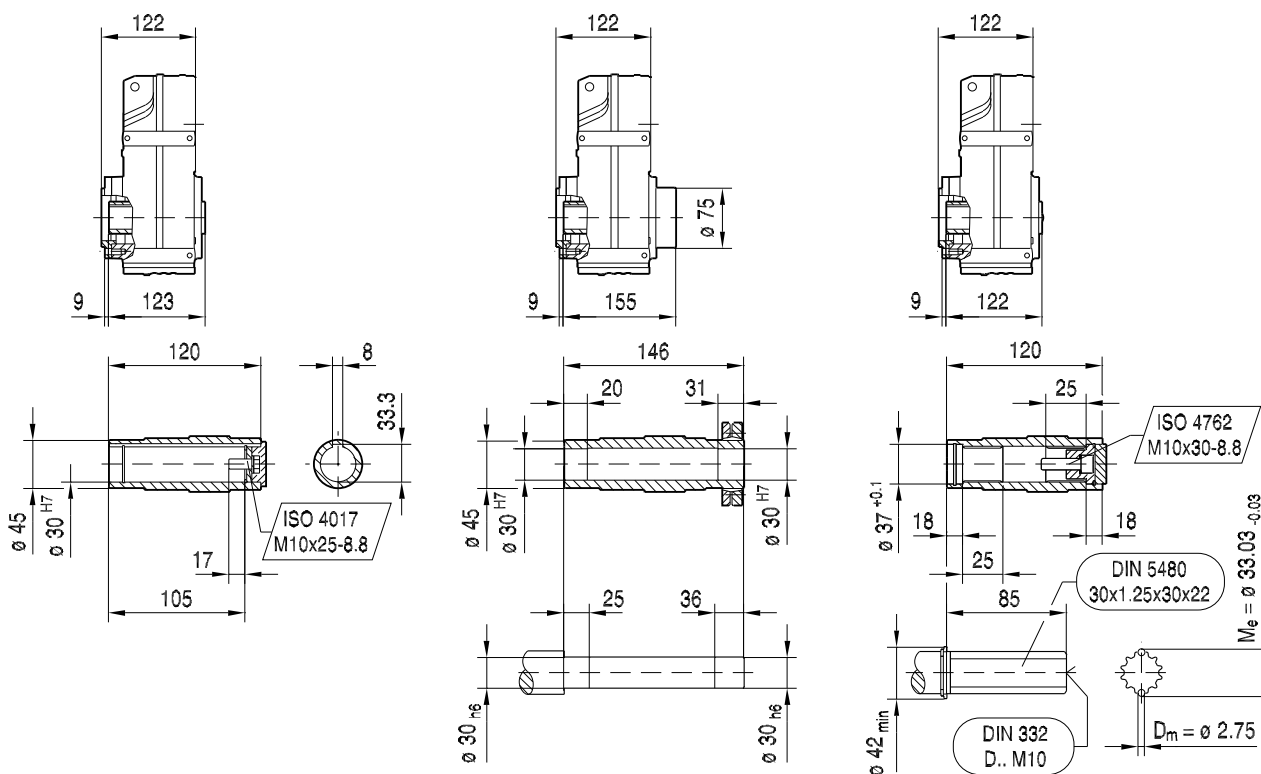


FAZ37..

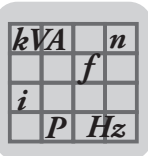
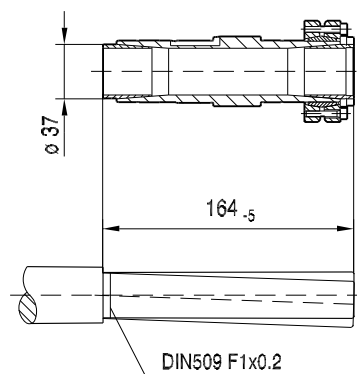
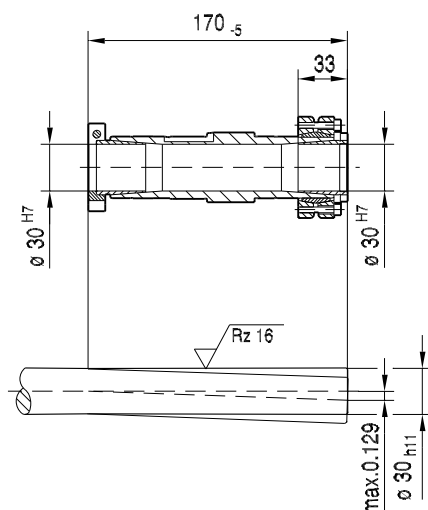
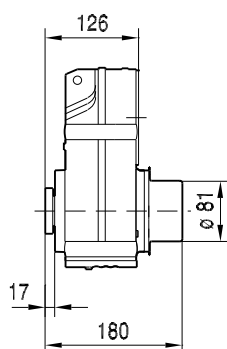
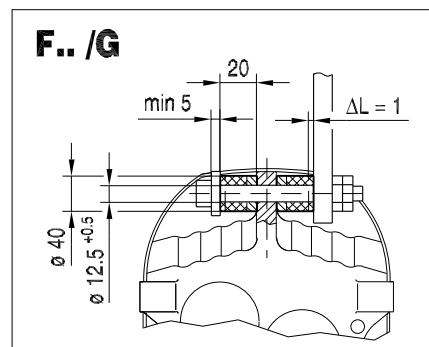
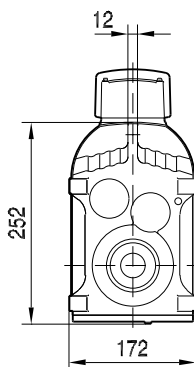
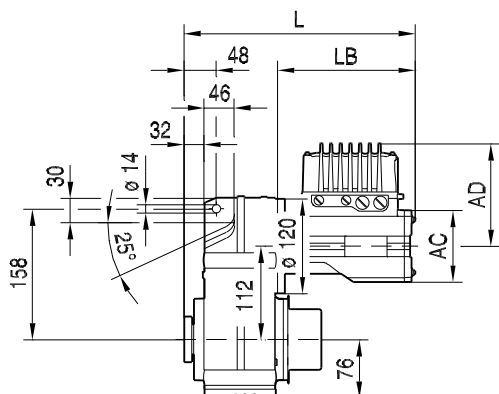
FHZ37..

FVZ37..

12



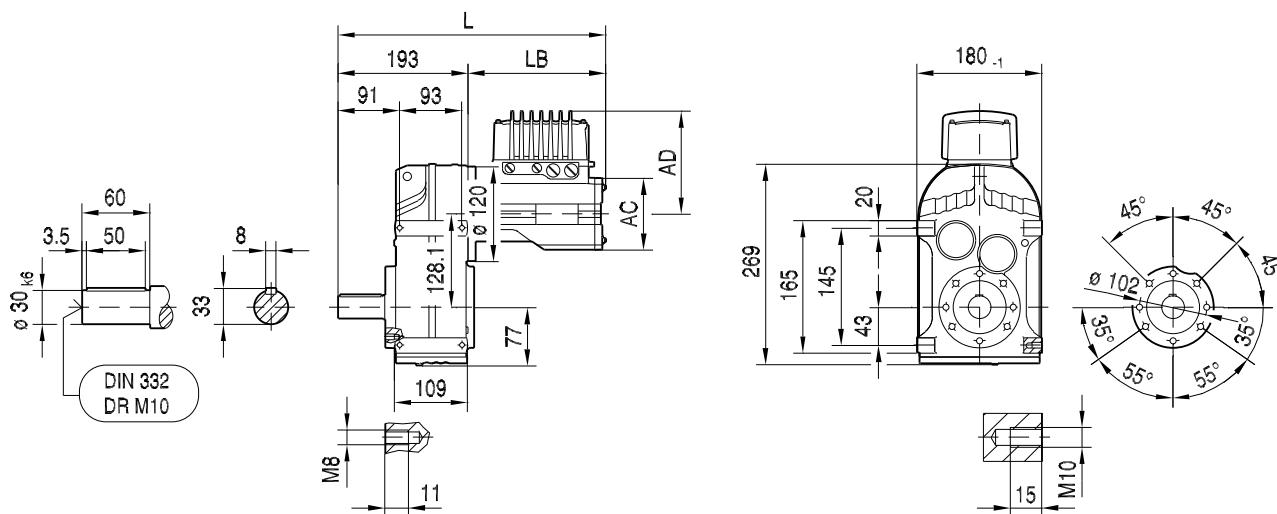
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	416	432						
LB	294	310						

**FT37..****42 009 00 12**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	420	436						
LB	294	310						

F47..

42 010 00 12

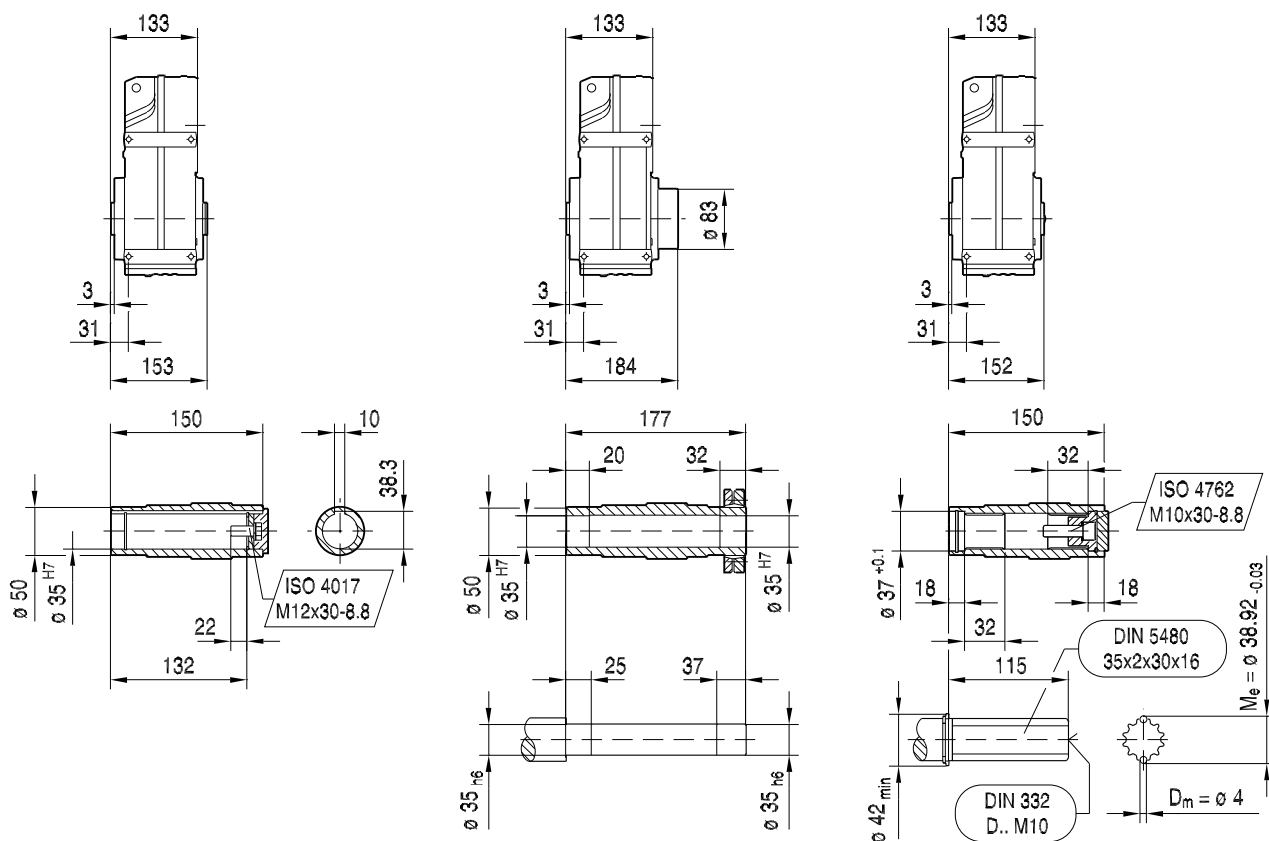


FA47B..

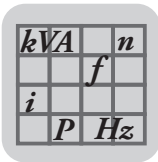
FH47B..

FV47B..

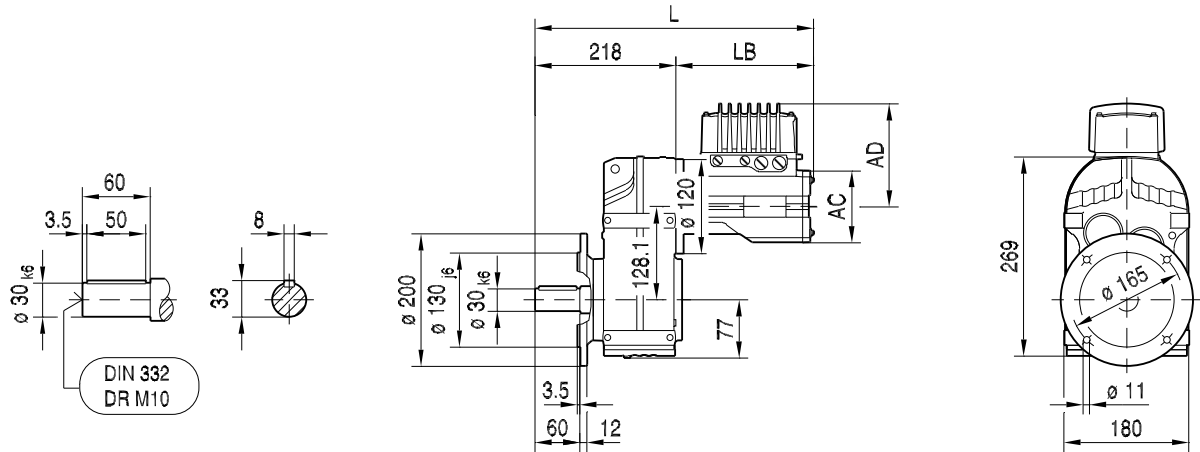
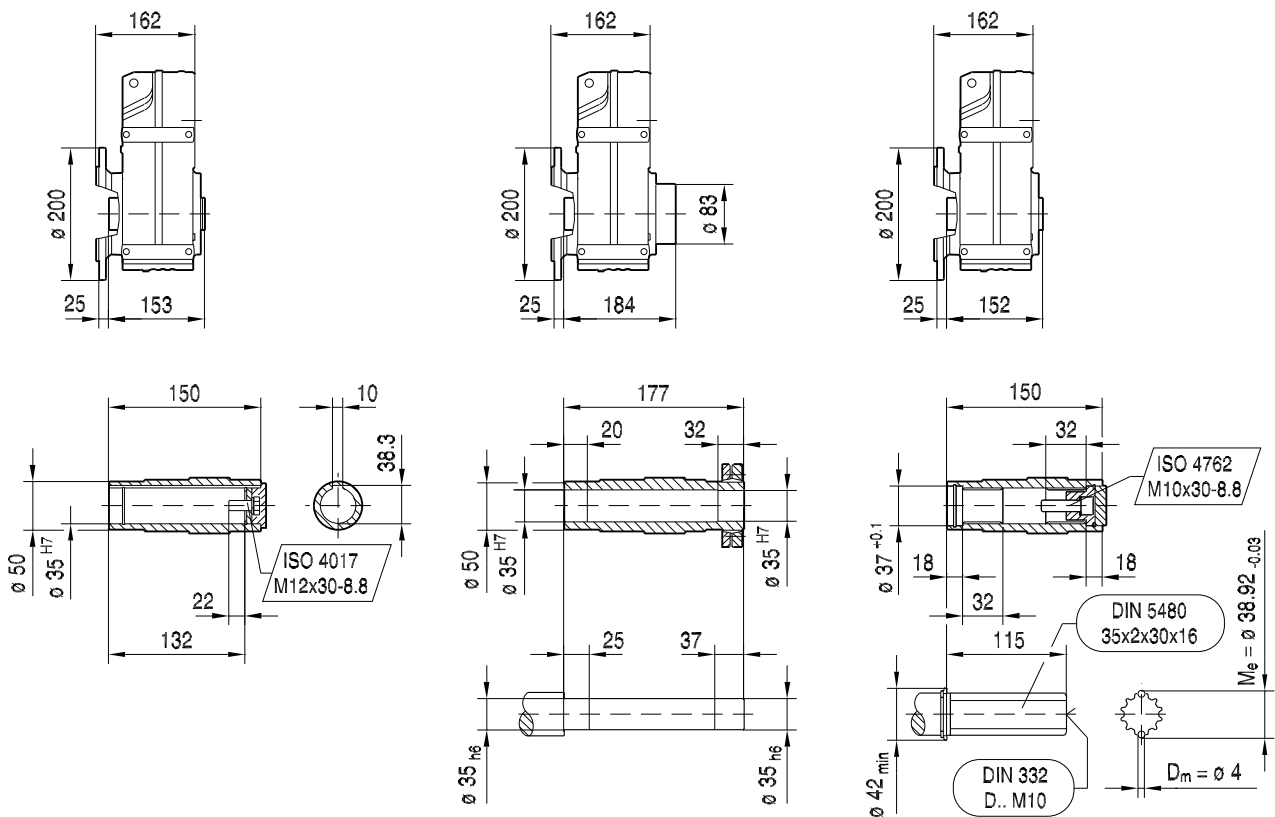
12



(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	487	503						
LB	294	310						

**FF47..**

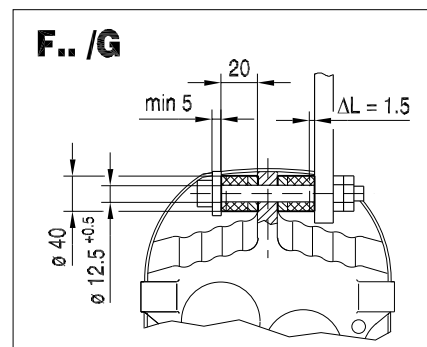
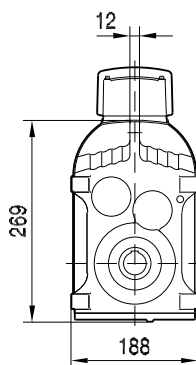
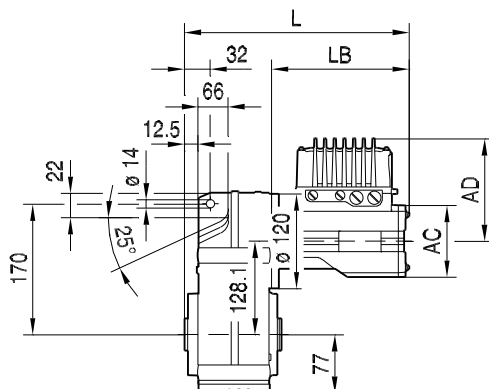
42 011 00 12

**FAF47..****FHF47..****FVF47..**

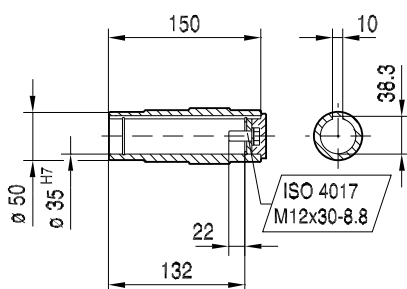
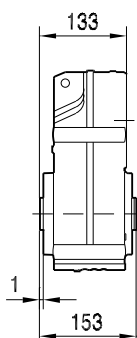
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	512	528						
LB	294	310						

FA47..

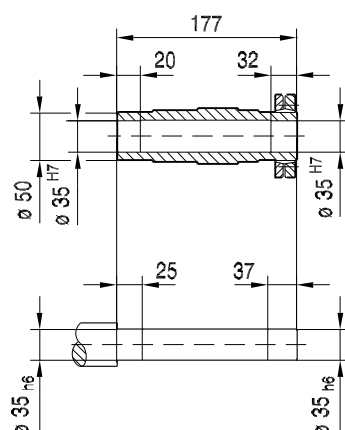
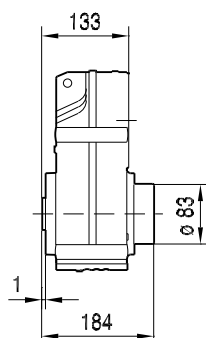
42 012 00 12



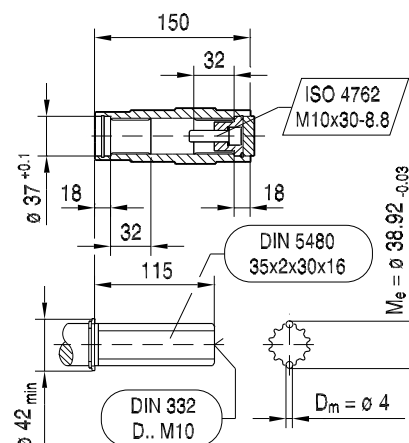
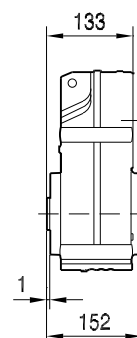
FA47..




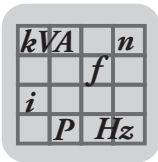
FH47..



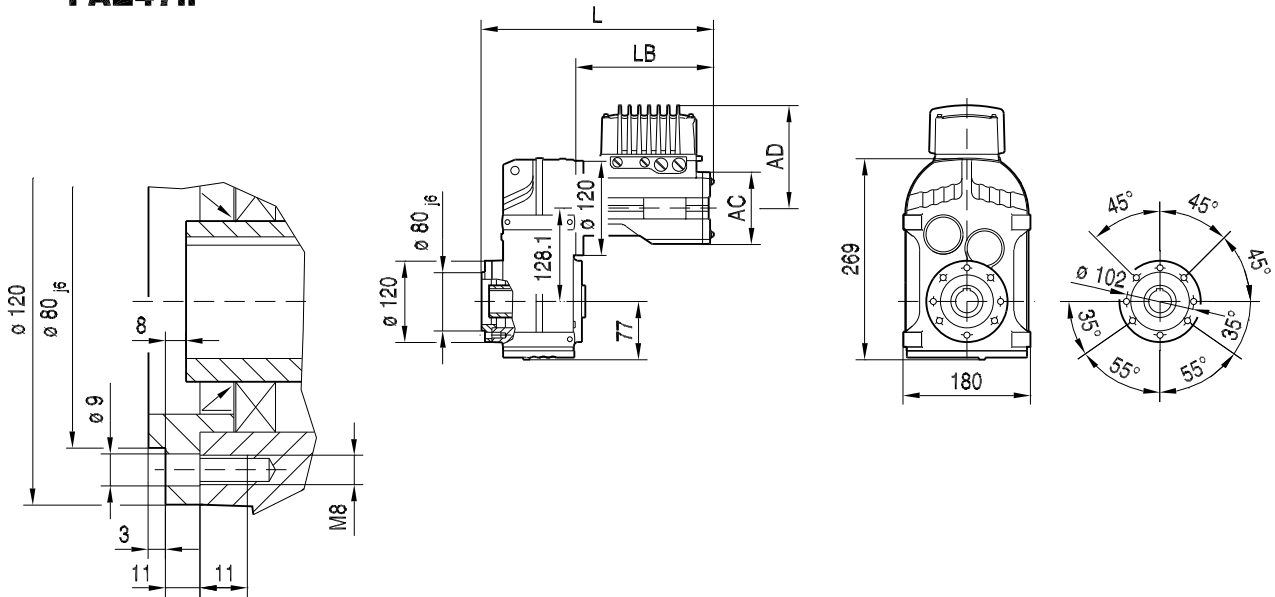
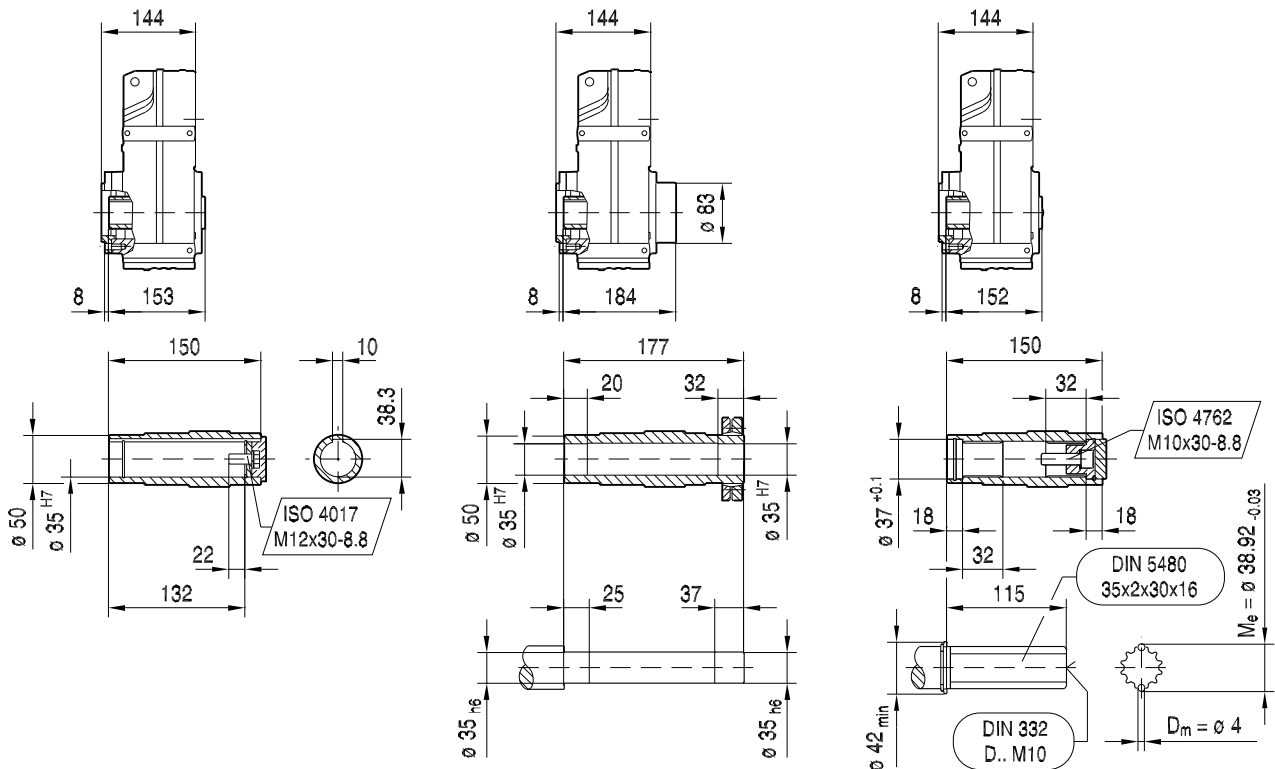
FV47..



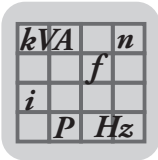
(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	427	443						
LB	294	310						

**FAZ47..**

42 013 00 12

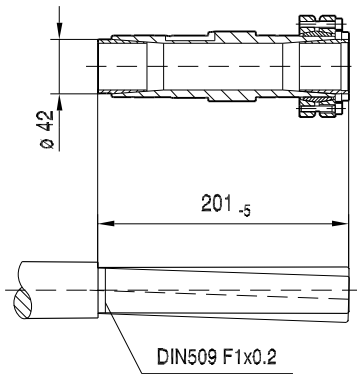
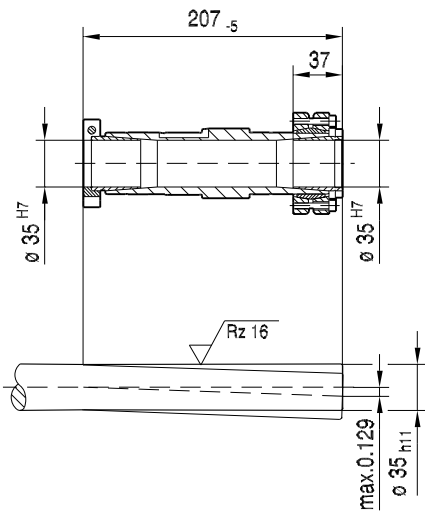
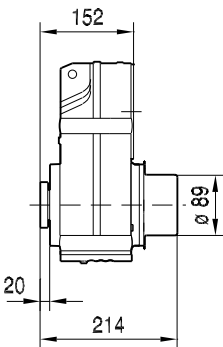
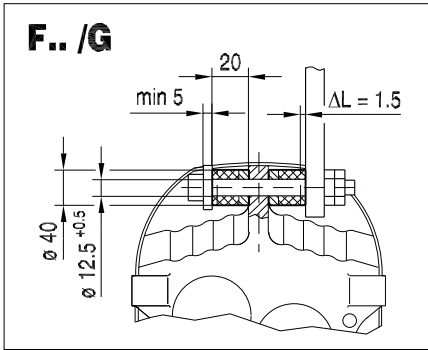
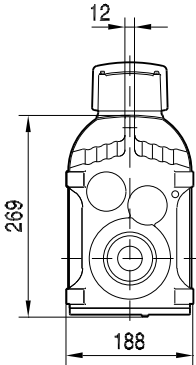
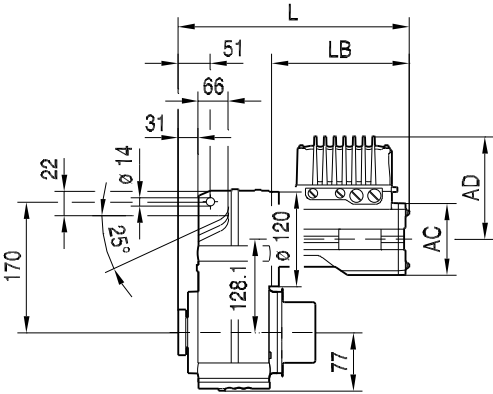
**FAZ47..****FHZ47..****FVZ47..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	438	454						
LB	294	310						

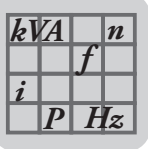


FT47..

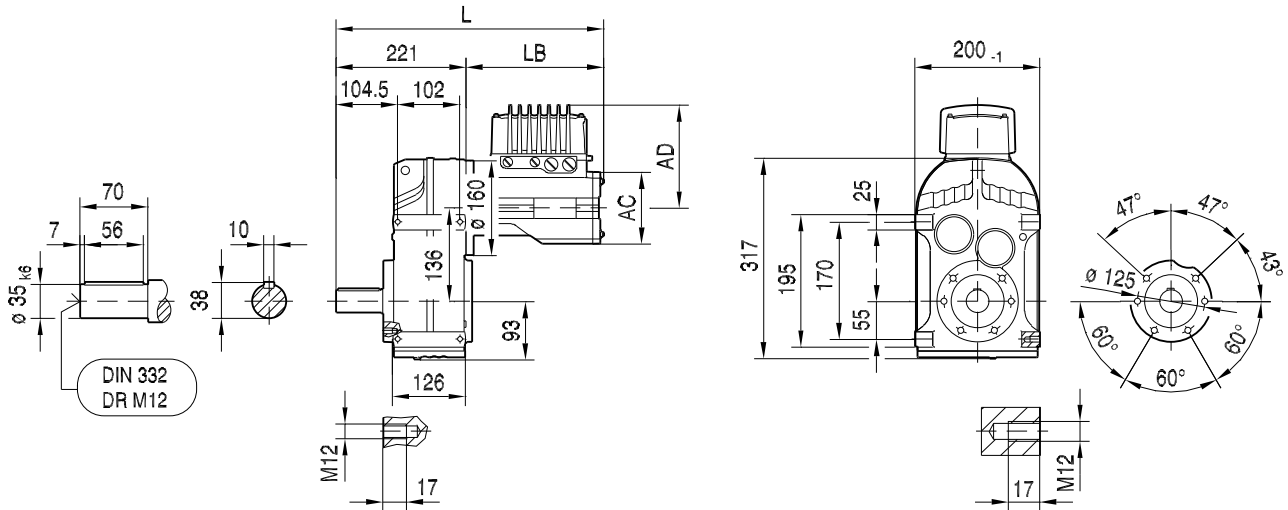
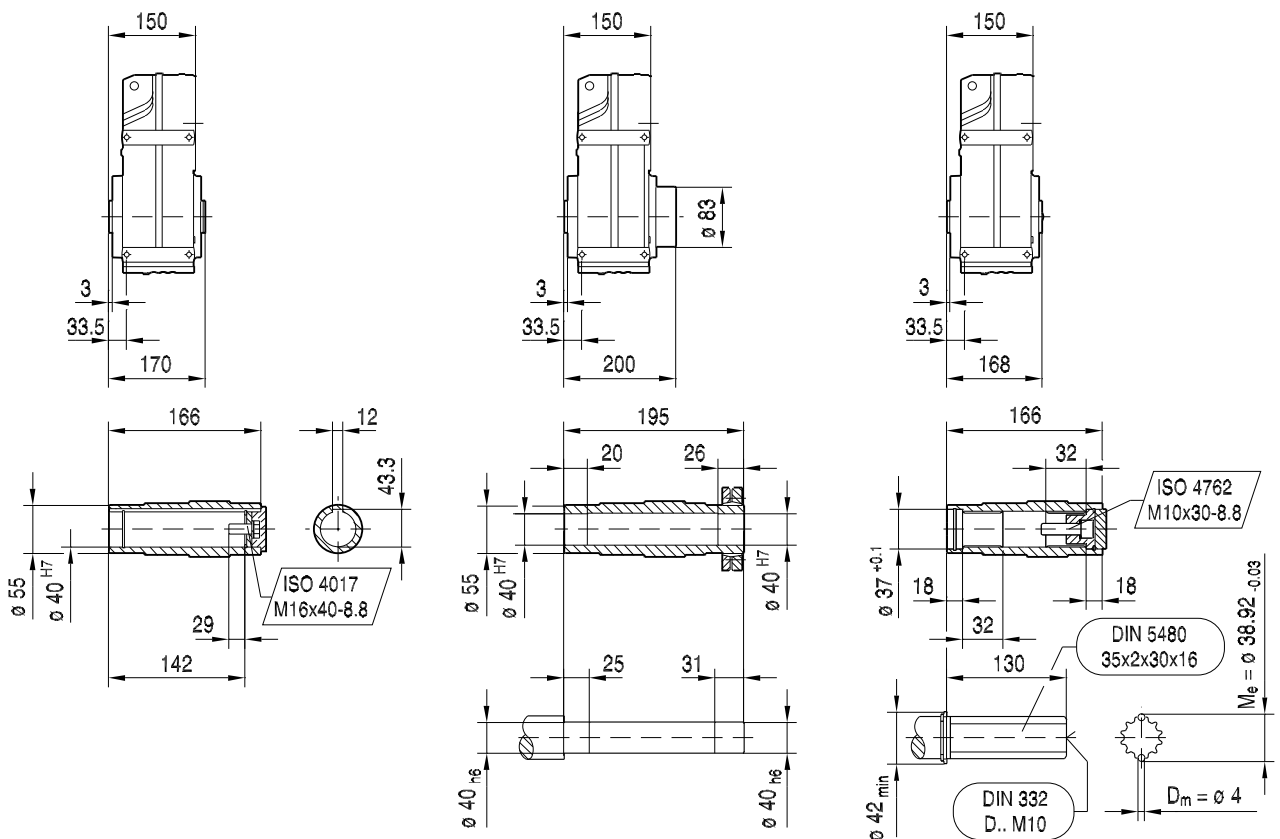
42 014 00 12



(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	446	462						
LB	294	310						

**F57..**

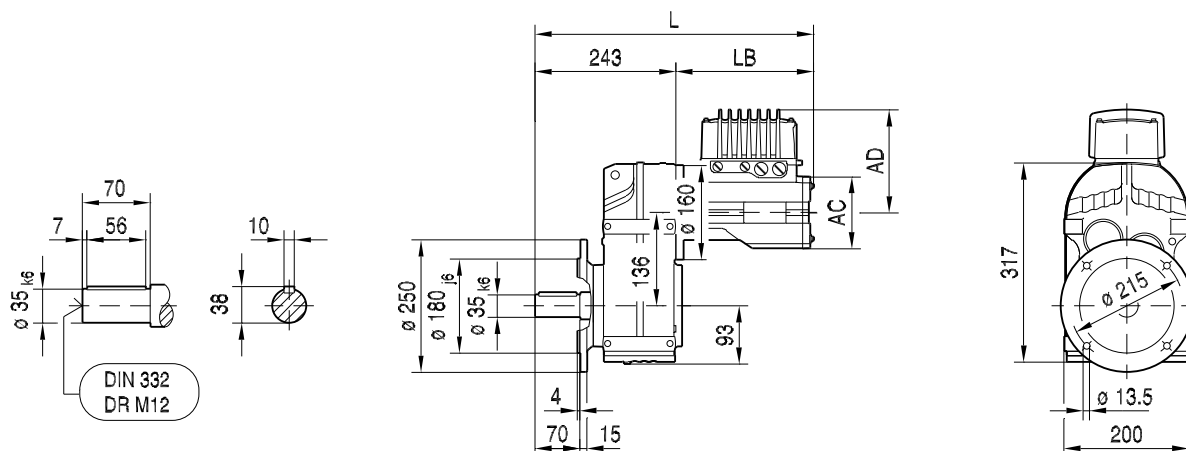
42 015 00 12

**FA57B..****FH57B..****FV57B..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	508	525						
LB	287	304						

FF57..

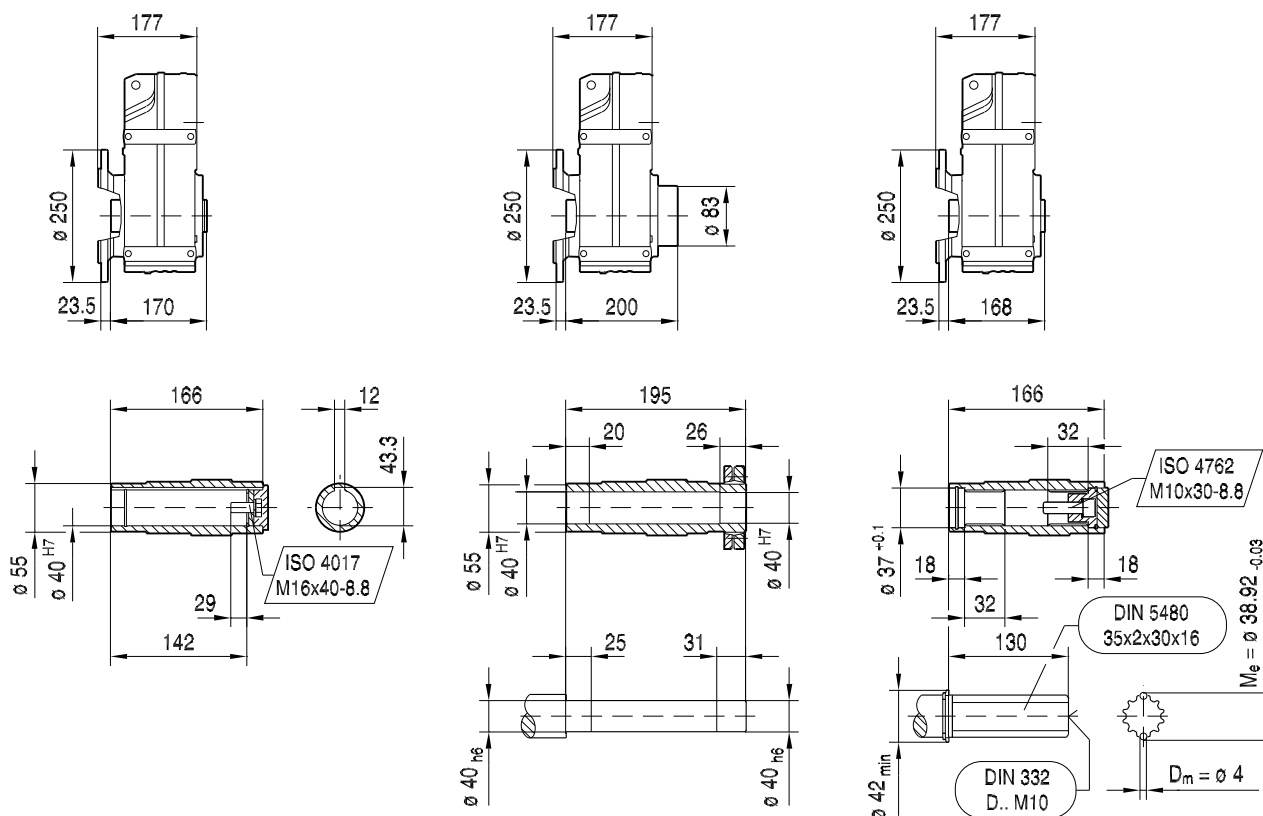
42 016 00 12



FAF57..

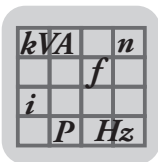
FHF57..

FVF57..

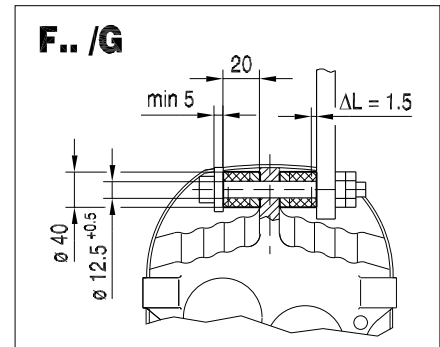
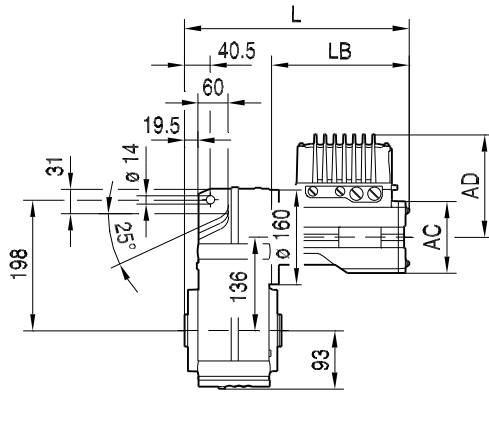
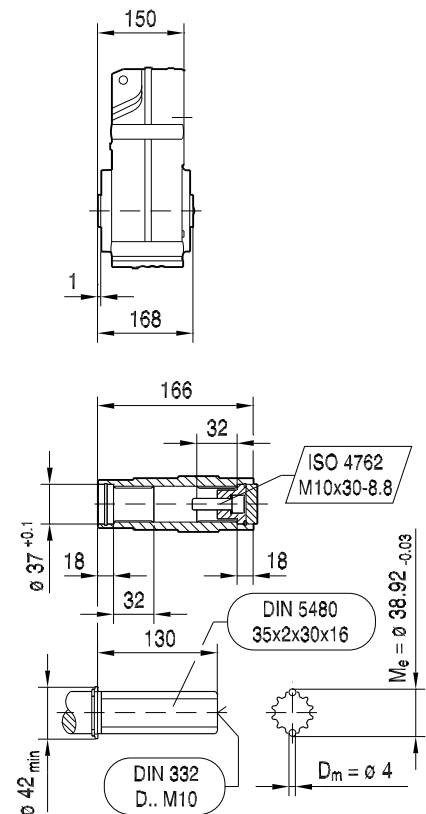
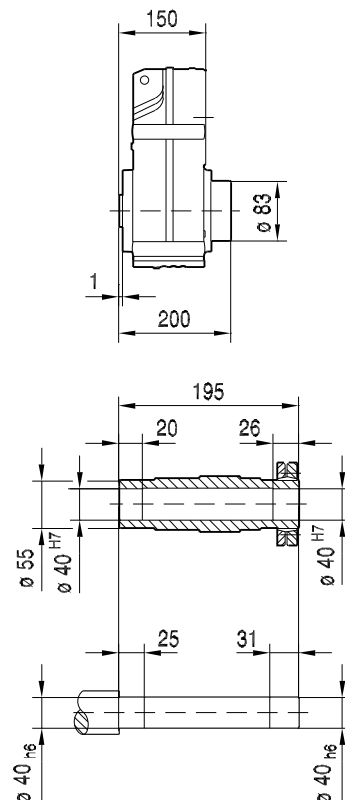
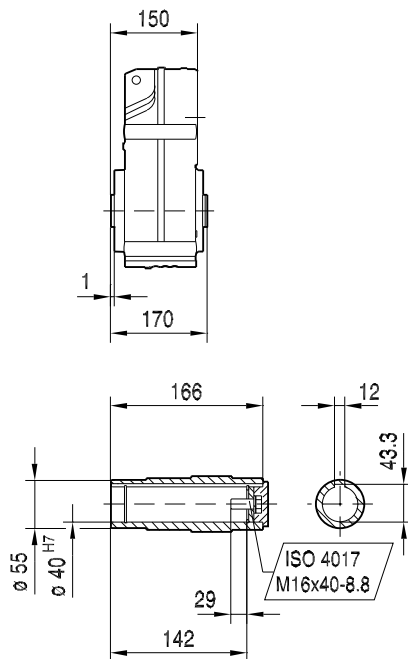


12

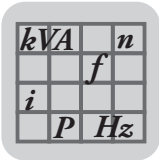
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	530	547						
LB	287	304						

**FA57..**

42 017 00 12

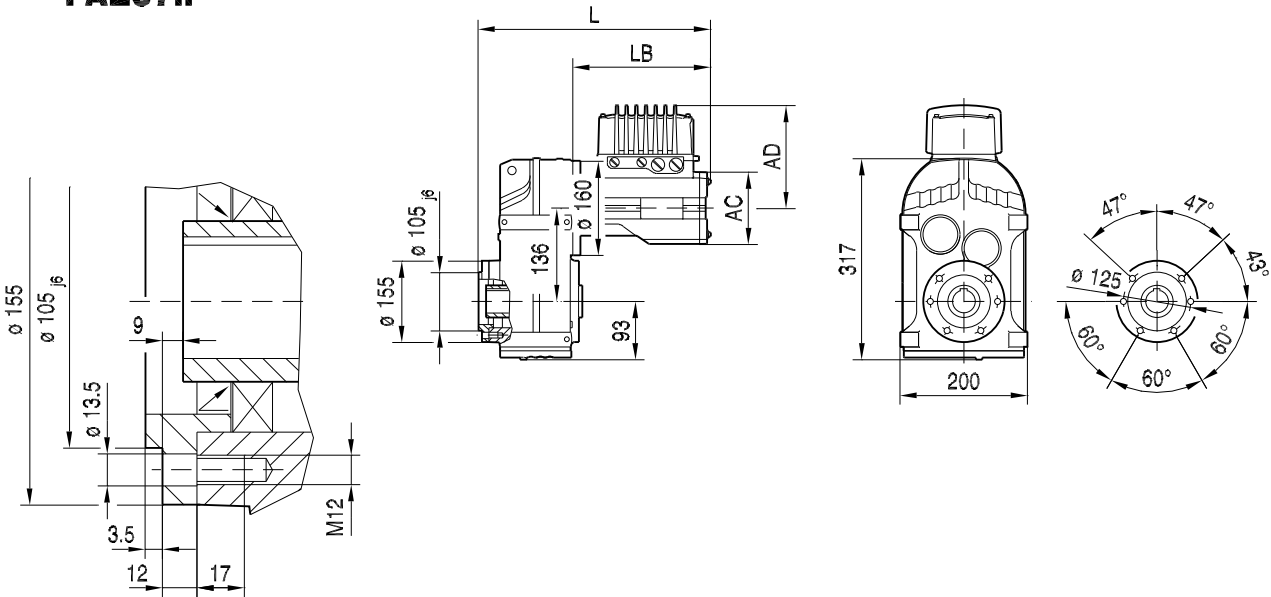
**FA57..****FH57..****FV57..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	437	454						
LB	287	304						



FAZ57..

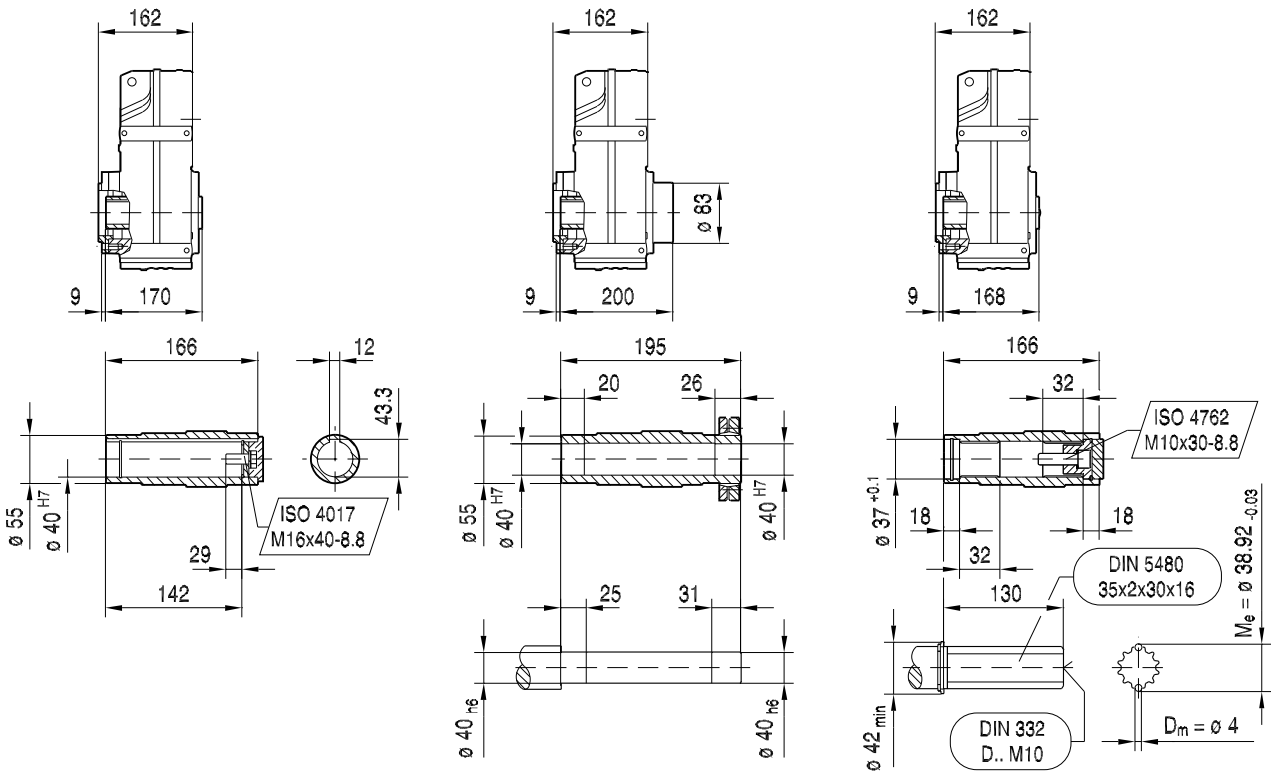
42 018 00 12



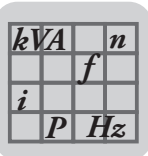
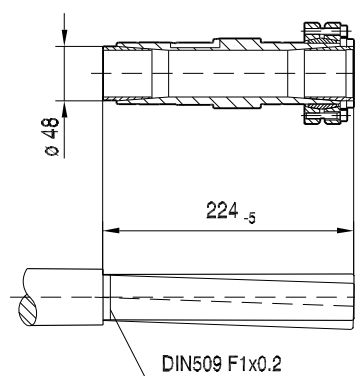
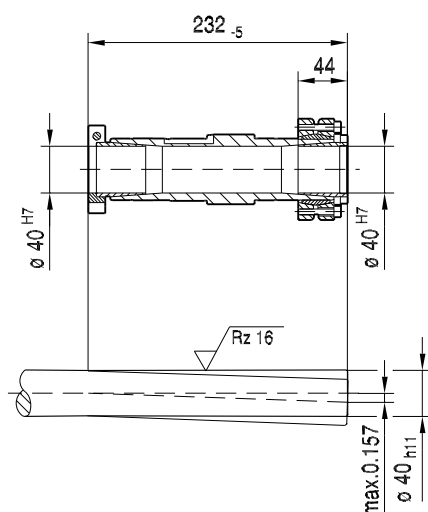
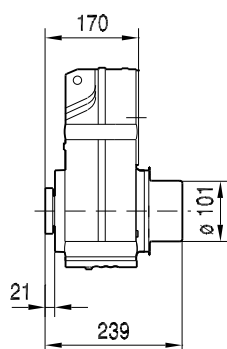
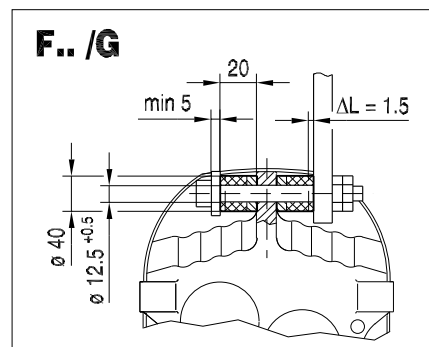
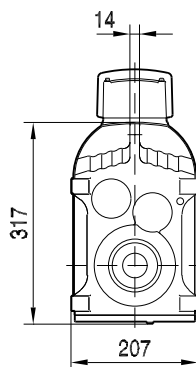
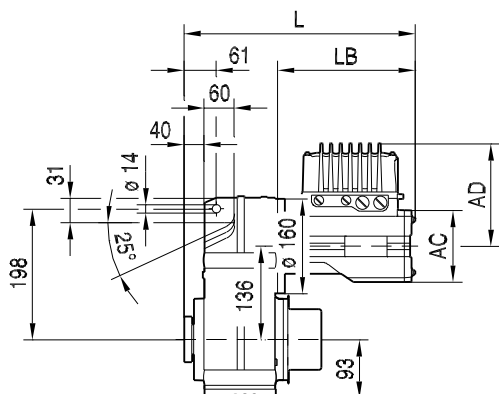
FAZ57..

FHZ57..

FVZ57..



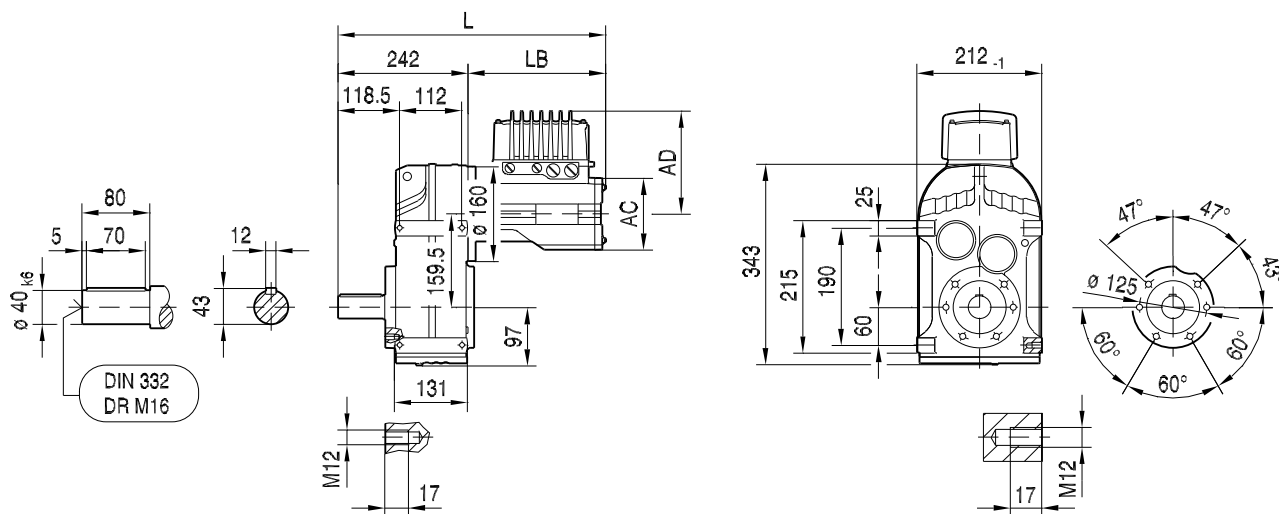
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	449	466						
LB	287	304						

**FT57..****42 019 00 12**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	457	474						
LB	287	304						

F67..

42 020 00 12

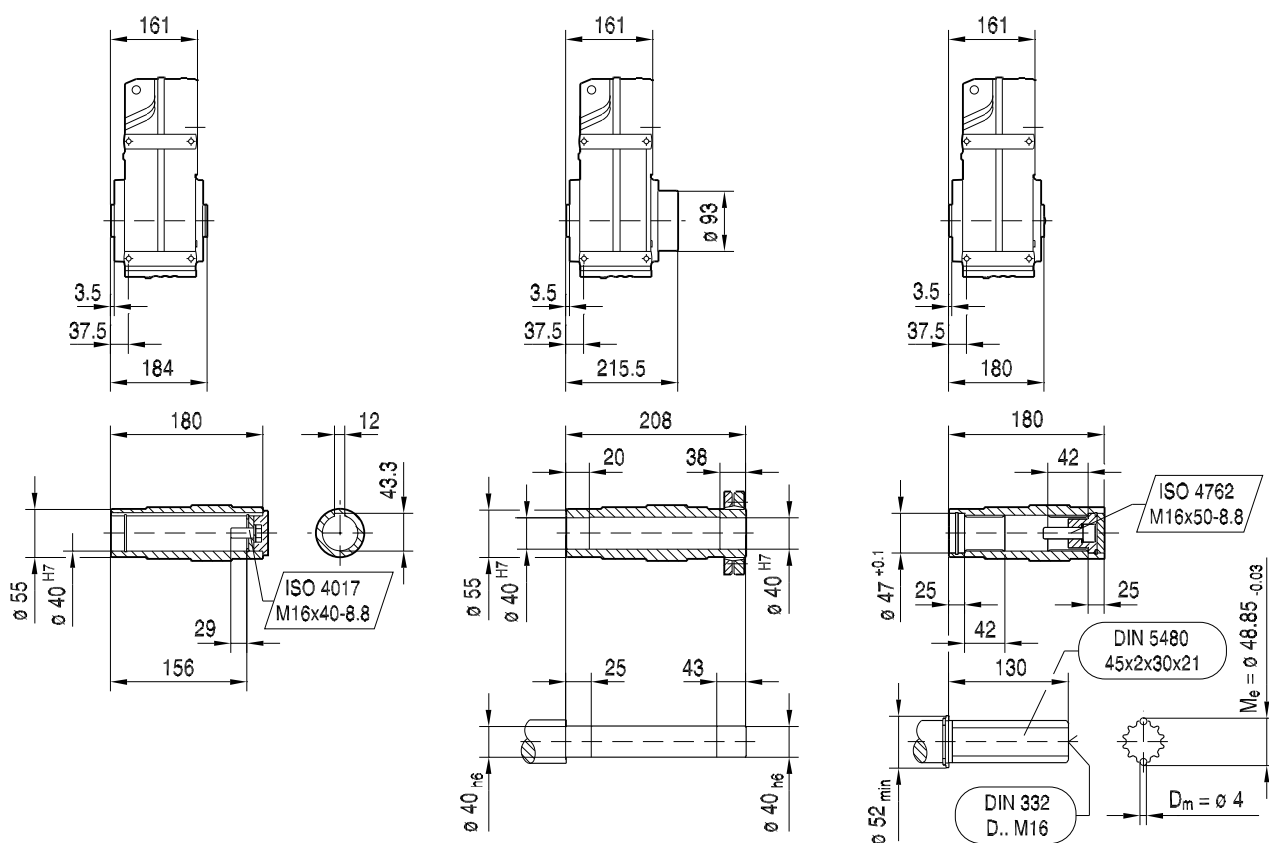


FA67B..

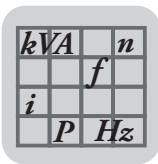
FH67B..

FV67B..

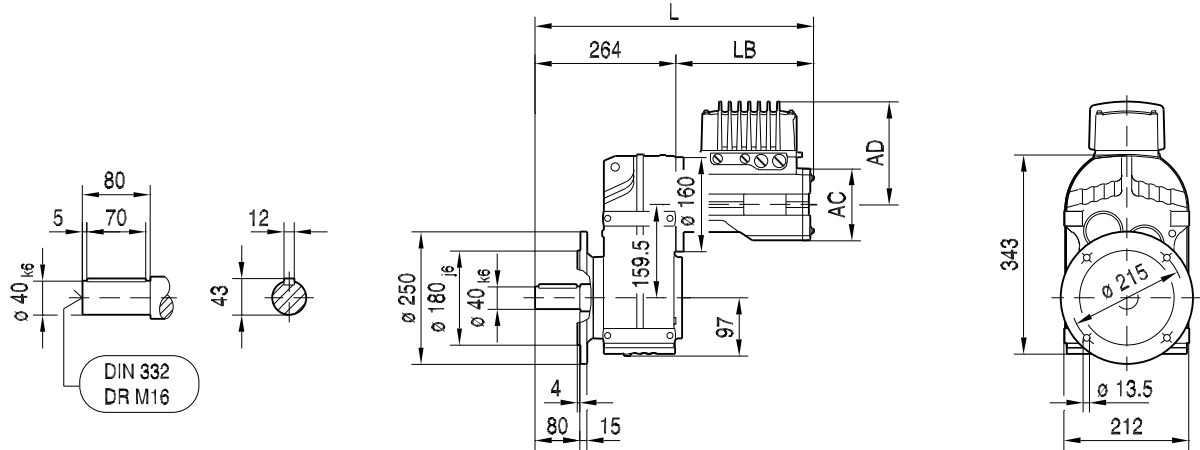
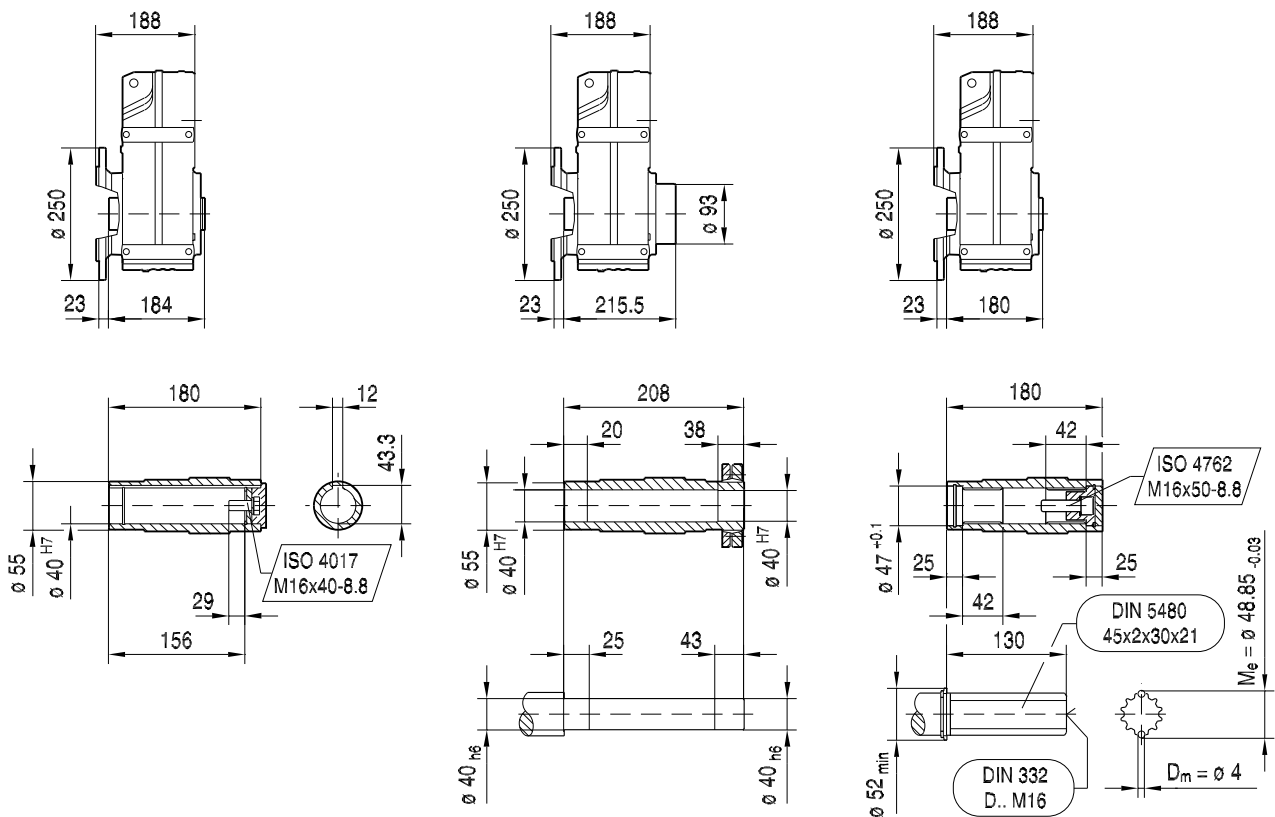
12



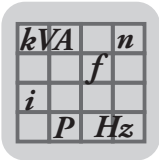
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	529	546						
LB	287	304						

**FF67..**

42 021 00 12

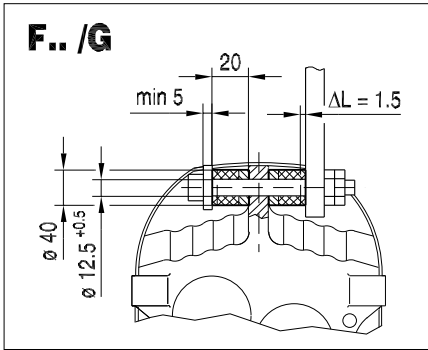
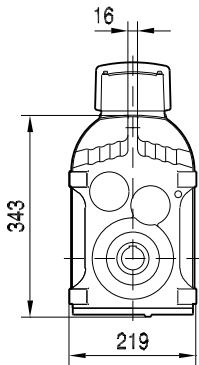
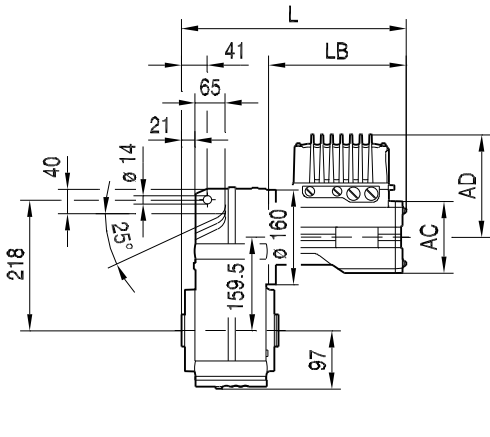
**FAF67..****FHF67..****FVF67..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	551	568						
LB	287	304						



FA67..

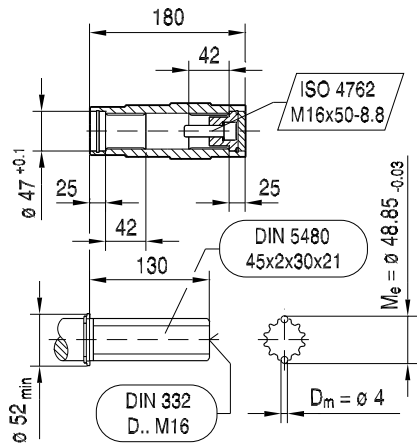
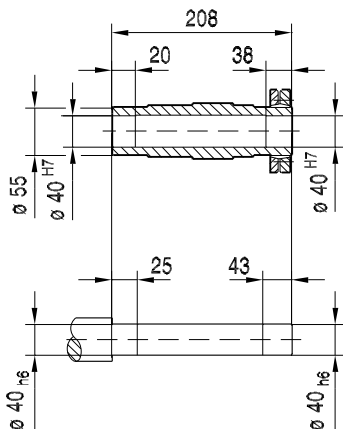
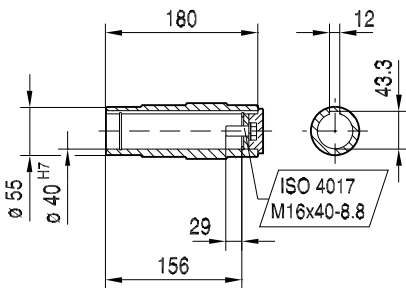
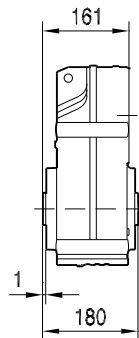
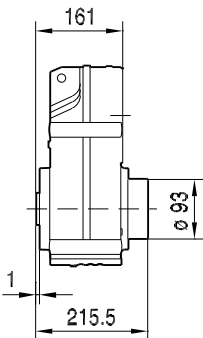
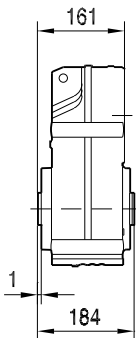
42 022 00 12



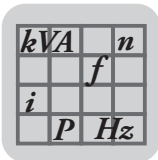
FA67..

FH67..

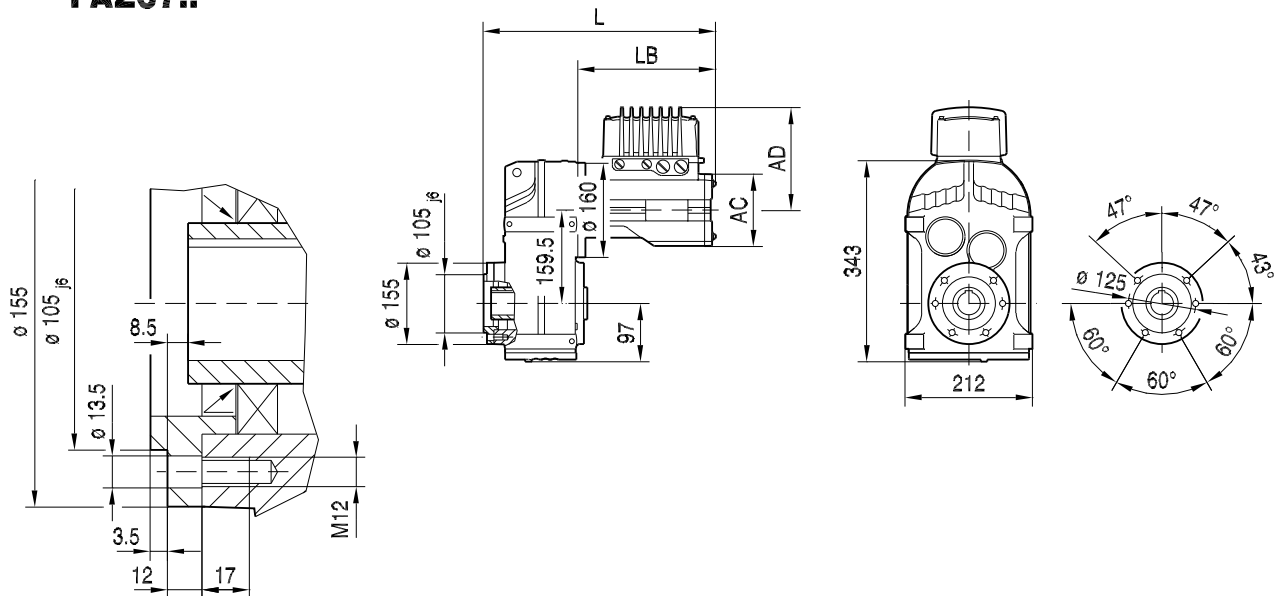
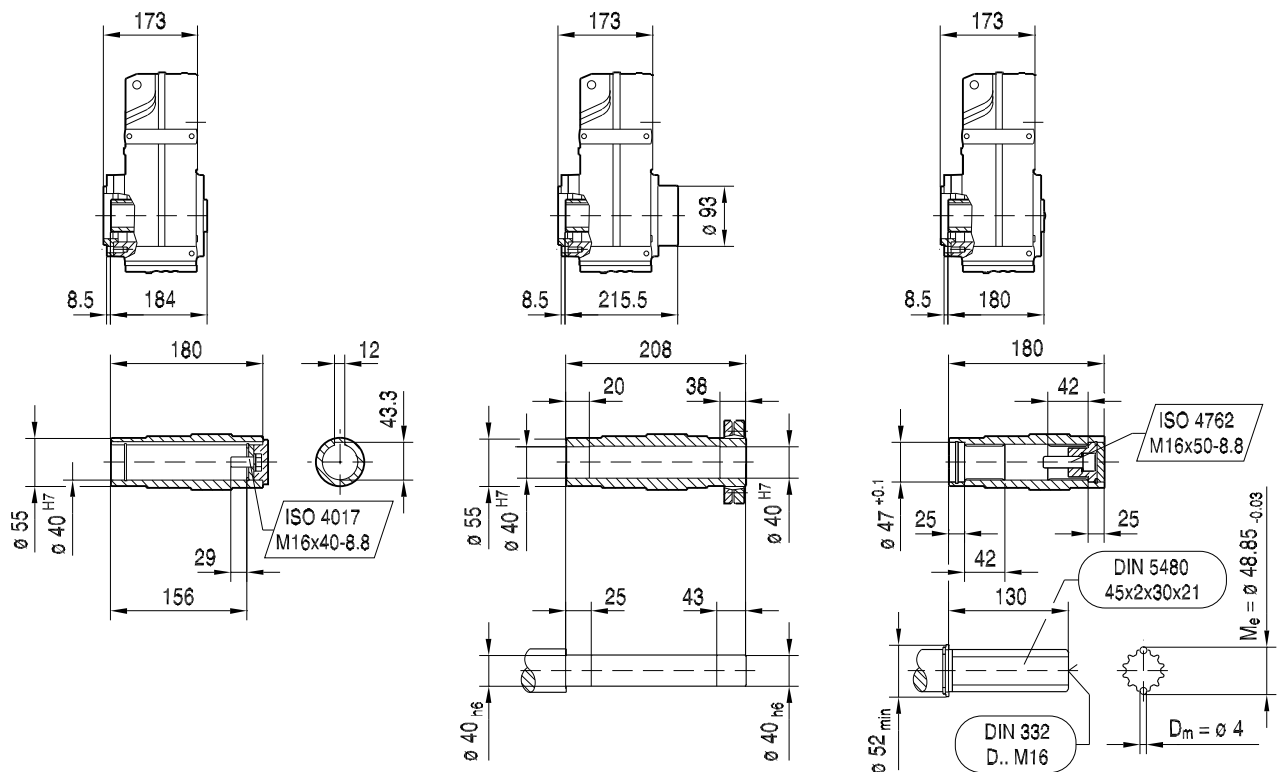
FV67..



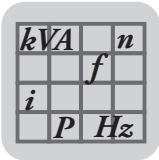
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	448	465						
LB	287	304						

**FAZ67..**

42 023 00 12

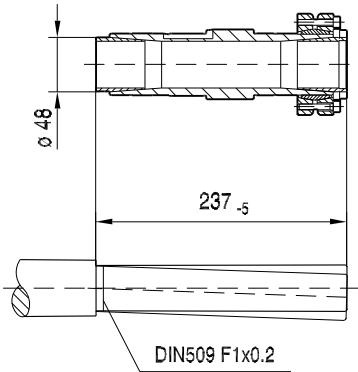
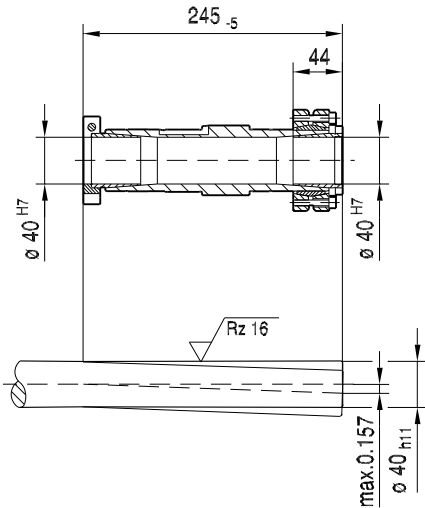
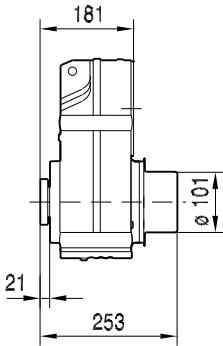
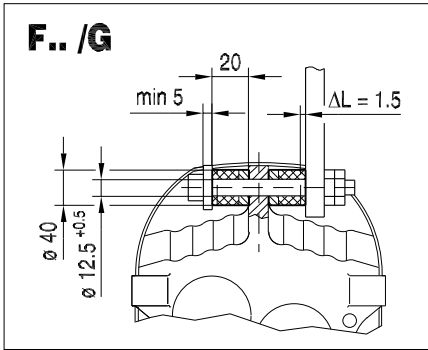
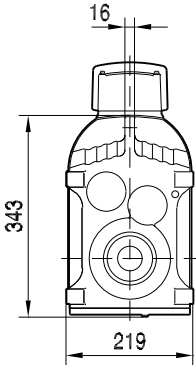
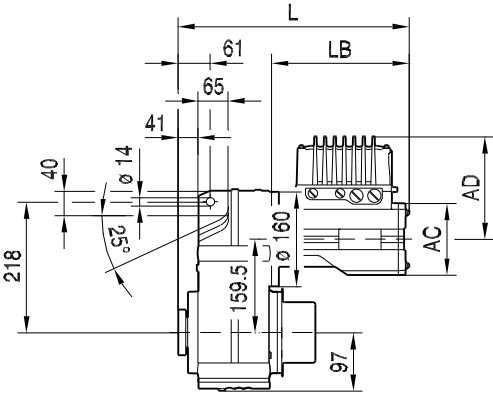
**FAZ67..****FHZ67..****FVZ67..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	460	477						
LB	287	304						

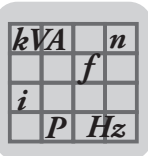


FT67..

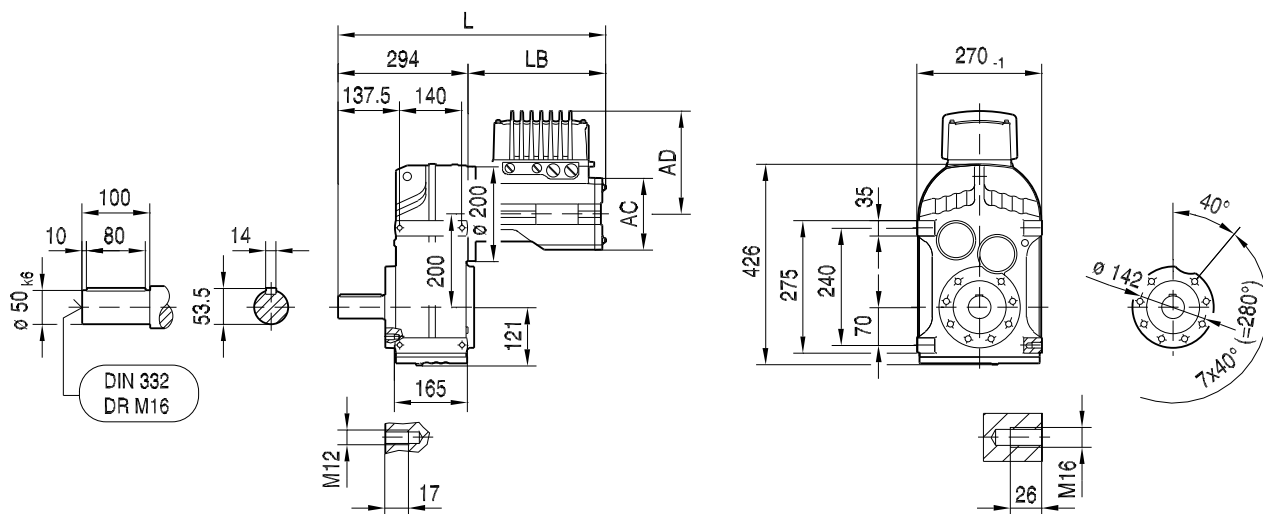
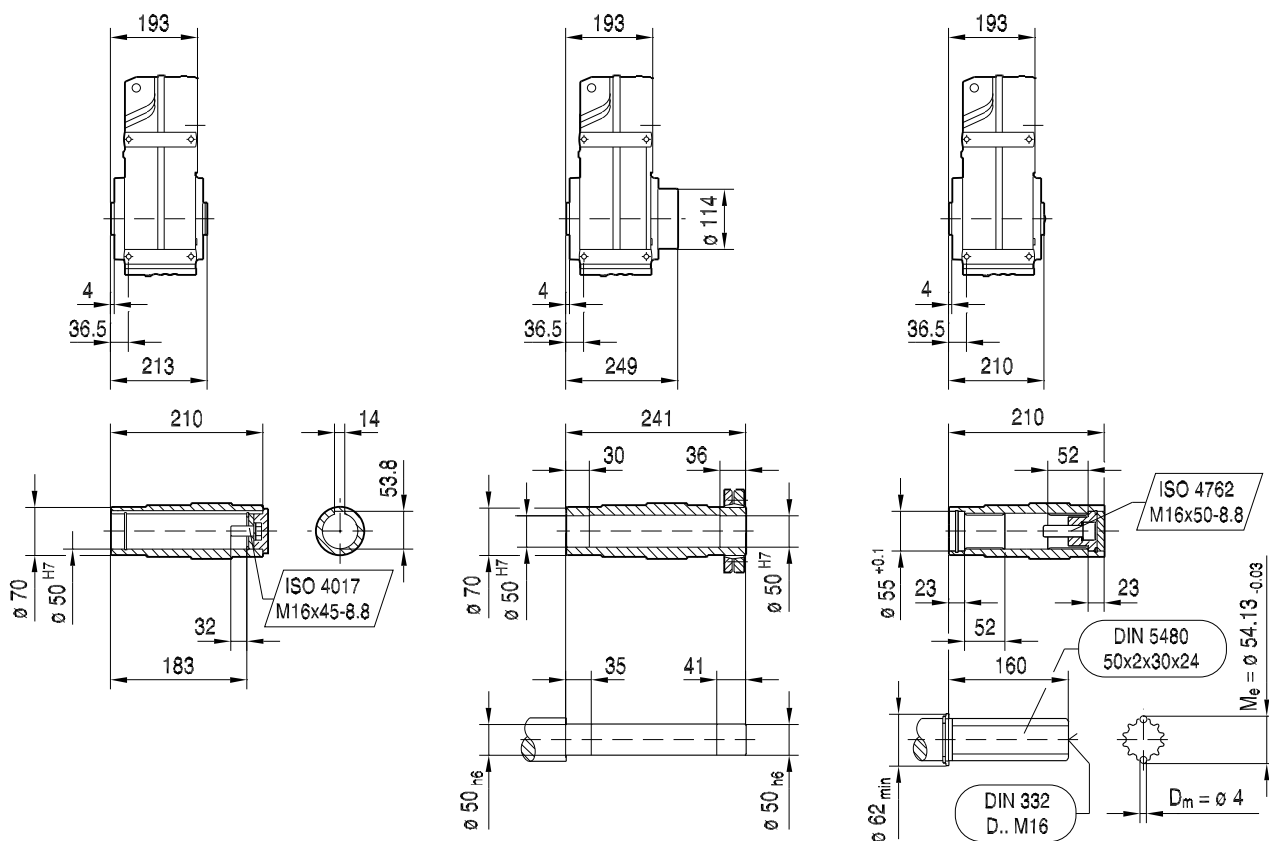
42 024 00 12



(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	468	485						
LB	287	304						

**F77..**

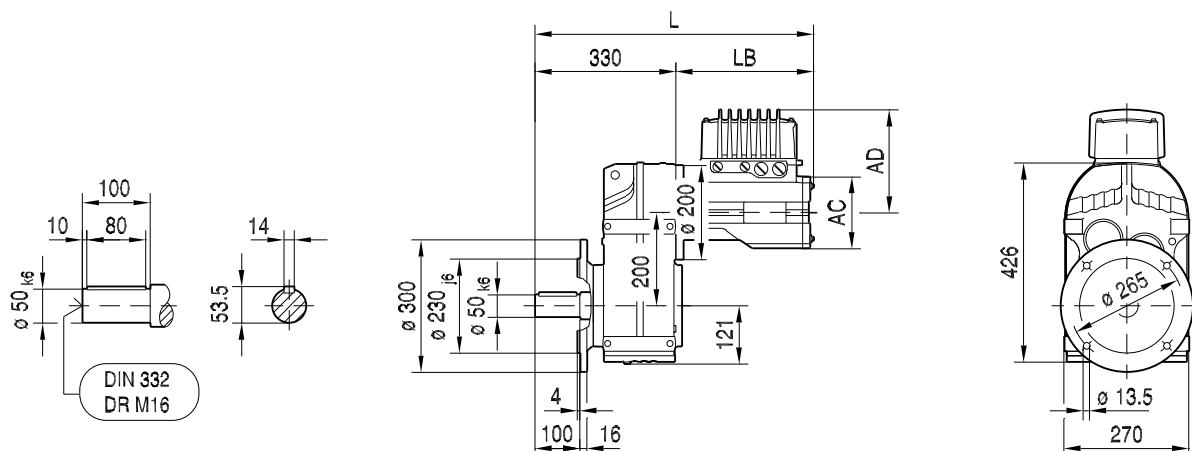
42 025 00 12

**FA77B..****FH77B..****FV77B..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	575	590						
LB	281	296						

FF77..

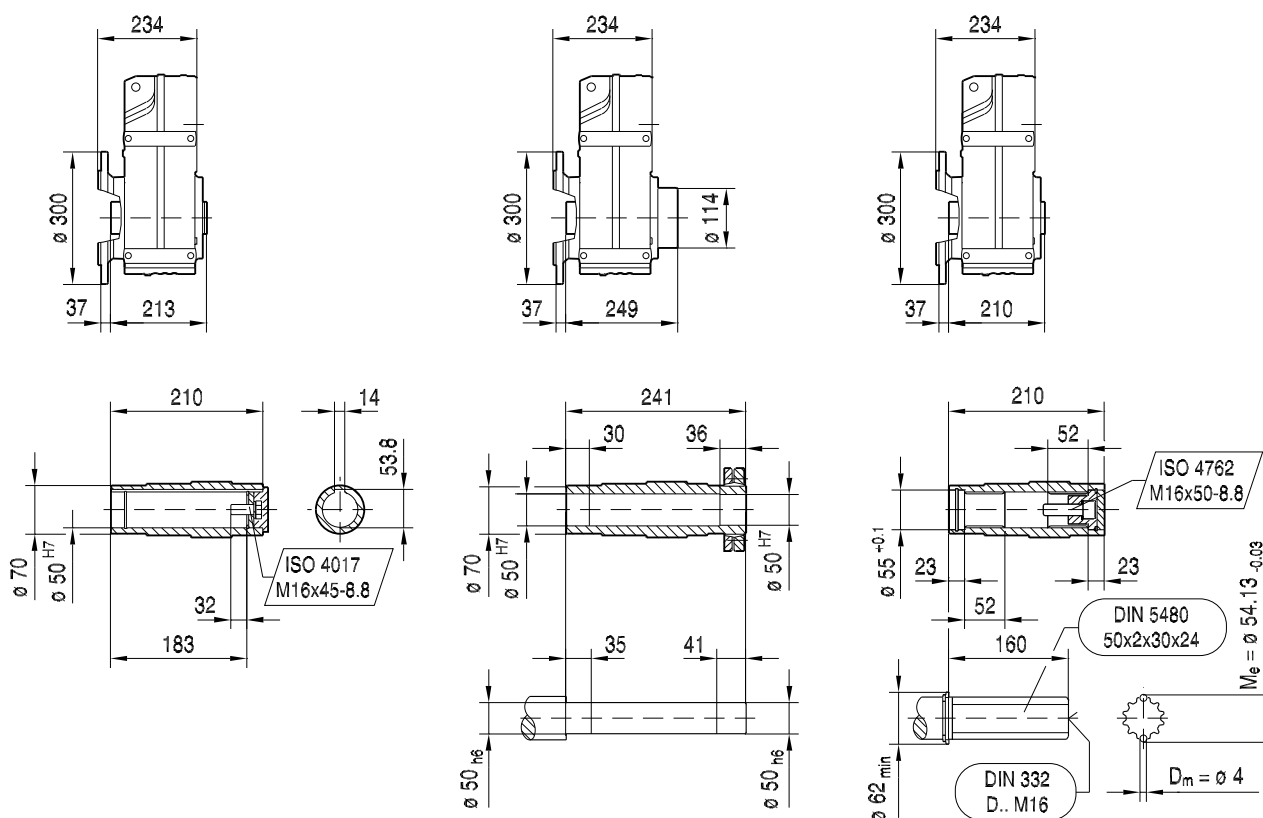
42 026 00 12



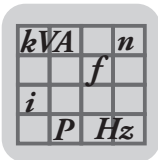
FAF77..

FHF77..

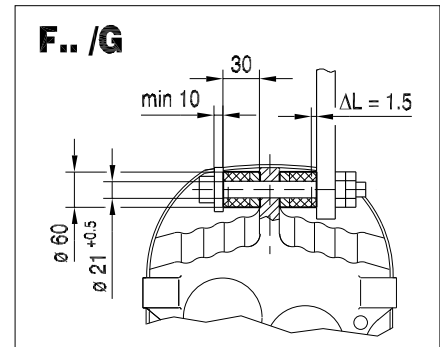
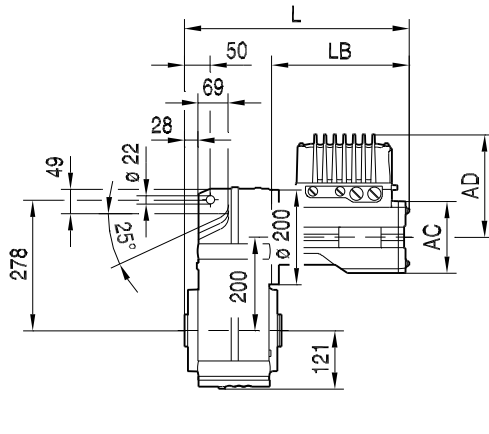
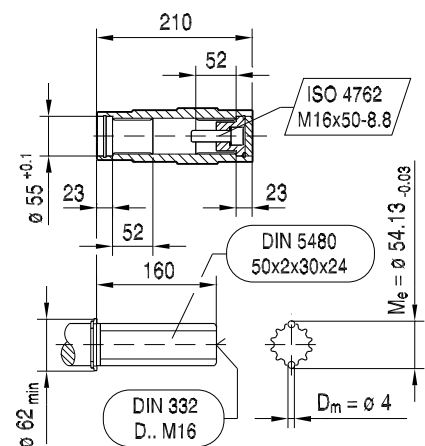
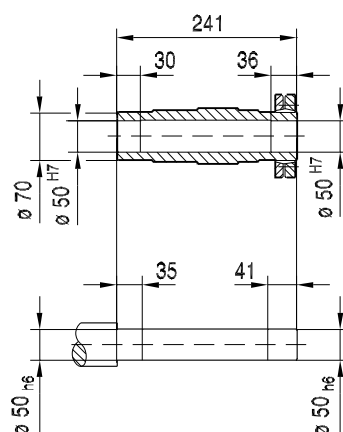
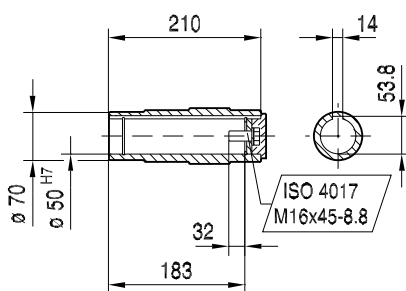
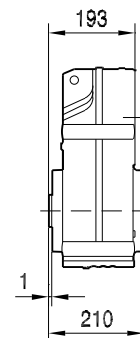
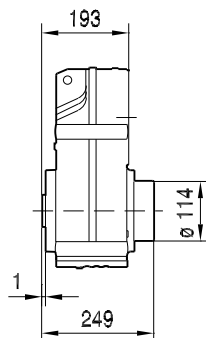
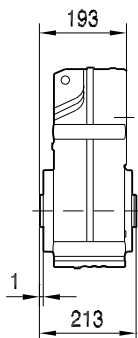
FVF77..



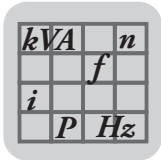
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	611	626						
LB	281	296						

**FA77..**

42 027 00 12

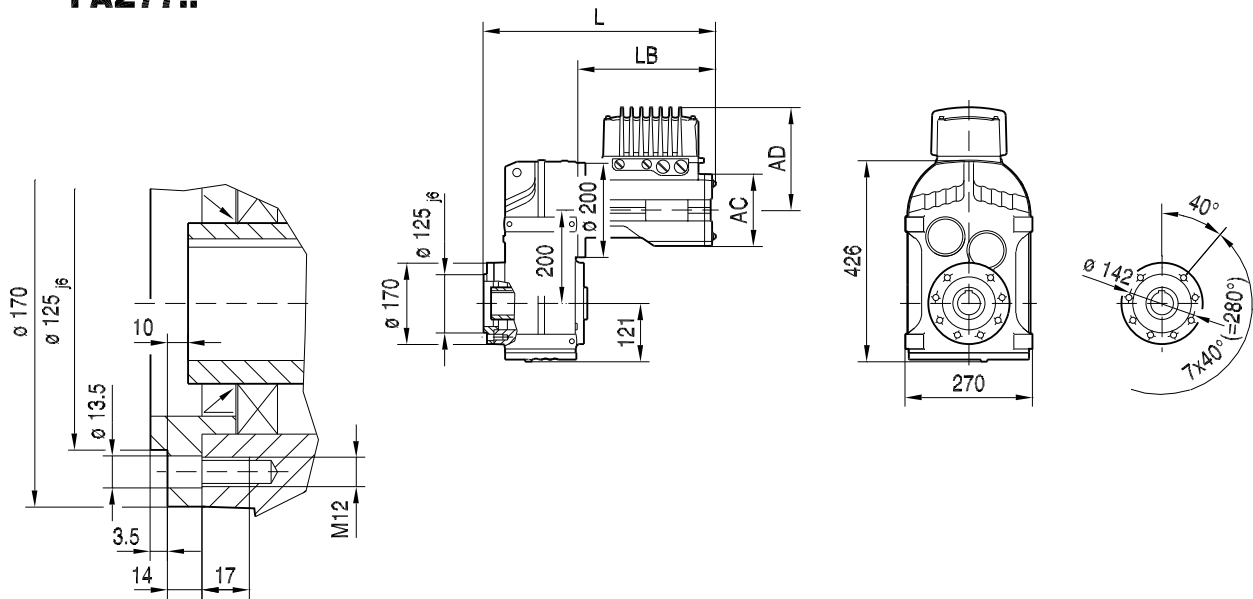
**FA77..****FH77..****FV77..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	474	489						
LB	281	296						



FAZ77..

42 028 00 12

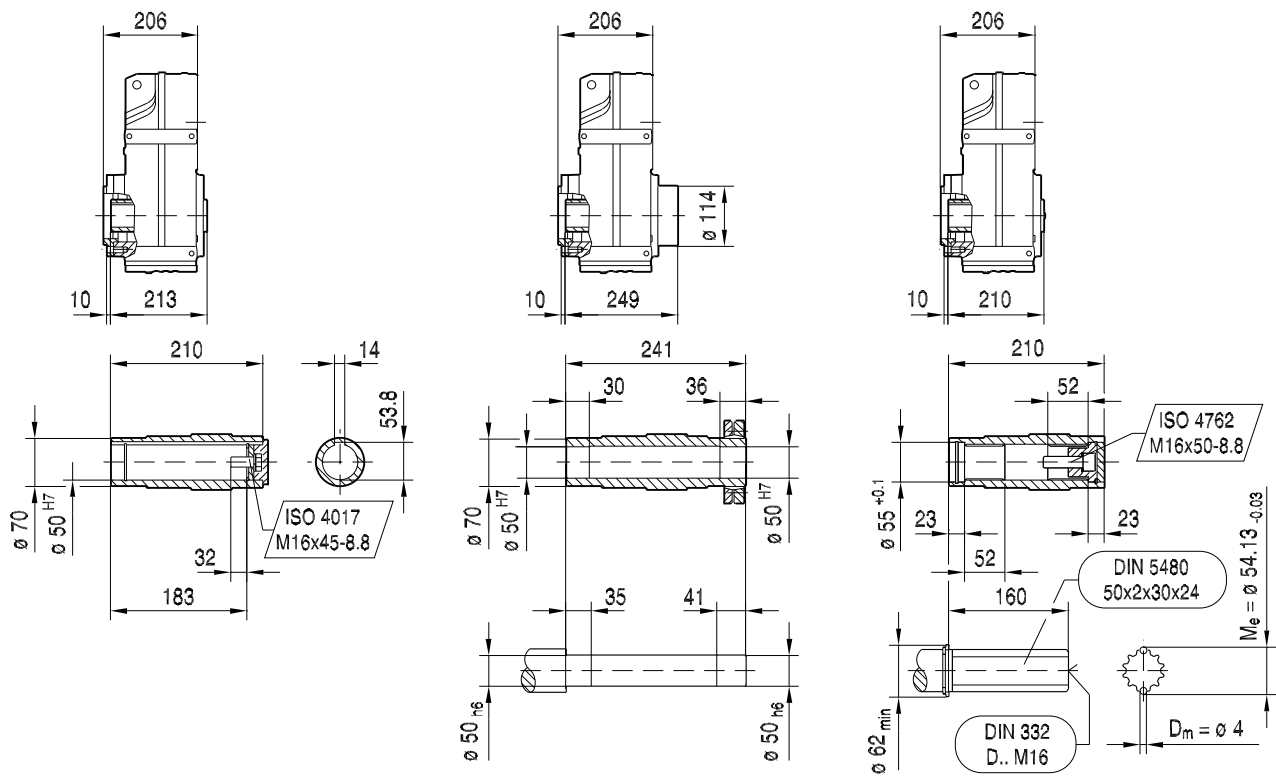


FAZ77..

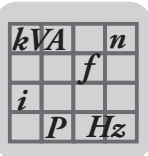
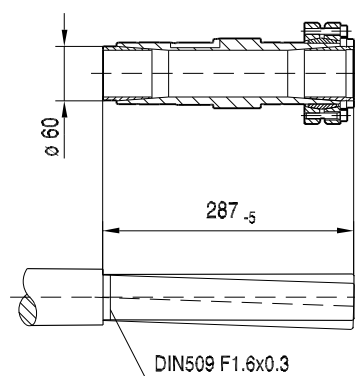
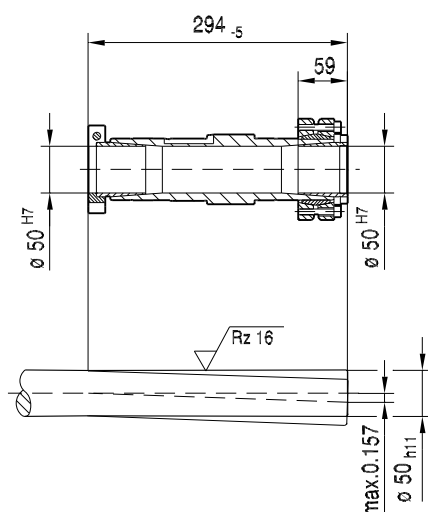
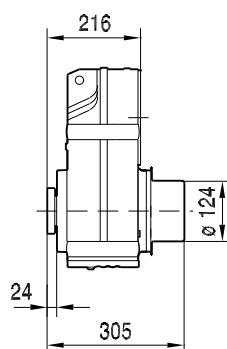
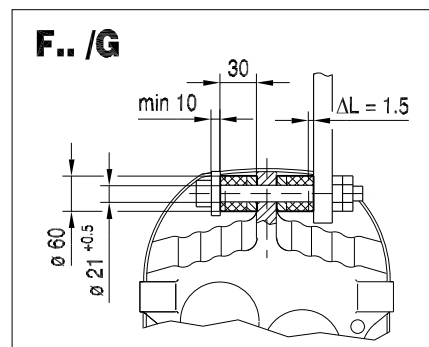
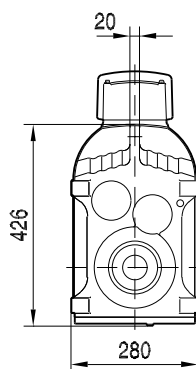
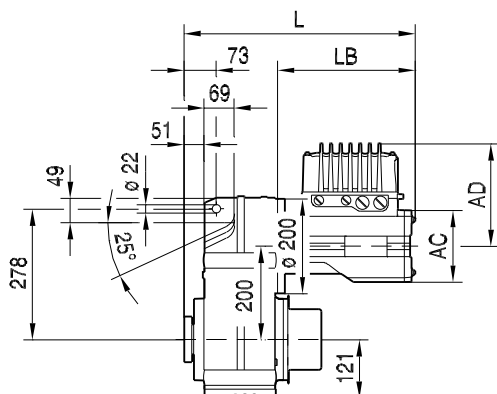
FHZ77..

FVZ77..

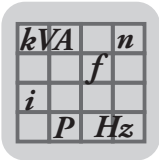
12



(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	487	502						
LB	281	296						

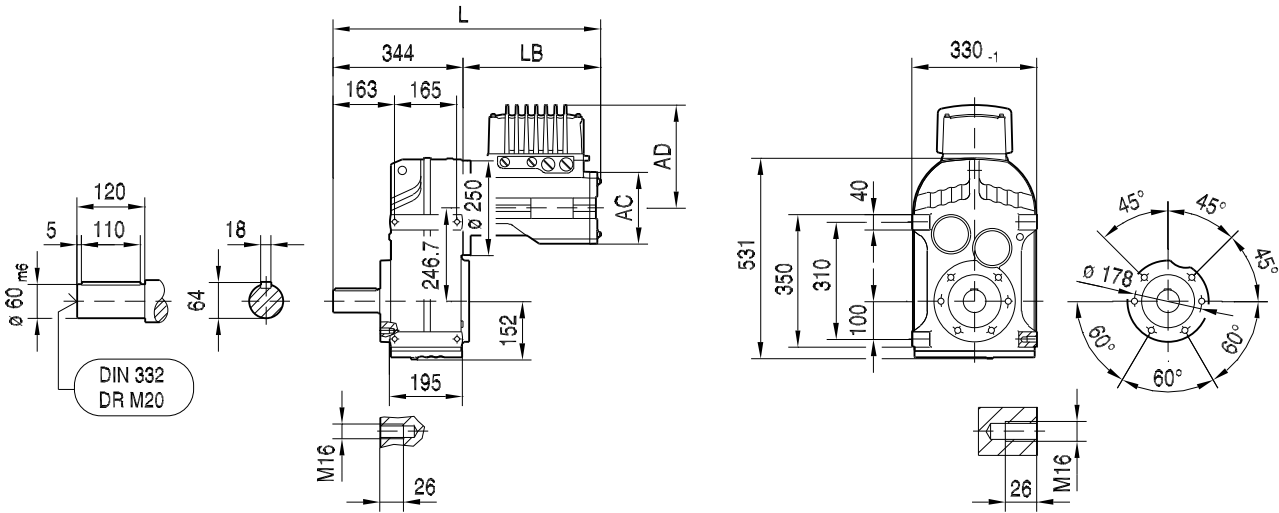

FT77..
42 029 00 12


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	497	512						
LB	281	296						



F87..

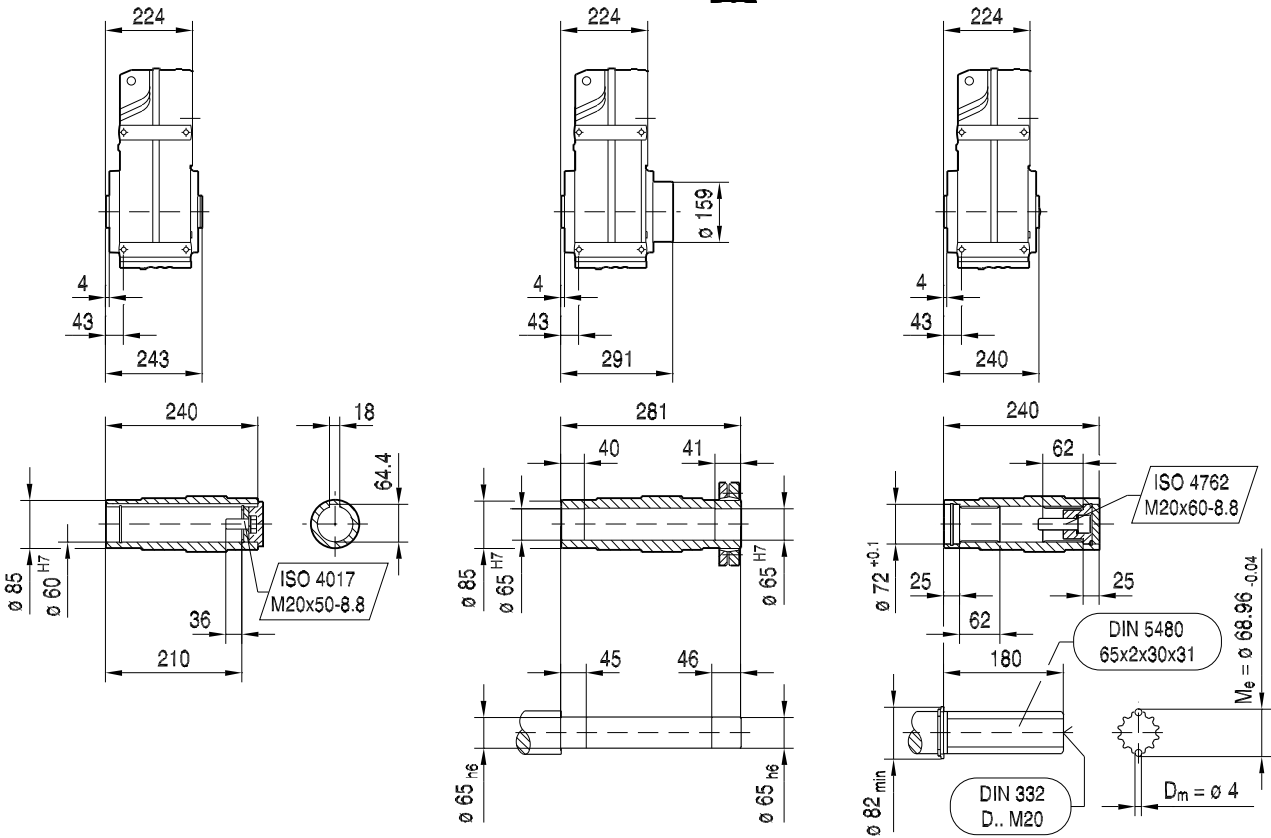
42 030 00 12



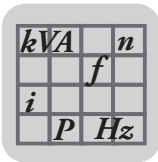
FA87B..

FH87B..
FH87B/R.. → 99

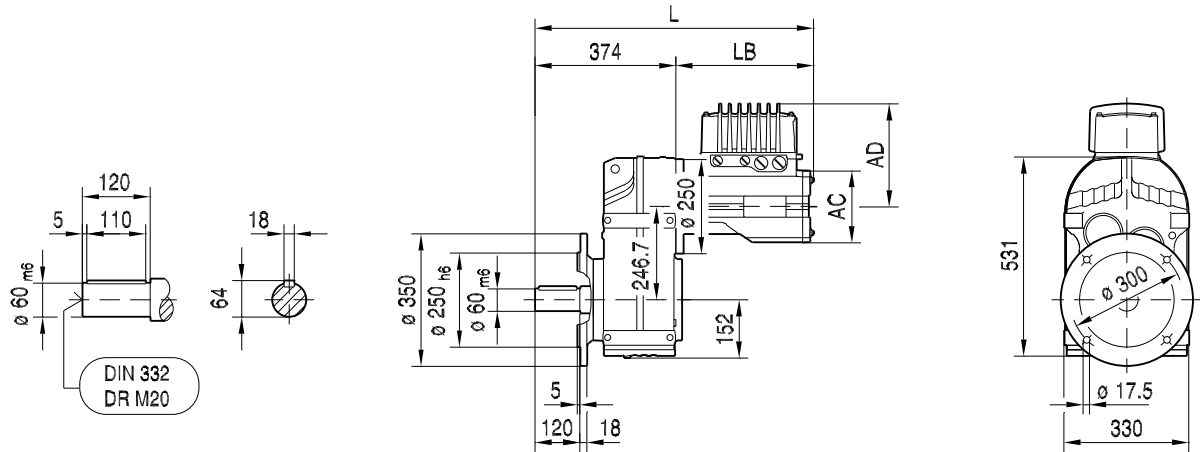
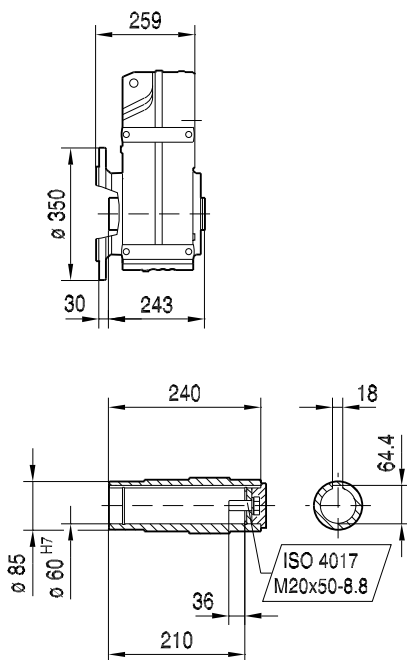
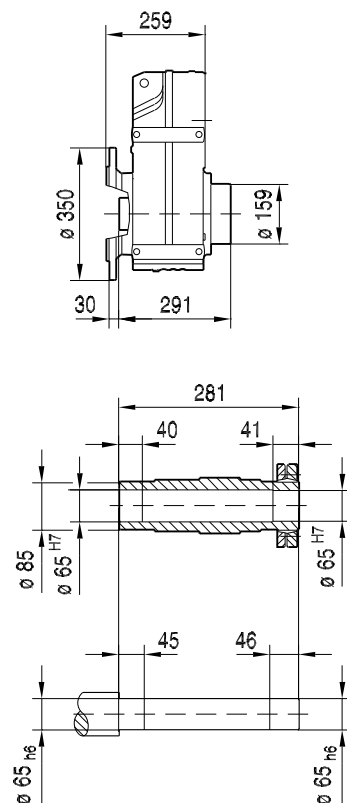
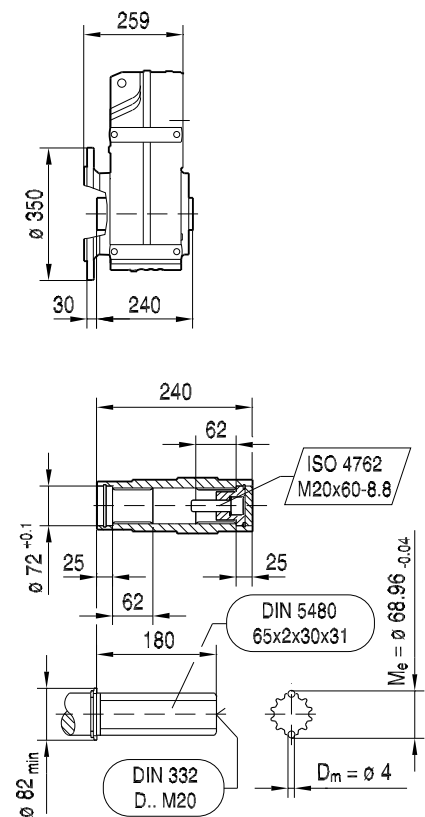
FV87B..



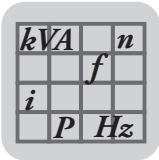
(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	636							
LB	292							

**FF87..**

42 031 00 12

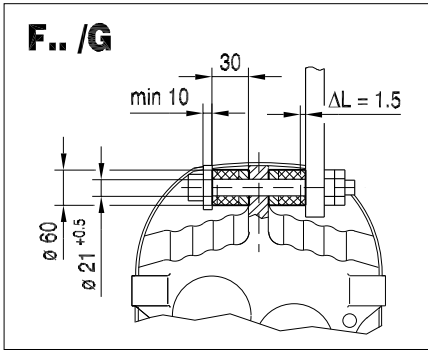
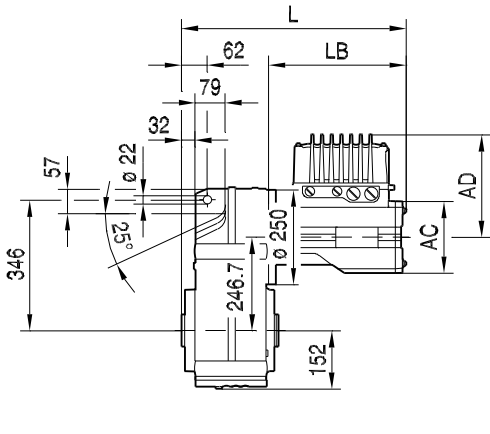
**FAF87..****FHF87..**
FHF87/R..**FVF87..**

(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	666							
LB	292							



FA87..

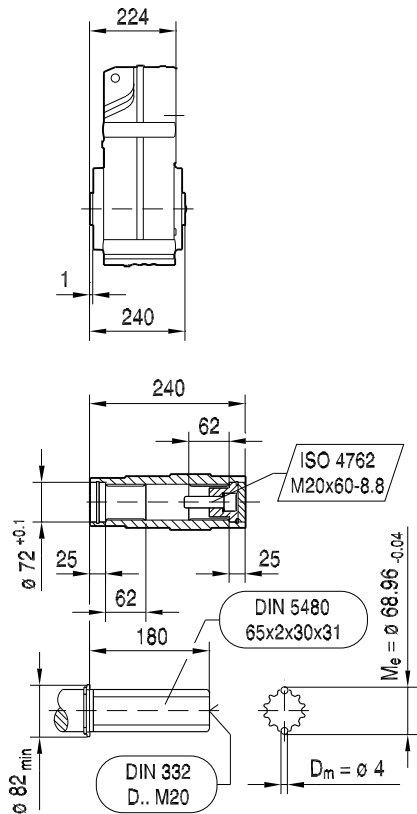
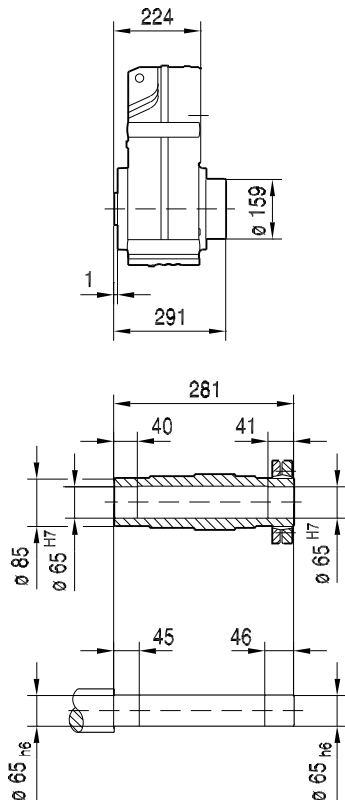
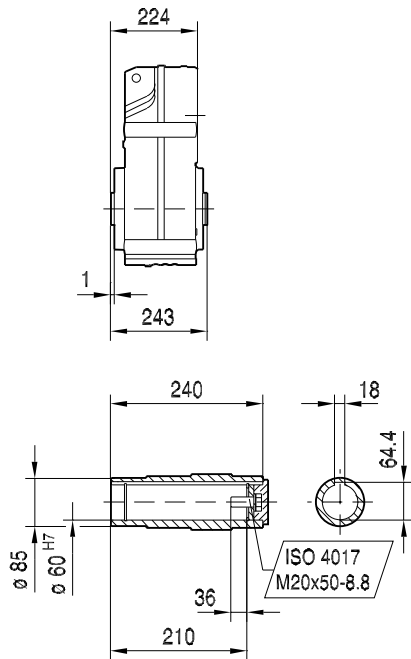
42 032 00 12



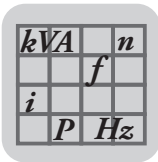
FA87..

FH87..
FH87/R.. → 99

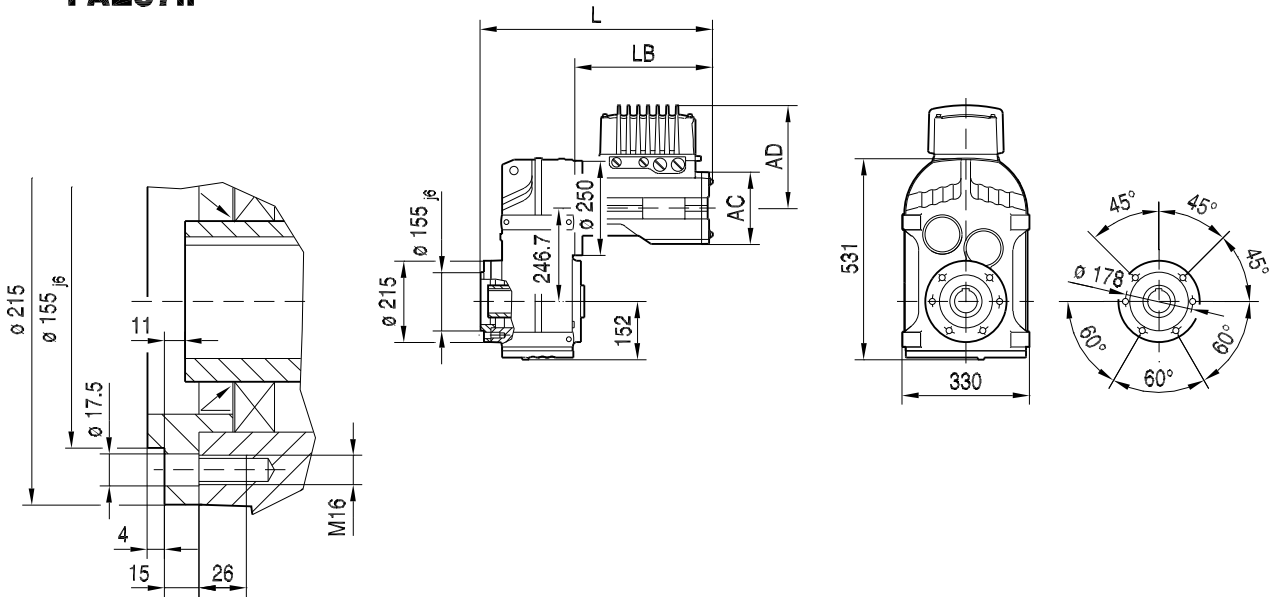
FV87..



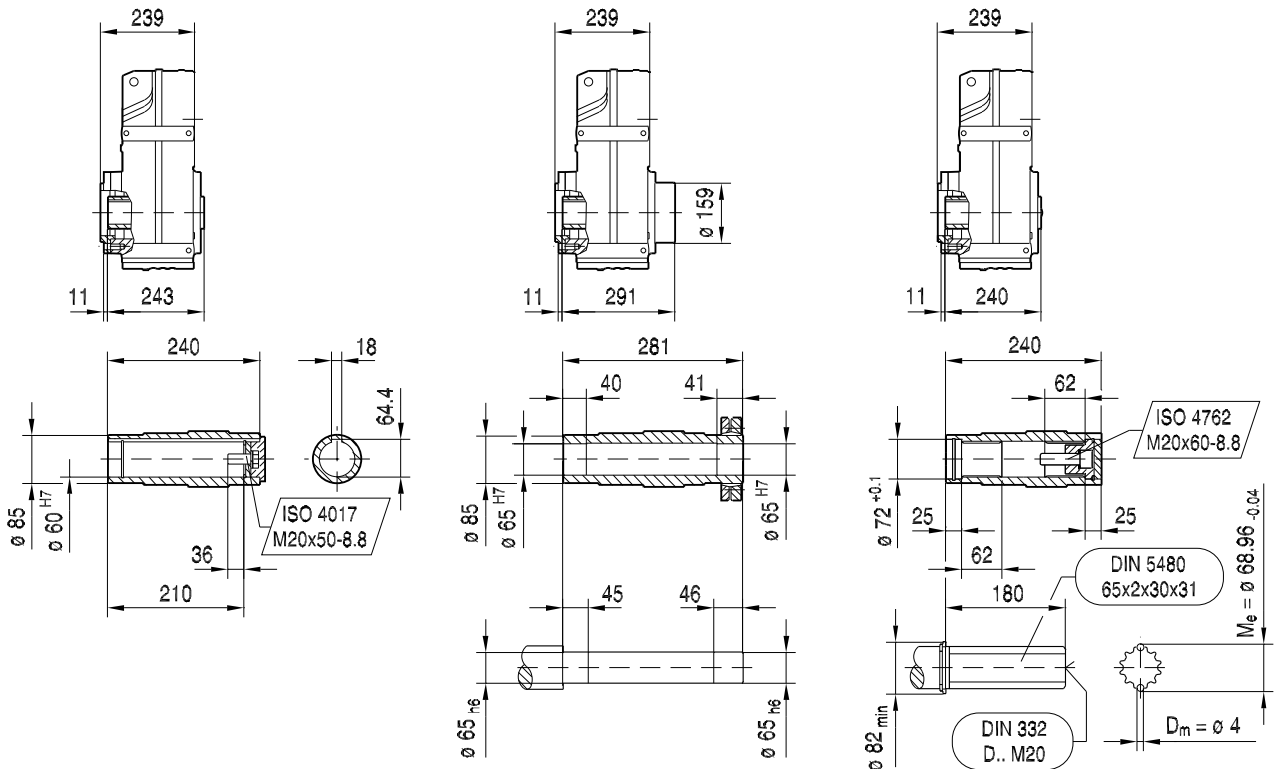
(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	516							
LB	292							

**FAZ87..**

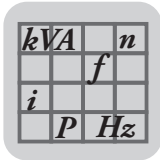
42 033 00 12

**FAZ87..****FHZ87..**

FHZ87/R.. → 99

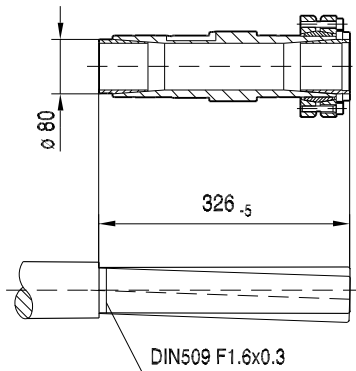
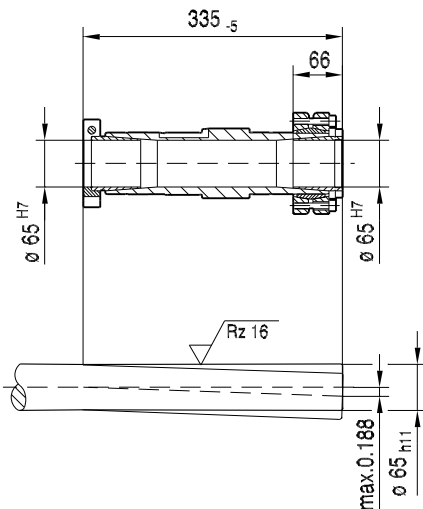
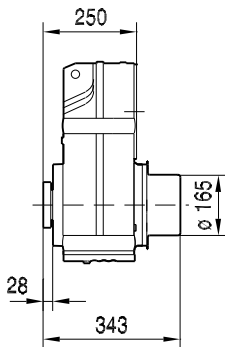
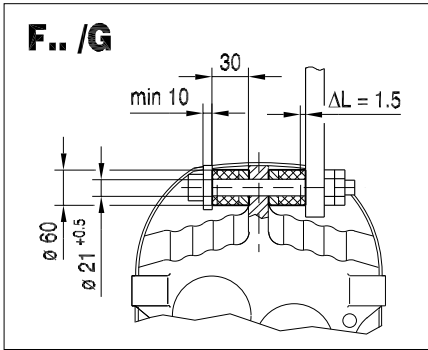
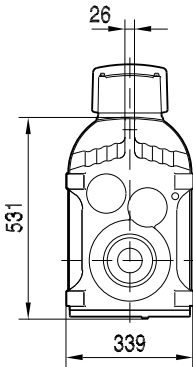
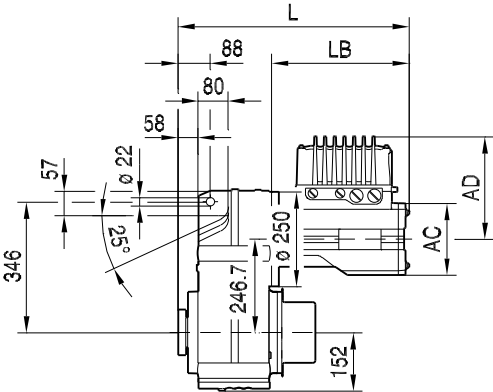
FVZ87..

(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	531							
LB	292							

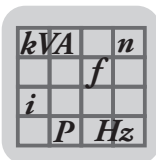


FT87..

42 034 00 12

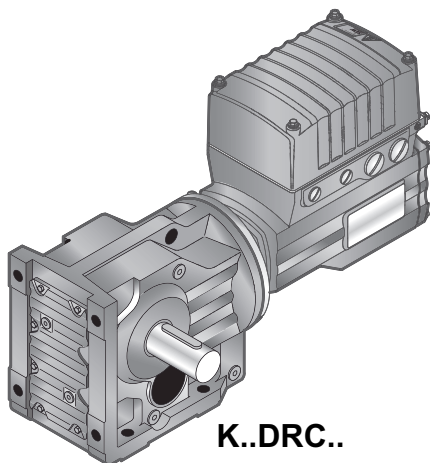


(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	542							
LB	292							

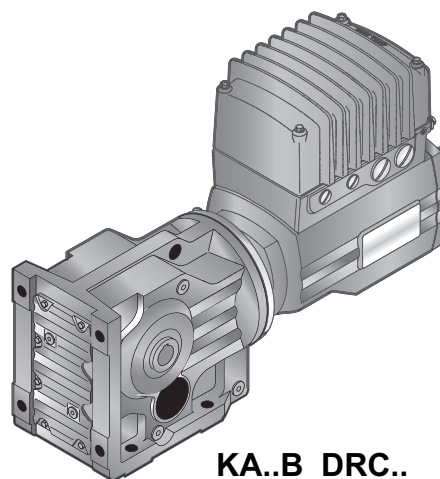


13 Motoréducteurs à couple conique

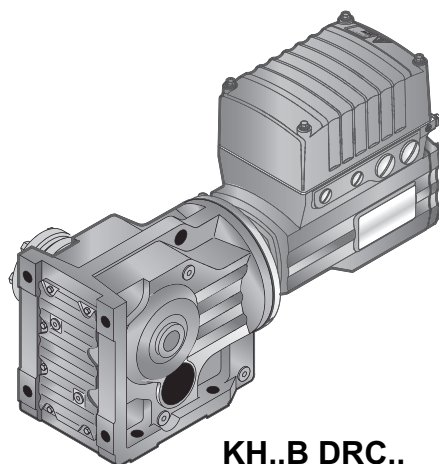
13.1 Exécutions



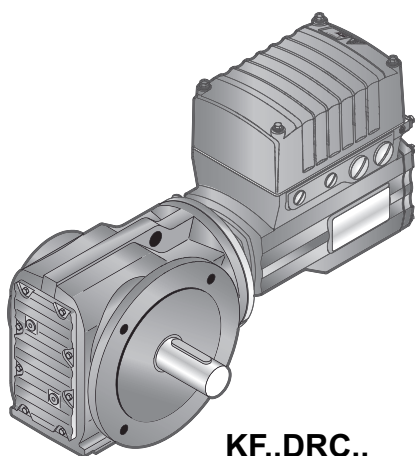
K..DRC..



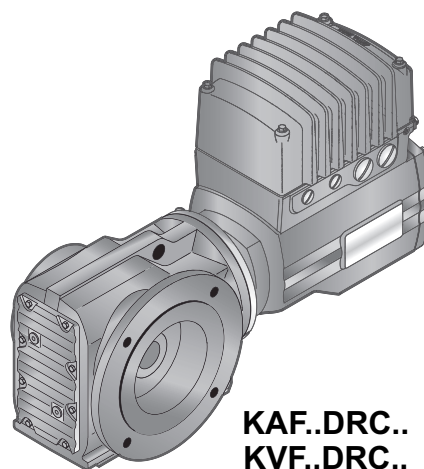
**KA..B DRC..
KV..B DRC..**



KH..B DRC..



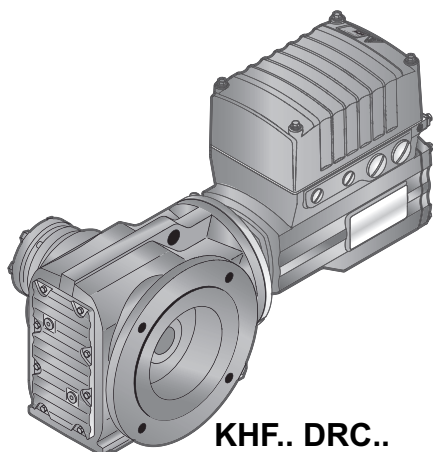
KF..DRC..



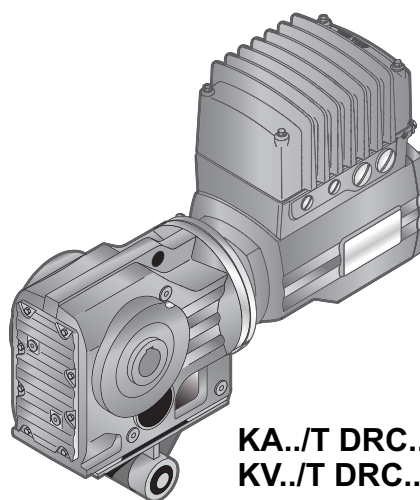
**KAF..DRC..
KVF..DRC..**

9007204207741963

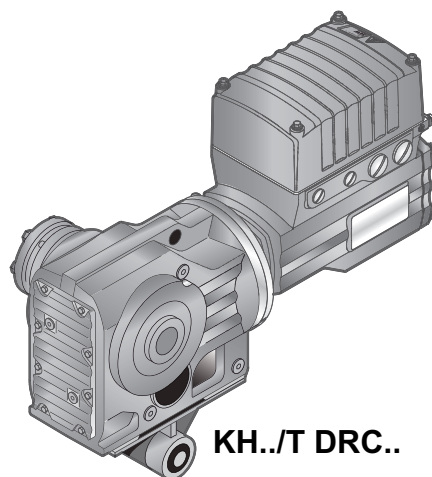
kVA	n
f	
i	
P	Hz



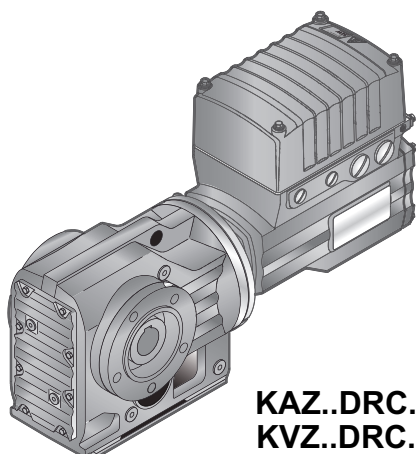
KHF.. DRC..



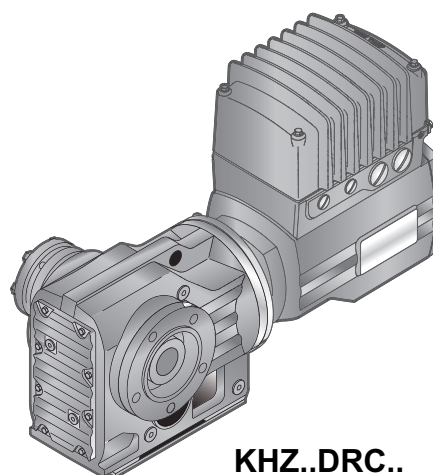
**KA../T DRC..
KV../T DRC..**



KH../T DRC..

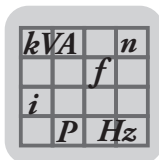


**KAZ..DRC..
KVZ..DRC..**



KHZ..DRC..

4952999051

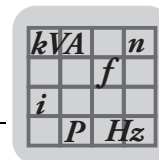



13.2 Tableaux de sélection

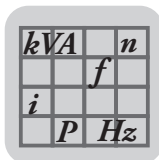
13.2.1 K37

	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	DRC1		DRC2		M _{aArrUrg} [Nm]	i
			M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]		
K37 	0.25	503	11	26	29	72	213	3.98
	0.19	373	14	35	39	96	238	5.36
	0.16	314	17	42	46	115	247	6.37
	0.15	294	18	45	49	122	255	6.80
	0.13	251	21	53	57	143	264	7.96
	0.11	224	24	59	64	160	272	8.91
	0.10	191	28	69	76	189	272	10.49
	0.08	165	32	80	87	>199	272	12.14
	0.08	153	35	87	94	235	281	13.08
	0.07	131	41	101	110	>240	298	15.31
	0.06	117	45	114	123	>240	306	17.15
	0.05	99	54	134	145	>240	315	20.19
	0.04	86	62	155	168	>240	332	23.36
	0.04	80	66	165	180	>240	340	24.99
	0.03	69	76	191			340	28.83
	0.03	67	79	198	>200	>230	340	29.96
	0.03	56	94	>230	>200	>230	340	35.57
	0.03	53	101	>230	>200	>230	340	37.97
	0.02	45	118	>230	>200	>230	340	44.46
	0.02	40	132	>230	>200	>230	340	49.79
	0.02	34	155	>230	>200	>230	340	58.60
	0.01	29	180	>230	>200	>230	340	67.80
	0.01	28	192	>230	>200	>230	340	72.54
	0.01	24	>200	>230			340	83.69
	0.01	20	>200	>230			340	97.81
	0.009	19	>200	>230			340	106.38



m [kg]		DRC1	DRC2		
K37	3	32	38		
KF : + 2.3 kg / KA : + 0.2 kg / KAF : + 1.5 kg					

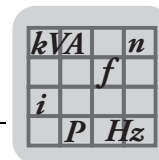



DRC.. $n_e = 1400$				F_{Ramax}				F_{Rapk}			
	i	ϕ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]
 K37 3	3.98	13	2.6	16	2130	2310	2310	5780	5710	7000	7000
	5.36	13	1.7	1810	2340	2530	2530	5650	5640	7000	7000
	6.37	13	1.3	1950	2500	2720	2720	5650	5640	7000	7000
	6.80	13	1.1	1980	2540	2760	2760	5650	5640	7000	7000
	7.96	13	0.85	2110	2700	2940	2940	5650	5640	7000	7000
	8.91	12	0.70	2200	2810	3070	3070	5650	5640	7000	7000
	10.49	12	0.51	2410	3030	3340	3340	5650	5640	7000	7000
	12.14	12	0.40	2600	3240	3600	3600	5650	5640	7000	7000
	13.08	9	1.0	2650	3310	3660	3660	4100	4100	7000	7000
	15.31	9	0.76	2780	3480	3850	3850	4100	4100	7000	7000
	17.15	8	0.62	2900	3630	4020	4020	4100	4100	7000	7000
	20.19	8	0.46	3110	3870	4300	4300	4100	4100	7000	7000
	23.36	8	0.37	3260	4060	4510	4510	4100	4100	7000	7000
	24.99	8	0.33	3330	4150	4600	4600	4100	4100	7000	7000
	28.83	8	0.26	3580	4420	4940	4940	4100	4100	7000	7000
	29.96	7	0.76	3650	4500	5030	5030	5140	5140	7000	7000
	35.57	7	0.60	3970	4860	5460	5460	5140	5140	7000	7000
	37.97	7	0.54	4100	5000	5630	5630	5140	5140	7000	7000
	44.46	7	0.42	4420	5350	6060	6060	5140	5140	7000	7000
	49.79	7	0.36	4660	5610	6380	6380	5140	5140	7000	7000
	58.60	7	0.27	5020	5630	6860	6860	5140	5140	7000	7000
	67.80	7	0.23	5360	5630	7000	7000	5140	5140	7000	7000
	72.54	7	0.21	5520	5630	7000	7000	5140	5140	7000	7000
	83.69	7	0.17	5640	5630	7000	7000	5140	5140	7000	7000
	97.81	7	0.13	5640	5630	7000	7000	5140	5140	7000	7000
	106.38	7	0.12	5640	5630	7000	7000	5140	5140	7000	7000

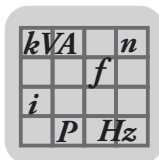


13.2.2 K47



			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>K47</div> <div> 3</div>	0.22	431			33	84	349	4.64
	0.17	344	15	38	42	105	391	5.81
	0.15	304	17	44	47	118	408	6.58
	0.14	272	20	49	53	132	425	7.36
	0.12	234	23	57	62	154	459	8.56
	0.11	220	24	60	66	164	476	9.10
	0.09	189	28	70	76	190	476	10.56
	0.08	170	31	78	85	210	476	11.77
	0.08	164	32	81	88	215	595	12.19
	0.07	147	36	90	98	245	612	13.65
	0.06	126	42	105	114	285	646	15.86
	0.06	119	45	112	121	300	646	16.86
	0.05	102	52	130	141	350	680	19.58
	0.05	92	58	144	157	390	680	21.81
	0.04	83	64	159	173	430	680	24.06
	0.04	77	69	172	187	>435	680	25.91
	0.03	68	78	194	210	>435	680	29.32
	0.03	64	83	205	225	>435	680	31.30
	0.03	57	94	230	250	>435	680	35.39
	0.03	50	105	260	285	>435	680	39.61
	0.02	43	122	300	330	>435	680	46.03*
	0.02	41	130	320	350	>435	680	48.95*
	0.02	35	151	375	>400	>435	680	56.83
	0.02	32	168	415	>400	>435	680	63.30*
	0.01	29	185	>435	>400	>435	680	69.84
	0.01	27	199	>435	>400	>435	680	75.20*
	0.01	23	225	>435	>400	>435	680	85.12*
	0.01	22	240	>435	>400	>435	680	90.86
	0.010	19	275	>435			680	104.37
	0.008	16	320	>435			680	121.48*
	0.008	15	345	>435			680	131.87*
m [kg]			DRC1		DRC2			
K47	 3		38		44			
KF : + 3.2 kg / KA : + -0.9 kg / KAF : + 2.0 kg								

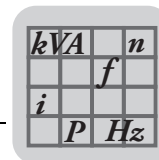



DRC.. $n_e = 1400$				F_{Ramax}				F_{Rapk}			
	i	ϕ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]
K47  3	4.64	12	4.4	2980	2970	2040	2040	7060	7060	10000	10000
	5.81	12	3.6	3140	3140	2100	2100	7020	7020	10000	10000
	6.58	12	2.8	3270	3270	2190	2190	6970	6970	10000	10000
	7.36	11	2.3	3380	3390	2270	2270	6970	6970	10000	10000
	8.56	11	1.8	3500	3520	2310	2310	6970	6970	10000	10000
	9.10	11	1.6	3540	3560	2310	2310	6970	6970	10000	10000
	10.56	11	1.2	3830	3840	2580	2580	6920	6920	10000	10000
	11.77	10	1.0	4060	4050	2770	2770	6920	6920	10000	10000
	12.19	8	2.4	3720	3770	2330	2330	900	900	10000	10000
	13.65	8	2.0	3890	3940	2450	2450	900	900	10000	10000
	15.86	8	1.6	4080	4130	2570	2570	900	900	10000	10000
	16.86	8	1.4	4220	4270	2690	2690	900	900	10000	10000
	19.58	8	1.1	4440	4480	2820	2820	900	900	10000	10000
	21.81	8	0.91	4710	4740	3070	3070	900	900	10000	10000
	24.06	8	0.75	4970	4990	3300	3300	900	900	10000	10000
	25.91	8	0.68	5170	5180	3470	3470	900	900	10000	10000
	29.32	8	0.55	5520	5500	3780	3780	900	900	10000	10000
	31.30	7	0.50	5700	5680	3940	3940	900	900	10000	10000
	35.39	7	1.3	5920	5920	4270	4270	900	900	10000	10000
	39.61	7	1.1	5920	5920	4580	4580	900	900	10000	10000
	46.03*	7	0.88	5920	5920	5000	5000	900	900	10000	10000
	48.95*	7	0.80	5920	5920	5190	5190	900	900	10000	10000
	56.83	7	0.64	5920	5920	5640	5640	900	900	10000	10000
	63.30*	7	0.54	5920	5920	5990	5990	900	900	10000	10000
	69.84	6	0.45	5920	5920	6320	6320	900	900	10000	10000
	75.20*	6	0.42	5920	5920	6570	6570	900	900	10000	10000
	85.12*	6	0.35	5920	5920	7000	7000	900	900	10000	10000
	90.86	6	0.32	5920	5920	7240	7240	900	900	10000	10000
	104.37	6	0.26	5920	5920	7760	7760	900	900	10000	10000
	121.48*	6	0.21	5920	5920	8360	8360	900	900	10000	10000
	131.87*	6	0.18	5920	5920	8700	8700	900	900	10000	10000

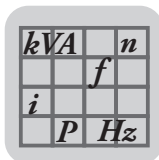


13.2.3 K57


			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>K57</div> <div> 3</div>	0.21	426			34	84	510	4.69
	0.15	304			47	118	587	6.57
	0.13	265	20	50	54	136	621	7.55
	0.11	230	23	58	63	157	663	8.71
	0.10	209	25	63	69	173	689	9.59
	0.09	178	30	75	81	200	706	11.26
	0.08	168	32	79	86	210	706	11.92
	0.08	151			95	235	867	13.25
	0.07	131	40	101	110	270	910	15.22
	0.06	114	47	116	127	315	944	17.57
	0.05	103	51	128	139	345	978	19.34
	0.04	88	60	150	164	405	1020	22.71
	0.04	83	64	159	173	430	1020	24.05
	0.04	73	72	181	197	490	1020	27.34
	0.03	66	80	200	215	545	1020	30.28
	0.03	56	95	235	255	640	1020	35.70
	0.03	52	102	250	275	>665	1020	38.49
	0.02	45	118	290	315	>665	1020	44.43
	0.02	41	130	320	350	>665	1020	48.89
	0.02	35	152	380	410	>665	1020	57.42*
	0.02	33	161	400	435	>665	1020	60.81*
	0.01	29	183	455	495	>665	1020	69.12
	0.01	26	200	505	550	>665	1020	76.56*
	0.01	22	235	595	>600	>665	1020	90.26*
	0.010	19	270	>665	>600	>665	1020	102.88*
	0.009	18	285	>665	>600	>665	1020	108.29
	0.008	16	325	>665			1020	123.85
	0.007	14	380	>665			1020	145.14*
m [kg]			DRC1		DRC2			
K57	 3		44		50			
KF : + 4.7 kg / KA : + -2.1 kg / KAF : + 3.6 kg								




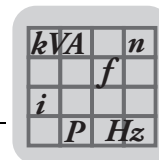
DRC.. n _e = 1400				F _{Ramax}				F _{Rapk}			
	i	φ /R [°]	J _G 10 ⁻⁴ [kgm ²]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]
<div>K57</div> <div> 3</div>	4.69	11	9.0	3800	3980	2580	2580	8520	8520	11500	11500
	6.57	10	5.6	4180	4400	2800	2800	7990	8110	11500	11500
	7.55	10	4.4	4360	4580	2900	2900	7740	7920	11500	11500
	8.71	10	3.5	4520	4760	2980	2980	7420	7660	11500	11500
	9.59	10	3.0	4650	4900	3050	3050	7420	7660	11500	11500
	11.26	9	2.3	4990	5250	3340	3340	7420	7660	11500	11500
	11.92	9	2.1	5150	5400	3470	3470	7420	7660	11500	11500
	13.25	7	4.8	5190	5350	3240	3240	4700	4700	11500	11500
	15.22	7	3.8	5430	5600	3390	3390	4700	4700	11500	11500
	17.57	7	3.0	5740	5910	3610	3610	4700	4700	11500	11500
	19.34	7	2.6	5910	6080	3710	3710	4700	4700	11500	11500
	22.71	7	2.0	6280	6460	3970	3970	4700	4700	11500	11500
	24.05	7	1.9	6480	6650	4140	4140	4700	4700	11500	11500
	27.34	7	1.5	6930	7090	4550	4550	4700	4700	11500	11500
	30.28	7	1.2	7300	7460	4880	4880	4700	4700	11500	11500
	35.70	7	0.95	7630	7720	5440	5440	4700	4700	11500	11500
	38.49	6	2.3	7630	7720	5710	5710	4700	4700	11500	11500
	44.43	6	1.9	7630	7720	6240	6240	4700	4700	11500	11500
	48.89	6	1.6	7630	7720	6610	6610	4700	4700	11500	11500
	57.42*	6	1.3	7630	7720	7260	7260	4700	4700	11500	11500
	60.81*	6	1.2	7630	7720	7490	7490	4700	4700	11500	11500
	69.12	6	0.98	7630	7720	8040	8040	4700	4700	11500	11500
	76.56*	6	0.85	7630	7720	8500	8500	4700	4700	11500	11500
	90.26*	6	0.67	7630	7720	9260	9260	4700	4700	11500	11500
	102.88*	6	0.46	7630	7720	9900	9900	4700	4700	11500	11500
	108.29	6	0.41	7630	7720	10200	10200	4700	4700	11500	11500
	123.85	6	0.33	7630	7720	10900	10900	4700	4700	11500	11500
	145.14*	6	0.27	7630	7720	11500	11500	4700	4700	11500	11500




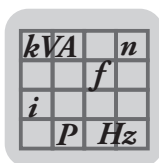
13.2.4 K67

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>K67</div> <div> 3</div>	0.19	385			37	94	595	5.20
	0.14	275			52	131	714	7.28
	0.12	239	22	55	60	151	748	8.37
	0.10	207	26	64	70	174	816	9.66
	0.09	188	28	70	77	191	850	10.63
	0.08	160	33	83	90	220	901	12.48
	0.08	151			95	235	1139	13.22
	0.07	132	40	101	109	270	1190	15.19
	0.06	114	46	116	126	315	1258	17.54
	0.05	104	51	128	139	345	1292	19.30
	0.04	88	60	150	163	405	1326	22.66
	0.04	83	64	159	173	430	1360	24.00
	0.04	73	72	181	196	490	1394	27.28
	0.03	66	80	200	215	540	1394	30.22
	0.03	56	94	235	255	640	1394	35.62
	0.03	52	102	250	275	690	1360	38.39
	0.02	45	117	290	315	795	1394	44.32
	0.02	41	129	320	350	870	1394	48.77
	0.02	35	152	375	410	>920	1394	57.28
	0.02	33	161	400	435	>920	1394	60.66
	0.01	29	183	455	495	>920	1394	68.95
	0.01	26	200	505	545	>920	1394	76.37
	0.01	22	235	595	645	>920	1394	90.04
	0.010	19	270	675	735	>920	1394	102.62
	0.009	19	285	715	775	>920	1394	108.03
	0.008	16	325	810			1394	123.54
	0.007	14	380	>920			1394	144.79*


m [kg]			DRC1	DRC2		
K67	 3		50	56		
KF : + 5.6 kg / KA : + -2.7 kg / KAF : + 3.0 kg						




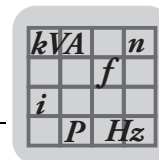
DRC.. $n_e = 1400$	i	ϕ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	F_{Ramax}				F_{Rapk}			
				K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]
K67  3	5.20	10	11	9860	10000	2450	2450	12300	12300	13000	13000
	7.28	9	6.3	10700	10900	2480	2480	11700	11700	13000	13000
	8.37	9	4.9	11100	11400	2590	2590	11500	11500	13000	13000
	9.66	9	3.8	11500	11700	2550	2550	11400	11400	13000	13000
	10.63	9	3.2	11800	12000	2590	2590	11300	11300	13000	13000
	12.48	9	2.5	12300	12300	2710	2710	11300	11300	13000	13000
	13.22	8	5.6	11500	11500	2420	2420	9310	9310	13000	13000
	15.19	8	4.4	11300	11300	2550	2550	9310	9310	13000	13000
	17.54	7	3.4	11000	11000	2630	2630	9310	9310	13000	13000
	19.30	7	2.9	10800	10800	2740	2740	9310	9310	13000	13000
	22.66	7	2.2	10700	10700	3070	3070	9310	9310	13000	13000
	24.00	7	2.0	10500	10500	3090	3090	9310	9310	13000	13000
	27.28	7	1.6	10300	10300	3340	3340	9310	9310	13000	13000
	30.22	7	1.3	10300	10300	3680	3680	9310	9310	13000	13000
	35.62	7	1.0	10300	10300	4260	4260	9310	9310	13000	13000
	38.39	6	2.4	10500	10500	4690	4690	9310	9310	13000	13000
	44.32	6	1.9	10300	10300	5070	5070	9310	9310	13000	13000
	48.77	6	1.7	10300	10300	5440	5440	9310	9310	13000	13000
	57.28	6	1.4	10300	10300	6100	6100	9310	9310	13000	13000
	60.66	6	1.2	10300	10300	6340	6340	9310	9310	13000	13000
	68.95	6	1.0	10300	10300	6900	6900	9310	9310	13000	13000
	76.37	6	0.87	10300	10300	7360	7360	9310	9310	13000	13000
	90.04	6	0.68	10300	10300	8140	8140	9310	9310	13000	13000
	102.62	6	0.47	10300	10300	8800	8800	9310	9310	13000	13000
	108.03	6	0.42	10300	10300	9060	9060	9310	9310	13000	13000
	123.54	6	0.34	10300	10300	9770	9770	9310	9310	13000	13000
	144.79*	6	0.28	10300	10300	10700	10700	9310	9310	13000	13000




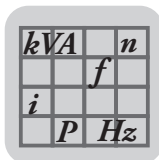
13.2.5 K77

			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>K77</div> <div> 3</div>	0.14	276			52	130	1394	7.24
	0.12	236			61	153	1513	8.48
	0.10	209			69	172	1598	9.56
	0.09	185	29	72	78	195	1683	10.84
	0.08	162	33	82	89	220	1700	12.36
	0.07	148			97	240	2278	13.52
	0.06	126			114	285	2380	15.84
	0.06	112			129	320	2465	17.87
	0.05	99	54	134	146	360	2550	20.25
	0.04	87	61	153	166	415	2635	23.08
	0.04	78	68	170	184	460	2635	25.62
	0.03	68	78	194	210	525	2635	29.27
	0.03	65	82	200	220	555	2635	30.89
	0.03	57	93	230	250	630	2635	35.20
	0.03	52	102	250	275	690	2550	38.39
	0.02	50			285	720	2635	40.04
	0.02	44			325	810	2635	45.16
	0.02	39	136	335	365	920	2635	51.18
	0.02	34	155	385	420	1050	2635	58.34
	0.02	31	172	425	465	1160	2635	64.75
	0.01	27	196	485	530	1330	2635	73.99
	0.01	26	205	515	560	1400	2635	78.07
	0.01	22	235	585	640	>1550	2635	88.97
	0.01	21	255	640	695	>1550	2635	97.05
	0.009	18	300	750	810	>1550	2635	113.56
	0.008	16	340	850	920	>1550	2635	128.52
	0.007	15	355	890	970	>1550	2635	135.28
	0.006	13	405	1010			2635	154.02
	0.006	11	475	1180			2465	179.37
	0.005	10	505	1270			2465	192.18


m [kg]			DRC1		DRC2			
K77	 3		76		82			
KF : + 8.3 kg / KA : + -7.5 kg / KAF : + 0.4 kg								




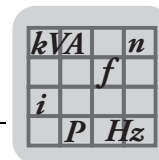
DRC.. $n_e = 1400$				F_{Ramax}				F_{Rapk}			
	i	ϕ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]
K77 	7.24	8	17	13100	13800	2490	2490	17700	17700	20000	20000
	8.48	8	13	13500	14300	2430	2430	17600	17700	20000	20000
	9.56	8	10	13900	14700	2430	2430	17600	17700	20000	20000
	10.84	8	8.2	14400	15200	2460	2460	17600	17700	20000	20000
	12.36	8	6.5	15100	16000	2820	2820	17600	17700	20000	20000
	13.52	7	15	14800	15800	1850	1850	15400	16600	20000	20000
	15.84	6	11	15500	16600	2030	2030	15400	16600	20000	20000
	17.87	6	9.0	16100	16900	2160	2160	15400	16600	20000	20000
	20.25	6	7.2	15700	16800	2330	2330	15400	16600	20000	20000
	23.08	6	5.8	15400	16600	2550	2550	15400	16600	20000	20000
	25.62	6	5.0	15400	16600	2990	2990	15400	16600	20000	20000
	29.27	6	4.0	15400	16600	3590	3590	15400	16600	20000	20000
	30.89	6	3.6	15400	16600	3840	3840	15400	16600	20000	20000
	35.20	6	2.9	15400	16600	4460	4460	15400	16600	20000	20000
	38.39	6	2.5	15700	16800	5210	5210	15400	16600	20000	20000
	40.04	6	6.0	15400	16600	5100	5100	15400	16600	20000	20000
	45.16	6	4.9	15400	16600	5720	5720	15400	16600	20000	20000
	51.18	6	4.1	15400	16600	6390	6390	15400	16600	20000	20000
	58.34	6	3.3	15400	16600	7130	7130	15400	16600	20000	20000
	64.75	5	3.0	15400	16600	7740	7740	15400	16600	20000	20000
	73.99	5	2.4	15400	16600	8550	8550	15400	16600	20000	20000
	78.07	5	2.3	15400	16600	8890	8890	15400	16600	20000	20000
	88.97	5	1.9	15400	16600	9730	9730	15400	16600	20000	20000
	97.05	5	1.6	15400	16600	10300	10300	15400	16600	20000	20000
	113.56	5	1.3	15400	16600	11400	11400	15400	16600	20000	20000
	128.52	5	0.90	15400	16600	12300	12300	15400	16600	20000	20000
	135.28	5	0.81	15400	16600	12700	12700	15400	16600	20000	20000
	154.02	5	0.66	15400	16600	13700	13700	15400	16600	20000	20000
	179.37	5	0.53	16100	16900	15600	15600	15400	16600	20000	20000
	192.18	5	0.46	16100	16900	16200	16200	15400	16600	20000	20000




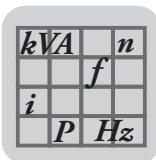
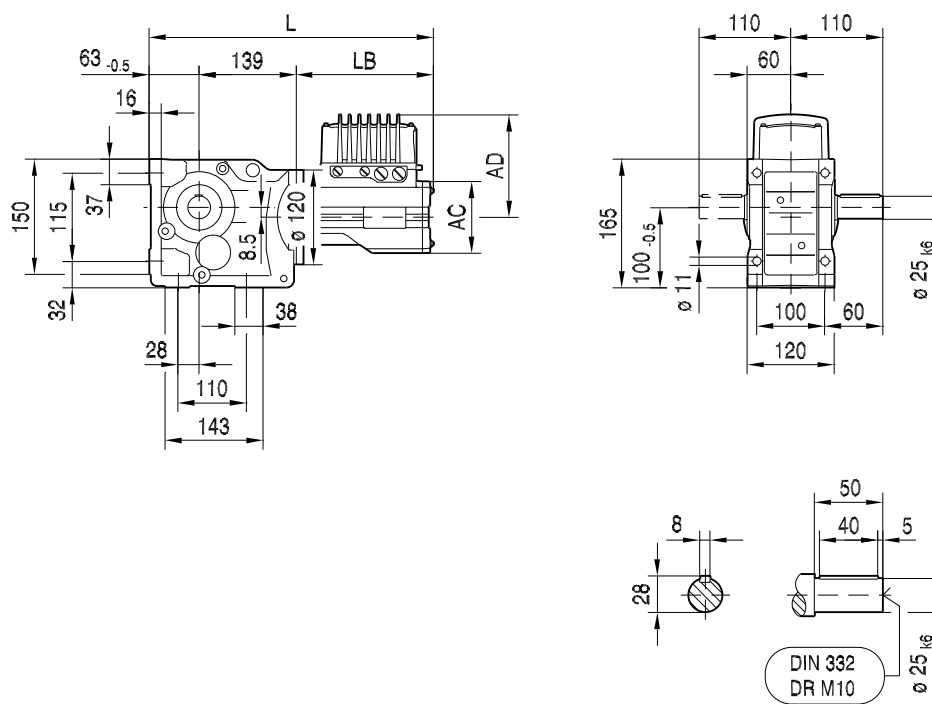
13.2.6 K87

			DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>K87</div> <div> 3</div>	0.14	277			2210	7.21
	0.12	241			2380	8.29
	0.10	200			2550	10.00
	0.09	179	80	200	2550	11.17
	0.08	159			3400	12.56
	0.07	138			3570	14.45
	0.06	125	115	285	3060	16.00
	0.06	115			3740	17.42
	0.05	103	140	350	3910	19.45
	0.04	89	161	400	3910	22.41
	0.04	80	179	445	4250	24.92
	0.04	72	200	500	4420	27.88
	0.03	64	225	565	4590	31.39
	0.03	55			4250	36.52*
	0.02	45			4420	44.02
	0.02	41	350	880	4590	49.16
	0.02	35	405	1010	4590	56.64
	0.02	32	450	1130	4590	63.00*
	0.01	28	505	1260	4590	70.46
	0.01	25	570	1420	4590	79.34
	0.01	23	620	1550	4590	86.34
	0.010	19	735	1840	4590	102.71*
	0.009	17	830	2080	4590	115.82
	0.008	16	910	2280	4590	126.91*
	0.007	14	1060	2650	4590	147.32*
	0.006	12	1180	2950	4590	164.34*
	0.006	11	1250	3130	4590	174.19
	0.005	10			4590	197.37

m [kg]			DRC2			
K87	 3		115			
KF : + 9.2 kg / KA : + -12.1 kg / KAF : + 1.1 kg						



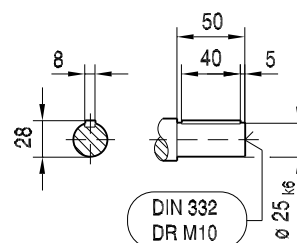
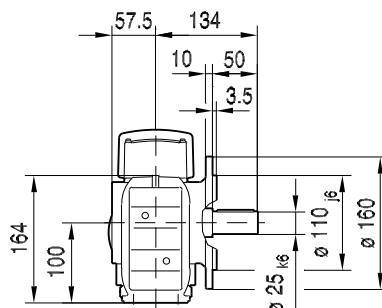
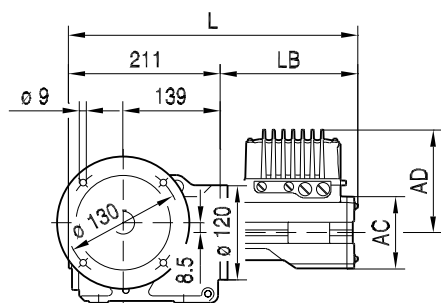
DRC.. $n_e = 1400$				F_{Ramax}				F_{Rapk}			
	i	ϕ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]	K [N]	KF [N]	KA [N]	KAF [N]
 K87 3	7.21	7	46	13200	15100	4970	4970	28100	27000	30000	30000
	8.29	7	35	13500	15600	4960	4960	27900	26900	30000	30000
	10.00	7	26	14200	16400	5210	5210	27800	26700	30000	30000
	11.17	7	22	14900	17100	5770	5770	27800	26700	30000	30000
	12.56	6	42	14800	17000	5030	5030	26900	25900	30000	30000
	14.45	6	32	15300	17700	5240	5240	26700	25700	30000	30000
	16.00	6	12	16000	18500	5810	5810	27700	26700	30000	30000
	17.42	6	24	16300	18800	5770	5770	26500	25600	30000	30000
	19.45	6	20	16800	19300	5890	5890	26500	25600	30000	30000
	22.41	6	16	17900	20600	6790	6790	26500	25600	30000	30000
	24.92	6	14	18000	20700	6390	6390	26500	25600	30000	30000
	27.88	6	12	18500	21400	6600	6600	26500	25600	30000	30000
	31.39	6	9.6	19200	22100	6900	6900	26500	25600	30000	30000
	36.52*	6	20	21400	24500	9140	9140	26500	25600	30000	30000
	44.02	6	16	22800	26000	10100	10100	26500	25600	30000	30000
	49.16	5	14	23500	26300	10400	10400	26500	25600	30000	30000
	56.64	5	11	25000	26300	11600	11600	26500	25600	30000	30000
	63.00*	5	9.8	26200	26300	12600	12600	26500	25600	30000	30000
	70.46	5	8.4	27300	26300	13700	13700	26500	25600	30000	30000
	79.34	5	7.1	27300	26300	14800	14800	26500	25600	30000	30000
	86.34	5	6.3	27300	26300	15700	15700	26500	25600	30000	30000
	102.71*	5	4.9	27300	26300	17500	17500	26500	25600	30000	30000
	115.82	5	4.0	27300	26300	18800	18800	26500	25600	30000	30000
	126.91*	5	3.5	27300	26300	19900	19900	26500	25600	30000	30000
	147.32*	5	2.8	27300	26300	21600	21600	26500	25600	30000	30000
	164.34*	5	1.8	27300	26300	23000	23000	26500	25600	30000	30000
	174.19	5	1.6	27300	26300	23700	23700	26500	25600	30000	30000
	197.37	5	1.3	27300	26300	25400	25400	26500	25600	30000	30000


13.3 Feuilles de cotes
K37..
33 001 00 12


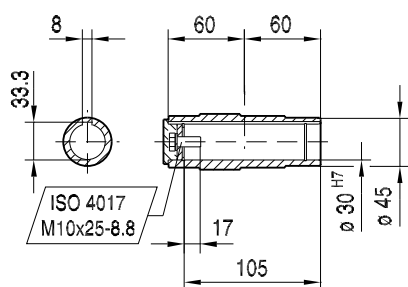
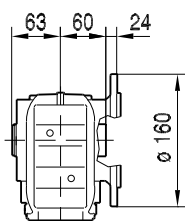
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	496	512						
LB	294	310						

KF37..

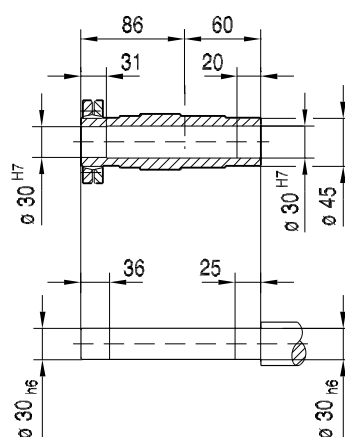
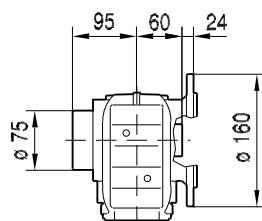
33 002 00 12



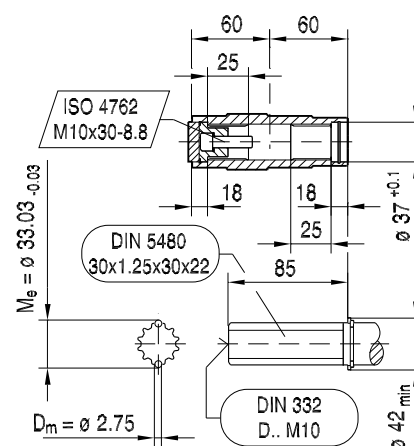
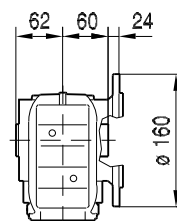
KAF37..




KHF37..



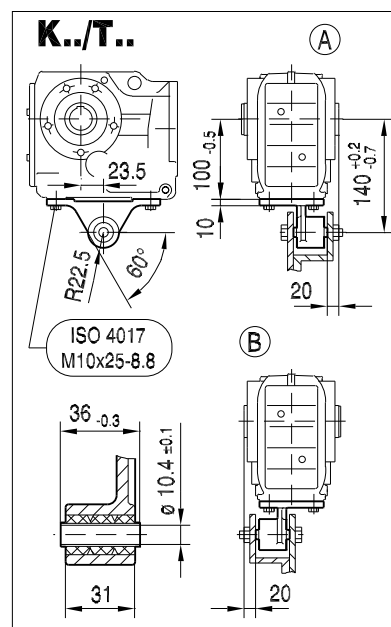
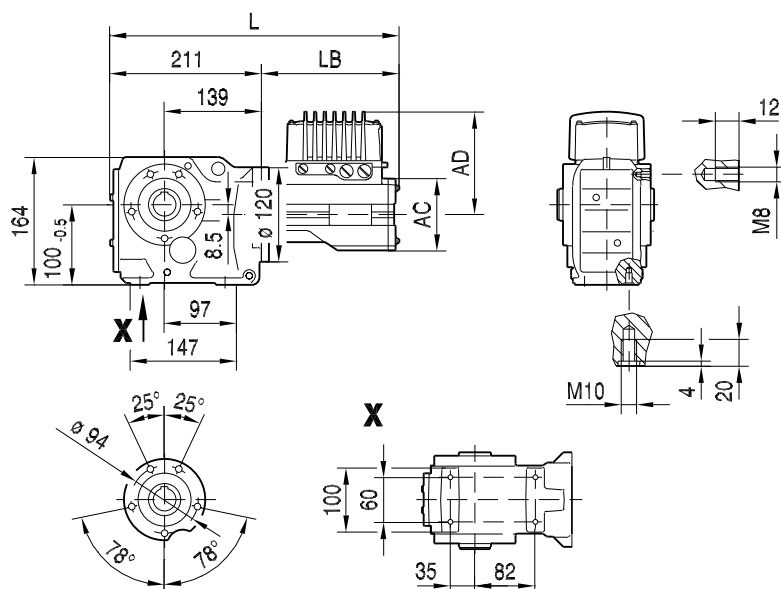
KVF37..



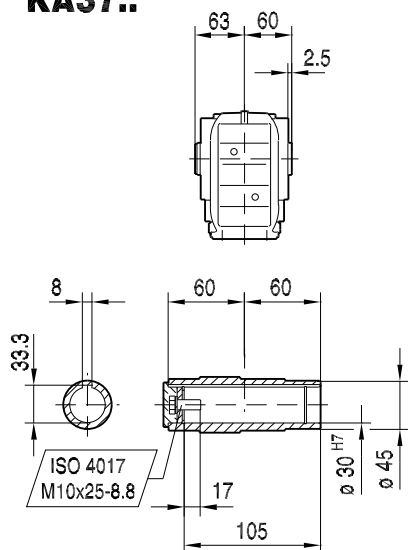
(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	505	521						
LB	294	310						

KA37..

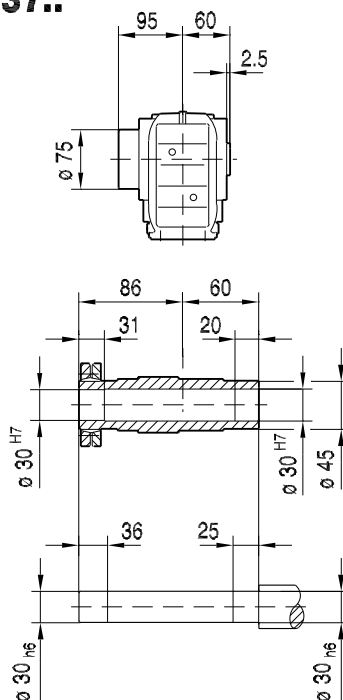
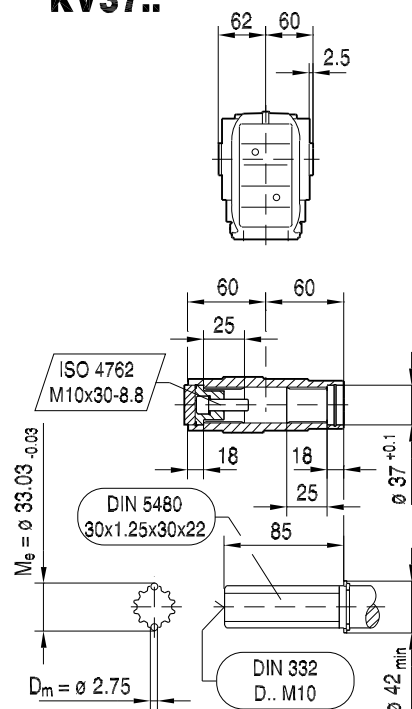
33 003 00 12




KA37..



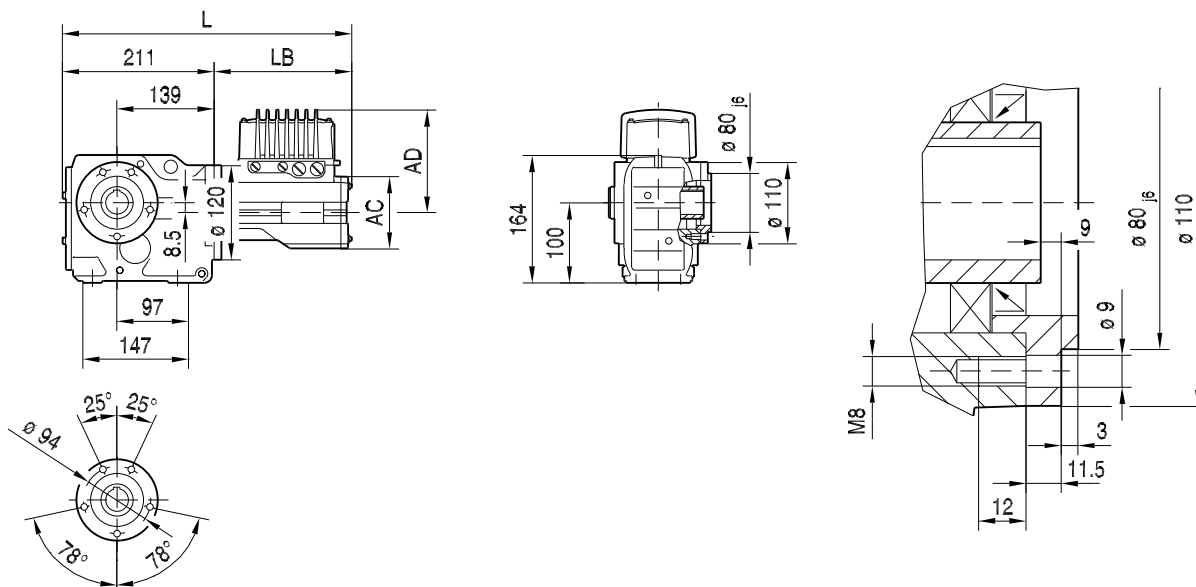
KH37..

**KV37..**

(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	505	521						
LB	294	310						

KAZ37..

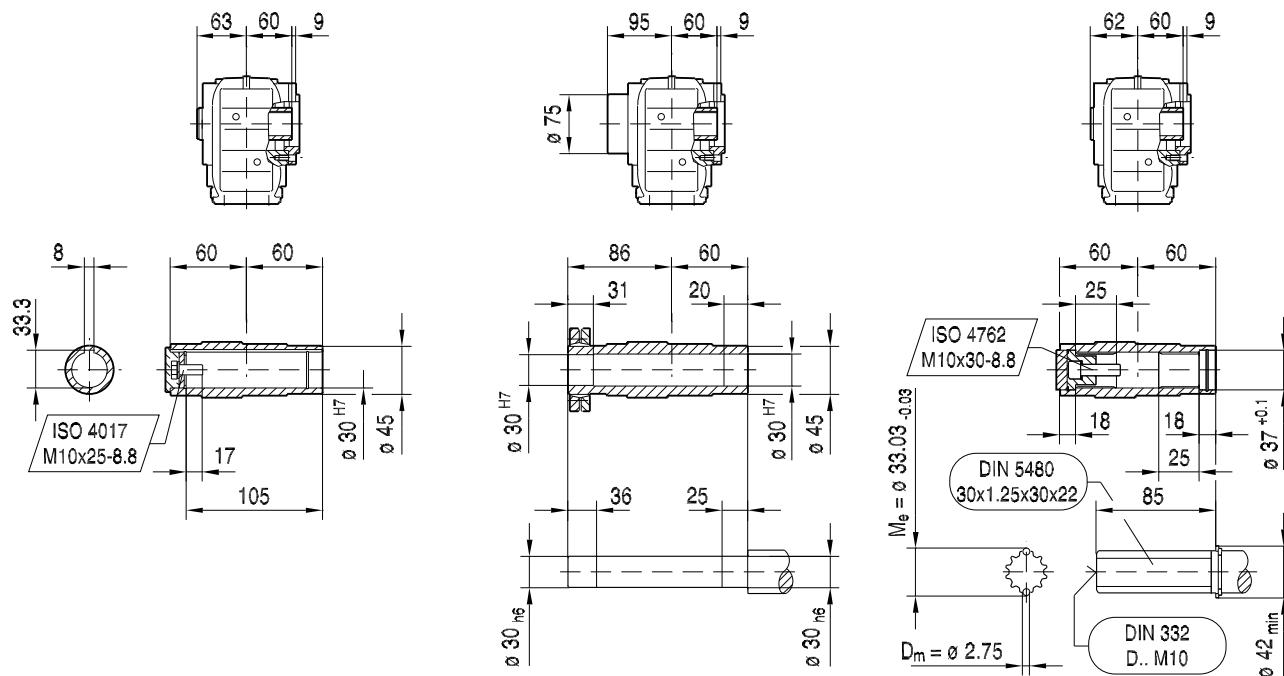
33 004 00 12




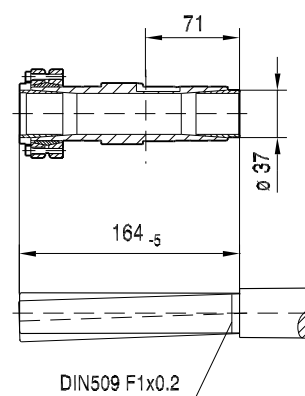
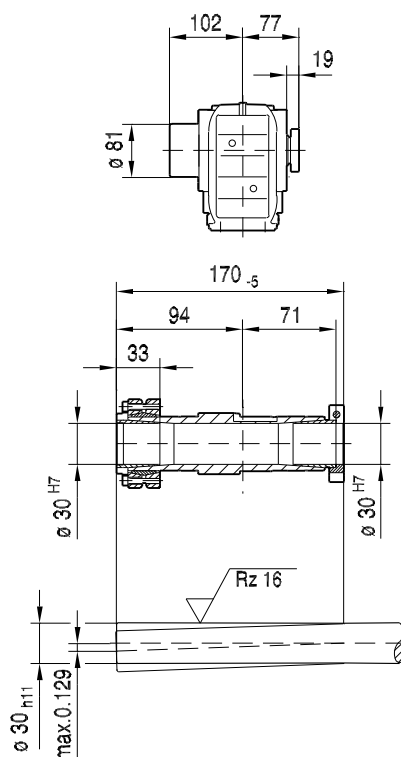
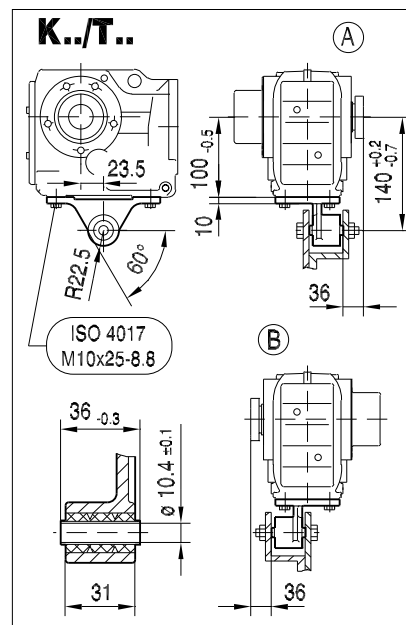
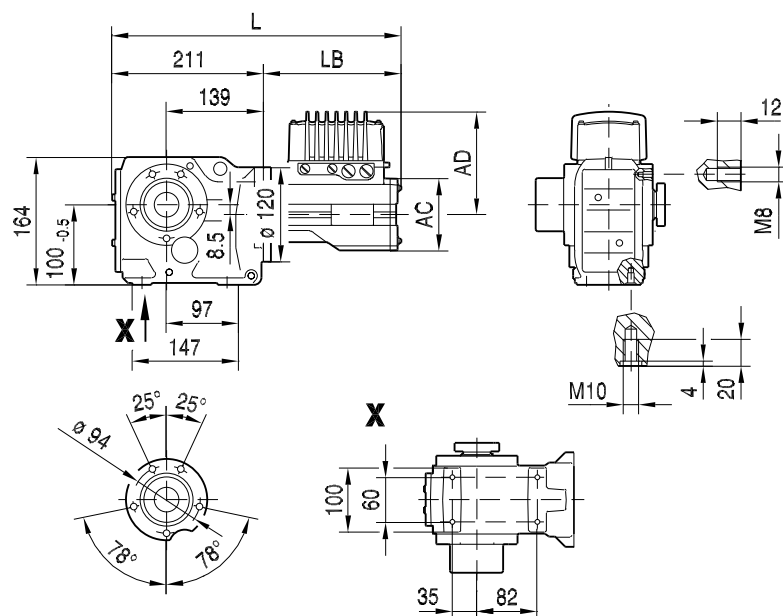
KAZ37..

KHZ37..

KVZ37..



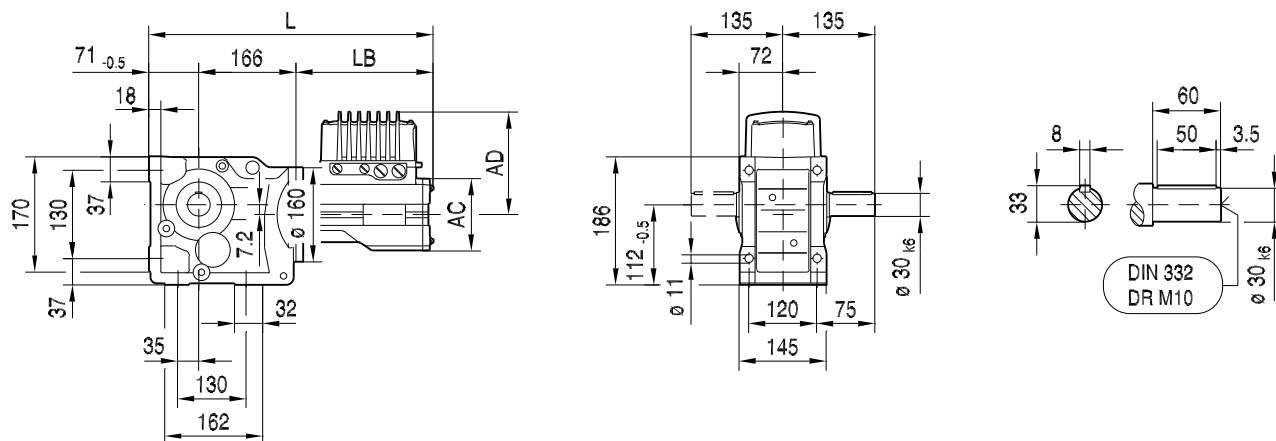
(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	505	521						
LB	294	310						

KT37..**33 005 00 12**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	505	521						
LB	294	310						

K47..

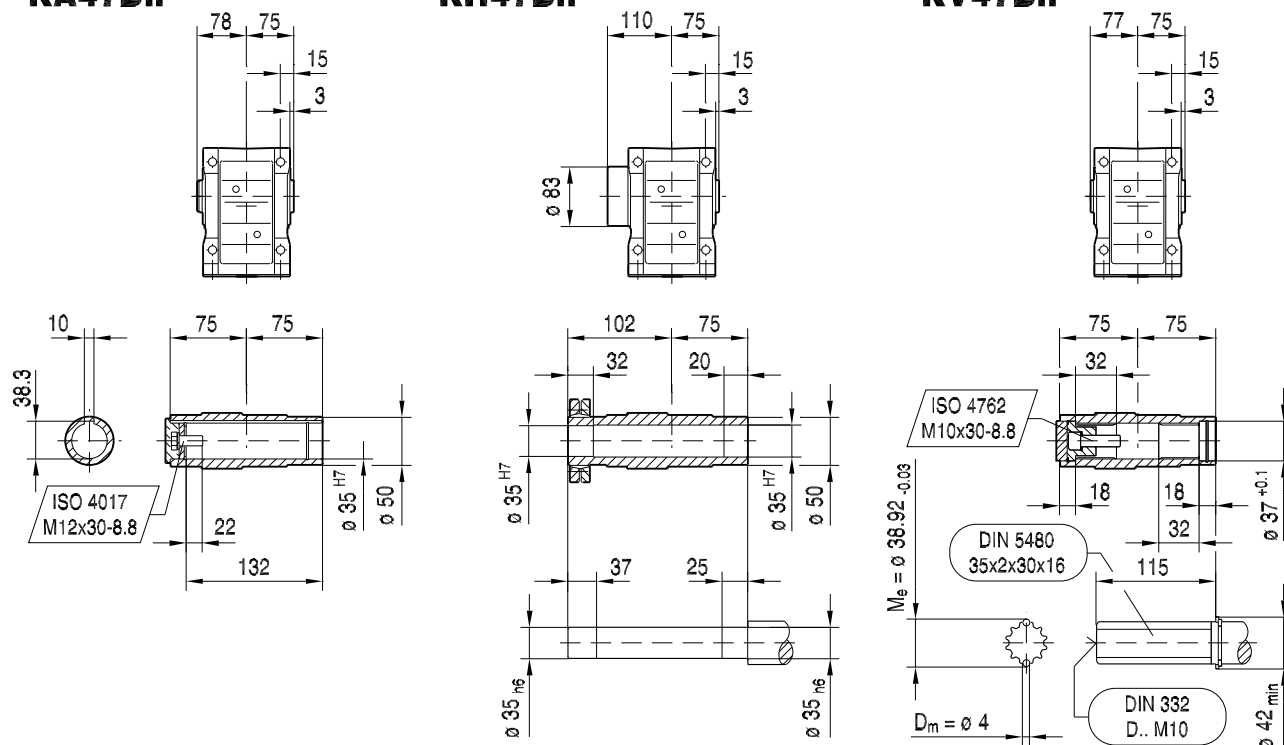
33 006 00 12



KA47B..

KH47B..

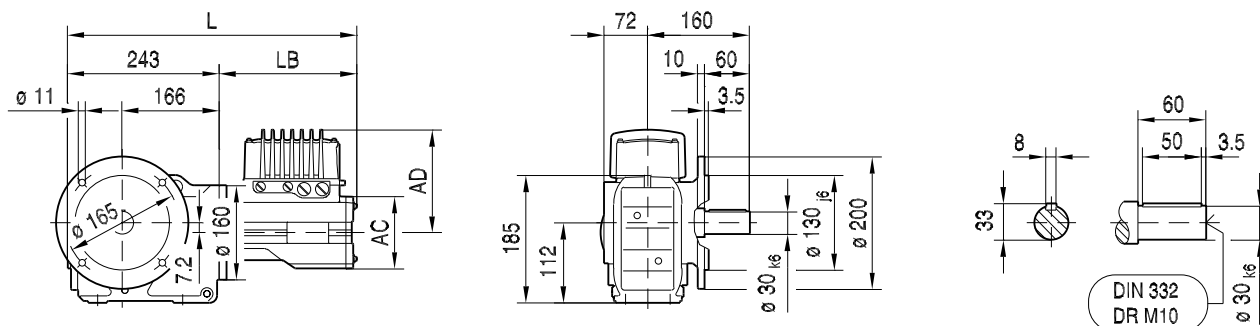
KV47B..



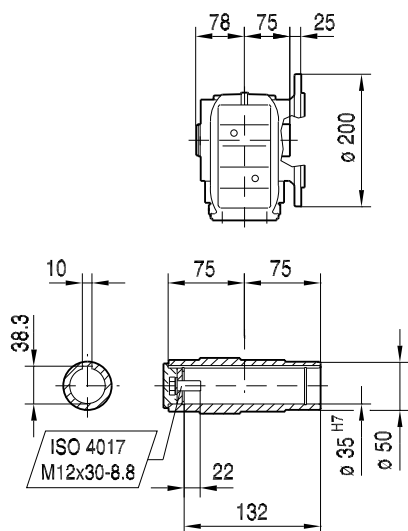
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	524	541						
LB	287	304						

KF47..

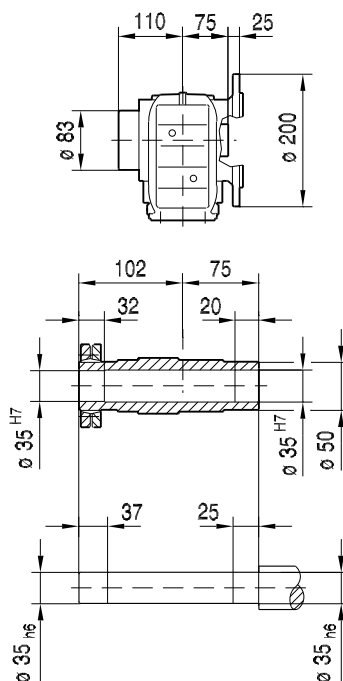
33 007 00 12



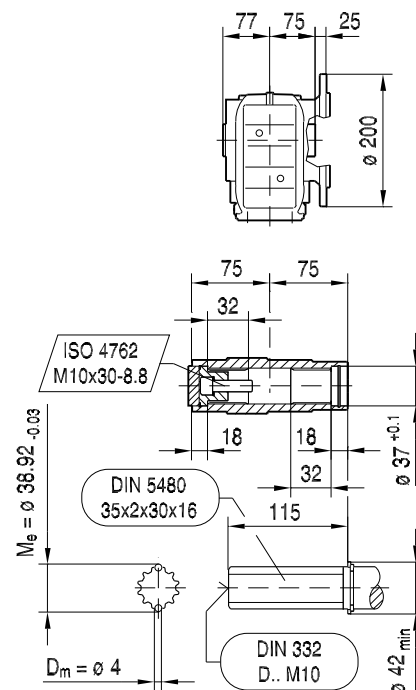
KAF47..




KHF47..



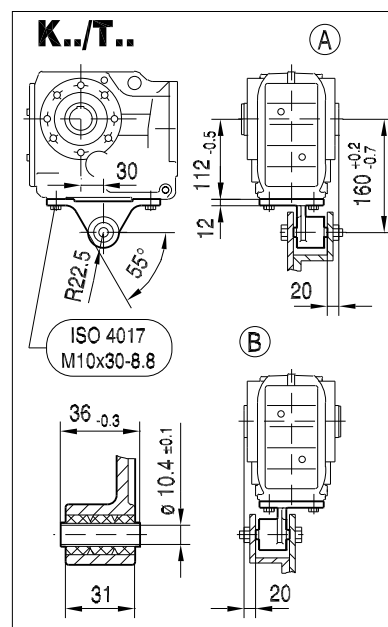
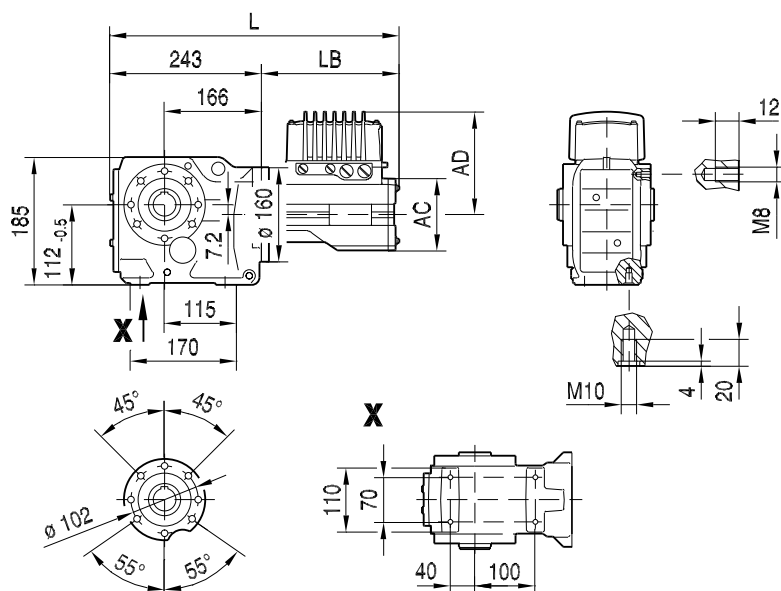
KVF47..



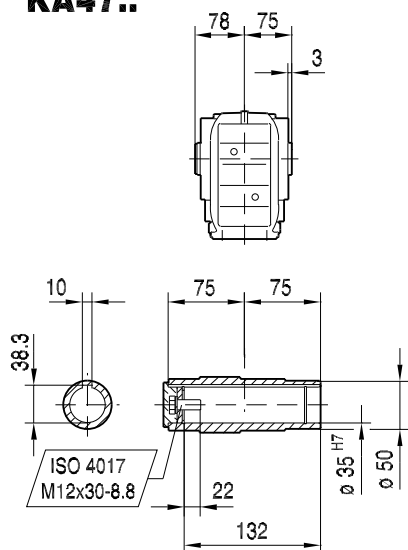
(→  265)	DRC1	DRC2					
AC	128	154					
AD	185	218					
L	530	547					
LB	287	304					

KA47..

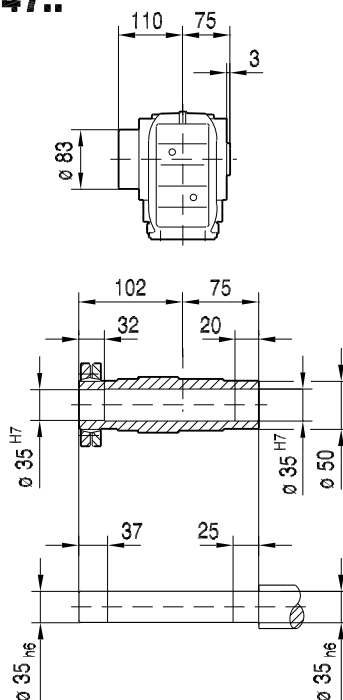
33 008 00 12



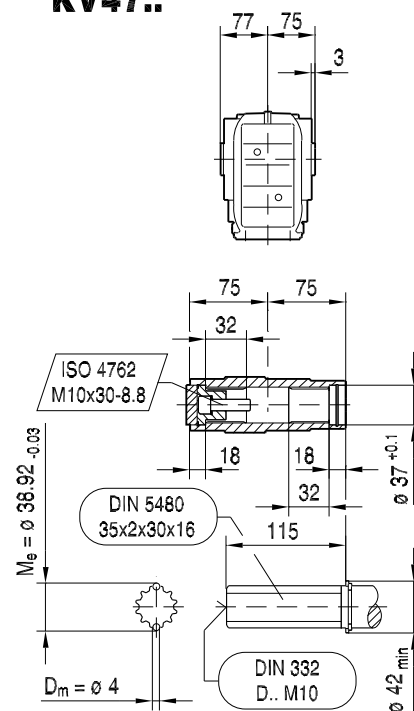
KA47..




KH47..



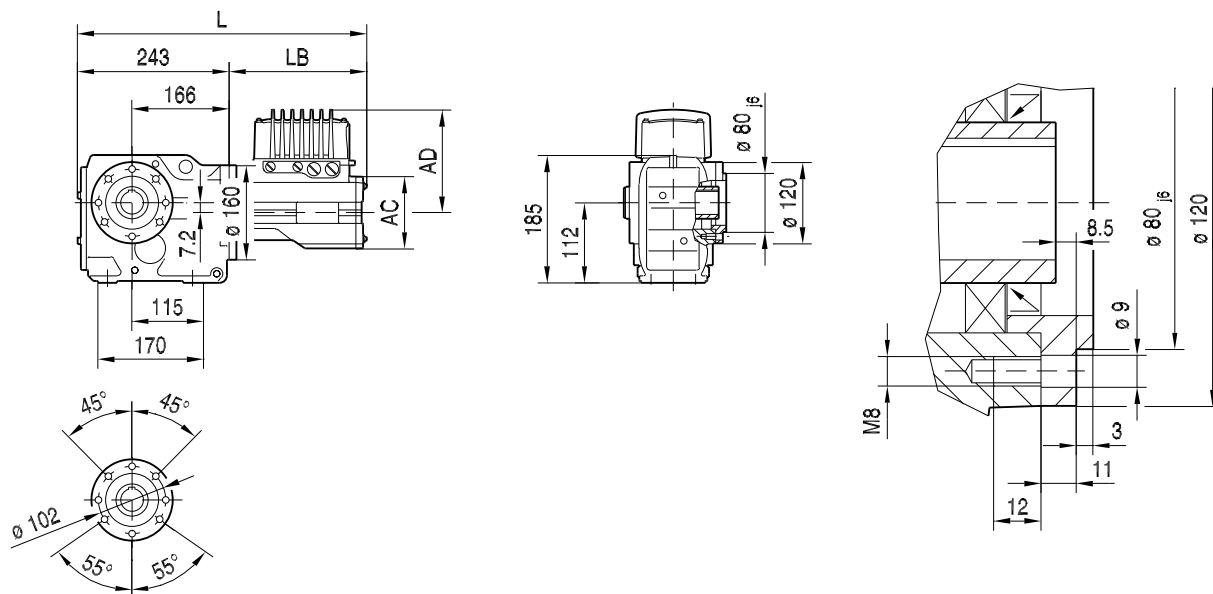
KV47...



(→  265)	DRC1	DRC2					
AC	128	154					
AD	185	218					
L	530	547					
LB	287	304					

KAZ47..

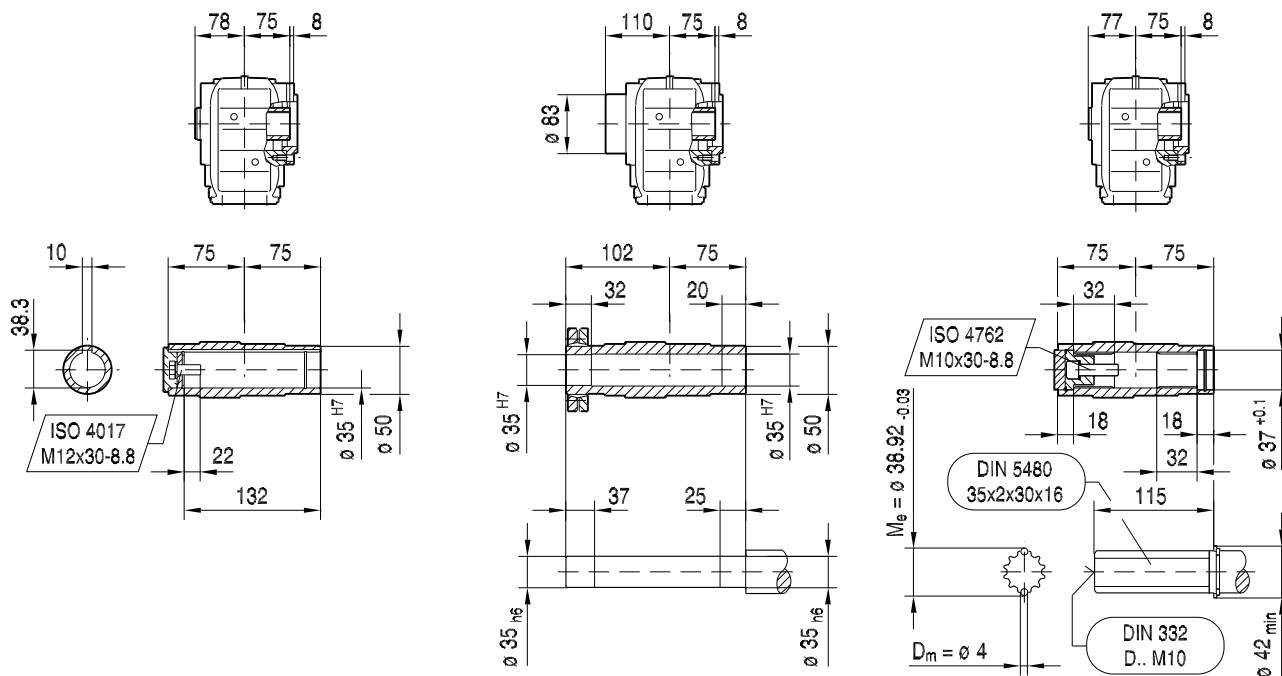
33 009 00 12




KAZ47..

KHZ47..

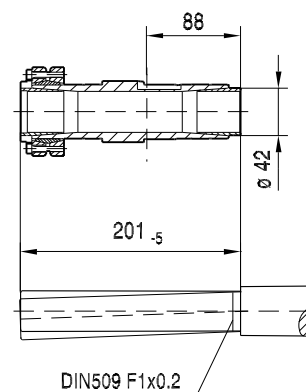
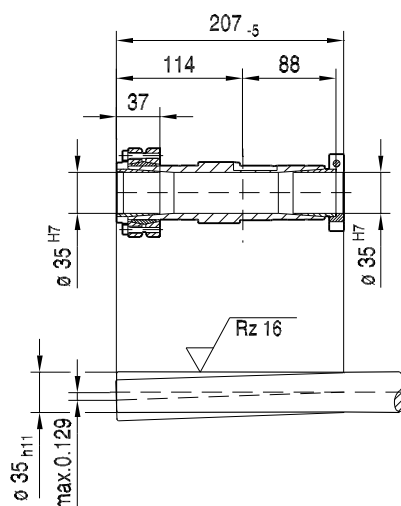
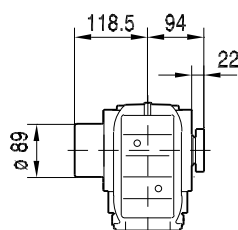
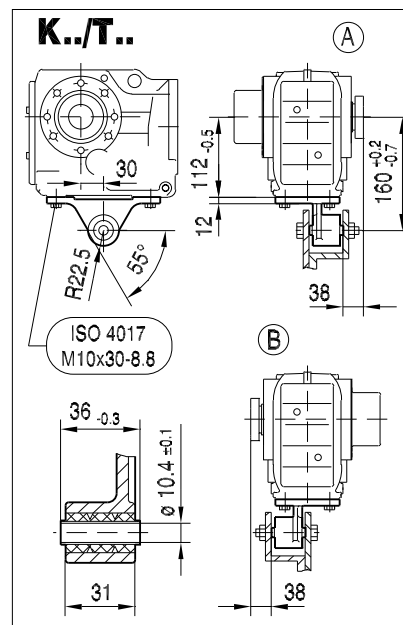
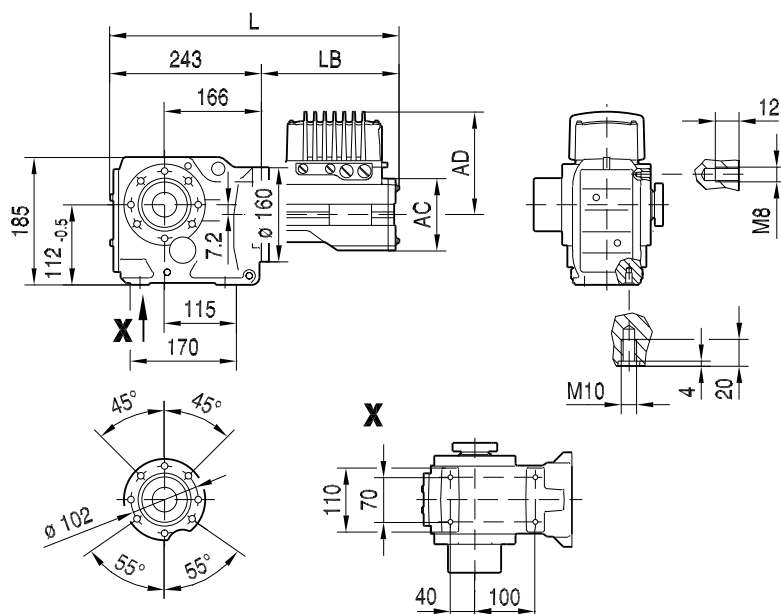
KVZ47..




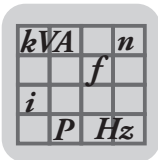
(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	530	547						
LB	287	304						

KT47...

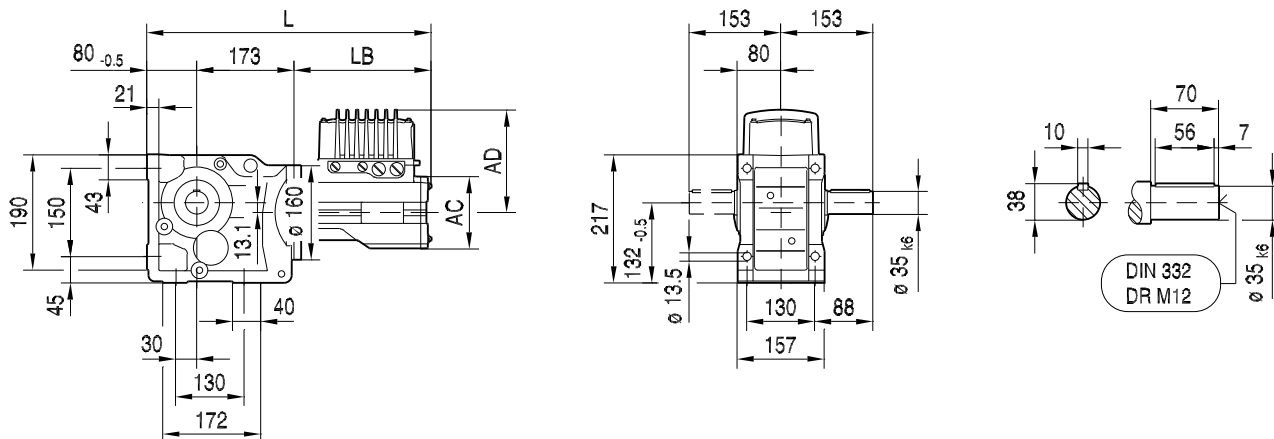
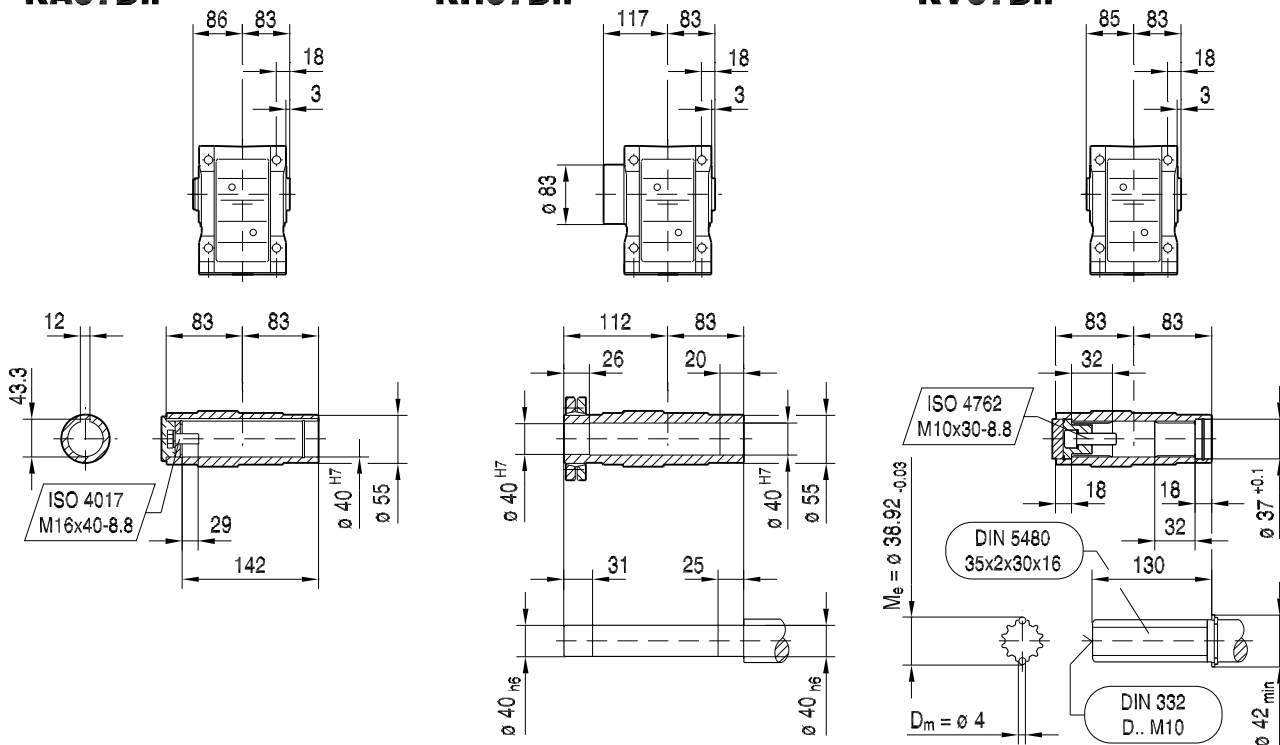
33 010 00 12



(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	530	547						
LB	287	304						

**K57..**

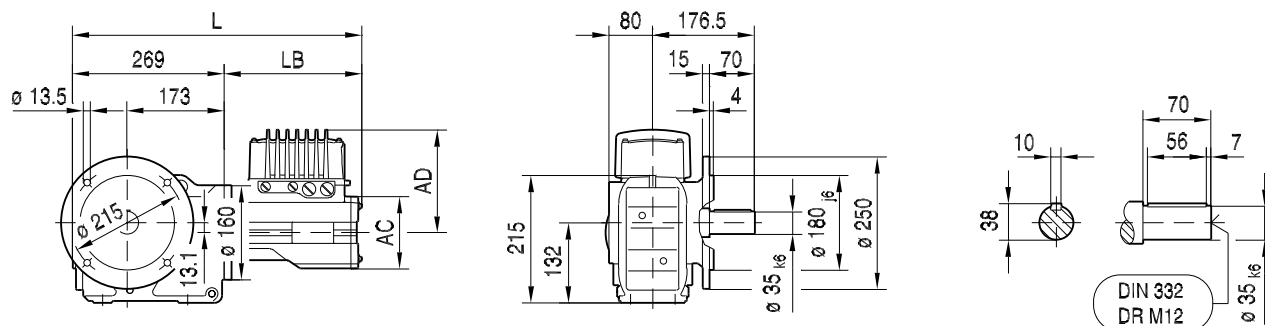
33 011 00 12

**KA57B..****KH57B..****KV57B..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	540	557						
LB	287	304						

KF57..

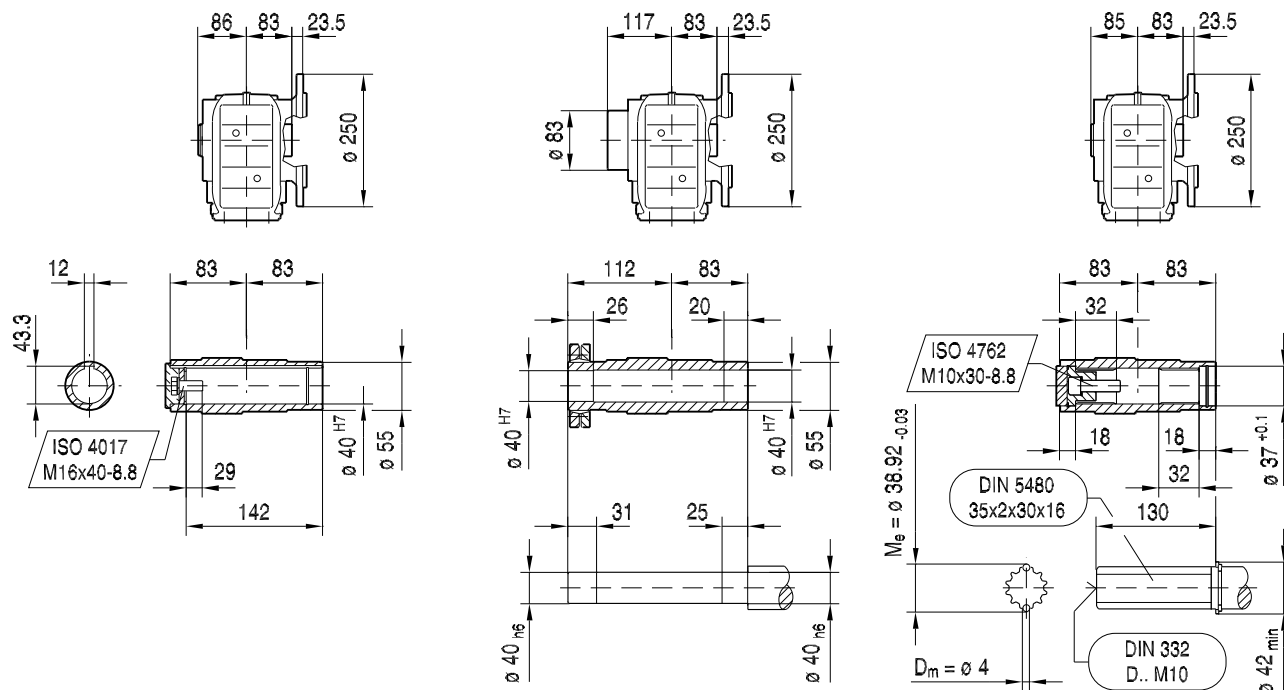
33 012 00 12



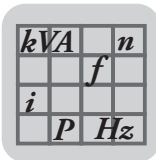
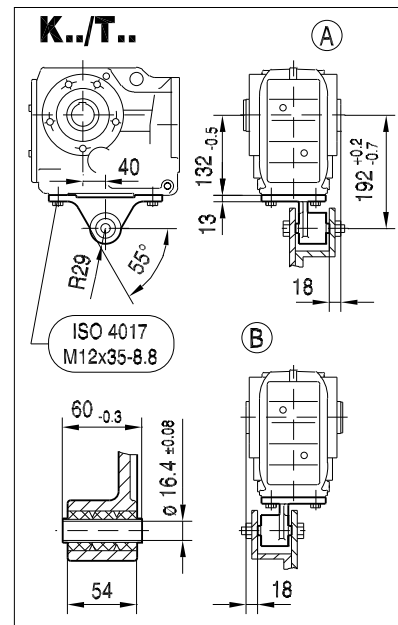
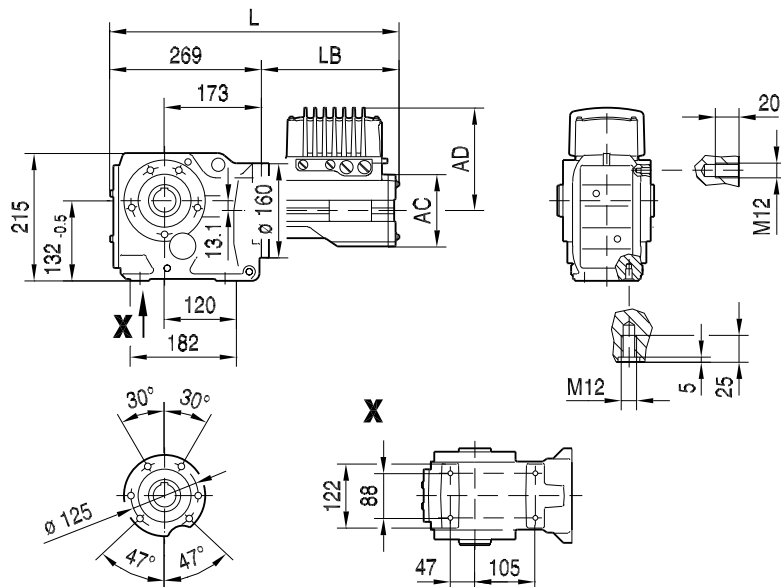
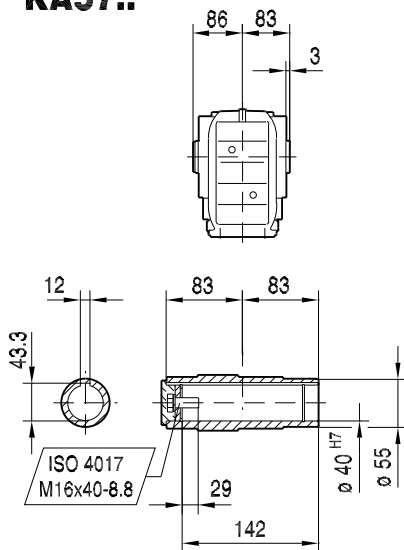
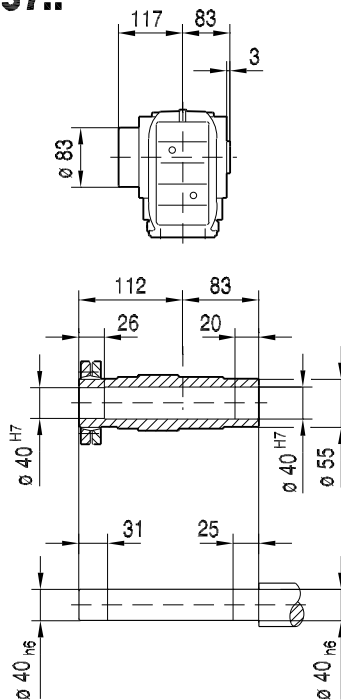
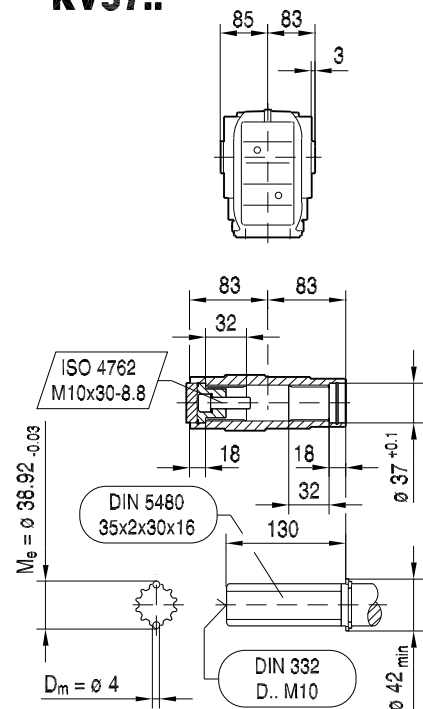
KAF57..

KHF57..

KVF57..



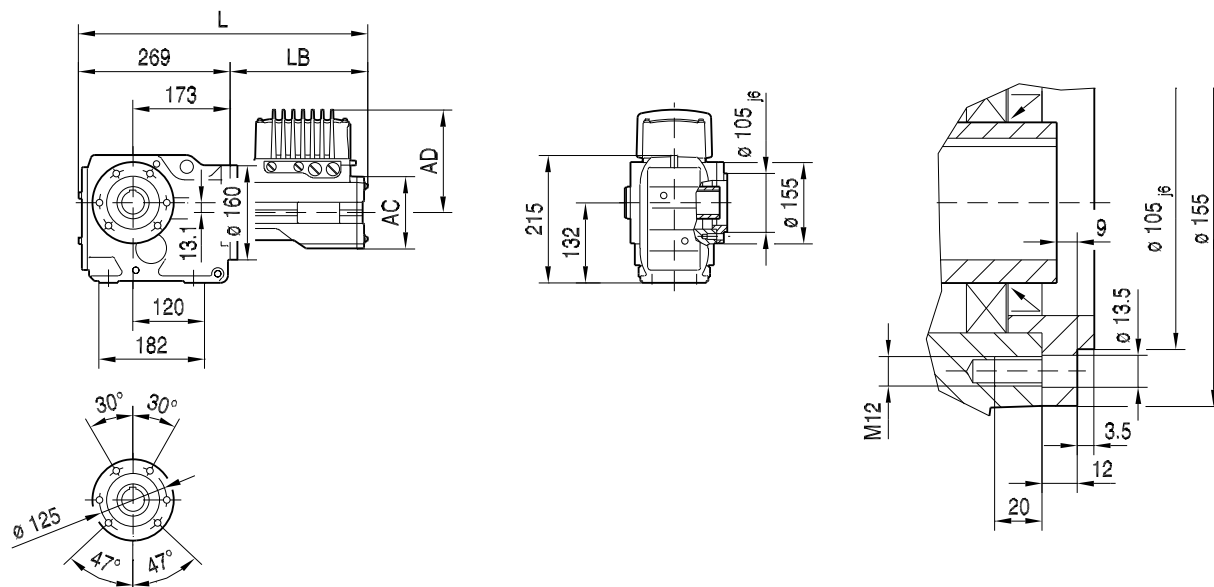
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	556	573						
LB	287	304						

**KA57..****33 013 00 12****KA57..****KH57..****KV57..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	556	573						
LB	287	304						

KAZ57..

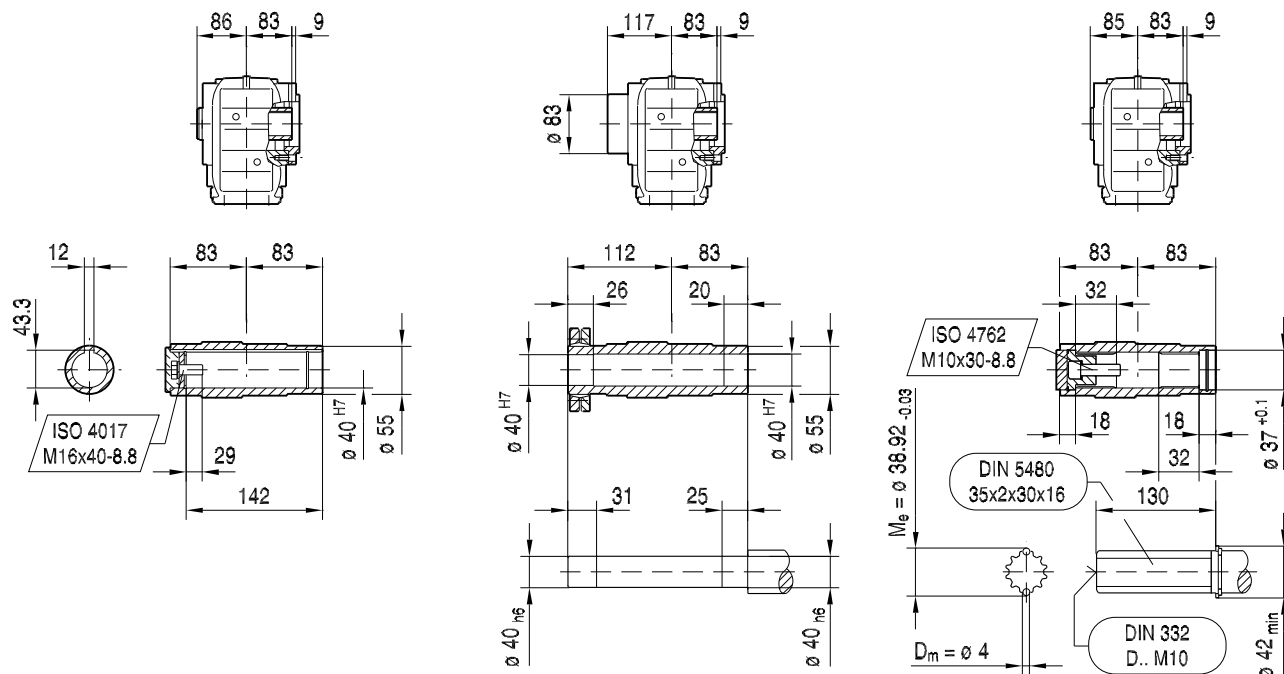
33 014 00 12




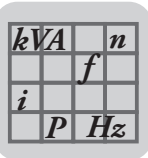
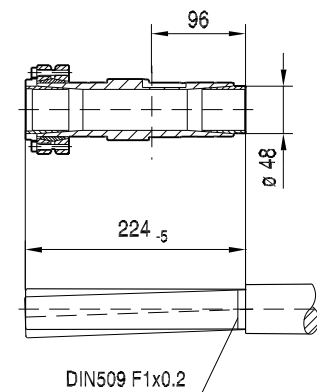
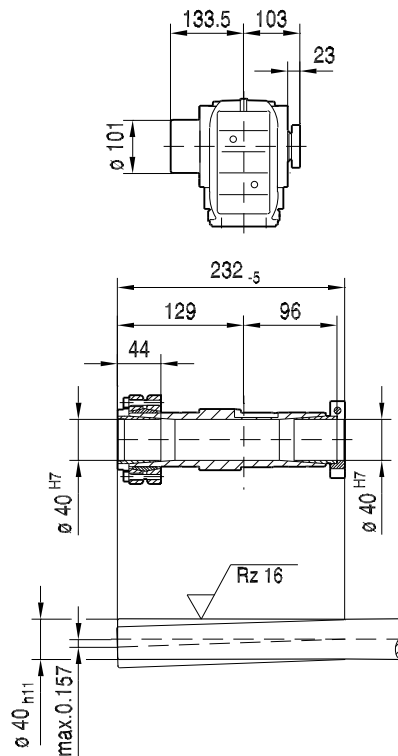
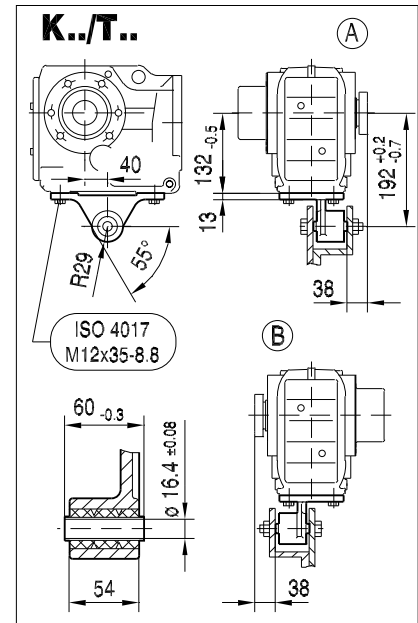
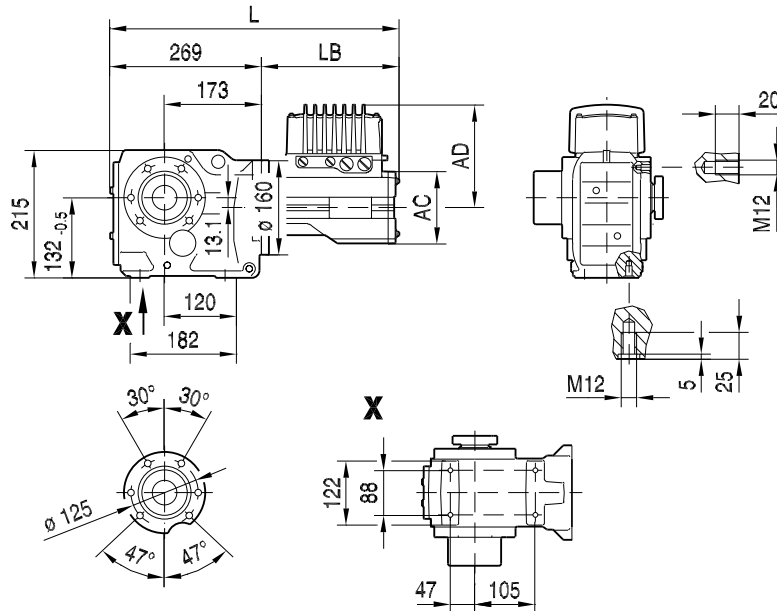
KAZ57..

KHZ57..

KVZ57..



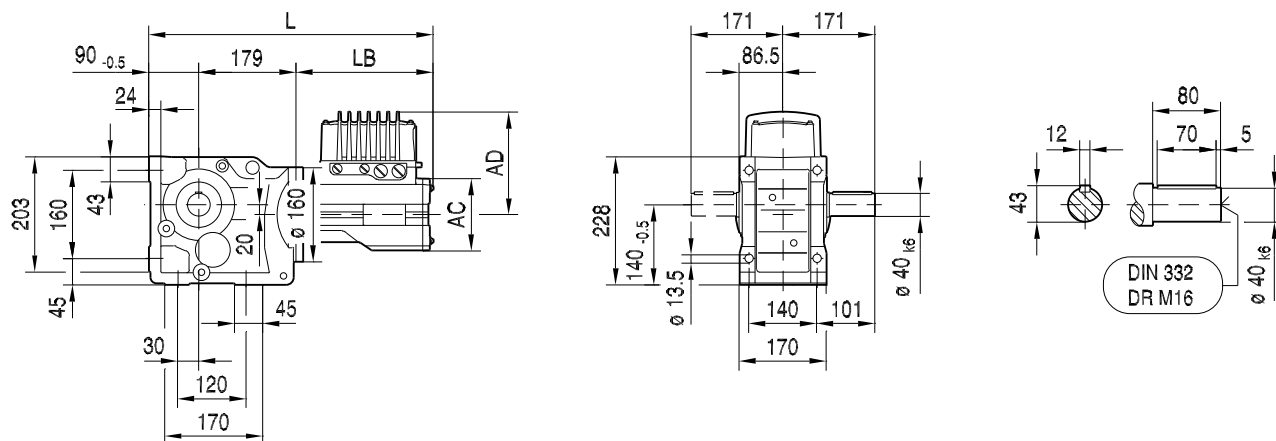
(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	556	573						
LB	287	304						

**KT57..****33 015 00 12**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	556	573						
LB	287	304						

K67..

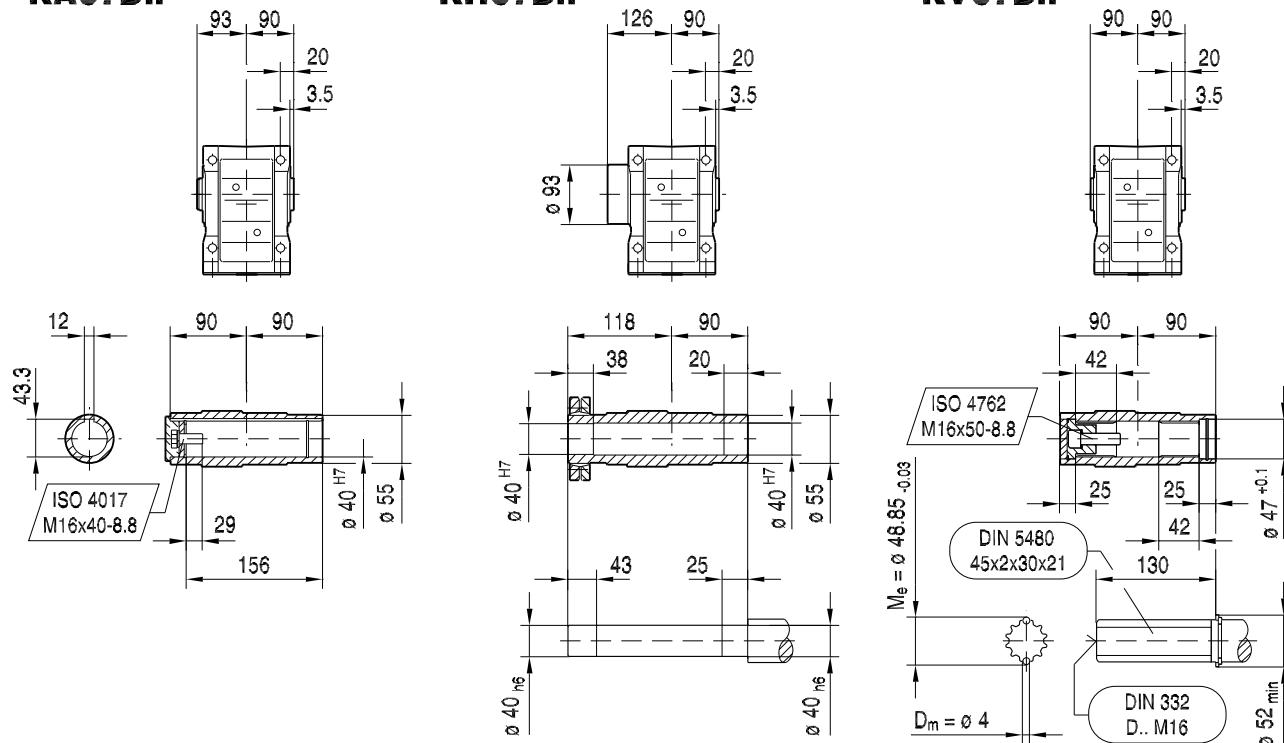
33 016 00 12



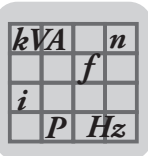
KA67B..

KH67B..

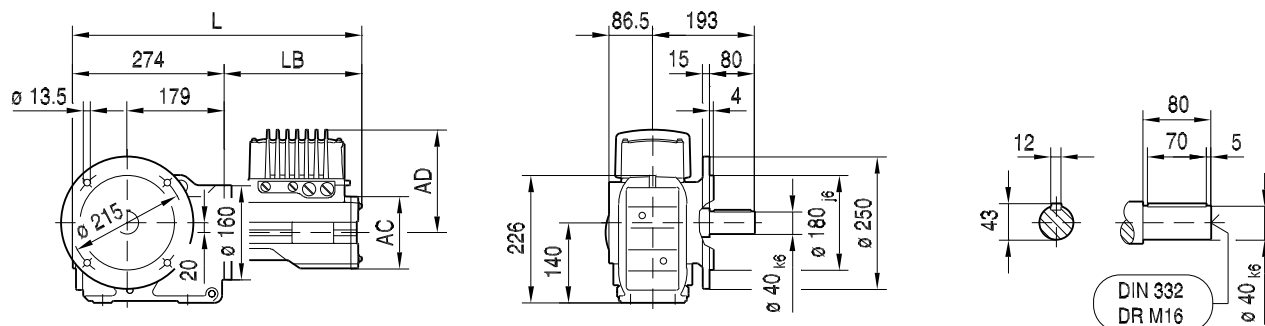
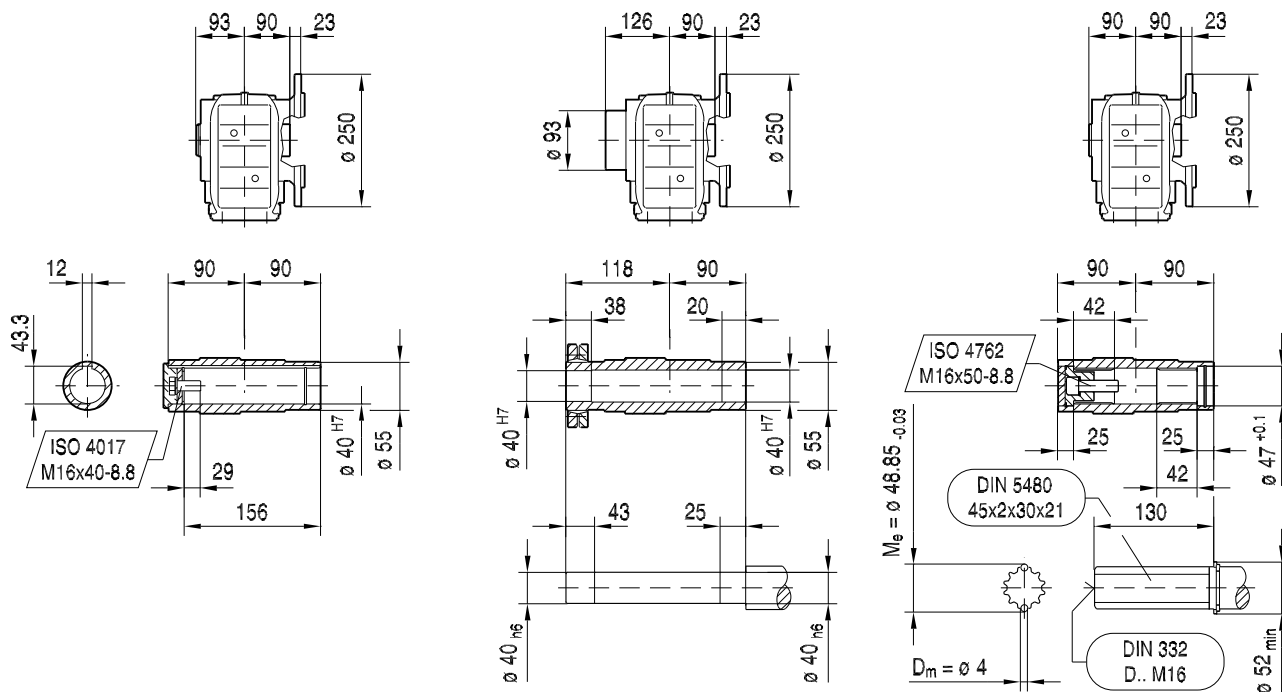
KV67B..



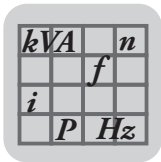
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	556	573						
LB	287	304						

**KF67..**

33 017 00 12

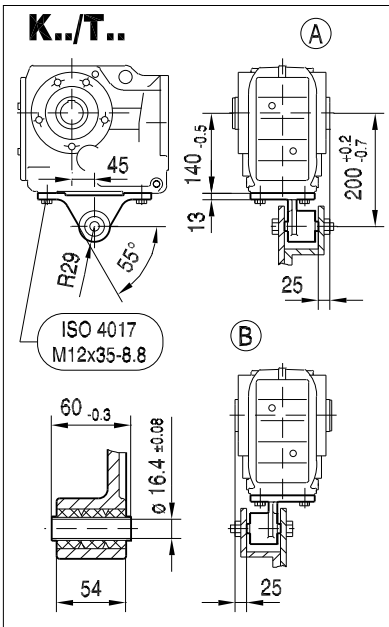
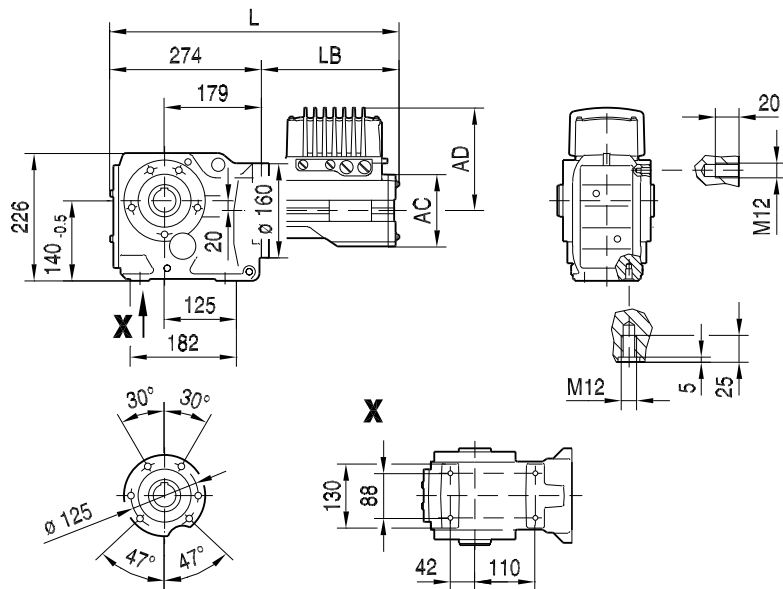
**KAF67..****KHF67..****KVF67..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	561	578						
LB	287	304						



KA67..

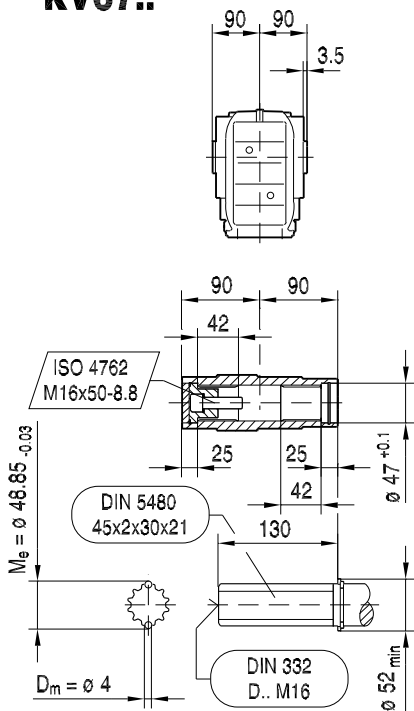
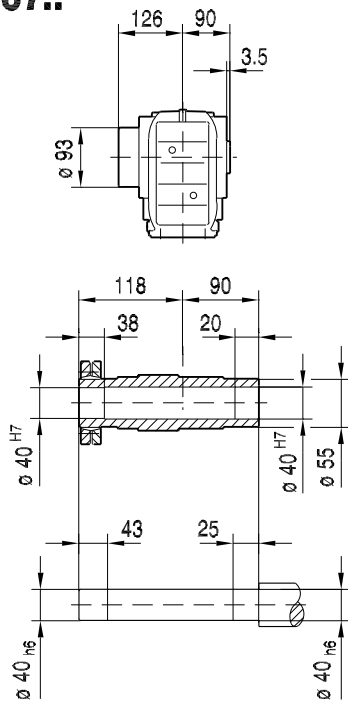
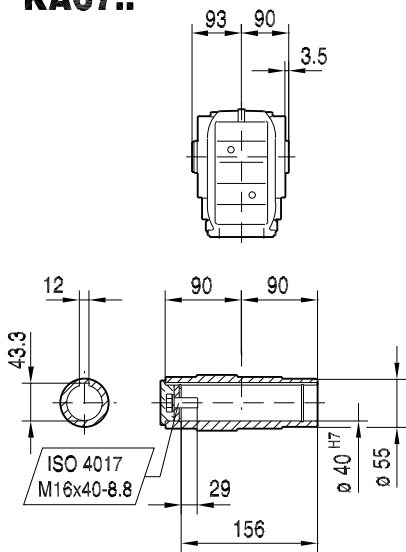
33 018 00 12



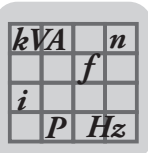
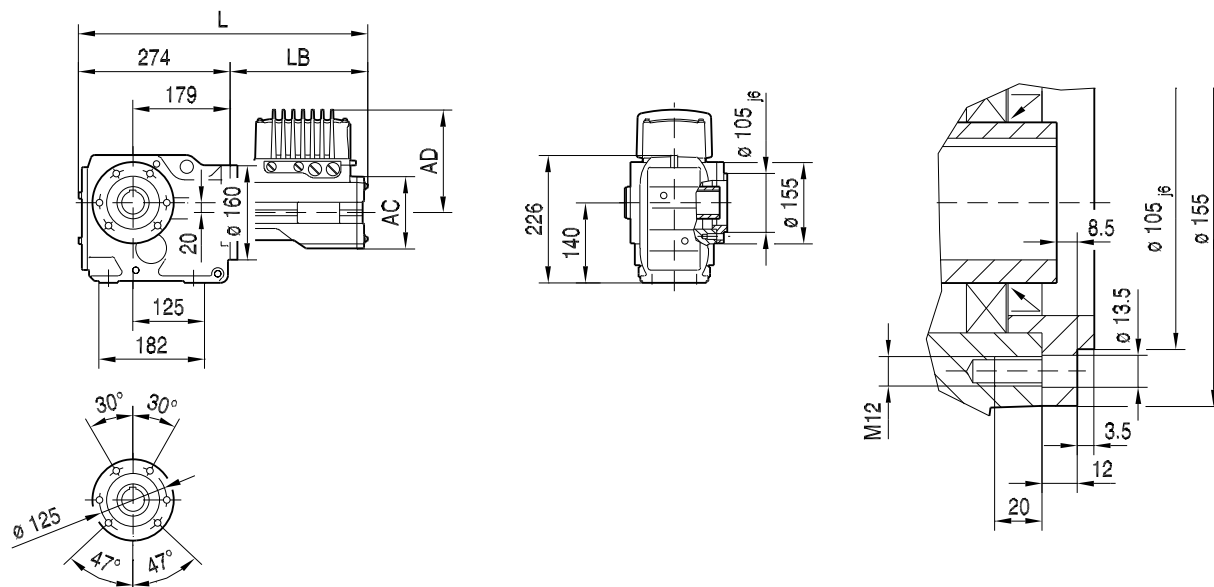
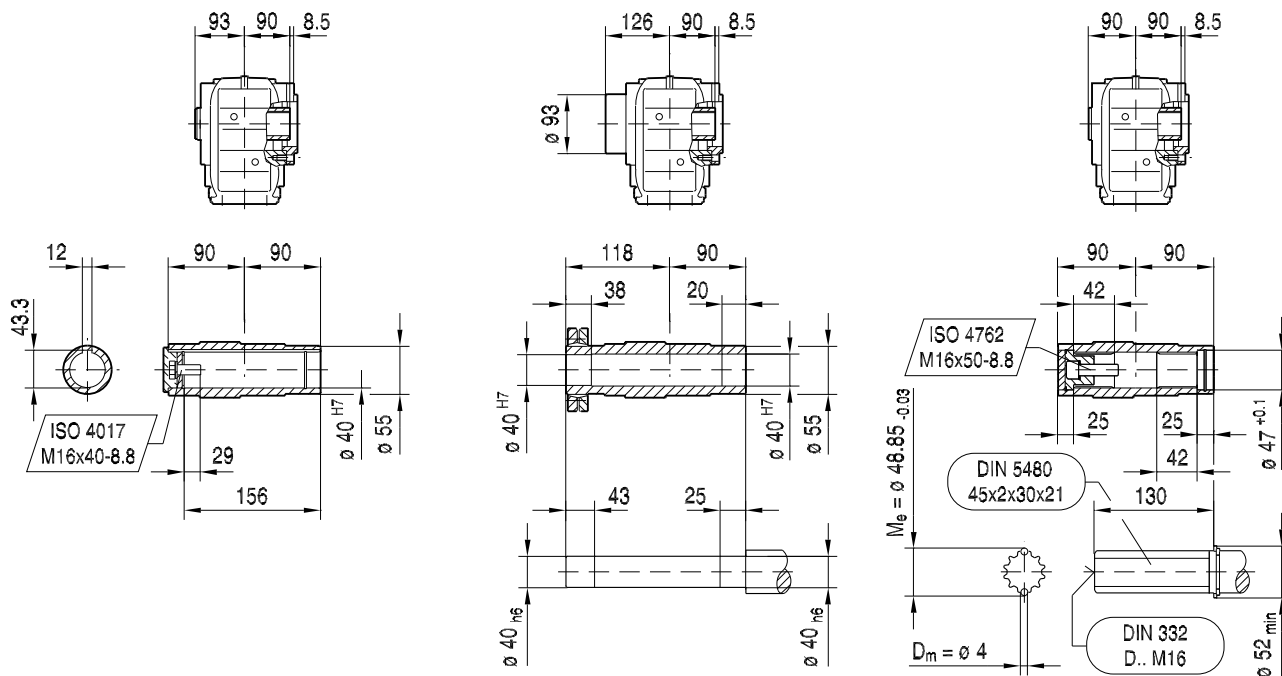
KA67..

KH67..

KV67..



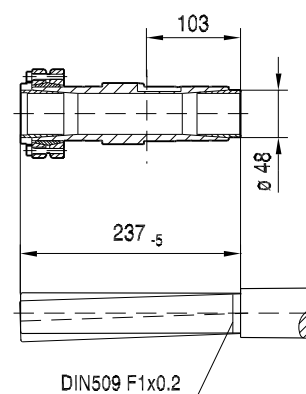
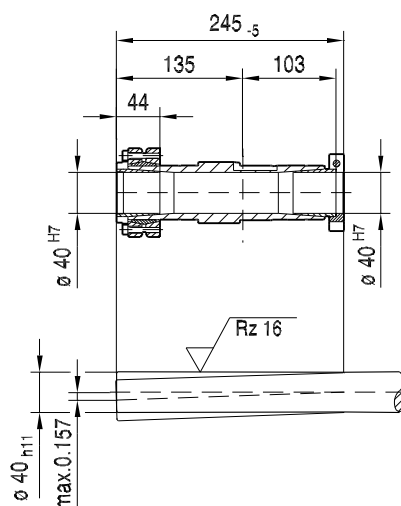
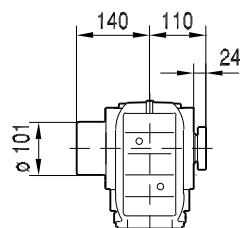
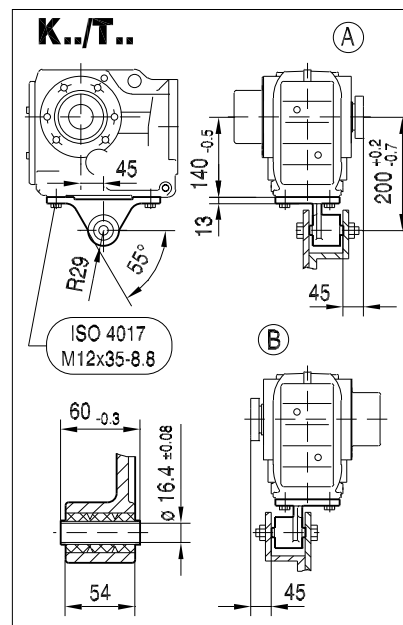
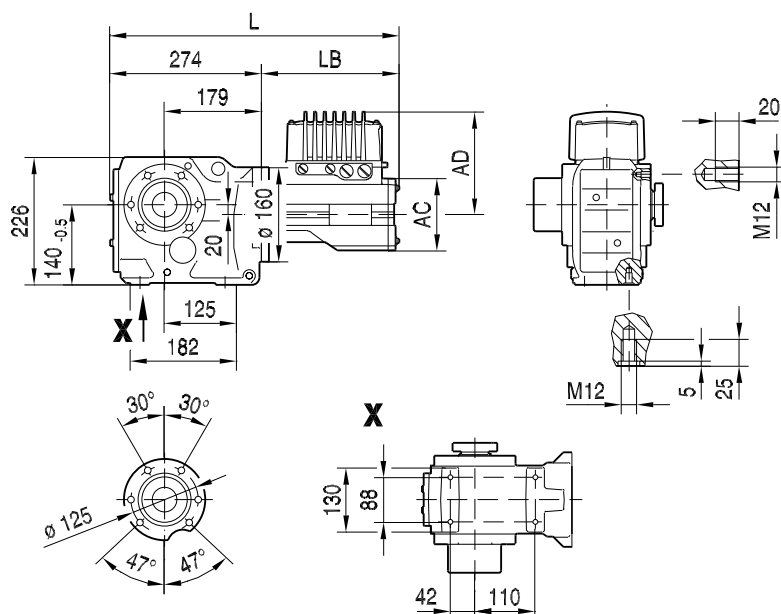
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	561	578						
LB	287	304						


**KAZ67..****33 019 00 12****KAZ67..****KHZ67..****KVZ67..**

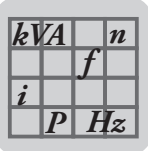
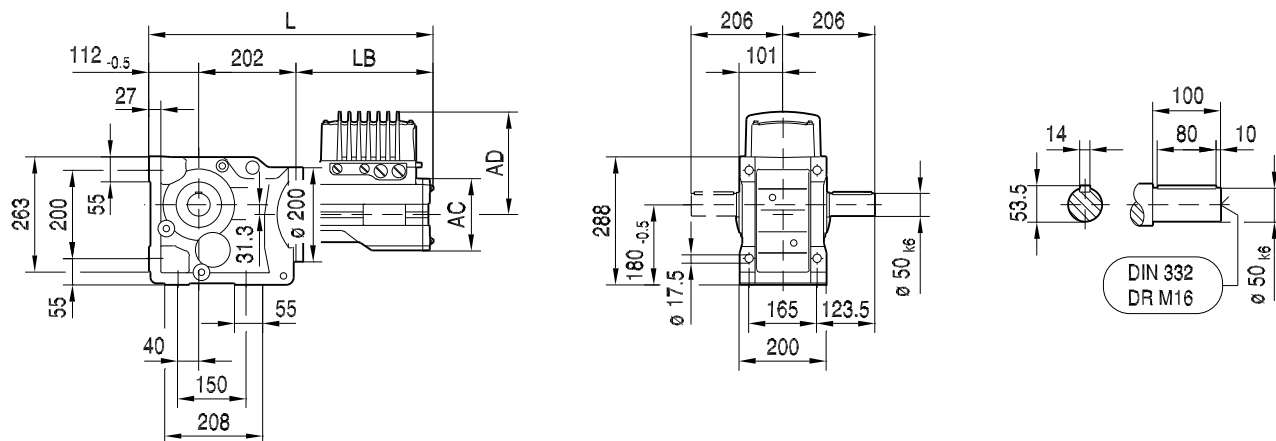
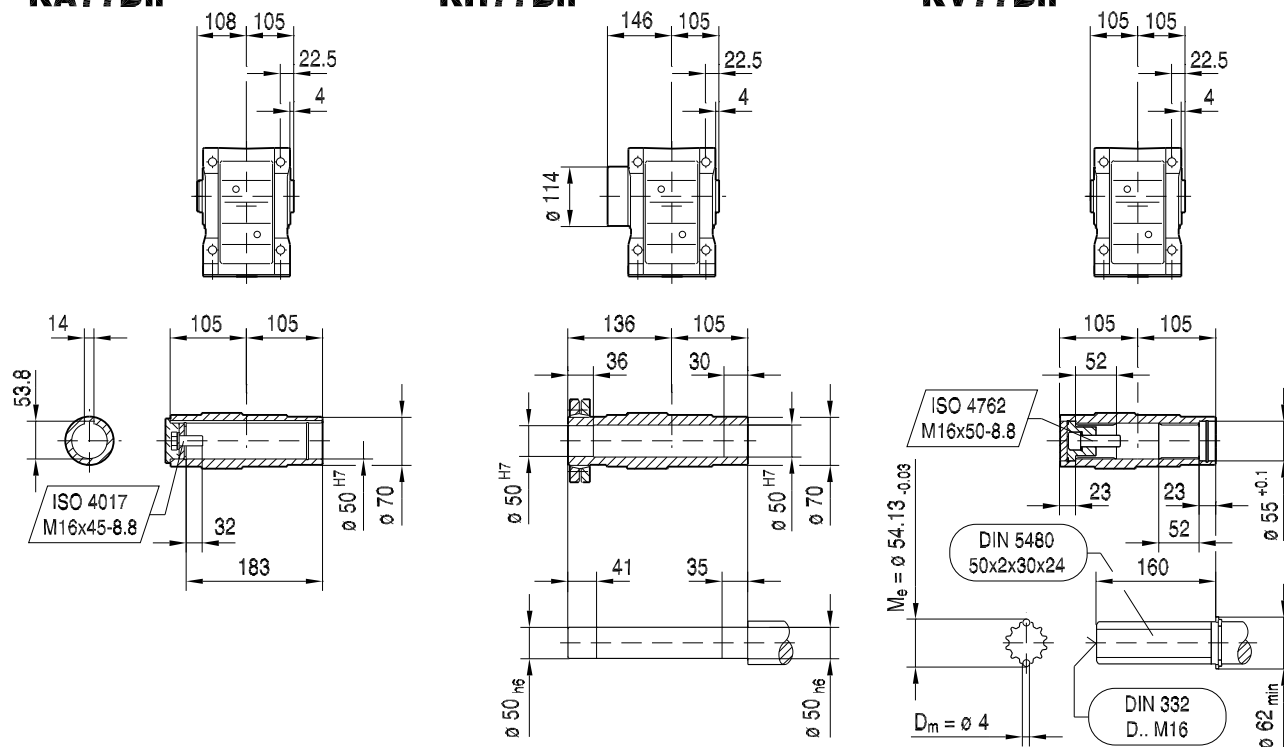
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	561	578						
LB	287	304						

KT67..

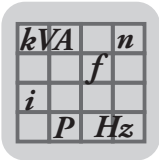
33 020 00 12



(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	561	578						
LB	287	304						

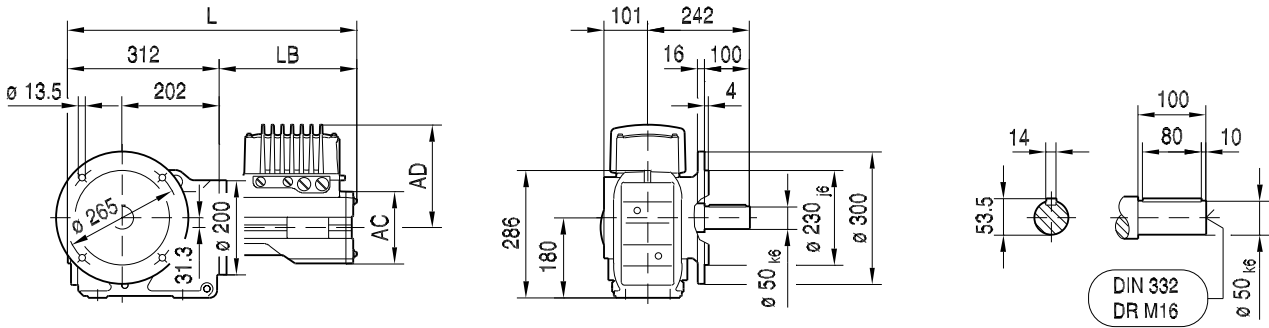
**K77..****33 021 00 12****KA77B..****KH77B..****KV77B..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	595	610						
LB	281	296						



KF77..

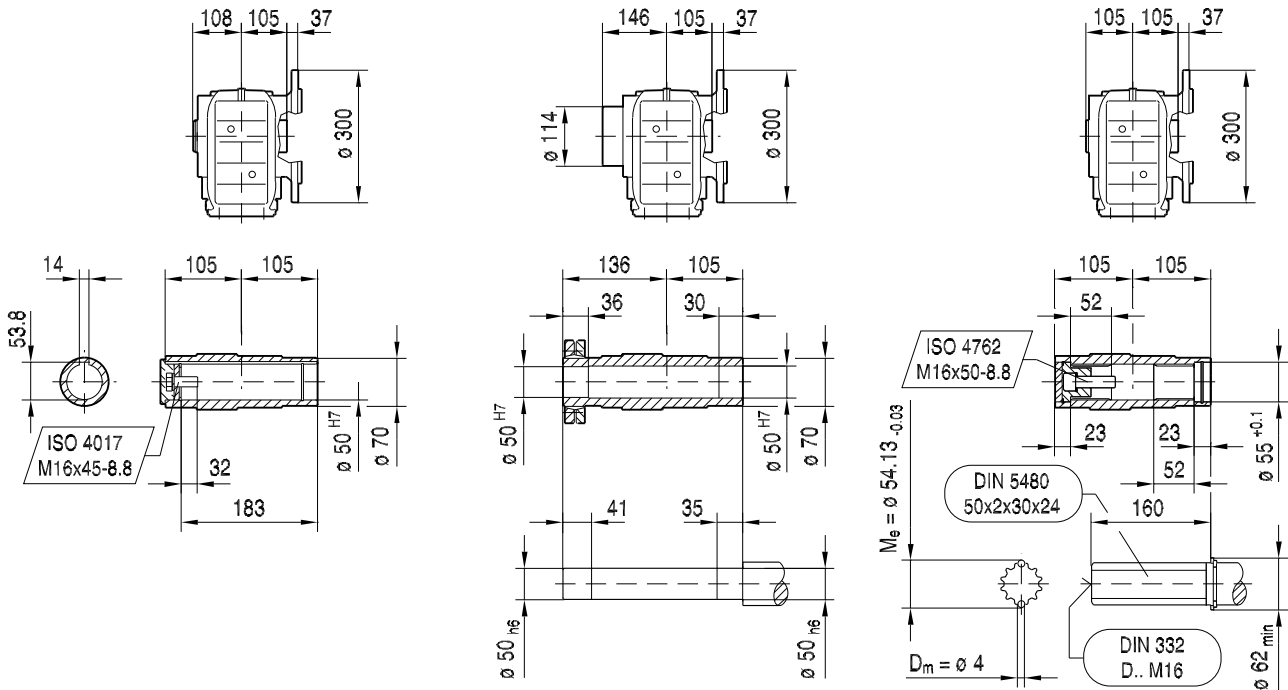
33 022 00 12



KAF77..

KHF77..

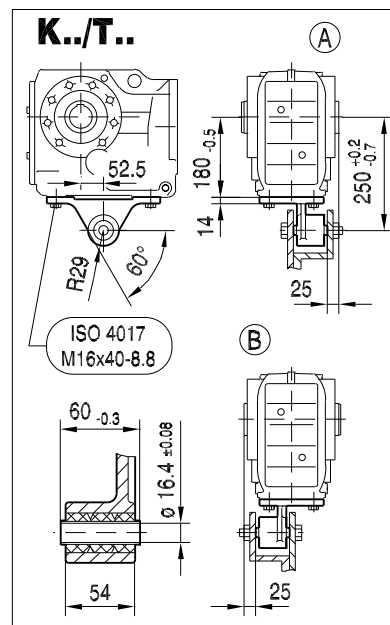
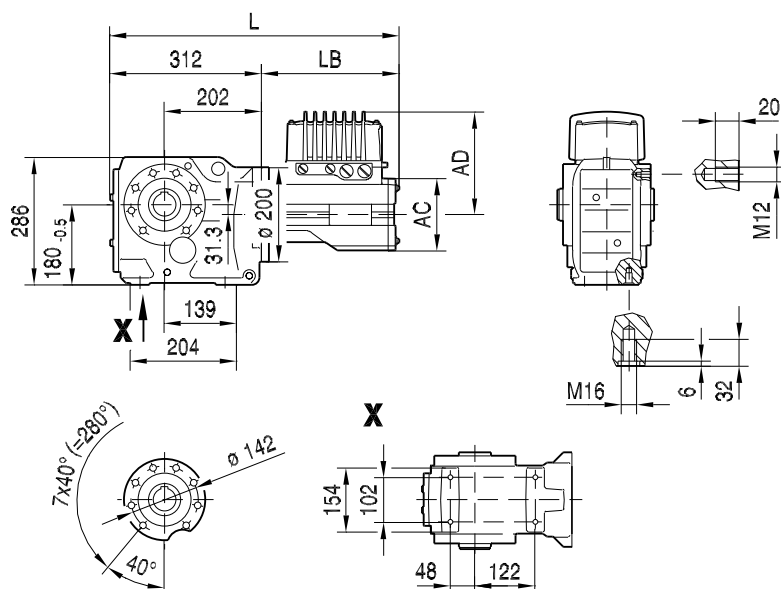
KVF77..



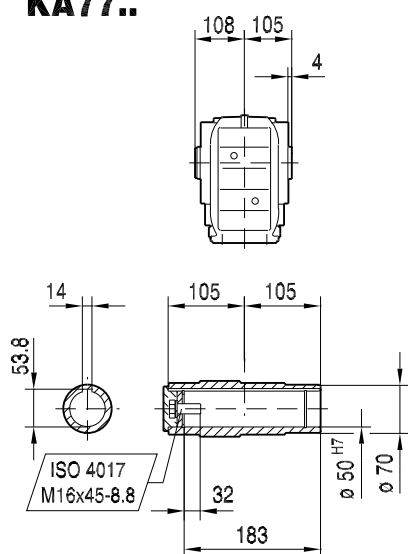
(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	593	608						
LB	281	296						

KA77..

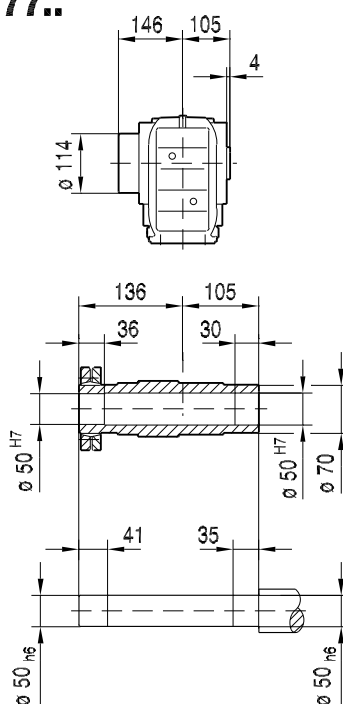
33 023 00 12



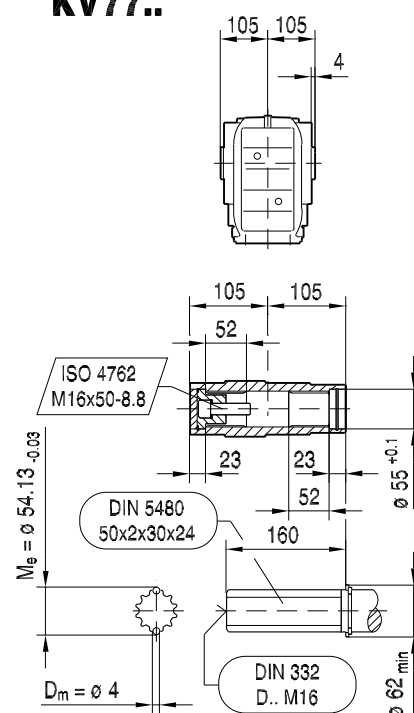
KA77..




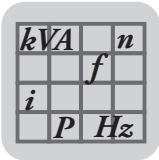
KH77..



KV77..

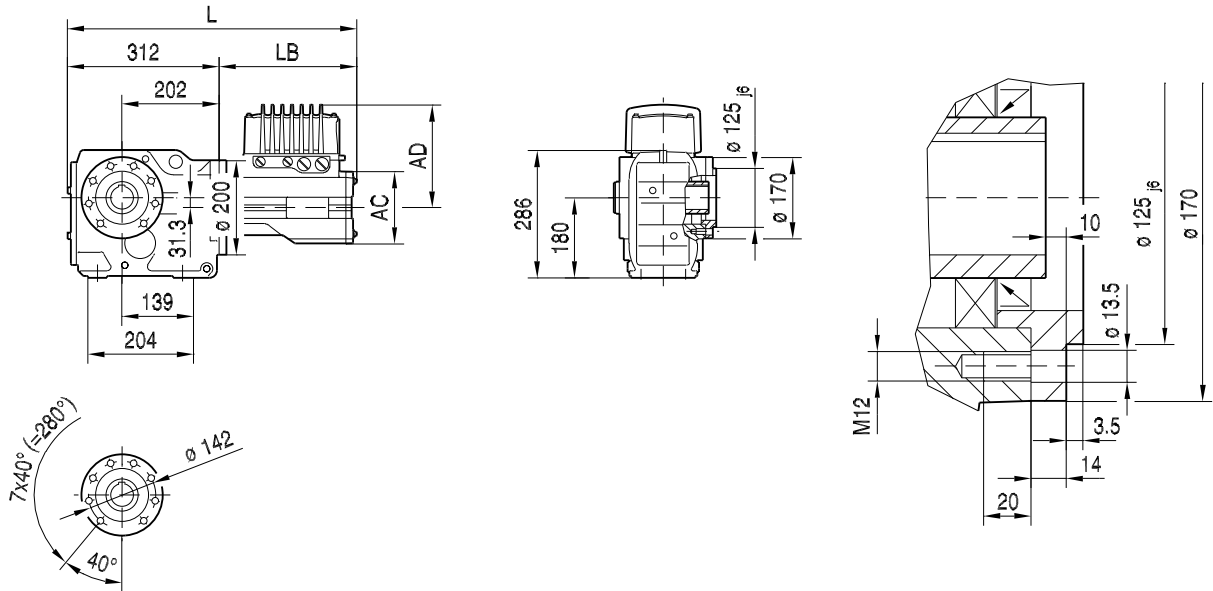


(→  265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	593	608						
LB	281	296						



KAZ77..

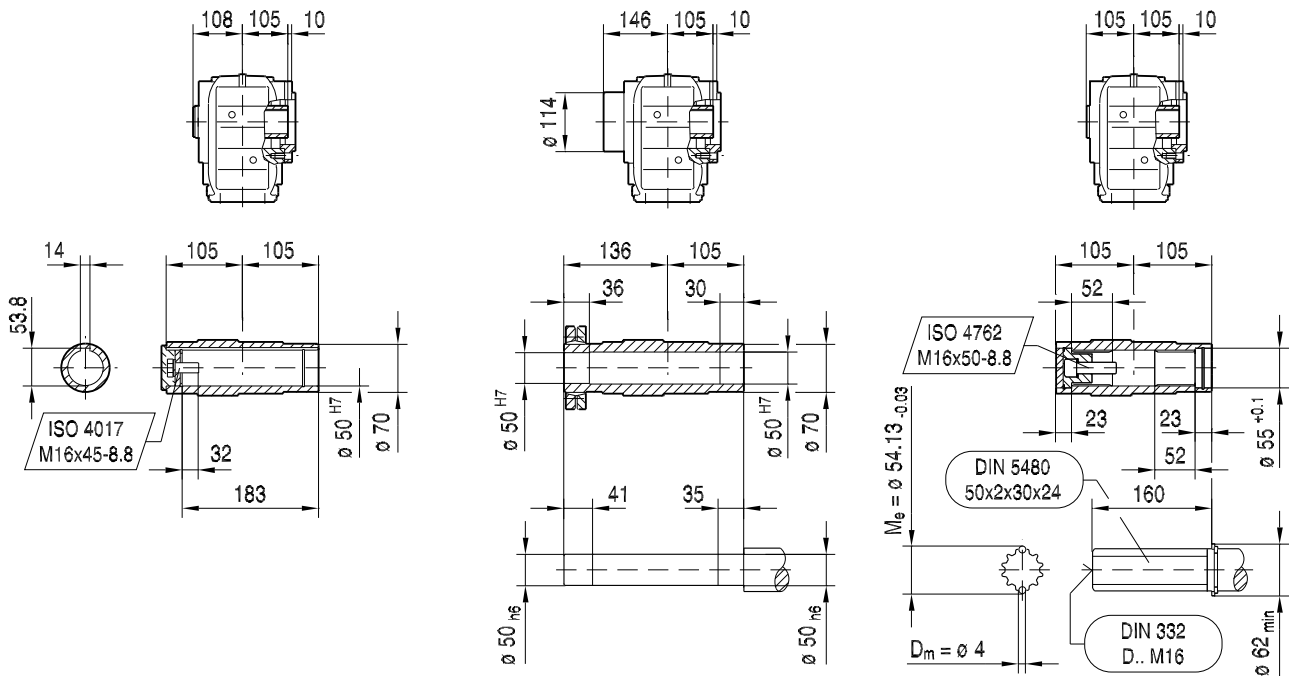
33 024 00 12



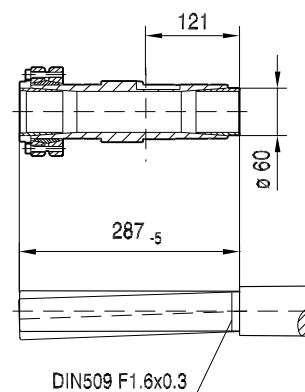
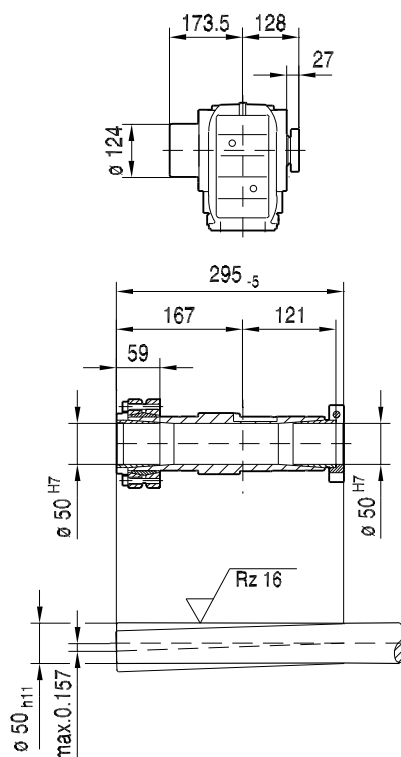
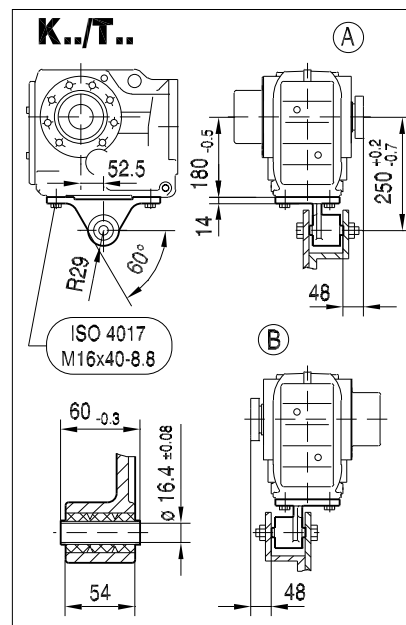
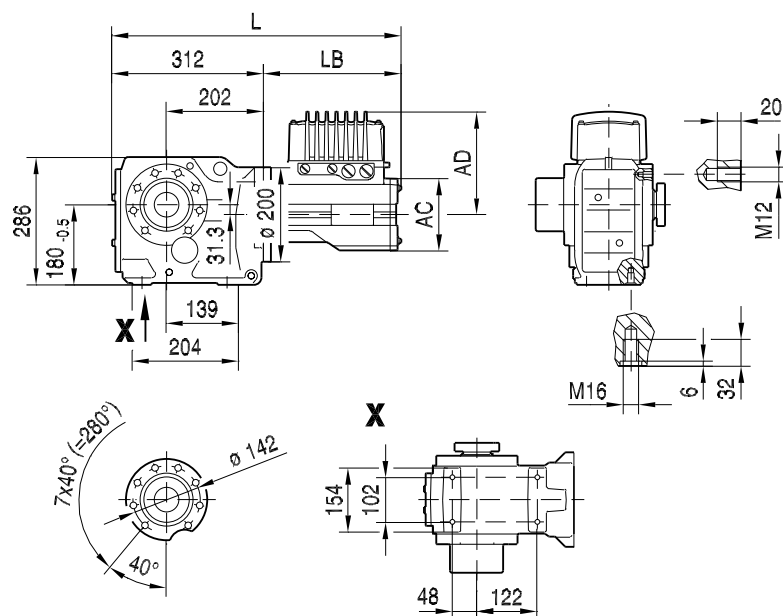
KAZ77..

KHZ77..

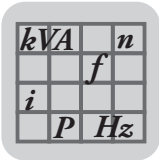
KVZ77..



(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	593	608						
LB	281	296						

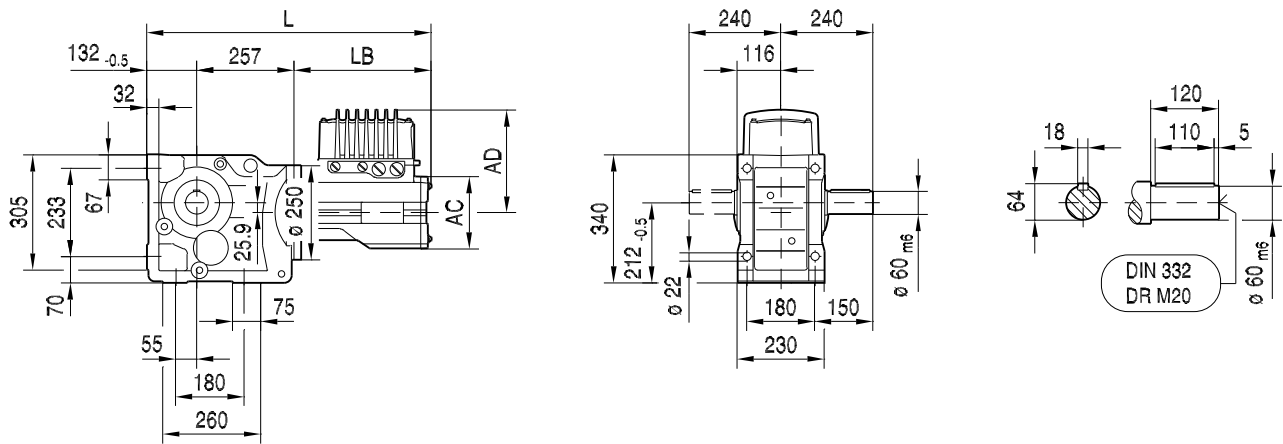
**KT77..****33 025 00 12**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	593	608						
LB	281	296						



K87..

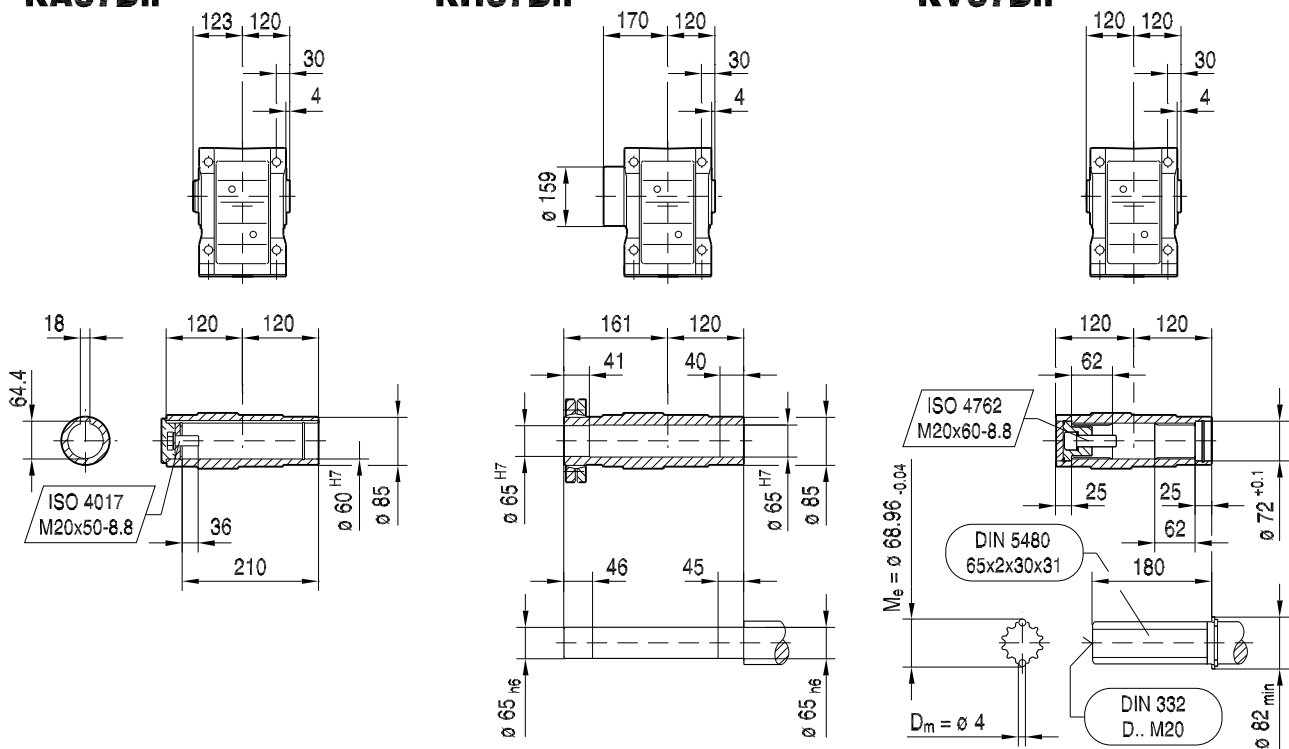
33 026 00 12



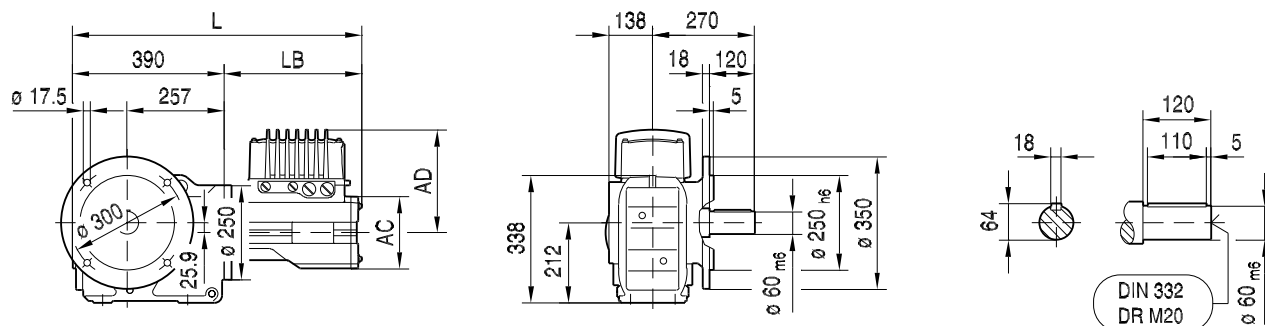
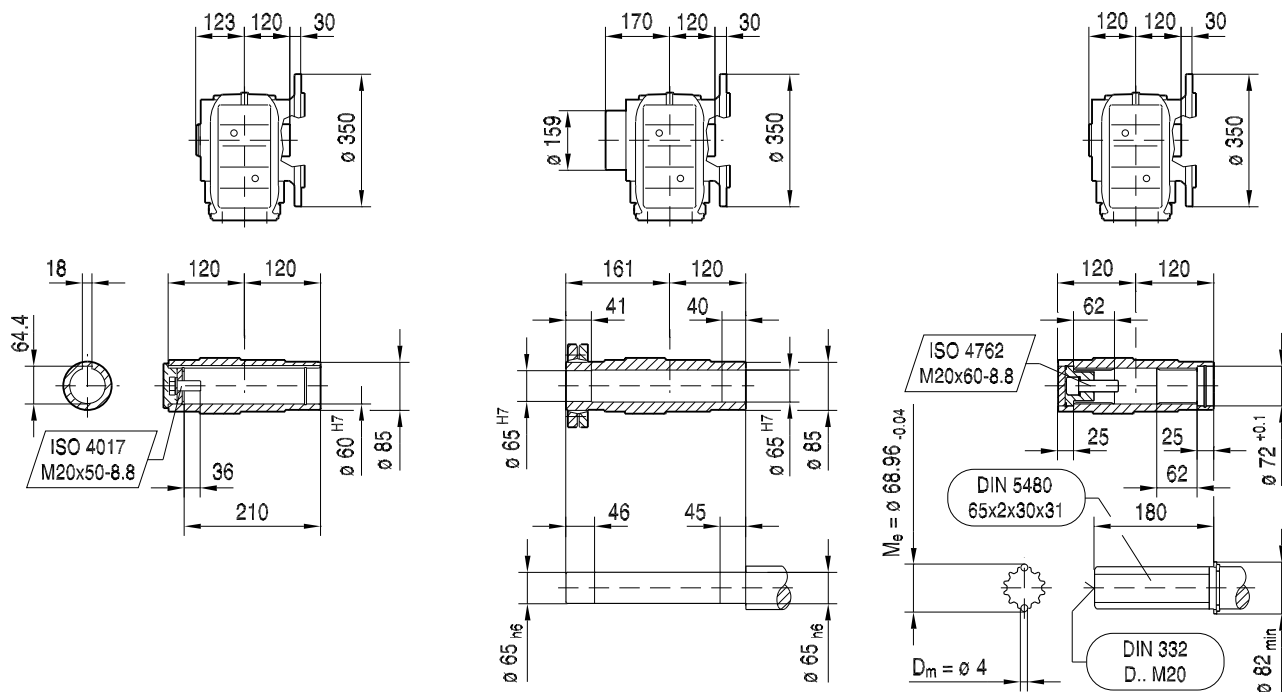
KA87B..

KH87B..

KV87B..



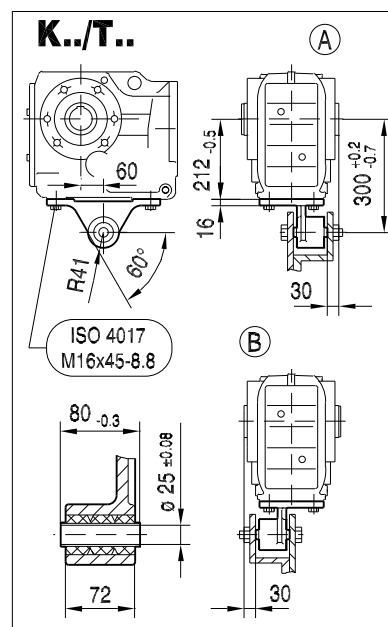
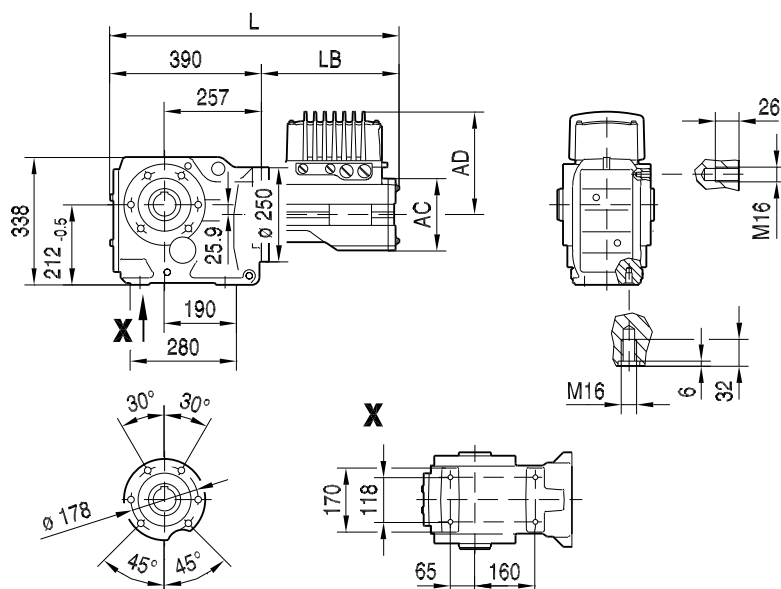
(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	681							
LB	292							

**KF87..****33 027 00 12****KAF87..****KHF87..****KVF87..**

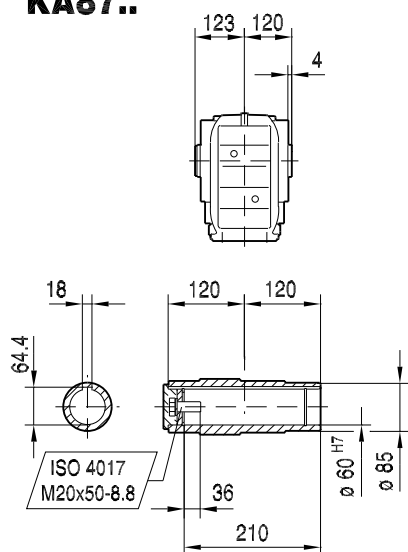
(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	682							
LB	292							

KA87..

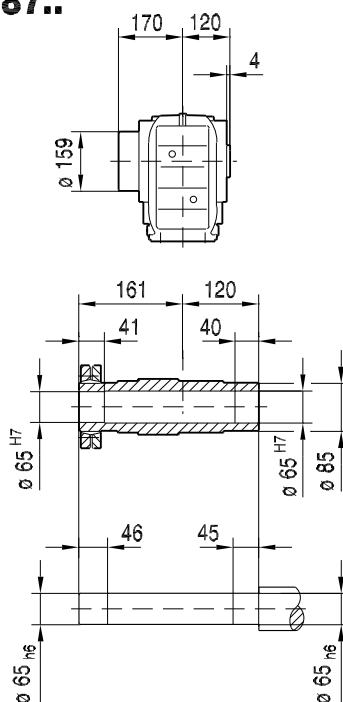
33 028 00 12



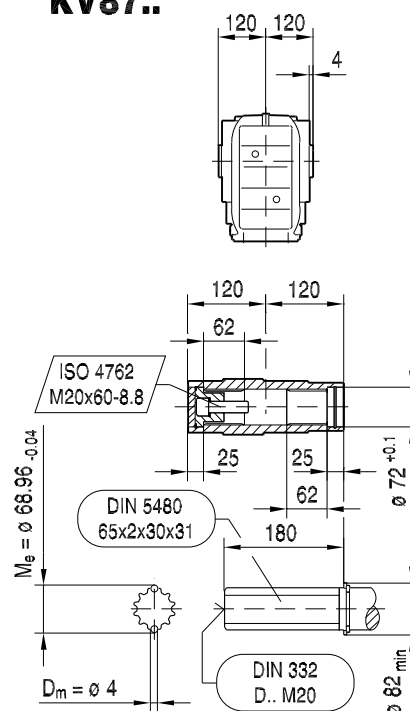
KA87..




KH87..



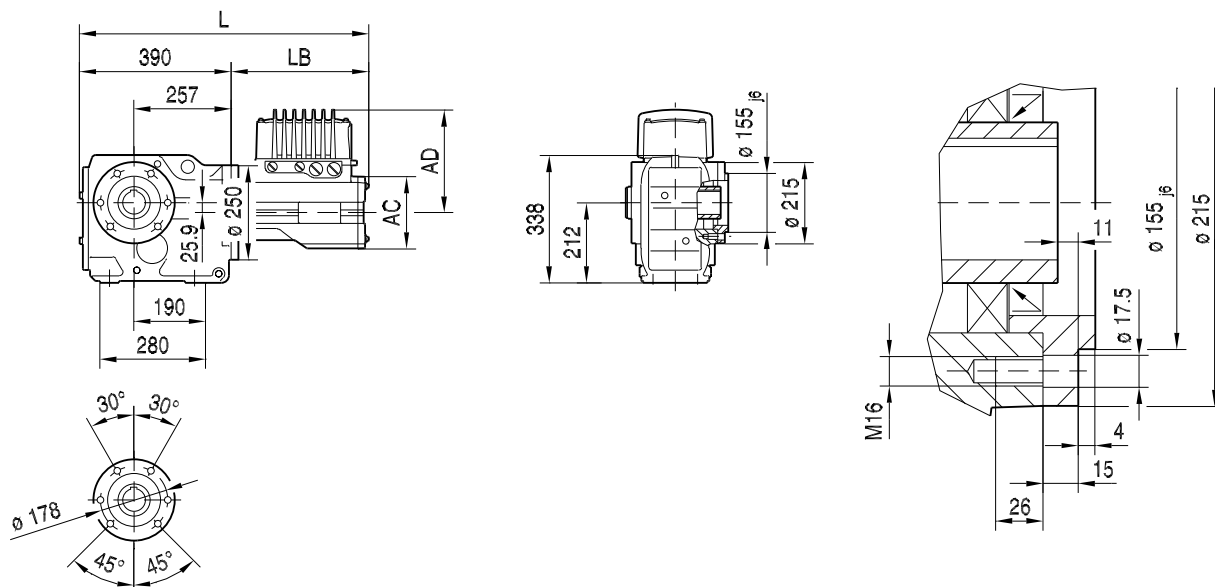
KV87..



(→  265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	682							
LB	292							

KAZ87..

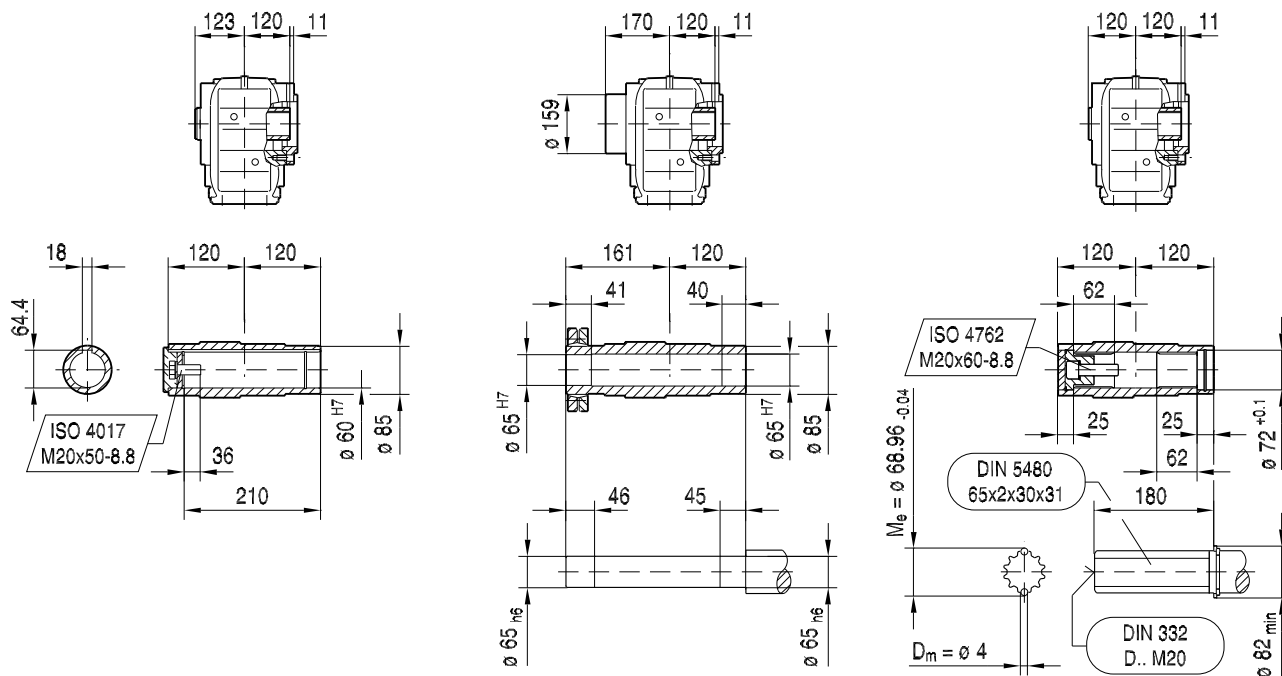
33 029 00 12




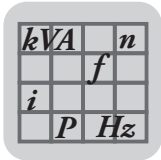
KAZ87..

KHZ87..

KVZ87..

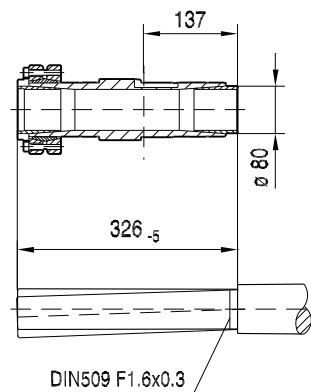
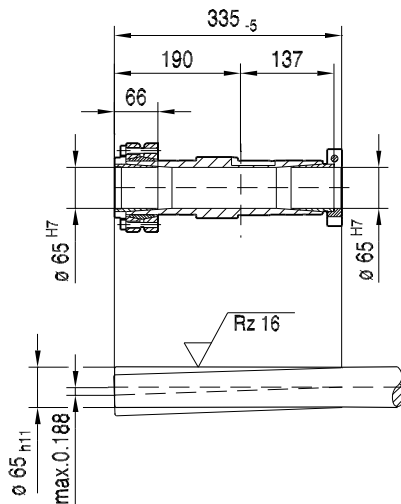
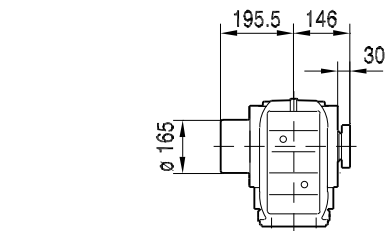
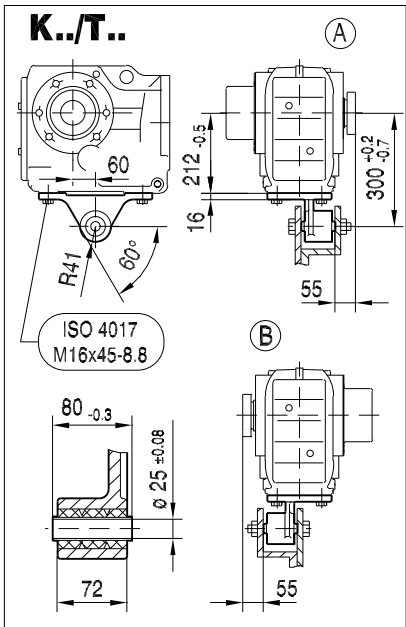
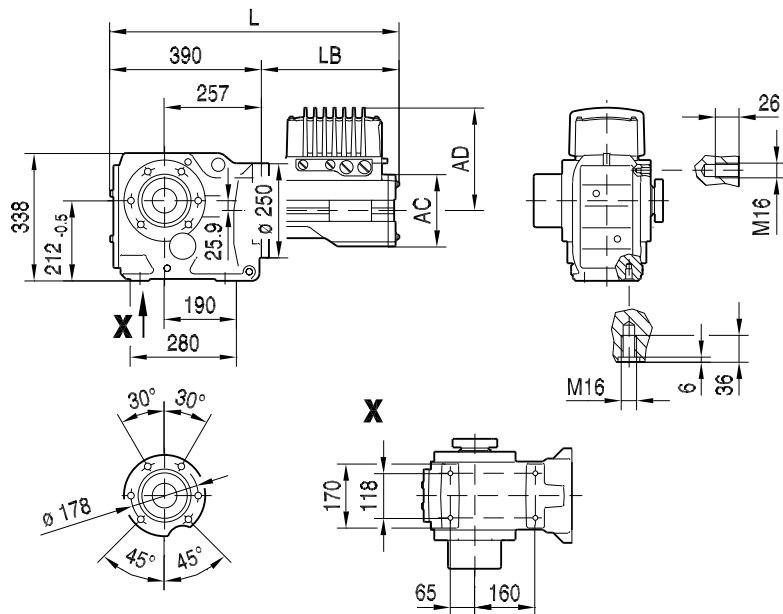


(→  265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	682							
LB	292							

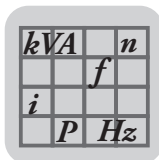


KT87..

33 030 00 12

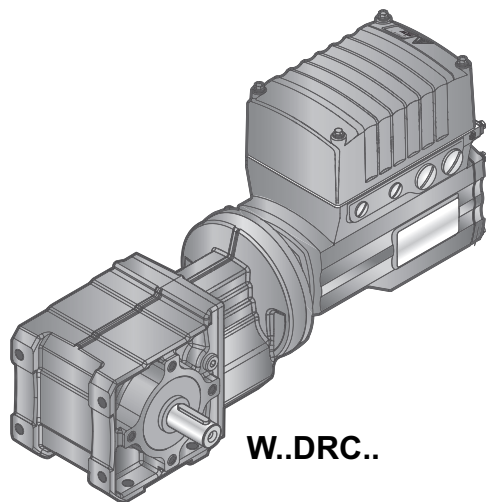


(→ 265)	DRC2							
AC	154							
AD	218							
L	682							
LB	292							

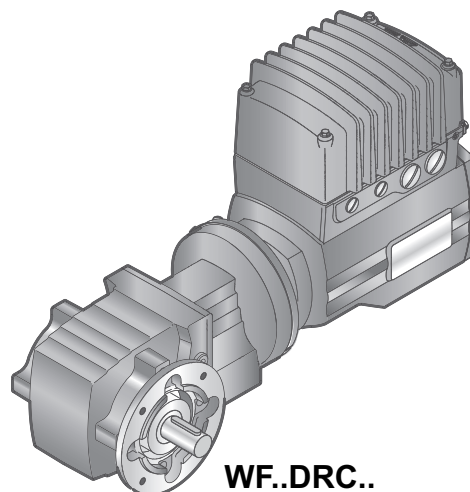


14 Motoréducteurs SPIROPLAN®

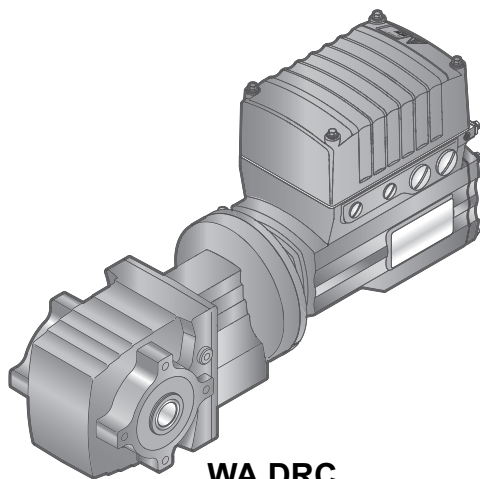
14.1 Exécutions



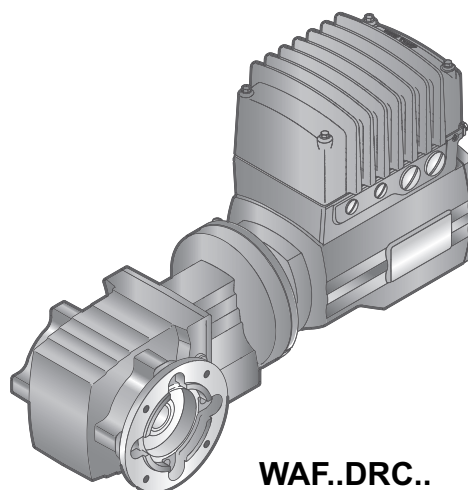
W.DRC..



WF.DRC..



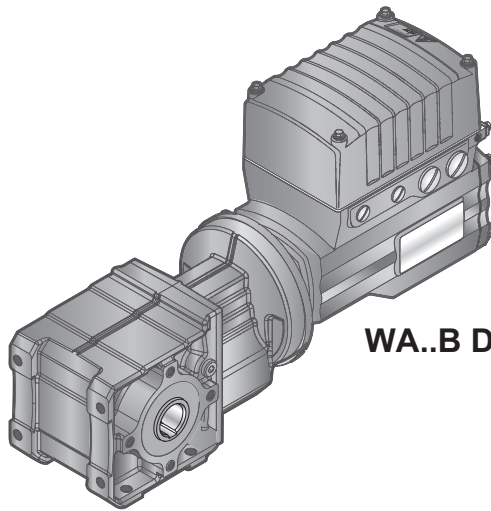
WA.DRC..



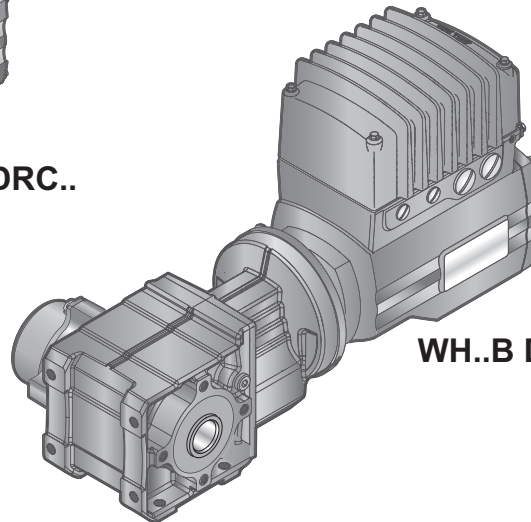
WAF.DRC..

9007204207790347

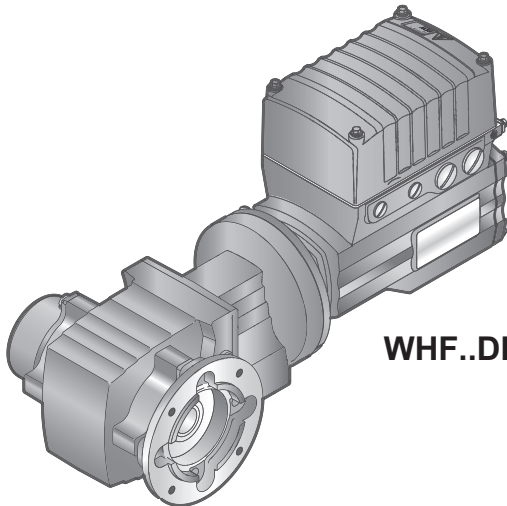
kVA	n
i	f
P	Hz



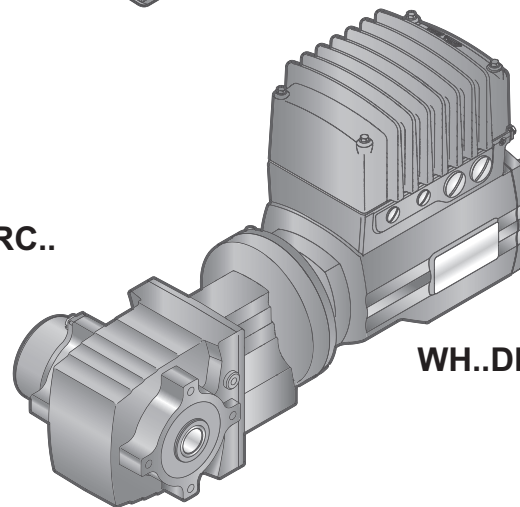
WA..B DRC..



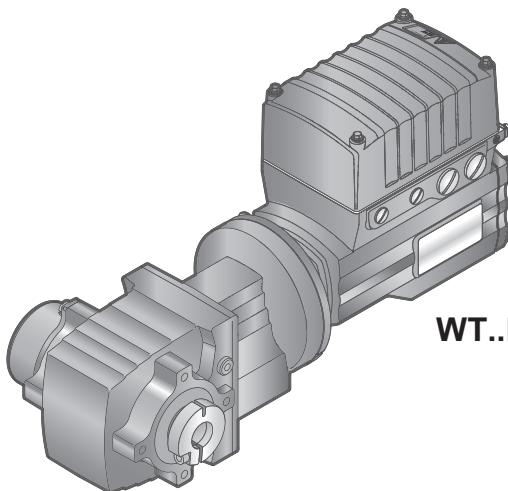
WH..B DRC..



WHF..DRC..

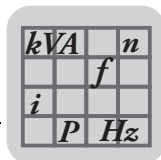


WH..DRC..





WT..DRC..

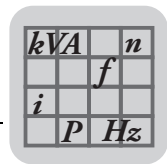
9007204283104395




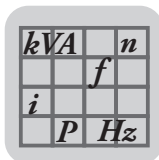
14.2 Tableaux de sélection


14.2.1 W37


			DRC1		DRC2			
	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aArrUrg} [Nm]	i
<div>W37</div> <div> 2</div>	0.31	625	8.0	20	22	54	119	3.20*
	0.25	509	9.8	24	27	66	119	3.93
	0.20	391	13	31	34	>84	119	5.11
	0.17	347	14	36	39	>84	119	5.77
	0.14	287	17	43	47	>84	119	6.97
	0.12	234	21	52			119	8.55
	0.10	202	24	60			119	9.92
	0.09	187	25	62	68	>108	153	10.67
	0.09	172	28	71			119	11.65
	0.08	157	31	77			119	12.70
	0.07	144	32	80	87	>108	153	13.89
	0.06	128	36	90	>90	>108	153	15.67
	0.05	106	43	108	>90	>108	153	18.94
	0.05	94	44	109	>110	>110	144	21.33
	0.04	86	52	>108			153	23.25
	0.04	74	60	>108			153	26.96
	0.04	72	55	>111	>110	>111	158	27.78
	0.03	64	61	>117	>110	>117	166	31.33
	0.03	63	70	>108			153	31.67
	0.03	58	75	>108			153	34.52
	0.03	53	73	>126	>110	>126	178	37.88
	0.02	43	87	>130			187	46.49
	0.02	37	100	>130			187	53.92
	0.02	32	>110	>126			178	63.33
	0.01	29	>110	>130			187	69.05
m [kg]			DRC1		DRC2			
W37	 2		26		32			
WF : + 0.0 kg / WA : + 0.0 kg / WAF : + 0.0 kg								

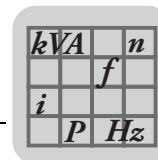



DRC.. n _e = 1400				F _{Ramax}				F _{Rapk}			
	i	φ /R [°]	J _G 10 ⁻⁴ [kgm ²]	W [N]	WF [N]	WA [N]	WAF [N]	W [N]	WF [N]	WA [N]	WAF [N]
W37  2	3.20*	-	2.3	2220	2350	2050	2050	3690	3690	5000	5000
	3.93	-	1.6	2410	2550	2240	2240	3690	3690	5000	5000
	5.11	-	0.96	2680	2820	2490	2490	3690	3690	5000	5000
	5.77	-	0.77	2810	2950	2620	2620	3690	3690	5000	5000
	6.97	-	0.54	3020	3170	2830	2830	3690	3690	5000	5000
	8.55	-	0.37	3270	3420	3070	3070	3690	3690	5000	5000
	9.92	-	0.28	3460	3620	3250	3250	3690	3690	5000	5000
	10.67	-	0.80	2880	3140	2530	2530	3360	3360	5000	5000
	11.65	-	0.21	3680	3830	3460	3460	3690	3690	5000	5000
	12.70	-	0.18	3800	3830	3580	3580	3690	3690	5000	5000
	13.89	-	0.52	3250	3510	2890	2890	3360	3360	5000	5000
	15.67	-	0.42	3430	3610	3070	3070	3360	3360	5000	5000
	18.94	-	0.30	3610	3610	3360	3360	3360	3360	5000	5000
	21.33	-	0.71	3320	3320	2940	2940	3320	3320	5000	5000
	23.25	-	0.21	3610	3610	3690	3690	3360	3360	5000	5000
	26.96	-	0.16	3610	3610	3950	3950	3360	3360	5000	5000
	27.78	-	0.46	3320	3320	3400	3400	3300	3300	5000	5000
	31.33	-	0.38	3320	3320	3620	3620	2960	2960	5000	5000
	31.67	-	0.13	3610	3610	4240	4240	3360	3360	5000	5000
	34.52	-	0.11	3610	3610	4410	4410	3360	3360	5000	5000
	37.88	-	0.27	3320	3320	3990	3990	2080	2080	5000	5000
	46.49	-	0.19	3320	3320	4410	4410	1490	1490	5000	5000
	53.92	-	0.15	3320	3320	4730	4730	1490	1490	5000	5000
	63.33	-	0.12	3320	3320	5000	5000	2080	2080	5000	5000
	69.05	-	0.10	3320	3320	5000	5000	1490	1490	5000	5000

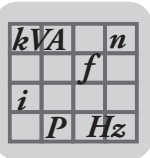
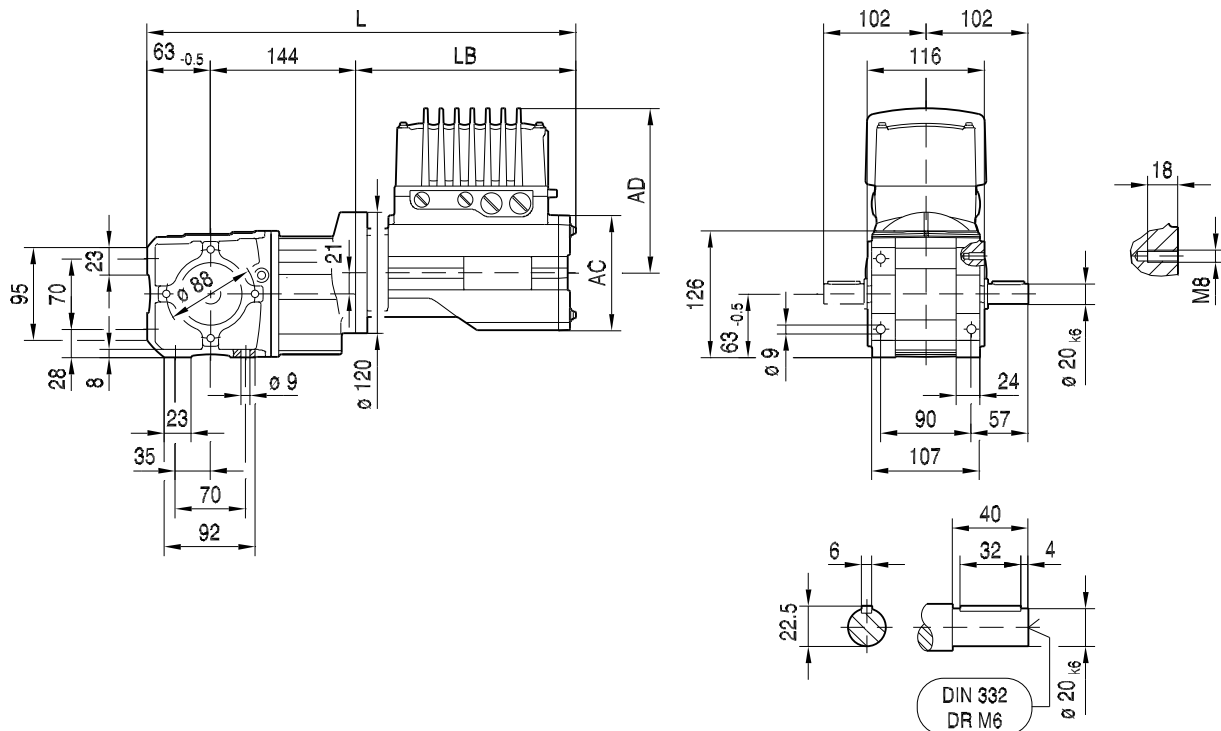
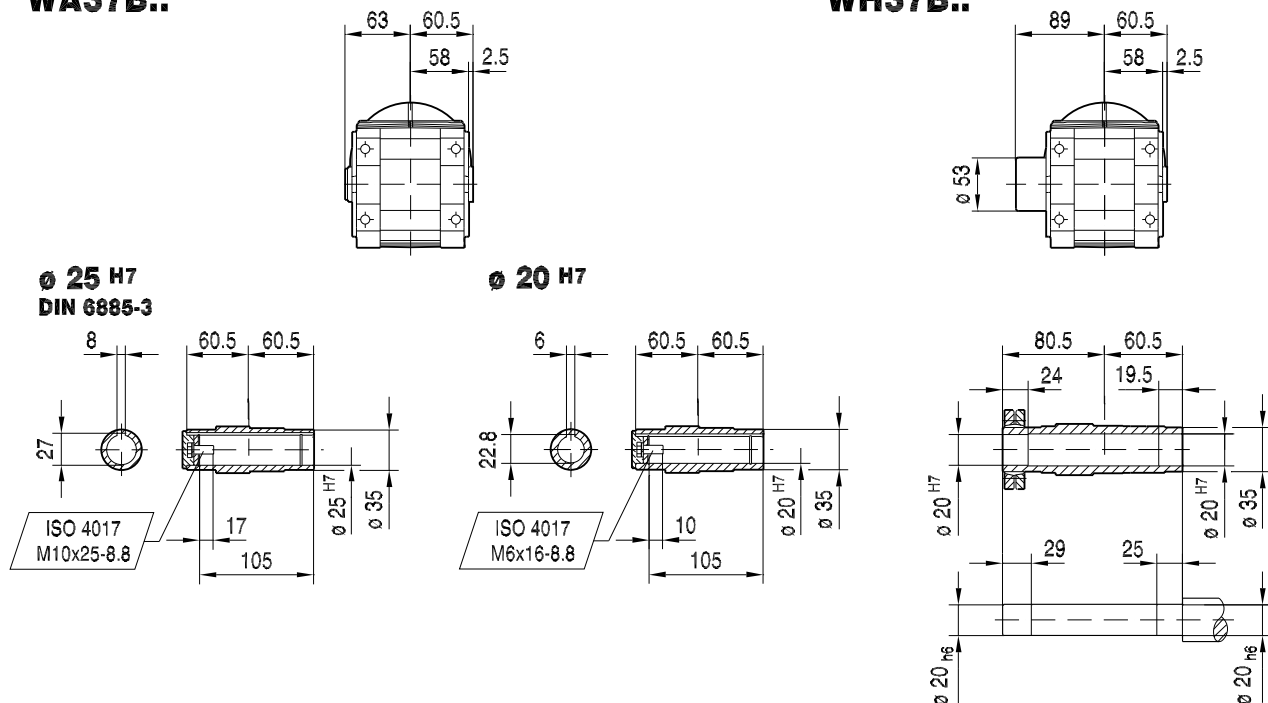

14.2.2 W47

	na ₁ [min ⁻¹]	na ₂₀₀₀ [min ⁻¹]	DRC1		DRC2		M _{aArrUrg} [Nm]	i
			M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _a [Nm]	M _{apk} [Nm]		
W47  2	0.31	612	8.4	21	23	57	198	3.27
	0.26	514	9.9	25	27	67	198	3.89
	0.23	455	11	28	30	76	198	4.40
	0.19	382	13	33	36	90	198	5.23
	0.18	358	14	35	39	96	198	5.58
	0.15	306	17	41	45	113	198	6.53
	0.14	273	18	46	50	125	198	7.32
	0.12	232	22	54	59	>132	198	8.61
	0.10	201	25	63	68	>132	198	9.96
	0.09	188	27	67	73	>132	198	10.66
	0.09	177	27	67	73	181	285	11.32
	0.08	163	31	77			198	12.30
	0.07	149	32	79	86	>192	285	13.44
	0.07	139	33	84	91	>192	285	14.35
	0.06	119	39	98	106	>192	285	16.80
	0.05	106	43	108	118	>192	285	18.82
	0.05	90	51	128	139	>192	285	22.15
	0.04	80	53	133	144	>215	320	25.07
	0.04	78	58	146	159	>192	285	25.62
	0.04	75	57	142	154	>215	320	26.76
	0.04	73	62	156	>160	>192	285	27.41
	0.03	64	66	164	178	>215	320	31.33
	0.03	63	71	178			285	31.62
	0.03	57	73	181	>180	>215	320	35.09
	0.02	48	84	210	>180	>215	320	41.30
	0.02	42	95	>215	>180	>215	320	47.78
	0.02	39	102	>215	>180	>215	320	51.12
	0.02	34	116	>215			320	58.98
	0.01	29	133	>215			320	68.93
	0.01	27	143	>215			320	74.98

m [kg]		DRC1	DRC2		
W47	 2	31	37		
WF : + 0.5 kg / WA : + -1.5 kg / WAF : + -0.7 kg					



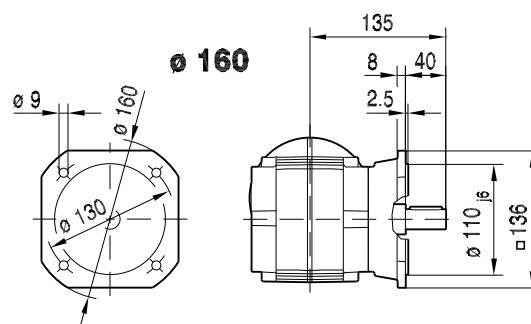
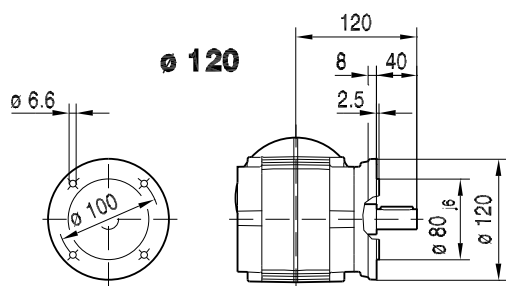
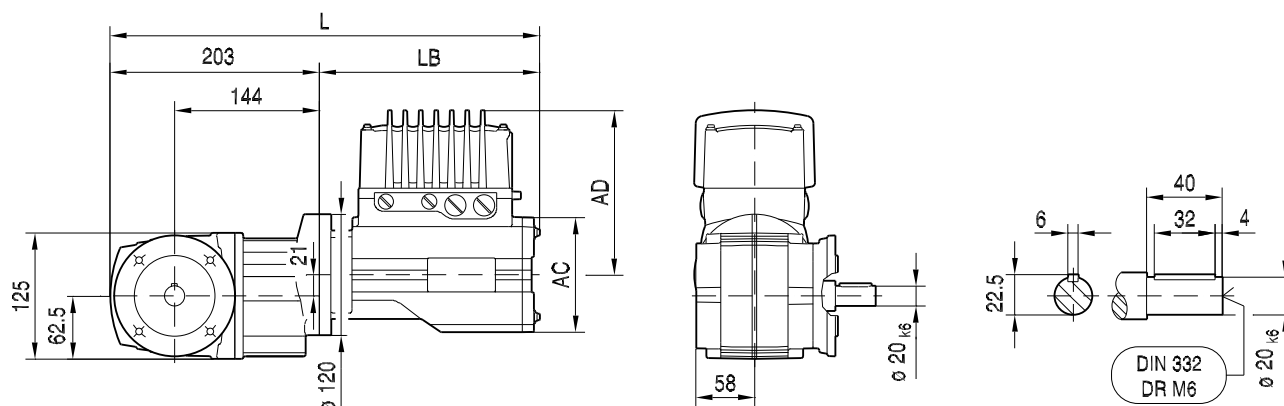
DRC.. $n_e = 1400$				F_{Ramax}				F_{Rapk}			
	i	ϕ / R [°]	$J_G \cdot 10^{-4}$ [kgm ²]	W [N]	WF [N]	WA [N]	WAF [N]	W [N]	WF [N]	WA [N]	WAF [N]
W47  2	3.27	-	8.3	2660	3170	2440	2440	6990	7910	8000	8000
	3.89	-	5.9	2860	3390	2640	2640	6990	7910	8000	8000
	4.40	-	4.7	3020	3560	2790	2790	6990	7910	8000	8000
	5.23	-	3.3	3240	3810	3010	3010	6990	7910	8000	8000
	5.58	-	2.9	3320	3900	3090	3090	6990	7910	8000	8000
	6.53	-	2.1	3540	4140	3310	3310	6990	7910	8000	8000
	7.32	-	1.7	3710	4330	3470	3470	6990	7910	8000	8000
	8.61	-	1.2	3960	4600	3720	3720	6990	7910	8000	8000
	9.96	-	0.96	4190	4860	3950	3950	6990	7910	8000	8000
	10.66	-	0.84	4300	4980	4060	4060	6990	7910	8000	8000
	11.32	-	1.6	3460	4350	2980	2980	6470	7600	8000	8000
	12.30	-	0.65	4550	5250	4300	4300	6990	7910	8000	8000
	13.44	-	1.2	3760	4680	3280	3280	6470	7600	8000	8000
	14.35	-	1.1	3880	4810	3400	3400	6470	7600	8000	8000
	16.80	-	0.77	4180	5140	3690	3690	6470	7600	8000	8000
	18.82	-	0.63	4410	5390	3920	3920	6470	7600	8000	8000
	22.15	-	0.46	4750	5770	4250	4250	6470	7600	8000	8000
	25.07	-	0.93	4430	5610	3800	3800	6160	7430	8000	8000
	25.62	-	0.37	5070	6120	4570	4570	6470	7600	8000	8000
	26.76	-	0.82	4580	5770	3940	3940	6160	7430	8000	8000
	27.41	-	0.33	5220	6290	4720	4720	6470	7600	8000	8000
	31.33	-	0.60	4950	6180	4310	4310	6160	7430	8000	8000
	31.62	-	0.26	5560	6660	5050	5050	6470	7600	8000	8000
	35.09	-	0.49	5230	6490	4580	4580	6160	7430	8000	8000
	41.30	-	0.36	5650	6950	4990	4990	6160	7430	8000	8000
	47.78	-	0.29	6040	7380	5380	5380	6160	7430	8000	8000
	51.12	-	0.26	6230	7580	5570	5570	6160	7430	8000	8000
	58.98	-	0.21	6400	7580	5980	5980	6160	7430	8000	8000
	68.93	-	0.16	6400	7580	6450	6450	6160	7430	8000	8000
	74.98	-	0.14	6400	7580	6710	6710	6160	7430	8000	8000


14.3 Feuilles de cotes
W37..
20 001 00 12

WA37B..
WH37B..


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	501	517						
LB	294	310						

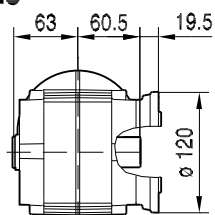
WF37..

20 002 00 12

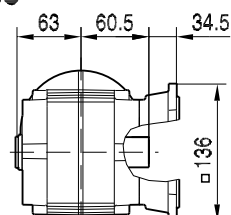


WAF37..

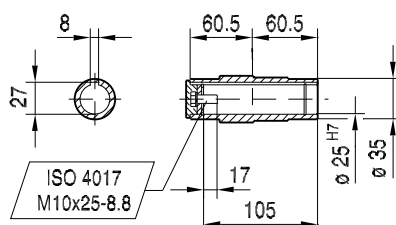
$\varnothing 120$



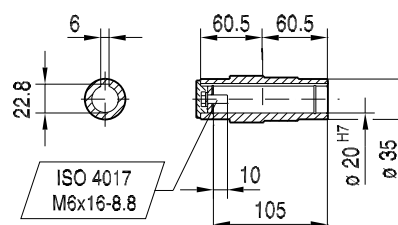
$\varnothing 160$



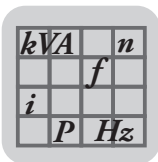
**$\varnothing 25$ H7
DIN 6885-3**



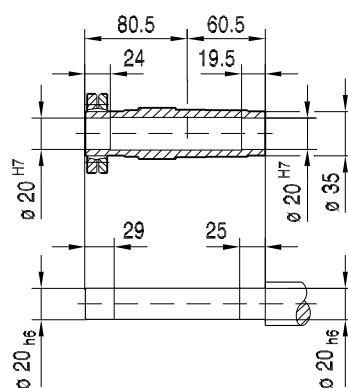
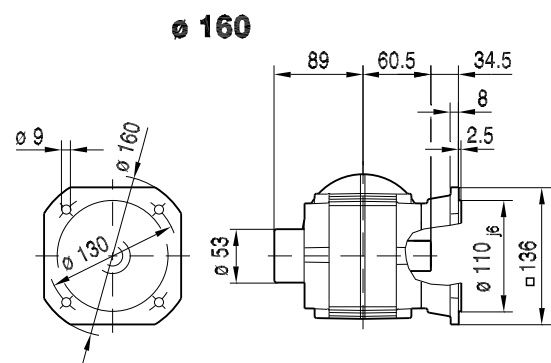
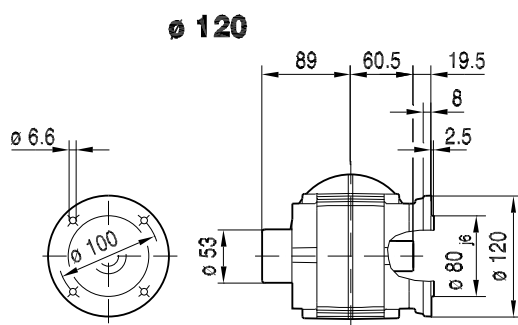
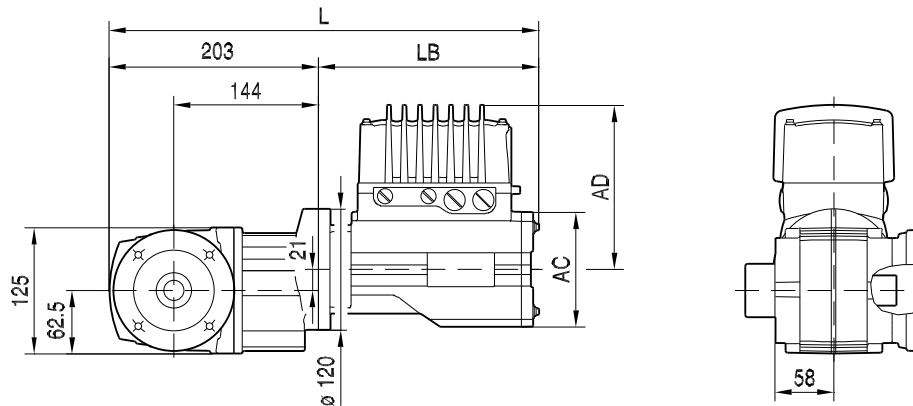
$\varnothing 20$ H7



(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	497	513						
LB	294	310						

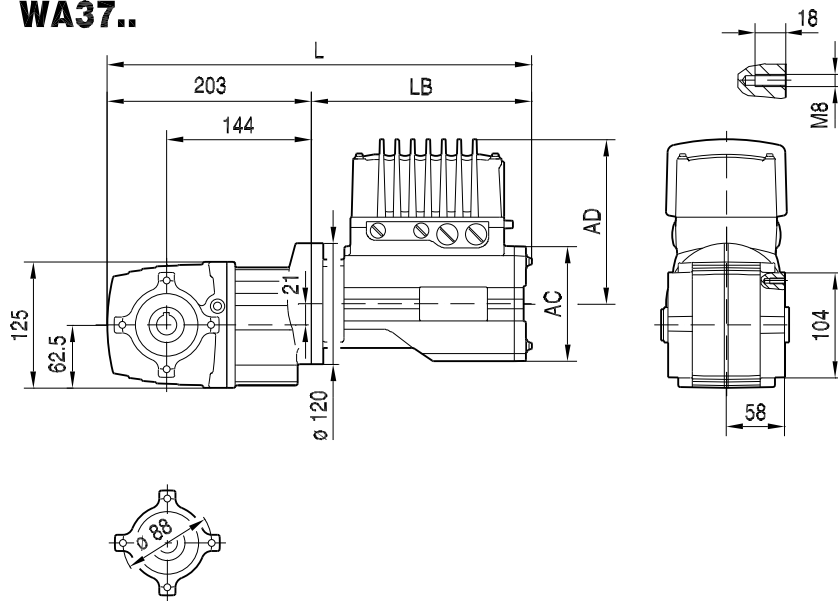

WHF37..

20 003 00 12

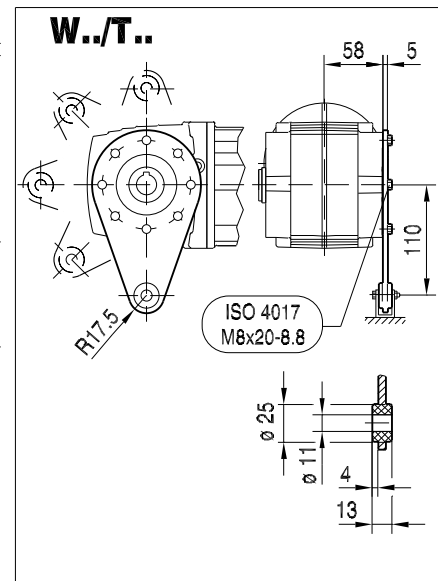


(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	497	513						
LB	294	310						

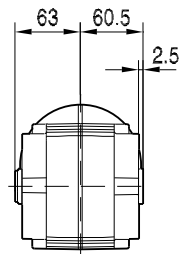
WA37..



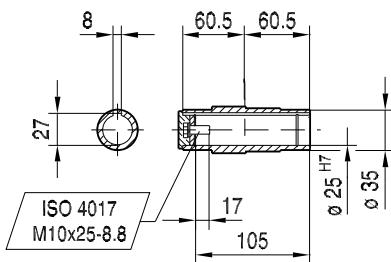
20 004 00 12



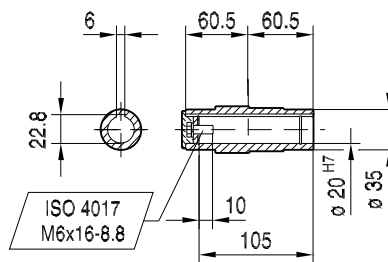
WA37..



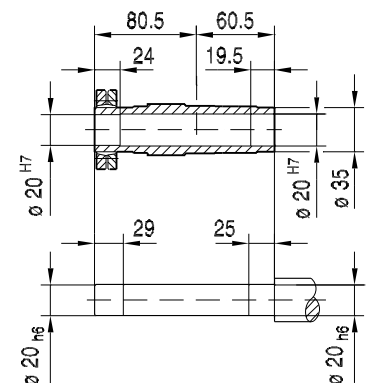
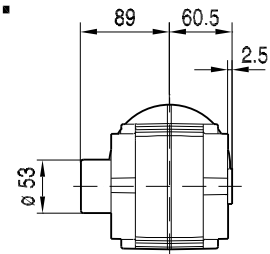
**Ø 25 H7
DIN 6885-3**




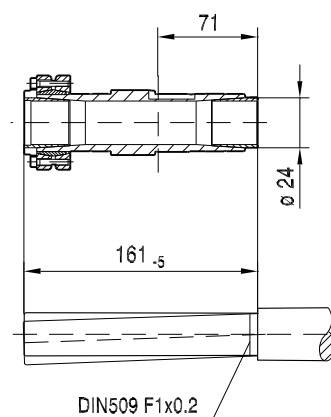
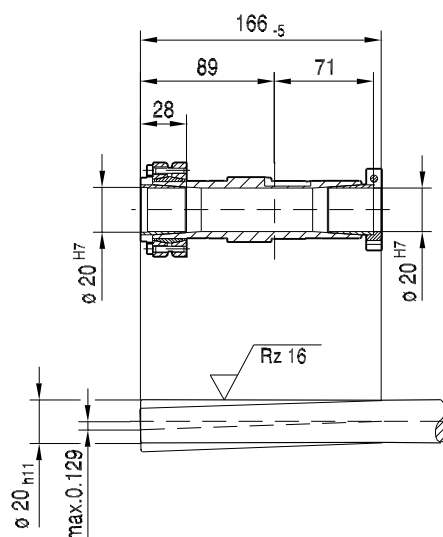
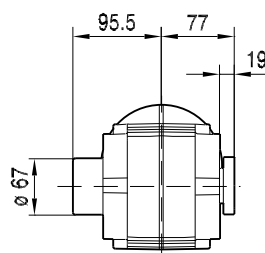
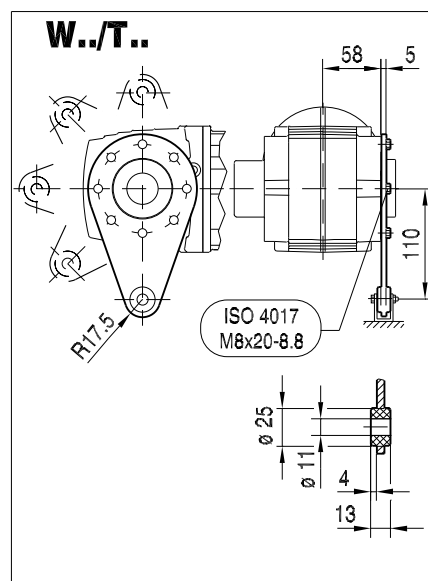
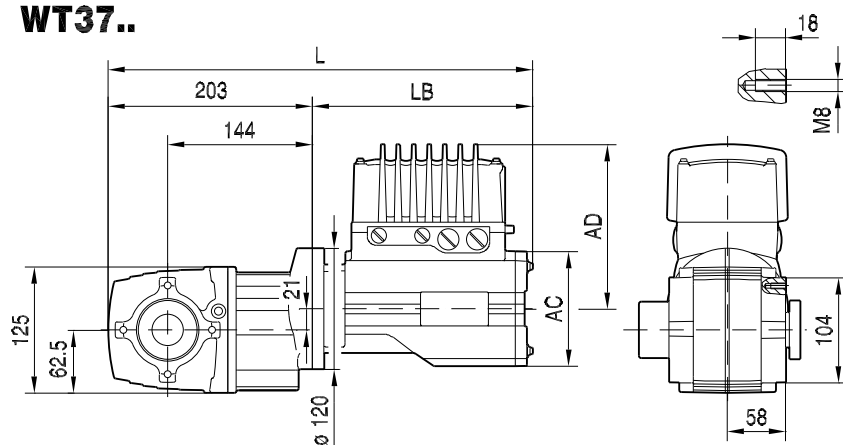
Ø 20 H7



WH37..



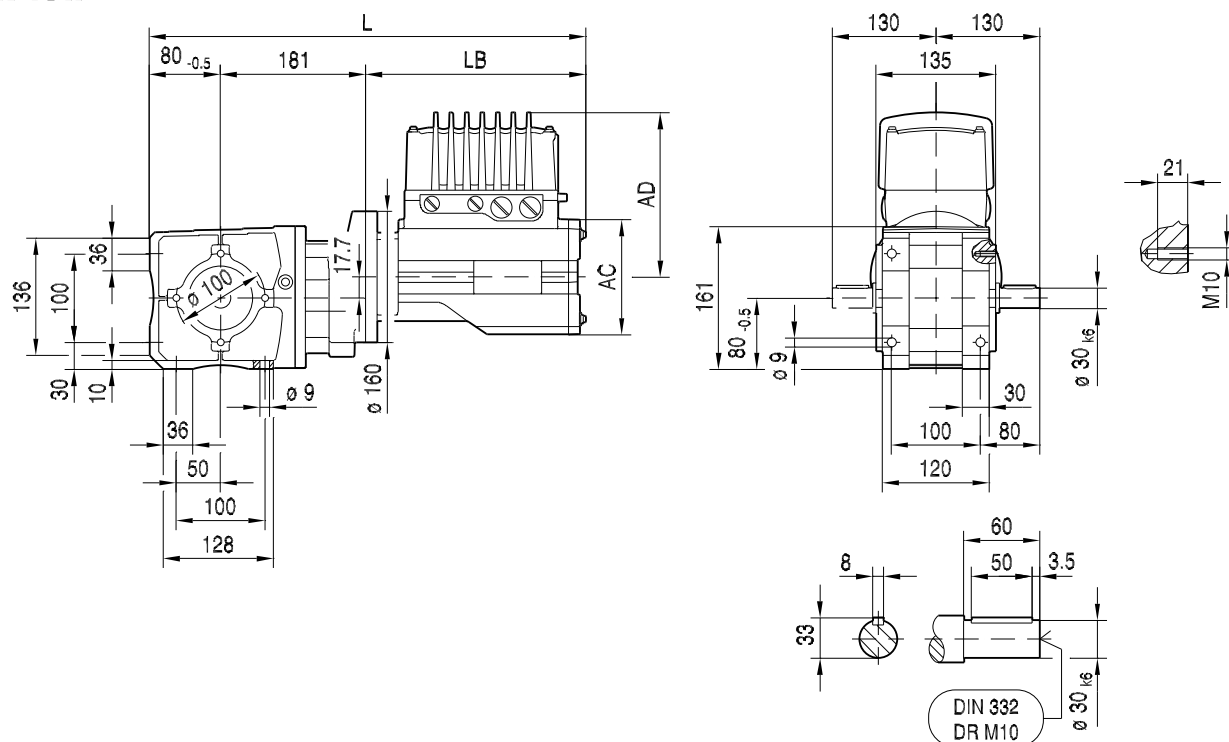
(→  265)	DRC1	DRC2					
AC	128	154					
AD	185	218					
L	497	513					
LB	294	310					

WT37..**20 005 00 12**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	497	513						
LB	294	310						

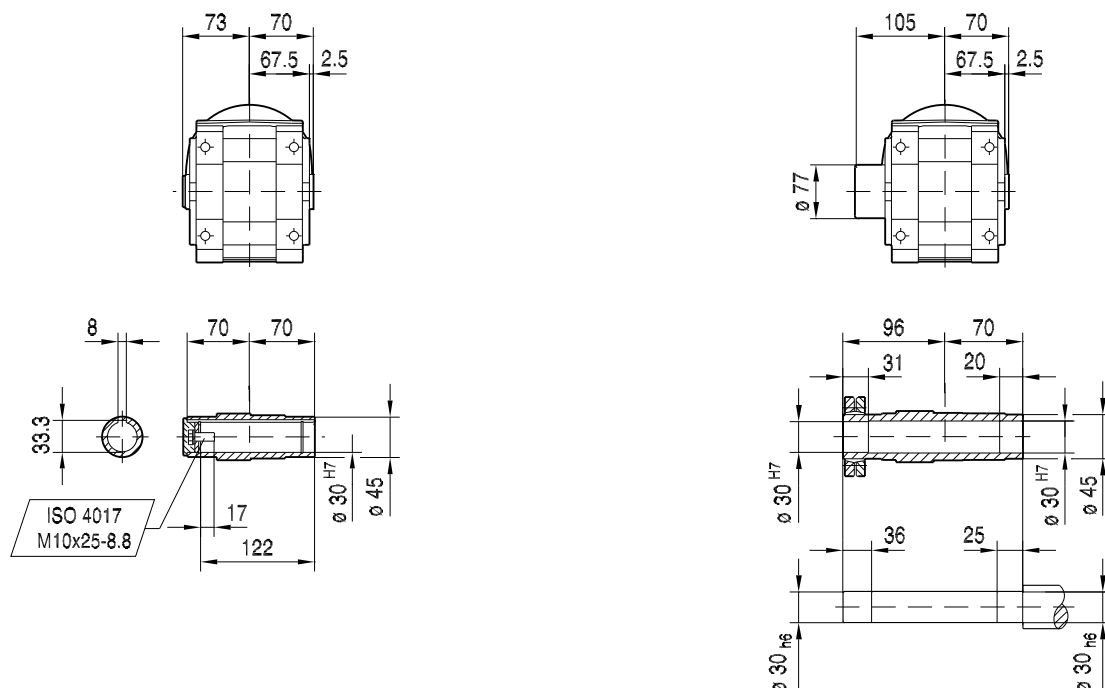
W47..

20 006 00 12

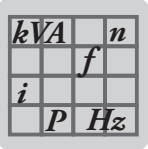


WA47B..

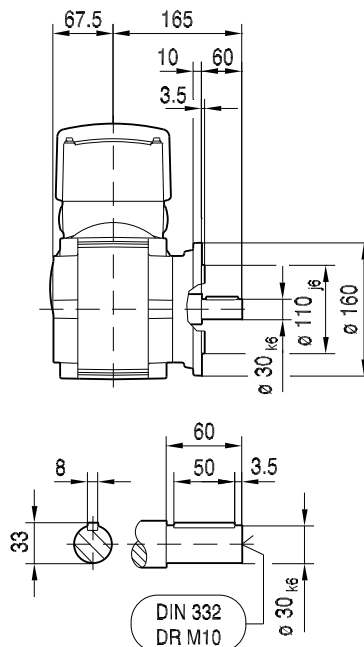
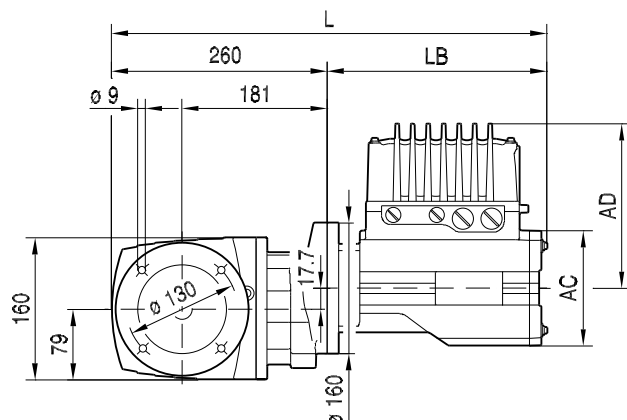
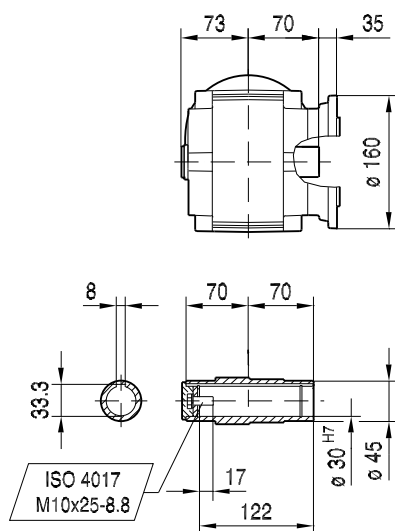
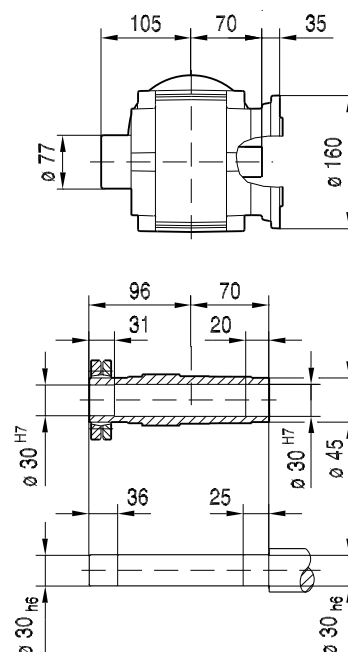
WH47B..



(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	548	565						
LB	287	304						

**WF47..**

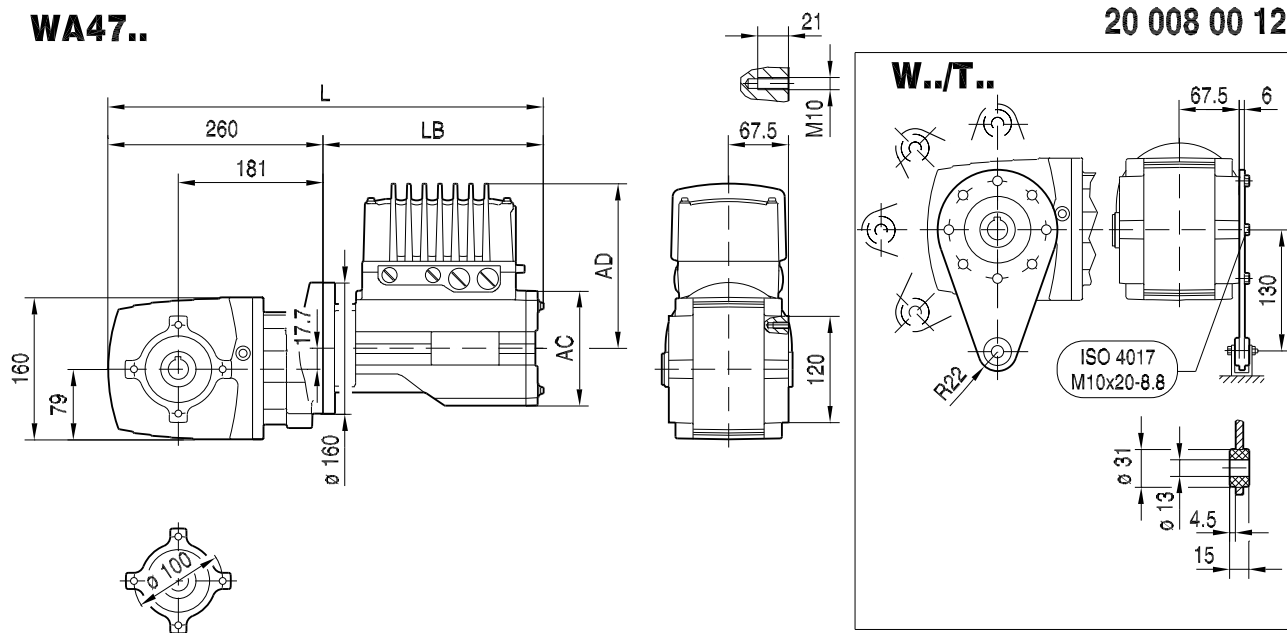
20 007 00 12

**WAF47..****WHF47..**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	547	564						
LB	287	304						

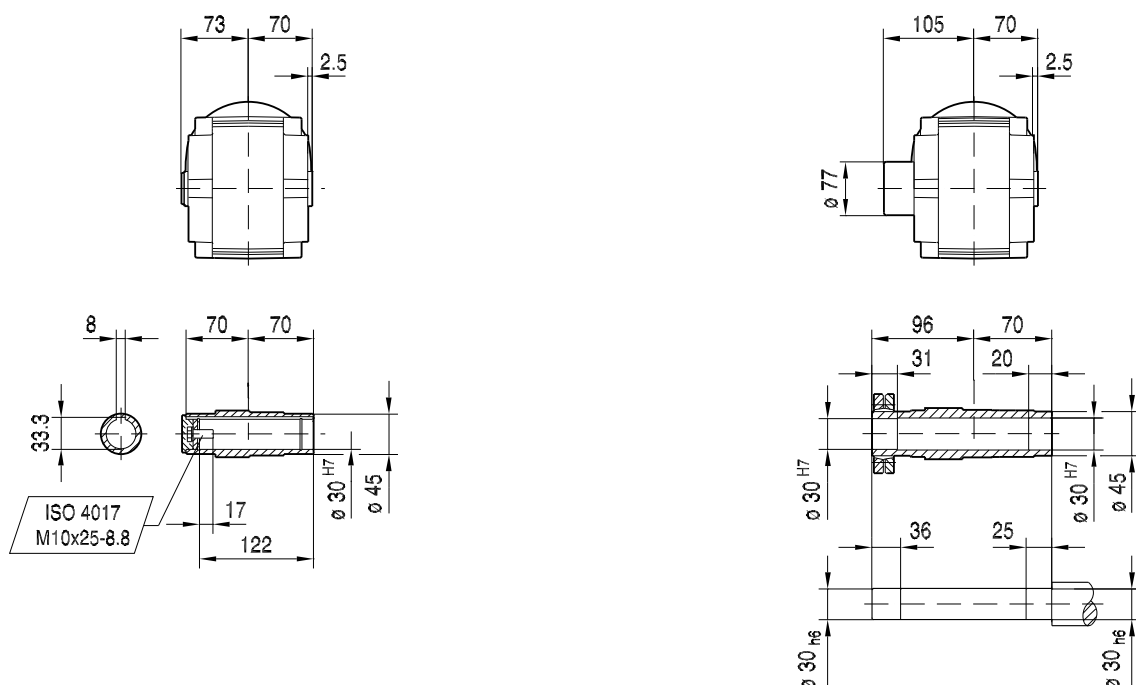
WA47..

20 008 00 12

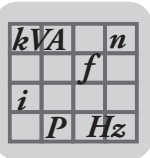
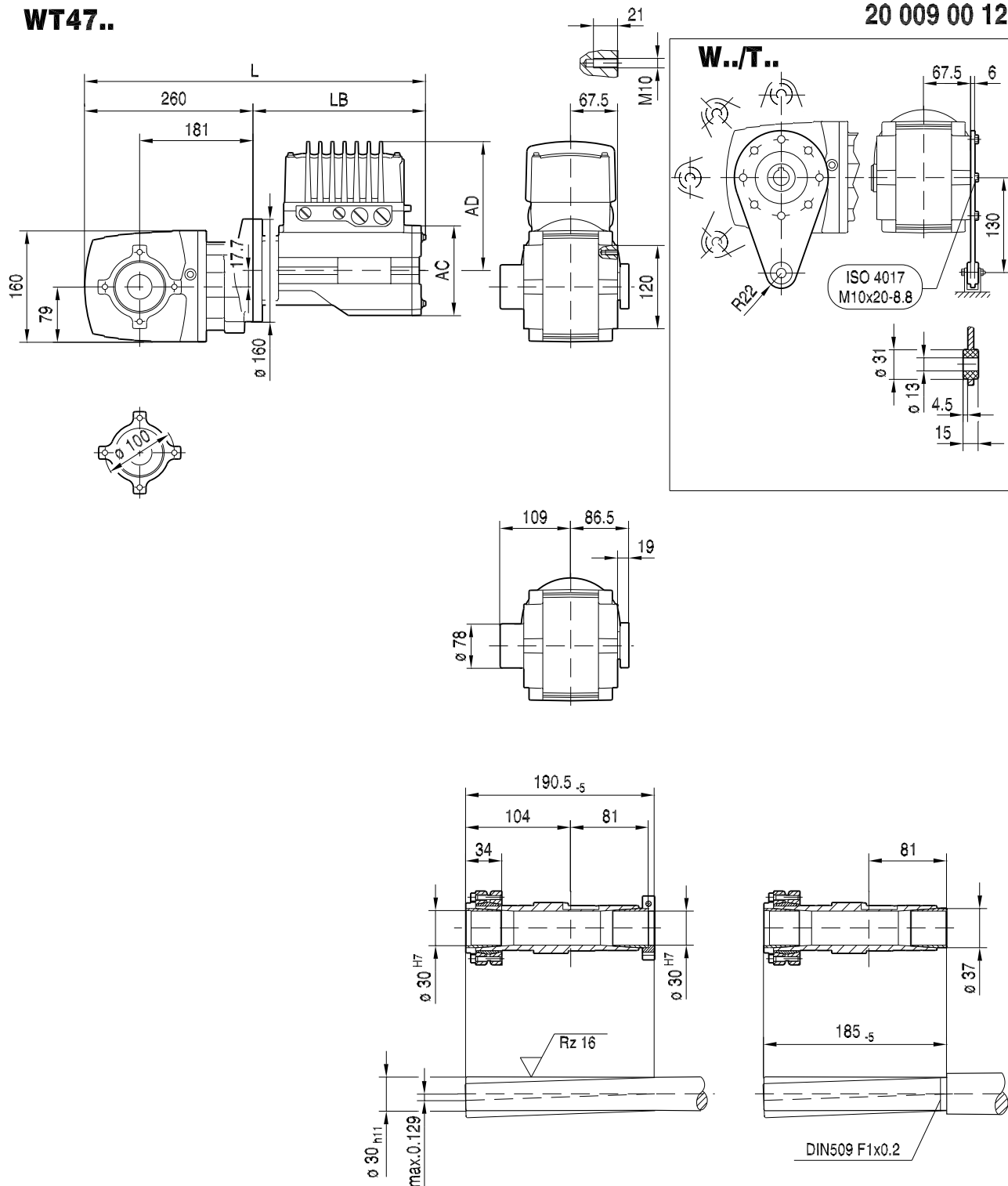


WA47..

WH47..



(→ 265)	DRC1	DRC2							
AC	128	154							
AD	185	218							
L	547	564							
LB	287	304							

**WT47..****20 009 00 12**

(→ 265)	DRC1	DRC2						
AC	128	154						
AD	185	218						
L	547	564						
LB	287	304						



15 Légende des abréviations

a, b, f	Constantes pour conversion de la charge radiale	[mm]
c	Constante pour conversion de la charge radiale	[Nmm]
$\cos\varphi$	Facteur de puissance du moteur	
F	Force	[N]
F_A	Charge axiale sur l'arbre de sortie	[N]
f_U	Facteur d'utilisation	
$f_{rés}$	Fréquence réseau	[Hz]
F_R	Charge radiale sur l'arbre de sortie	[N]
f_T, f_H	Facteurs de réduction de puissance du moteur	
f_Z	Coefficient correcteur pour détermination de la charge radiale	
H	Altitude d'utilisation	[au-dessus du niveau de la mer]
i	Rapport de réduction	
I_A/I_N	Rapport courant de démarrage/courant nominal du moteur	
i_{tot} (ou i_{ges})	Rapport de réduction total	
I_N	Courant nominal	[A]
IP..	Indice de protection	
i_{sch}	Rapport de réduction du train à roue et vis sans fin	
J_{charge} (ou J_{Last})	Moment d'inertie de la masse à entraîner	$[10^{-4} \text{ kgm}^2]$
J_{mot}	Moment d'inertie des masses du moteur	$[10^{-4} \text{ kgm}^2]$
J_X	Moment d'inertie de la masse entraînée ramené à l'arbre moteur	$[10^{-4} \text{ kgm}^2]$
J_Z	Moment d'inertie des masses du ventilateur lourd	$[10^{-4} \text{ kgm}^2]$
M	Couple	[Nm]
M1 – M6	Position de montage	
M_a	Couple de sortie	[Nm]
M_A/M_N	Rapport couple de démarrage/couple nominal du moteur	
M_B	Couple de freinage	[Nm]
M_H/M_N	Rapport couple moyen d'accélération/couple nominal du moteur	
M_L	Couple de charge (attention au signe)	[Nm]
n	Vitesse	$[\text{min}^{-1}]$
n_a	Vitesse de sortie	$[\text{min}^{-1}]$
NB	Nombre admissible de freinages jusqu'au prochain réglage du frein	
n_e	Vitesse d'entrée	$[\text{min}^{-1}]$
n_M	Vitesse moteur	$[\text{min}^{-1}]$
n_N	Vitesse nominale	$[\text{min}^{-1}]$
P_a	Puissance de sortie	[kW]
P_{BR}	Puissance de freinage	[W]
P_e	Puissance de freinage	[kW]
P_N	Puissance nominale	[kW]
S..., %ED (S..., %SI)	Mode de service et durée relative de fonctionnement	



T	Durée de cycle	[min]
t ₁	Temps d'appel du frein moteur	[10 ⁻³ s]
t ₂	Temps de retombée du frein moteur	[10 ⁻³ s]
U _{frein} (ou U _{Bremse})	Tension de fonctionnement du frein	[V]
U _{mot}	Tension de fonctionnement du moteur	[V]
W _{BW}	Travail du frein	[J]
W _{insp}	Travail total du frein jusqu'au prochain réglage	[J]
x	Point d'application de la charge radiale	[mm]
Z	Cadence de démarrage	[1/h], [c/h]
Z ₀	Cadence de démarrage à vide	[1/h], [c/h]
η	Rendement en marche avant	
η'	Rendement pour réducteur soumis à un couple de réversibilité	
η _{75%} /η _{100%}	Rendement du moteur sous charge nominale 75 % / 100 %	
θ _{amb} (ou θ _{Umg})	Température ambiante	[°C]



16 Répertoire d'adresses

Belgique			
Montage Vente Service après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Wallonie	SEW-EURODRIVE s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Canada			
Montage Vente Service après-vente	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Autres adresses de bureaux techniques au Canada sur demande			
France			
Fabrication Vente Service après-vente	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fabrication	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montage Vente Service après-vente	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Bureaux techniques	Alsace	SEW-USOCOME 1 rue Auguste Gasser F-68360 Soultz	Tel. +33 3 89 74 51 62 Fax +33 3 89 76 58 71



France			
Aquitaine / Charentes	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B.P.182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 08 Fax +33 5 57 26 39 09	
Auvergne / Limousin	SEW-USOCOME Farges F-19600 Chasteaux	Tel. +33 5 55 20 12 10 Fax +33 5 55 20 12 11	
Basse-Normandie	SEW-USOCOME 5 rue de la Limare F-14250 Brouay	Tel. +33 2 31 37 92 86 Fax +33 2 31 74 68 15	
Bourgogne	SEW-USOCOME 10 rue de la poste F-71350 Saint Loup Géanges	Tel. +33 3 85 49 92 18 Fax +33 3 85 49 92 19	
Bretagne	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 04 Fax +33 2 40 78 42 20	
Centre / Poitou	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 11 Fax +33 2 40 78 42 20	
Champagne-Ardenne	SEW-USOCOME 6 place des Harkis F-10000 Troyes	Tel. +33 3 25 79 63 24 Fax +33 3 25 79 63 25	
Franche-Comté	SEW-USOCOME Chemin des saules F-25870 Venise	Tel. +33 3 81 60 20 47 Fax +33 3 81 87 75 93	
Ile-de-France Est / Aisne	SEW-USOCOME	Tel. +33 1 64 17 02 47 Fax +33 1 64 17 66 49	
Ile-de-France Nord / Picardie	SEW-USOCOME 25bis rue Kléber F-92300 Levallois Perret	Tel. +33 1 41 05 92 74 Fax +33 1 41 05 92 75	
Ile-de-France Sud	SEW-USOCOME 6 chemin des bergers Lieu-dit Marchais F-91410 Roinville sous Dourdan	Tel. +33 1 60 81 10 56 Fax +33 1 60 81 10 57	
Lorraine / Alsace Nord	SEW-USOCOME 1 rue de la forêt F-54250 Champigneulles	Tel. +33 3 83 96 28 04 Fax +33 3 83 96 28 07	
Midi-Pyrénées / Roussillon	SEW-USOCOME 179 route de Grazac F-31190 Caujac	Tel. +33 5 61 08 15 85 Fax +33 5 61 08 16 44	
Nord-Pas-de-Calais	SEW-USOCOME 209 route d'Hesdigneul F-62360 Hesdin l'Abbé	Tel. +33 3 21 10 86 86 Fax +33 3 21 10 86 87	
Paris / Ile-de-France Ouest	SEW-USOCOME 42 avenue Jean Jaurès F-78580 Maule	Tel. +33 1 30 90 89 86 Fax +33 1 30 90 93 15	
Pays de la Loire	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 03 Fax +33 2 40 78 42 20	
Provence-Alpes-Côte d'Azur	SEW-USOCOME Résidence Les Hespérides Bât. B2 67 boulevard des Alpes F-13012 Marseille	Tel. +33 4 91 18 00 11 Fax +33 4 91 18 00 12	



France			
	Rhône-Alpes Est	SEW-USOCOME Montée de la Garenne F-26750 Génissieux	Tel. +33 4 75 05 65 95 Fax +33 4 75 05 65 96
	Rhône-Alpes Nord	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 03 Fax +33 4 72 15 37 15
	Rhône-Alpes Ouest	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 04 Fax +33 4 72 15 37 15
Luxembourg			
Montage Vente Service après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Afrique du Sud			
Montage Vente Service après-vente	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Le Cap	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Bureaux techniques	Port Elizabeth	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 8 Ruan Access Park Old Cape Road Greenbushes 6000 Port Elizabeth	Tel. +27 41 3722246 Fax +27 41 3722247 dtait@sew.co.za
	Richards Bay	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 103 Bulion Blvd Richards Bay P.O. Box 458 Richards Bay, 3900	Tel. +27 35 797-3805 Fax +27 35 797-3819 jswart@sew.co.za



Algérie			
Vente	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Allemagne			
Siège social Fabrication Vente	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal B. P. Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication / Réducteur industriel	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fabrication	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf B. P. Postfach 1220 • D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Centre	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hanovre)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Electronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Service 24h sur 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Bureaux techniques	Augsbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG August-Wessels-Straße 27 D-86156 Augsburg	Tel. +49 821 22779-10 Fax +49 821 22779-50 tb-augsburg@sew-eurodrive.de
	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lilienthalstraße 3a D-12529 Schönefeld	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 tb-berlin@sew-eurodrive.de
	Bodensee	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Burgberggring 91 D-88662 Überlingen	Tel. +49 7551 9226-30 Fax +49 7551 9226-56 tb-bodensee@sew-eurodrive.de
	Brême	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bornstr.19 ... 22 D-28195 Bremen	Tel. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de



Allemagne			
	Dortmund	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hildastraße 8 D-44145 Dortmund	Tel. +49 231 229028-10 Fax +49 231 229028-20 tb-dortmund@sew-eurodrive.de
	Dresde	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hauptstraße 32 D-01445 Radebeul	Tel. +49 351 26338-0 Fax +49 351 26338-38 tb-dresden@sew-eurodrive.de
	Erfurt	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dubliner Straße 12 D-99091 Erfurt	Tel. +49 361 21709-70 Fax +49 361 21709-79 tb-erfurt@sew-eurodrive.de
	Gustrow	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Am Gewerbegrund 3 D-18273 Güstrow B. P. Postfach 1216 • D-18262 Güstrow	Tel. +49 3843 8557-80 Fax +49 3843 8557-88 tb-guestrow@sew-eurodrive.de
	Hambourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bramfelder Straße 119 D-22305 Hamburg	Tel. +49 40 298109-60 Fax +49 40 298109-70 tb-hamburg@sew-eurodrive.de
	Hanovre/Garbse n	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Str.40-42 D-30823 Garbsen B. P. Postfach 1104 53 • D-30804 Garbsen	Tel. +49 5137 8798-10 Fax +49 5137 8798-50 tb-hannover@sew-eurodrive.de
	Heilbronn	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Zeppelinstraße 7 D-74357 Bönningheim	Tel. +49 7143 8738-0 Fax +49 7143 8738-25 tb-heilbronn@sew-eurodrive.de
	Herford	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Radewiger Straße 21 D-32052 Herford B. P. Postfach 4108 • D-32025 Herford	Tel. +49 5221 9141-0 Fax +49 5221 9141-20 tb-herford@sew-eurodrive.de
	Karlsruhe	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ettlinger Weg 2 D-76467 Bietigheim B. P. Postfach 43 • D-76463 Bietigheim	Tel. +49 7245 9190-10 Fax +49 7245 9190-20 tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de
	Kassel	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lange Straße 14 D-34253 Lohfelden	Tel. +49 561 95144-80 Fax +49 561 95144-90 tb-kassel@sew-eurodrive.de
	Coblence	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bahnstraße 17a D-56743 Mendig	Tel. +49 2652 9713-30 Fax +49 2652 9713-40 tb-koblenz@sew-eurodrive.de
	Lahr	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Europastraße 3/1 D-77933 Lahr / Schwarzwald	Tel. +49 7821 90999-60 Fax +49 7821 90999-79 tb-lahr@sew-eurodrive.de
	Langenfeld	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 tb-langenfeld@sew-eurodrive.de
	Magdeburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Breiteweg 53 D-39179 Barleben	Tel. +49 39203 7577-1 Fax +49 39203 7577-9 tb-magdeburg@sew-eurodrive.de
	Mannheim	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Besselstraße 26 D-68219 Mannheim	Tel. +49 621 71683-10 Fax +49 621 71683-22 tb-mannheim@sew-eurodrive.de
	Munich	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 89 90955-110 Fax +49 89 90955-150 tb-muenchen@sew-eurodrive.de



Allemagne			
	Münster	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hafenplatz 4 D-48155 Münster	Tel. +49 251 41475-11 Fax +49 251 41475-50 tb-muenster@sew-eurodrive.de
	Nuremberg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Plattenäckerweg 6 D-90455 Nürnberg	Tel. +49 911 98884-50 Fax +49 911 98884-60 tb-nuernberg@sew-eurodrive.de
	Ratisbonne	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Im Gewerbepark A15 D-93059 Regensburg	Tel. +49 941 46668-68 Fax +49 941 46668-66 tb-regensburg@sew-eurodrive.de
	Rhin-Main	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Niederstedter Weg 5 D-61348 Bad Homburg	Tel. +49 6172 9617-0 Fax +49 6172 9617-50 tb-rheinmain@sew-eurodrive.de
	Stuttgart	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Friedrich-List-Straße 46 D-70771 Leinfelden-Echterdingen	Tel. +49 711 16072-0 Fax +49 711 16072-72 tb-stuttgart@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 14 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 tb-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 tb-wuerzburg@sew-eurodrive.de
	Zwickau / Meerane	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg1 D-08393 Meerane	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 tb-zwickau@sew-eurodrive.de
Argentine			
Montage Vente	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australie			
Montage Vente Service après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Vente Service après-vente	Adélaïde	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9C Park Way Mawson Lakes, SA 5095	Tel. +61 8 8161 4000 Fax +61 8 8161 4002 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Brisbane	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tel. +61 7 3276 5100 Fax +61 7 3276 5102 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Perth	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 10 Colin Jamieson Drive Welshpool, WA 6106	Tel. +61 8 9251-4900 Fax +61 8 9251-4903 enquires@sew-eurodrive.com.au
Vente	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
Montage Vente Service après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Autriche			
Bureaux techniques	Linz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Reuchlinstr. 6/3 A-4020 Linz	Tel. +43 732 655 109-0 Fax +43 732 655 109-20 tb-linz@sew-eurodrive.at
	Graz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Grabenstraße 231 A-8045 Graz	Tel. +43 316 685 756-0 Fax +43 316 685 755 tb-graz@sew-eurodrive.at
	Dornbirn	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Lustenauerstraße 27/1 A-6850 Dornbirn	Tel. +43 5572 3725 99-0 Fax +43 5572 3725 99-20 tb-dornbirn@sew-eurodrive.at
Bangladesh			
Vente	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED Genetic Udayanchal, House-96 (6th Floor), Road-23/A, Block-B, Banani, Dhaka-1213, Bangladesh	Mobile +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
Biélorus			
Vente	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brésil			
Fabrication Vente Service après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montage Vente Service après-vente	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conparq 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojamba@yahoo.fr
Chili			
Montage Vente Service après-vente	Santiago du Chili	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl



Chine			
Fabrication Montage Vente Service après-vente	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montage Vente Service après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Canton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Colombie			
Montage Vente Service après-vente	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corée du Sud			
Montage Vente Service après-vente	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Bureaux techniques	Daegu	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1108 Sungan officetel 87-36, Duryu 2-dong, Dalseo-ku Daegu 704-712	Tel. +82 53 650-7111 Fax +82 53 650-7112
	Daejeon	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1502, Hongin officetel 536-9, Bongmyung-dong, Yusung-ku Daejeon 305-301	Tel. +82 42 828-6461 Fax +82 42 828-6463
	Gwangju	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. 4fl., Dae-Myeong B/D 96-16 Unam-dong, Buk-ku Kwangju 500-170	Tel. +82 62 511-9172 Fax +82 62 511-9174
	Séoul	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.504 Sunkyung officetel 106-4 Kuro 6-dong, Kuro-ku Seoul 152-054	Tel. +82 2 862-8051 Fax +82 2 862-8199



Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Croatie			
Vente Service après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Danemark			
Montage Vente Service après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypte			
Vente Service après-vente	Le Caire	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Émirats arabes unis			
Vente Service après-vente	Charjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Espagne			
Montage Vente Service après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Bureaux techniques	Barcelone	Delegación Barcelona Avda. Francesc Macià, 60 – Planta 16, porta 1 Eix Macià – "Torre Milenium" E-08208 Sabadell (Barcelona)	Tel. +34 93 7162200 Fax +34 93 7233007
	Madrid	Delegación Madrid Gran Vía. 48-2° A-D E-28220 Majadahonda (Madrid)	Tel. +34 91 6342250 Fax +34 91 6340899
	Seville	MEB Pólogono Calonge, C/A Nave 2 - C E-41.077 Sevilla	Tel. +34 954 356 361 Fax +34 954 356 274 mebsa.sevilla@mebsa.com
	Valencia	MEB Músico Andreu i Piqueres, 4 E-46.900 Torrente (Valencia)	Tel. +34 961 565 493 Fax +34 961 566 688 mebsa.valencia@mebsa.com
Estonie			
Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee



Etats-Unis			
Fabrication Montage Vente Service après-vente	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montage Vente Service après-vente	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande		
Finlande			
Montage Vente Service après-vente	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Bureaux techniques	Helsinki	SEW-EURODRIVE OY Luutnantintie 5 FIN-00410 Helsinki	Tel. +358 201 589-300 Fax + 358 9 5666-311 sew@sew.fi
	Vaasa	SEW-EURODRIVE OY Hietasaarenkatu 18 FIN-65100 Vaasa	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 6 3127-470 sew@sew.fi
	Kuopio	SEW-EURODRIVE OY Viestikatu 3 FIN-70600 Kuopio	Tel. +358 201 589-300 sew@sew.fi
	Rovaniemi	SEW-EURODRIVE OY Valtakatu 4 A FIN-96100 Rovaniemi	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-239 sew@sew.fi
Fabrication Montage	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Vente	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grande-Bretagne			
Montage Vente Service après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / Service 24h sur 24			Tel. 01924 896911

Grande-Bretagne			
Service Competence Center	Sud de l'Angleterre	SEW-EURODRIVE Ltd. Unit 41 Easter Park Benyon Road Silchester Reading Berkshire RG7 2PQ	Tel. +44 1189 701-699 Fax +44 1189 701-021
Bureaux techniques	Midlands	SEW-EURODRIVE Ltd. 5 Sugar Brook court Aston Road Bromsgrove Worcs. B60 3EX	Tel. +44 1527 877-319 Fax +44 1527 575-245
	Ecosse	SEW-EURODRIVE Ltd. No 37 Enterprise House Springkerse Business Park Stirling FK7 7UF	Tel. +44 17 8647-8730 Fax +44 17 8645-0223
Grèce			
Vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Bureau technique	Thessaloniki	Christ. Boznos & Son S.A. Asklipiou 26 562 24 Evosmos, Thessaloniki	Tel. +30 2 310 7054-00 Fax +30 2 310 7055-15 info@boznos.gr
Hong Kong			
Montage Vente Service après-vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hongrie			
Vente Service après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Inde			
Siège Social Montage Vente Service après-vente	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montage Vente Service après-vente	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Bureaux techniques	Ahmedabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited 306, Shaan office complex, Behind Sakar-IV, Ellisebridge, Ashram Road Ahmedabad – Gujarat	Tel. +91 79 40072067/68 Fax +91 79 40072069 salesahmedabad@seweurodriveindia.com



Inde			
Aurangābād	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED	Tel. +91 86000 12333 salesaurangabad@seweurodriveindia.com	
Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED Genetic Udayanchal, House-96 (6th Floor), Road-23/A, Block-B, Banani, Dhaka-1213, Bangladesh	Mobile +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com	
Bellary	SEW-EURODRIVE India Private Limited Door no-56/279 Ward No-16, Sindhigi compound, Near Raghavendra talkies, Bellary-583101 Karnataka	Tel. +91 77609 88668 salesbellary@seweurodriveindia.com	
Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bengaluru - 560052 - Karnataka	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbangalore@seweurodriveindia.com	
Chandigarh	SEW-EURODRIVE India Private Limited # 72, Type- 4, Power Colony, Chandigarh - Rupnagar Highway Rupnagar- 140001, Punjab	Tel. +91 81462 67606 saleschandigarh@seweurodriveindia.com	
Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd Floor, Josmans Complex, No. 5, McNichols Road, Chetpet Chennai - 600031 - Tamil Nadu	Tel. +91 44 42849813 Fax +91 44 42849816 saleschennai@seweurodriveindia.com	
Cochin	SEW-EURODRIVE India Private Limited CF7-(2), Block No 1, Vasanth Nagar, Opposite Jawahar Lal Nehru Stadium, Palarivattom – Cochin 682025	Tel. +91 98951 30375 salescochin@seweurodriveindia.com	
Coimbatore	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 687/2, SRI SAKTHIVEL TOWERS (NEAR DEEPAM HOSPITAL) TRICHY ROAD, RAMANATHAPURAM COIMBATORE - 641 045.Tamilnadu	Tel. +91 422 2322420 Fax +91 422 2323988 salescoimbatore@seweurodriveindia.com	
Cuttack	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No.- 1764, Nuasahi, Nayapalli Bhubaneswar-12 Orissa	Tel. +91 9937446333 salescuttack@seweurodriveindia.com	
Gandhidham	SEW-EURODRIVE India Private Limited	Tel. +91 81282 36850 salesgandhidham@seweurodriveindia.com	
Hyderabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited 408, 4th Floor, Meridian Place Green Park Road Amerpet Hyderabad - 500016 - Andhra Pradesh	Tel. +91 40 23414698 Fax +91 40 23413884 saleshyderabad@seweurodriveindia.com	
Jamshedpur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No.: B/2, B.S. Apartment Road No.: 4, Contractor's area, Bistupur Jamshedpur 831 001 - Chhattisgarh	Tel. +91 9934123671 salesjamshedpur@seweurodriveindia.com	
Kolhapur	SEW EURODRIVE India Private Limited	Tel. +91 86000 20846 saleskolhapur@seweurodriveindia.com	

Inde			
	Calcutta	SEW EURODRIVE India Private Limited 2nd floor, Room No. 35 Chowringhee Court 55, Chowringhee Road Kolkata - 700 071 - West Bengal	Tel. +91 33 22827457 Fax +91 33 22894204 saleskolkata@seweurodriveindia.com
	Lucknow	SEW-EURODRIVE India Private Limited 69, Shiv Vihar Colony Vikas Nagar-5 Lucknow 226022 - Uttar Pradesh	Tel. +91 9793627333 saleslucknow@seweurodriveindia.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza, J.B. Nagar, Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai - 400059 - Maharashtra	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 salesmumbai@seweurodriveindia.com
	Nagpur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No 49, New Kailash Nager, Samta colony, Nagpur-440027	Tel. +91 95610 89525 salesnagpur@seweurodriveindia.com
	Nasik	SEW-EURODRIVE India Private Limited 107, "YOG" Bungalow, Mahatama Nagar, Trimbak Road, Nashik, Maharashtra – 422 007	Tel. +91 9665752978 salesnashik@seweurodriveindia.com
	New Delhi	SEW-EURODRIVE India Private Limited 1008, 10th Floor, 12th Level 'Westend Mall' Tower Plot, District Centre Adjacent Hotel Hilton Janak Puri, New Delhi – 110058	Tel. +91 11 25544111 Fax +91 11 25544113 salesdelhi@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Lunawat Prism 4th floor, S. No. 148, Neena Co-Operative Housing Society, Paud Road, Pune 411038 - Maharashtra	Tel. +91 20 25380730 / 735 Fax +91 20 25380721 salespune@seweurodriveindia.com
	Raipur	SEW-EURODRIVE India Private Limited A-42, Ashoka Millenium Complex, Ring Road-1, Raipur 492 001 - Chhattisgarh	Tel. +91 771 4090765 Fax +91 771 4090765 salesraipur@seweurodriveindia.com
	Ranchi	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No : A - 101, Krishna Shree Apartment, Anantpur, P.O. Doranda – Ranchi 834002	Tel. +91 8294630772 salesranchi@seweurodriveindia.com
	Tiruchirappalli	SEW-EURODRIVE India Private Limited A-106, Trichy Towers, Chandrasekarapuram, Salai Road, Trichy – 620018.	Mobile +91 95009 88081 salestrichy@seweurodriveindia.com
	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Unit No. 301, Savorite Bldg, Plot No. 143, Vinayak Society, off old Padra Road, Vadodara - 390 007. Gujarat	Tel. +91 265 2325258 Fax +91 265 2325259 salesvadodara@seweurodriveindia.com
	Vijayawada	SEW-EURODRIVE India Private Limited	Tel. +91 99895 01748 salesvijayawada@seweurodriveindia.com
Indonésie			
Vente	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel: +62 21 65310599 Fax: +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id



Indonésie			
		PT. Agrindo Putra Lestari Jl.Prof.DR.Latumenten no27/A Jakarta 11330	Tel: +62 21 63855588 Fax: +62 21 63853789 aplindo@indosat.net.id
		PT. Sentratek Adiprestasi Jl. Industri Raya I, Komp. Gunung Sahari 8 Block B-3 Gunung Sahari Utara, Sawah B Jakarta 10720	Tel: +62 21 6398122 Fax: +62 21 6499264 adm_samit@yahoo.co.id roberto_samit@yahoo.co.id
	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60122	Tel: +62 31 5990128 Fax: +62 31 5962666 triagri@indosat.net.id
		CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel: +62 31 5458589 / +62 31 5317224 Fax: +62 31 5317220 / +62 31 5994629 sianhwa@sby.centrin.net.id
Irlande			
Vente Service après-vente	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Islande			
Vente	Reykjavik	VARMA & VELAVERK EHF Dalshrauni 5 IS-220 Hafnarjördur	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 varmaverk@varmaverk.is http://www.varmaverk.is
Israël			
Vente	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italie			
Montage Vente Service après-vente	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Bureaux techniques	Bologne	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via della Grafica, 47 I-40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Tel. +39 051 65-23-801 Fax +39 051 796-595
	Caserta	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Carlo III Km. 23,300 I-81020 S. Nicola la Strada (Caserta)	Tel. +39 0823 219011 Fax +39 0823 421414
	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 799781
	Pescara	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Europa,132 I-65010 Villa Raspa di Spoltore (PE)	Tel. +39 085 41-59-427 Fax +39 085 41-59-643

Italie			
	Turin	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Filiale Torino c.so Unione Sovietica 612/15 - int. C I-10135 Torino	Tel. +39 011 3473780 Fax +39 011 3473783
	Verone	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via P. Sgulmero, 27/A I-37132 Verona	Tel. +39 045 89-239-11 Fax +39 045 97-6079
Japon			
Montage Vente Service après-vente	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Bureaux techniques	Fukuoka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. C-go, 5th-floor, Yakuin-Hiruzu-Bldg. 1-5-11, Yakuin, Chuo-ku Fukuoka, 810-0022	Tel. +81 92 713-6955 Fax +81 92 713-6860 sewkyushu@jasmine.ocn.ne.jp
	Osaka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Higobashi Shimizu Bldg. 10th floor 1-3-7 Tosabori, Nishi-ku Osaka, 550-0001	Tel. +81 6 6444--8330 Fax +81 6 6444--8338 sewosaka@crocus.ocn.ne.jp
	Tokyo	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Omarimon Yusen Bldg. 13th floor 3-23-5 Nishinbashi, Minato-ku Tokyo 105-0003	Tel. +81 3 3239-0469 Fax +81 3 3239-0943 sewtokyo@basil.ocn.ne.jp
Kazakhstan			
Vente	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Vente	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Lettonie			
Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Kattlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Liban			
Vente Liban	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Vente Jordanie / Koweït / Arabie saoudite / Syrie	Beyrouth	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com



Lituanie			
Vente	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Macédoine			
Vente	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
Madagascar			
Vente	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaisie			
Montage Vente Service après-vente	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Bureaux techniques	Kota Kinabalu	SEW-EURODRIVE Sdn Bhd (Kota Kinabalu Branch) Lot No. 2, 1st Floor, Inanam Baru Phase III, Miles 5.1 /2, Jalan Tuaran, Inanam 89350 Kota Kinabalu Sabah, Malaysia	Tel. +60 88 424792 Fax +60 88 424807
	Kuala Lumpur	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 2, Jalan Anggerik Mokara 31/46 Kota Kemuning Seksyen 31 40460 Shah Alam Selangor Darul Ehsan	Tel. +60 3 5229633 Fax +60 3 5229622 sewsa@sew-eurodrive.com.my
	Kuching	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. Lot 268, Section 9 KTLD Lorong 9, Jalan Satok 93400 Kuching, Sarawak East Malaysia	Tel. +60 82 232380 Fax +60 82 242380
	Penang	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 38, Jalan Bawal Kimsar Garden 13700 Prai, Penang	Tel. +60 4 3999349 Fax +60 4 3999348 sewpg@sew-eurodrive.com.my
Maroc			
Vente Service après-vente	Mohammédia	SEW EURODRIVE SARL Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mauritanie			
Vente	Zouerate	AFRICOM - SARL En Face Marché Dumez P.B. 88 Zouérate	Tel. +222 45 44 50 19 Fax +222 45 44 03 14 contact@africom-sarl.com



Mexique			
Montage Vente Service après-vente	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Namibie			
Vente	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Norvège			
Montage Vente Service après-vente	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nouvelle-Zélande			
Montage Vente Service après-vente	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Bureaux techniques	Palmerston North	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. C/-Grant Shearman, RD 5, Aronui Road Palmerston North	Tel. +64 6 355-2165 Fax +64 6 355-2316 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pakistan			
Vente	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Pays-Bas			
Montage Vente Service après-vente	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Pérou			
Montage Vente Service après-vente	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Philippines			
Vente	Luçon	Totaltech Corporation 5081-B C&L Mansion Filmore Ave. Cor. Fahrenheit St. 1235 Makati City	Tel: +63 2 551-9265 / +63 2 551-9271 / +63 2 551-9378 Fax: +63 2 551-9273 totaltek@info.com.ph



Philippines			
	All Areas	P.T. Cerna Corporation 2166 Primo Rivera St., Brgy. La Paz, Makati City	Tel: +63 2 890 2862 / +63 2 890 2813 Fax: +63 2 890 2802 electrical_controls@ptcerna.com
Pologne			
Montage Vente Service après-vente	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service après-vente	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Bureau technique	Tychy	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fabryczna 5 PL-43-100 Tychy	Tel. +48 32 32 32 610 Fax +48 32 32 32 648
	Bydgoszcz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fordońska 246 PL-85-959 Bydgoszcz	Tel. +48 52 3606590 Fax +48 52 3606591
	Poznań	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Romana Maya 1 PL-61-371 Poznań	Tel. +48 61 6465500 Fax +48 61 6465519
	Radom	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Słowackiego 84 PL-26-600 Radom	Tel. +48 48 365 40 50 Fax +48 48 365 40 52
Portugal			
Montage Vente Service après-vente	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Service Competence Center	Lisbonne	SEW-EURODRIVE, LDA. Núcleo Empresarial I de São Julião do Tojal Rua de Entremuros, 54 Fracção I P-2660-533 São Julião do Tojal	Tel. +351 21 958-0198 Fax +351 21 958-0245 esc.lisboa@sew-eurodrive.pt
Bureau technique	Porto	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. 25 de Abril, 68 4440-502 Valongo	Tel. +351 229 350 383 Fax +351 229 350 384 Tel. +351 9 32559110 esc.porto@sew-eurodrive.pt
République Tchèque			
Vente Montage Service après-vente	Prague	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Lužná 591 16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / Service 24h sur 24	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Montage Service après-vente	Plzeň	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Areal KRPA a.s. Zahradni 173/2 326 00 Plzeň	Tel. +420 378 775 320 Fax +420 377 970 710 sew@sew-eurodrive.cz
Bureaux techniques	Brno	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Křenová 52 60200 Brno	Tel. +420 543 254 174 Fax +420 543 256 845 radek.chmela@sew-eurodrive.cz



République Tchèque			
	Hradec Králové	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Čechova 498 50202 Hradec Králové	Tel. +420 495 510 141 Fax +420 495 521 313 miroslav.moravec@sew-eurodrive.cz
	Ostrava	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Studentská 6202/17 708 00 Ostrava-Poruba	Tel. +420 597 329 044 jan.kurs@sew-eurodrive.cz
	Klatovy	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Václavská 841 33901 Klatovy	Tel. +420 376 331 634 Fax +420 376 331 634 viktor.kubernat@sew-eurodrive.cz
Service après-vente	Horní Moštěnice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Nám.Dr.M.Tyrše 14/64 751 17 Horní Moštěnice	Tel. +420 581 224 374 Fax +420 581 224 374 servis@sew-eurodrive.cz
Roumanie			
Vente Service après-vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russie			
Montage Vente Service après-vente	Saint-Pétersbourg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Bureau technique	Ekaterinbourg	ZAO SEW-EURODRIVE Kominterná Str. 16 Office 614 RUS-620078 Ekaterinbourg	Tel. +7 343 310 3977 Fax +7 343 310 3978 eso@sew-eurodrive.ru
	Irkoutsk	ZAO SEW-EURODRIVE 5-Armii Str., 31 RUS-664011 Irkutsk	Tel. +7 3952 25 5880 Fax +7 3952 25 5881 iso@sew-eurodrive.ru
	Moscou	ZAO SEW-EURODRIVE Malaja Semjonovskaja Str. d. 9, kopnyc 2 RUS-107023 Moscou	Tel. +7 495 9337090 Fax +7 495 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	Novosibirsk	ZAO SEW-EURODRIVE pr. K Marksa 30 RUS-630087 Novosibirsk	Tel. +7 383 3350200 Fax +7 383 3462544 nso@sew-eurodrive.ru
	Perm	ZAO SEW-EURODRIVE Stakhanovskaya str., 45 Office 512 RUS-614066 Perm	Tel. +7 342 2219494 Fax +7 342 2219444 pso@sew-eurodrive.ru
	Togliatti	ZAO SEW-EURODRIVE Sportivnaya Str. 4B, office 2 Samarskaya obl. RUS-445057 Togliatti	Tel. +7 8482 710529 Fax +7 8482 810590
Sénégal			
Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbie			
Vente	Belgrade	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs



Singapour			
Montage	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD.	Tel. +65 68621701
Vente		No 9, Tuas Drive 2	Fax +65 68612827
Service après-vente		Jurong Industrial Estate	http://www.sew-eurodrive.com.sg
		Singapore 638644	sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
Vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.	Tel. +386 3 490 83-20
Service après-vente		Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Sri Lanka			
Vente	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Suède			
Montage	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB	Tel. +46 36 3442 00
Vente		Gnejsvägen 6-8	Fax +46 36 3442 80
Service après-vente		S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Vente	Göteborg	SEW-EURODRIVE AB Gustaf Werners gata 8 S-42132 Västra Frölunda	Tel. +46 31 70968 80 Fax +46 31 70968 93 goteborg@sew.se
	Stockholm	SEW-EURODRIVE AB Björkholmsvägen 10 S-14146 Huddinge	Tel. +46 8 44986 80 Fax +46 8 44986 93 stockholm@sew.se
	Malmö	SEW-EURODRIVE AB Borrgatan 5 S-21124 Malmö	Tel. +46 40 68064 80 Fax +46 40 68064 93 malmö@sew.se
	Skellefteå	SEW-EURODRIVE AB Trädgårdsgatan 8 S-93131 Skellefteå	Tel. +46 910 7153 80 Fax +46 910 7153 93 skelleftea@sew.se
Suisse			
Montage	Bâle	Alfred Imhof A.G.	Tel. +41 61 417 1717
Vente		Jurastrasse 10	Fax +41 61 417 1700
Service après-vente		CH-4142 Münchenstein bei Basel	http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Bureaux techniques	Suisse romande	André Gerber Es Perreyres CH-1436 Chamblon	Tel. +41 24 445 3850 Fax +41 24 445 4887



Suisse			
	Berne / Soleure	Rudolf Bühler Muntersweg 5 CH-2540 Grenchen	Tel. +41 32 652 2339 Fax +41 32 652 2331
	Suisse Centrale, Argovie	Armin Pfister Stierenweid CH-4950 Huttwill, BE	Tel. +41 62 962 54 55 Fax +41 62 962 54 56
	Zurich, Tessin	Gian-Michele Muletta Fischerstrasse 61 CH-8132 Egg bei Zürich	Tel. +41 44 994 81 15 Fax +41 44 994 81 16
	Bodensee et Suisse-Est	Markus Künzle Eichweg 4 CH-9403 Goldach	Tel. +41 71 845 2808 Fax +41 71 845 2809
Swaziland			
Vente	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Taiwan (R.O.C.)			
Vente	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878
	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Hwa South Road, Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net
Thaïlande			
Montage Vente Service après-vente	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Bureaux techniques	Bangkok	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 6th floor, TPS Building 1023, Phattanakarn Road Suanluang Bangkok, 10250	Tel. +66 2 7178149 Fax +66 2 7178152 sewthailand@sew-eurodrive.com
	Hat Yai	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Hadyai Country Home Condominium 59/101 Soi.17/1 Rachas-Utid Road. Hadyai, Songkhla 90110	Tel. +66 74 359441 Fax +66 74 359442 sewthailand@sew-eurodrive.com
	Khon Kaen	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 4th Floor, Kaow-U-HA MOTOR Bldg, 359/2, Mitraphab Road. Muang District Khonkaen 40000	Tel. +66 43 225745 Fax +66 43 324871 sew-thailand@sew-eurodrive.com
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn



Turquie			
Montage Vente Service après-vente	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Bureaux techniques	Adana	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Kizilay Caddesi 8 Sokak No 6 Daötekin Is Merkezi Kat 4 Daire 2 TR-01170 SEYHAN / ADANA	Tel. +90 322 359 94 15 Fax +90 322 359 94 16
	Ankara	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Özcelik Is Merkezi, 14. Sok, No. 4/42 TR-06370 Ostim/Ankara	Tel. +90 312 385 33 90 Fax +90 312 385 32 58
	Bursa	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Üçevler Mah. Bayraktepe Sok. Akay İş Merkezi Kat:3 No: 7/6 TR Nilüfer/Bursa	Tel. +90 224 443 45 60 Fax +90 224 443 45 58
	Izmir	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. 1203/11 Sok. No. 4/613 Hasan Atli Is Merkezi TR-35110 Yenisehir-Izmir	Tel. +90 232 469 62 64 Fax +90 232 433 61 05
Ukraine			
Montage Vente Service après-vente	Dnipropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Vente	Kiev	SEW-EURODRIVE GmbH S. Oleynika str. 21 02068 Kiev	Tel. +380 44 503 95 77 Fax +380 44 503 95 78 kso@sew-eurodrive.ua
	Donetsk	SEW-EURODRIVE GmbH 25th anniversary of RKKA av. 1-B, of. 805 Donetsk 83000	Tel. +380 62 38 80 545 Fax +380 62 38 80 533 dso@sew-eurodrive.ua
Uruguay			
Montage Vente	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-89 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
Venezuela			
Montage Vente Service après-vente	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Viêt Nam			
Vente	Hô-Chi-Minh-Ville	Tous secteurs sauf secteur portuaire, minier et offshore : Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn



Viêt Nam			
		Secteur portuaire, minier et offshore :	Tel. +84 8 62969 609
		DUC VIET INT LTD	Fax +84 8 62938 842
		Industrial Trading and Engineering Services	totien@ducvietint.com
		A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02,	
		Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd	Tel. +84 4 37730342
		R.205B Tung Duc Building	Fax +84 4 37762445
		22 Lang ha Street	namtrunghn@hn.vnn.vn
		Dong Da District, Hanoi City	
Zambie			
Vente	Kitwe	EC Mining Limited	Tel. +260 212 210 642
		Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off	Fax +260 212 210 645
		Mutentemuko Road,	sales@ecmining.com
		Heavy Industrial Park,	http://www.ecmining.com
		P.O.BOX 2337	
		Kitwe	



17 Index

A

ABOX	214, 221
ABOX hybride MTA...-S54...-00	222
ABOX hybride MTA...-S64...-00	224
ABOX standard MTA...-S04...-00	221
Accessibilité	40
Adaptateurs pour montage de moteurs CEI	110
Alimentation interne 24V_O	122, 136, 152, 174
Altitude d'utilisation	39
Arbre creux avec frette de serrage	107
Architecture	
DAC (communication AS-Interface directe)	22
DBC (communication binaire directe)	20
DSC (communication SBus directe)	26
SNI – Single Line Network Installation	24
Variante d'installation avec architectures combinées	28
AS-Interface	
Caractéristiques techniques	138
Esclave binaire GLK30A	138
Esclave double GLK31A	138

B

Bobine de frein	
BY1C (DRC1)	189
BY1C + BW1 (DRC1)	191
BY2C (DRC2)	190
BY2C + BW2 (DRC2)	193
Bouchons d'obturation	201
Bras de couple	111
BW1	191, 192
BW100-005/K-1.5	195, 196, 197
BW100-009-T	195, 198, 199
BW150-003/K-1.5	195, 196
BW150-006-T	195, 198
BW2	193, 194
BY1C (DRC1)	189
BY1C + BW1 (DRC1)	191
BY2C (DRC2)	190
BY2C + BW2 (DRC2)	193

C

Câble adaptateur	202
Câbles	
disponibles	128, 131, 133, 134, 144, 149, 150, 159, 162, 165, 169, 171, 172, 180, 182,
hybrides	184, 185
préconisés	208
prescrits	206, 208
prescrits	204
Câbles de raccordement	
prescrits	204
Remarques	124, 139, 155, 176
CAN	
Adaptateur	202

Câbles de raccordement	206
Capacité de charge en génératrice	
Bobine de frein	189, 190
Bobine de frein et résistance de freinage intégrée	191, 193
BY1C (DRC1)	189
BY1C + BW1 (DRC1)	191
BY2C (DRC2)	190
BY2C + BW2 (DRC2)	193
Caractéristiques techniques	
Alimentation interne	
24V_O	122, 136, 152, 174
AS-Interface	138
Câbles de raccordement	204
Caractéristiques techniques générales	121, 135, 151, 173
Condition Monitoring	117
Entrées binaires et relais de signalisation	122, 136
Entrées Motion Control	152, 174
Facteurs de réduction de puissance	123, 137, 153, 175
Interface SBus	154
Presse-étoupes	201
Résistances de freinage	188
Température ambiante	122, 136, 152, 174
Temps d'appel et de retombée du frein	200
Travail du frein et couple de freinage	200
CEM, presse-étoupes	
Vue d'ensemble	201
Charges axiales	
Moteurs DRC seuls	243
Réducteur	237
Réducteur RM	241
Charges radiales	
Moteurs DRC seuls	243
Réducteur	237
Réducteur RM	241
Codification	55
Codeur	59
Condition Monitoring	58
Connectique	124, 139, 155, 176
Equipements mécaniques pour moteur	59
Gamme des unités d'entraînement DRC	55
Moteur	59
Moteurs électroniques et options	59
Motoréducteurs à arbres parallèles	56
Motoréducteurs à couple conique	57
Motoréducteurs à engrenages cylindriques	56
Motoréducteurs SPIROPLAN®	57
Options application	59, 61
Options pour réducteurs	58
Réducteurs et options	56



<i>Sondes de température et mesure de la température</i>	59
<i>Unités d'entraînement DRC</i>	60
<i>Variante de raccordement</i>	59
Commande	433
Condition Monitoring	54, 117
<i>Caractéristiques techniques</i>	117
<i>Détermination</i>	242
<i>DUO10A (module de diagnostic d'huile)</i>	54
<i>DUV.0A (module de diagnostic vibratoire)</i>	54
<i>Module de diagnostic DUO10A</i>	117
<i>Modules de diagnostic</i>	
<i>DUV10A / DUV30A</i>	119
Conditions de stockage	53
Connecteur de pontage STO	203
Connecteurs	75
<i>Exécution des connecteurs</i>	75
<i>Indications importantes pour la commande</i>	75
Connectique	124, 139, 155, 176
<i>Câbles de raccordement</i>	124, 139, 155, 176
<i>Codification</i>	124, 139, 155, 176
<i>Cotes</i>	212
<i>Positions des prises</i>	125, 140, 156, 177
<i>Restrictions</i>	126, 141, 157, 178
Construction, remarques	94
Contenu de ce document	11
Contours des flasques	
<i>Réducteurs FAF.., KAF.. et WAF..</i>	114
<i>Réducteurs FF.., KF.. et WF..</i>	113
<i>Réducteurs RF.. et R..F</i>	112
Contrôleurs	30
<i>MOVIFIT® FDC SNI</i>	30
<i>pour actionneurs SBus</i>	34
Corrosion de contact	41
Cotes	
<i>BW100-005/K-1.5</i>	197
<i>BW100-009-T</i>	199
<i>BW150-003/K-1.5</i>	196
<i>BW150-006-T</i>	198
<i>Connecteurs</i>	212
<i>DRC1 avec flasque CEI</i>	210
<i>DRC1 avec flasque CEI + option application</i>	211
<i>DRC2 avec flasque CEI</i>	210
<i>DRC2 avec flasque CEI + option application</i>	211
<i>Motoréducteurs à arbres parallèles</i>	338
<i>Motoréducteurs à couple conique</i>	386
<i>Motoréducteurs à engrenages cylindriques</i>	292
<i>Motoréducteurs SPIROPLAN®</i>	422
<i>MOVIFIT® FDC</i>	232
<i>option M11</i>	233
<i>Remarques</i>	266
Couple de freinage	200
Couples	39

Courbes de couples dynamiques pour moteurs électroniques DRC	245
Courbes de couples thermiques pour moteurs électroniques DRC	245
Couvercle de protection	115
Couvercle électronique MOVIGEAR®	74
D	
DAC - Direct AS-Interface Communication (communication AS-Interface directe)	22
DBC - Direct Binary Communication (communication binaire directe)	20
Demande	433
Démontage des réducteurs à arbre creux et clavette	101
Description du produit	39
Détermination	234
<i>Applications en zones humides</i>	261
<i>Exemple de détermination</i>	254
<i>Frein</i>	247
<i>Logique de détermination</i>	251
<i>Moteur électronique</i>	243
<i>Réducteur</i>	234
<i>Unité d'entraînement</i>	250
Documentation, complémentaire	11
DSC – Direct SBus Installation	26
DUO10A	54
DUV.0A	54

E	
EBOX	214
Entrées binaires	122, 136
Entrées capteurs	152, 174
Entrées Motion Control	152, 174
Esclave binaire	138
Esclave double	138
Exécution à jeu réduit	41
Exécution ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus}	47
<i>Description</i>	47
<i>Matériau d'étanchéité</i>	51
<i>Nettoyage</i>	51
<i>Protection de surface</i>	51
<i>Utilisation conforme à la position de montage</i>	49
Exécutions	55
<i>Gamme des unités d'entraînement DRC</i>	55
<i>Motoréducteurs à arbres parallèles</i>	63, 322
<i>Motoréducteurs à couple conique</i>	65, 372
<i>Motoréducteurs à engrenages cylindriques</i>	62, 269
<i>Motoréducteurs SPIROPLAN®</i>	67, 416
F	
Facteurs de réduction de puissance	123, 137, 153, 175
Fixation des réducteurs	111
Fonctionnement 4Q avec bobine de frein intégrée	189



avec bobine de frein intégrée et résistance de freinage externe	195	Marchés internationaux	42
avec bobine de frein intégrée et résistance de freinage intégrée	191	Matériau d'étanchéité	51
Frein	247	Module de diagnostic d'huile	54
Applications de levage	248	Module de diagnostic vibratoire	54
Cadence de démarrage à vide	249	Montage des réducteurs à arbre creux et clavette	101
Capacité de travail	248	Moteur électronique DRC	
Couple de freinage	200, 248	Caractéristiques générales	19
Description	247	Description	13
Détermination	247	Exécution avec / sans slot application	17
Indication importante pour la construction	249	Exécutions	16
Propriétés d'ARRET D'URGENCE	248	Options application	18
Remarques	247	Présentation générale	15
Sélection	247	Tailles	16
Temps d'appel	200	Unité d'entraînement	16
Temps de retombée	200	Variante d'installation	17
Travail du frein	200	Moteurs homologués cUL	42
G		Moteurs-frein	42
GIO12B	18, 186	Motoréducteurs à arbres parallèles	322
GIO13B	18, 186	Codification	56
GLK30A	138	Cotes	338
GLK31A	138	Exécutions	63, 322
Graisses pour roulements	99	Positions de montage	84
H		Quantités de lubrifiant	97
Homologation CSA/UL	42	Tableaux de sélection	324
I		Motoréducteurs à couple conique	372
Indications de poids	40	Codification	57
Indications pour la commande	69	Cotes	386
Connecteurs	75	Exécutions	65, 372
Exécution ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus}	77	Positions de montage	87
Exemples de commande	73	Quantités de lubrifiant	98
Modification de la position de montage	77	Tableaux de sélection	374
Position de l'arbre de sortie	70	Motoréducteurs à engrenages cylindriques	269
Position des entrées de câble	72	Codification	56
Position du côté de fixation	71	Cotes	292
Position du couvercle électronique	72	Exécutions	62, 269
Position du flasque de sortie	70	Positions de montage	79
Positions de montage	69	Quantités de lubrifiant	96
Support logiciel	73	Tableaux de sélection	270
Variante électronique	74	Motoréducteurs jumelés	40, 236
Installation (électrique)		Contrôler les couples de freinage	236
Connectique	124, 139, 155, 176	Eviter les blocages	236
Raccordement au PC	202	Limiter la puissance moteur	236
Irréversibilité	234	Motoréducteurs RM	41, 240
K		Charges radiales et axiales admissibles	241
Kit de montage et démontage	103	Détermination	240
L		Motoréducteurs SPIROPLAN®	416
Légende des abréviations	431	Codification	57
Liaison TorqLOC®	106	Cotes	422
M		Exécutions	67, 416
M11	233	Positions de montage	90
		Quantités de lubrifiant	98
		Tableaux de sélection	418
		MOVIFIT® FDC	30, 214
		ABOX livrables	221
		Câbles hybrides	230
		Caractéristiques	30



Carte mémoire SD	31
Classe de puissance	31
Codification	214
Combinaisons possibles	217
Combinaisons possibles avec l'exécution pour zones humides	219
Concept du boîtier	214
Connectique	220
Cotes	232
Cotes, option M11	233
Exécution pour zones humides	218
Tableaux de sélection	226

N

Nettoyage	51
Niveaux sonores	39
NOCO®-Fluid	41

O

Options application	18
GIO12B	186
GIO13B	186

P

Passerelles bus de terrain	30
pour actionneurs SBus	34
pour actionneurs SNI	33
PC, raccordement	202
Peak	
Adaptateur CAN	202
Peinture	39
Pertes par barbotage	235
Point d'application de la charge, définition	237
Positions de montage	69
Légende	78
Modification de la position de montage	77
Moteurs DRC seuls avec flasque CEI	93
Motoréducteurs à arbres parallèles	84
Motoréducteurs à couple conique	87
Motoréducteurs à engrenages cylindriques	79
Motoréducteurs SPIROPLAN®	90
Remarques générales	69
Presse-étoupes	201
Protection anticorrosion	39, 43
Exécution ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus}	47
Généralités	43
Mesures de protection spéciales	45
NOCO®-Fluid	45
Protection anticorrosion KS	43
Protection de surface	39, 43
Exécution ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus}	47
Mesures de protection spéciales	45
NOCO®-Fluid	45
Protection de surface OS	44
Remarques générales	43
Résistance	46
Puissances	39

Q

Quantités de lubrifiant	96
Réducteurs à arbres parallèles	97
Réducteurs à couple conique	98
Réducteurs à engrenages cylindriques	96
Réducteurs SPIROPLAN®	98

R

Raccordement	
au PC	202
Câbles	
disponibles ... 128, 131, 133, 134, 144, 147, 149, 150, 159, 162, 165, 169, 171, 172, 180, 182, 184, 185	
Câbles préconisés	206, 208
Connectique	124, 139, 155, 176
Rail de montage M11 en acier inoxydable	233
Réducteurs	
à arbre creux	105
à arbre creux et clavette	101
à renvoi d'angle SPIROPLAN®	41
en exécution à jeu réduit	100
Relais de signalisation	122, 136
Rendement des réducteurs	234
Résistances de freinage	
externes	195
BW100-005/K-1.5	195
BW100-009-T	195
BW150-003/K-1.5	195
BW150-006-T	195
intégrées	189, 191
BW1	191
BW2	193
BY1C + BW1 (DRC1)	191
BY2C + BW2 (DRC2)	193
Vue d'ensemble	188
Rodage	235

S

SBus	
Caractéristiques techniques	154
Sens de rotation de l'arbre de sortie	70
SEW-EURODRIVE	
Groupe	8
Produits	9
Systèmes	9
SNI	
Câbles de raccordement prescrits	204
Single Line Network Installation	24
Stockage longue durée	52
Conditions de stockage	53
Exécution	52

T

Tableau des lubrifiants	95
Tableaux de sélection	
Motoréducteurs à arbres parallèles	324
Motoréducteurs à couple conique	374



<i>Motoréducteurs à engrenages</i>		<i>Visserie</i>	
<i>cylindriques</i>	270	<i>Connecteurs</i>	201
<i>Motoréducteurs SPIROPLAN®</i>	418	<i>Equilibrage de la pression</i>	201
<i>MOVIFIT® FDC</i>	226	<i>Interface de diagnostic</i>	201
<i>Remarques</i>	264	<i>Potentiomètre</i>	201
Technologie de commande		X	
<i>Applicatifs proposés</i>	37	X1203_1	127, 143, 158
<i>Contrôleurs et passerelles bus de terrain</i>	30	X1203_2	127, 143, 158
<i>Unité CCU (Configurable Control Unit)</i>	35	X1231	161
<i>Vue d'ensemble</i>	29	X1241_1	179
Température ambiante	39, 122, 136, 152, 174	X1241_2	179
Temps d'appel	200	X2324	164
Temps de retombée	200	X4103	167
Travail du frein	200	X4104	166
U		X4271	142
Univers technologiques	9	X5011	142
Utilisation, remarques	94	X5131	168, 181
V		X5132	130, 146
Variante électronique	74	X5502	132, 148, 170, 183
Ventilation	40	X5503	134, 150, 172, 185

Conditions générales d'entreprise SEW-USOCOME

1. Les spécifications du client donnent lieu à une offre de SEW. Les commandes doivent être acceptées par le siège de SEW, après règlement de l'acompte s'il y a lieu. Chaque acceptation de commande est émise, sous la double réserve, que les réglementations en vigueur n'interdisent pas l'importation de produits/services objet de la livraison et que les autorisations officielles, permissions, autres homologations ou certifications dont SEW a besoin, ont bien été délivrées. L'expédition vaut acceptation. Une commande ne peut être annulée ou modifiée par le client faute de quoi, son prix ou tous les frais, pertes et dommages, sont facturés au client et immédiatement exigibles. En cas de détérioration du crédit du client, SEW peut suspendre, annuler les commandes en cours, exiger une garantie sérieuse ou l'encaissement du prix avant exécution.

2. Les poids, dimensions, puissances, prix, rendements et tous renseignements fournis par SEW sont indicatifs et ne peuvent donner lieu à réclamation ou réduction de prix. Les plans, études, documents techniques de réalisation de la prestation sont la propriété de SEW. Ils ne peuvent être ni utilisés par le client, ni copiés, ni reproduits, ni transmis, ni communiqués à des tiers sans son autorisation et sans que le client en ait expressément acquis la propriété. SEW se réserve la possibilité de modifier les données ci-dessus.

3. Le client est un professionnel : il transmet à SEW des spécifications complètes, vérifiées et définitives : performances à assurer, destination, utilisation, cadencement de fonctionnement. Le client s'assure et fait son affaire de l'adéquation de la prestation avec le site d'exploitation et du respect de la réglementation applicable au site. SEW lui a fourni toutes les informations nécessaires pour exprimer ses besoins, sans obligation de prendre des renseignements supplémentaires ou de contrôler les spécifications du client. SEW fait ses meilleurs efforts pour présenter au client avant la commande, toutes les options possibles, celui-ci a donc opté en toute connaissance de cause pour la combinaison des composants, le montage, le choix de la prestation, de ses caractéristiques, tels que précisés dans les spécifications et offres.

4. Tout accès et usage par le client de logiciels SEW, non expressément autorisé, est prohibé. SEW communique au client un code d'accès personnel et confidentiel, pour se connecter dans les conditions et limites convenues. Le client est responsable de sa protection, de son exploitation et de l'interprétation des résultats de calculs. SEW met en œuvre ses meilleurs moyens afin de garantir le bon fonctionnement de ses logiciels et se réserve de les modifier à tout moment. Les logiciels, les données, les produits dérivés et les documents d'utilisation, appartiennent à SEW. Le client s'interdit de les communiquer à des tiers, à titre volontaire ou non, gratuit, ou payant. Il respecte les restrictions d'utilisation convenues.

5. Si le contrat le prévoit, le client peut contrôler la prestation après achèvement et avant livraison. Les résultats doivent être notifiés sans délai, par écrit à SEW sous peine d'irrecevabilité de toute demande concernant tout défaut apparent, non-conformité, manquant ou inexécution. Si des essais de réception sont prévus dans les ateliers de SEW, ils ont lieu selon l'usage. Le client est averti pour y assister. Le PV sera contradictoire. S'il y a lieu, SEW remédie à une inexécution dans les meilleurs délais. Sur demande du client, l'essai est répété. Il en supporte tous les frais dans tous les cas. Les essais sur site d'installation exigent un accord spécial. Le PV vaut réception et aucune réclamation n'est plus recevable. La prise de possession vaut réception sauf réserve écrite sans délai. Les défauts mineurs n'affectant pas les performances ne font pas échec à la réception. A défaut de réception lors du contrôle ou des essais dans les conditions ci-dessus, le client est tenu de réceptionner la prestation dès livraison. Sans préjudice des actions vis-à-vis du transporteur, les réclamations pour les défauts apparents des pièces composant la prestation, leur non-conformité ou manquant doivent être formulées par lettre recommandée avec accusé de réception (LRAR) dans les 3 jours de la livraison. Le client doit fournir toute justification quant aux anomalies dénoncées. Il laissera à SEW toute facilité pour les constater et y remédier s'il y a lieu. Il s'abstient d'intervenir lui-même ou de faire intervenir un tiers. La vérification de la parfaite exécution de la prestation doit être réalisée dans les 15 jours de la livraison. Toute inexécution doit être dénoncée par LRAR dans ce délai. SEW fera ses meilleurs efforts pour remédier aux inexécutions qu'elle constatera. A défaut de dénonciation, la réception est définitive, aucune réclamation ne peut plus intervenir.

6. Toute prestation est réalisée suivant les indications du client. Le délai de livraison, indicatif au jour de la confirmation de commande, court quand les spécifications du client sont complètes et définitives, et après versement de l'acompte éventuel. La survenance d'un cas de force majeure entraîne de plein droit la suspension de la commande et le report des délais de livraison sans indemnité au profit du client. Notamment constitutifs d'un cas de force majeure, les conflits du travail, les grèves de tout ou partie du personnel, la perturbation des voies de communication, les incidents techniques, les restrictions d'énergie, les incendies, les inondations, les explosions ou toutes autres catastrophes naturelles, l'insurrection, la guerre, l'impossibilité d'être approvisionnée, les retards d'approvisionnements, la pénurie de matières premières sur le marché, rebut en cours de fabrication qui n'aurait pas pu être prévu raisonnablement, les restrictions à l'import, à l'export, aux procédures de certifications et

d'homologations officielles, les confiscations ou toutes autres mesures gouvernementales, que ces événements touchent la société SEW, ses sous-traitants, sous-traitants de ses sous-traitants ou tout tiers intervenant dans la fabrication et/ou l'installation de la commande. Une prorogation du délai de livraison ne peut entraîner l'annulation de la commande ou le versement de dommages ou pénalités. Le client prend livraison, à défaut, les frais de stockage, de transport et autres sont à sa charge, outre les pénalités de retard de 0,1 % du prix par jour de retard, sans mise en demeure. La livraison ne peut intervenir que si le client est à jour de toute obligation et tout paiement à l'égard de SEW. La livraison, globale ou partielle y compris anticipée, a lieu par remise directe au client, par avis de mise à disposition ou par délivrance à un expéditeur ou à un transporteur dans les locaux de SEW, selon disposition du contrat. Les emballages sont facturés.

7. La prestation est livrable selon Incoterm 2002 EXW. Elle voyage aux frais et risques du destinataire. En cas d'avarie ou de manquant, il doit faire toute constatation nécessaire et confirmer ses réserves par acte extrajudiciaire ou par LRAR au transporteur, dans les 3 jours qui suivent la réception, il prend toute mesure pour sauvegarder le recours contre lui. Les risques incombent au client à compter de la livraison, y compris, s'il y a lieu, en cas d'expédition franco. Jusqu'au paiement intégral du prix, le client conserve la prestation en parfait état et l'assure pour le compte de SEW. Sur simple demande, il en justifie. Si le transporteur est désigné par SEW, SEW agit au nom, pour le compte et aux frais du client. Sauf instruction préalable et écrite, renouvelée à chaque expédition, SEW n'est tenu de souscrire ni assurance, ni déclaration de valeur ou déclaration d'intérêt à la livraison pour le compte du client, quelle que soit la valeur de la prestation. Les frais seront facturés. SEW n'est pas responsable du mode de transport, de paiement, du tarif appliqué.

8. Les prix SEW figurent sur les devis et confirmations de commande, soit sur le dernier document en date de SEW et sont H.T. Ce prix sera au besoin revu par SEW pour tenir compte des modifications et spécifications du fait du client, acceptées par SEW, ou des impératifs de production.

9. Chaque livraison donne lieu à une facture.

10. Elle est payable au siège de SEW à 14 jours par chèque, traite signée et acceptée avec dispense de dresser protêt, ou tout autre mode convenu. Aucun escompte pour paiement anticipé ne sera accordé. Les traites doivent être acceptées sous 7 jours. Une détérioration du crédit du client justifie l'exigence de garanties d'un paiement comptant ou traite à vue avec encaissement avant l'exécution des commandes ou l'échéance des factures. SEW peut fixer à tout moment un plafond au découvert de chaque client, applicable à toute commande en cours. Si le client n'y satisfait pas, SEW annule tout ou partie des commandes ou prononce l'exigibilité de toutes ses créances. En cas de retard de paiement ou non-paiement, SEW suspend l'exécution des commandes, sans préjudice de toute autre voie d'action. Tout impayé donnera lieu au paiement de pénalités au taux d'intérêt appliqué par la B.C.E. à son opération de refinancement la plus récente + 10 points, à compter de l'échéance. Faute de paiement 48 heures après sommation, le contrat d'entreprise sera résolu de plein droit si bon semble à SEW, qui pourra exiger la restitution de la prestation, sans préjudice de tous dommages et intérêts. La résolution frappera la commande en cause, et toute autre livrée ou non, que son paiement soit ou non éché. Le non-retour d'une traite vaut refus de paiement. Le non-paiement d'une échéance entraîne l'exigibilité de toutes les dettes sans mise en demeure, ainsi en est-il de tout changement affectant la personnalité du client ou le crédit de celui-ci, ainsi en cas de vente, cession, mise en nantissement ou apport en société du fonds de commerce, cession d'actions ou de participation, nantissement des biens de production, fusion, scission, changement de dirigeants, etc. Dans tous les cas, les sommes dues pour toute cause deviendront immédiatement exigibles si SEW n'opte pas pour la résolution des commandes ou pour leur paiement anticipé, le client devra supporter les pertes subies et les frais occasionnés par toute procédure et une indemnité de 20 % de l'impayé. Le paiement ne peut être suspendu ou compensé sans accord écrit, préalable de SEW. Tout paiement s'impute d'abord sur les intérêts, les pénalités, la clause pénale, puis sur les sommes dont l'exigibilité est la plus ancienne. Le retard ou défaut de paiement ne peut être justifié a posteriori par une réclamation. Les acomptes perçus avant l'annulation de commande seront imputés sur le prix, les dommages-intérêts, frais d'études, commerciaux, de modèles, d'usage, d'approvisionnement, etc. dus par le client, soit au minimum le prix de la commande en application du §1., le solde est de suite exigible.

11. La propriété de la prestation appartient à SEW jusqu'à encaissement intégral du prix. Elle est aisément individualisable et démontable, ce qui est reconnu et accepté par le client. Ce droit de propriété inclut les améliorations et adjonctions du client. Il signale à SEW tout sinistre, RJ, LJ ou liquidation amiable, saisie ou mesure de tiers sur la prestation impayée et l'informe des lieux où elle se trouve. Le client ne donne pas la prestation en sûreté et n'effectue aucune opération susceptible de préjudicier à SEW. Il ne vend pas la prestation avant complet paiement du prix, sauf autorisation écrite et préalable de SEW. En cas de revente, il déclare d'ores et déjà céder à SEW la créance née de la vente à un sous-acquéreur et autoriser SEW à percevoir sa créance, du prix dû par le sous-acquéreur. Le client infor-

mera sans délai SEW de son identité exacte et complète et fera connaître au sous-acquéreur, au plus tard au moment de la conclusion du contrat, la réserve de propriété de SEW. Si SEW et le client entretiennent un compte courant, son solde débiteur représentera le prix dû par le client, de sorte que la prestation que le client détient au moment de sa clôture pourra être revendiquée par SEW, qui en sera réputée propriétaire. La revendication s'effectue par LRAR enjoignant au client de remettre SEW en possession. A défaut, SEW sollicitera la restitution sous astreinte. La revendication ne constitue ni résolution, ni résiliation du contrat. Elle peut être exercée par SEW, en cas de non-respect par le client d'une quelconque de ses obligations, ou si elle a des raisons de penser qu'il ne sera pas à même de respecter les échéances convenues. Tous les frais et honoraires de la revendication seront à la charge du client.

12. Toute pièce incorporée dans la prestation est contrôlée avant mise en œuvre. Elle est garantie 2 ans à compter de la livraison. Cette garantie se limite à la réparation ou au remplacement de la pièce reconnue défectueuse par SEW, à qui elle est retournée en l'état par le client, à ses frais et risques, après accord exprès de SEW. Toute pièce remplacée reste la propriété de SEW. La réparation ou le remplacement pendant la période de garantie ne proroge pas le délai de garantie. Une nouvelle garantie n'est pas due sur la pièce remplacée ou réparée en cours de garantie. La garantie est exclue en cas d'utilisation anormale, ou non conforme aux conditions générales et particulières, ou en cas de fonctionnement de plus de 8 h/jour, d'intervention du client ou d'un tiers, d'observation des règles de l'art ou des consignes figurant sur les différents documents SEW, d'usure normale des pièces, de détériorations volontaires ou non, d'accident ou d'une manipulation quelconque, d'un défaut de surveillance, d'entretien, de lubrification ou de stockage par le client.

13. La responsabilité de SEW pour inexécution totale ou partielle du contrat d'entreprise est subordonnée à la preuve par le client d'une faute de SEW et à l'envoi par le client de la sommation d'exécuter par LRAR à SEW comme prévu ci-dessus. SEW fera ses meilleurs efforts pour remédier à l'inexécution reconnue par lui. Dans tous les cas, la responsabilité de SEW est limitée à la remise en état. Des pénalités, des intérêts de retard, une indemnisation ne seront en aucun cas dus. Le client renonce à toute annulation ou résolution du contrat. Est exclu de la garantie tout dommage aux biens, à la prestation, tout dommage immatériel direct ou indirect, toute perte d'exploitation, tout préjudice subi par le client ou un tiers. Le client est tenu de faire toute diligence pour diminuer son dommage qui restera à sa seule charge. Il ne pourra en aucun cas faire valoir sa propre négligence pour émettre une prétention quelconque à l'égard de SEW, solliciter une réparation ou réduction du prix. Compte tenu du contrat d'entreprise conclu entre les parties, la responsabilité de SEW ne pourra pas être recherchée pour inexécution totale ou partielle du contrat, résultant de spécifications incomplètes, erronées du client, d'une utilisation du matériel non prévue ou non conforme aux spécifications, ou du choix du matériel. Il en sera de même en cas d'intervention d'un tiers, du démontage et du remontage, d'une exploitation ou d'une destination non portée expressément à la connaissance de SEW. De même, toute responsabilité est exclue en cas d'utilisation non conforme aux prescriptions contenues dans la documentation spécifique. Le client reconnaît que le matériel ne peut en aucun cas être exploité pour le transport de personnes et que la responsabilité de SEW ne pourra être recherchée si tel était néanmoins le cas. La responsabilité de SEW dans les conditions prévues au § 13 ne peut être mise en cause que dans un délai de 15 jours à compter de la réception de la prestation par le client. Au delà, seule la garantie éventuelle prévue au § 12 ci-dessus est applicable pour les seules pièces incluses dans la prestation à l'exclusion de toute indemnisation à quelque titre que ce soit. Aucune responsabilité du fait des produits n'est encourue par SEW, en application de l'article 1386-15 du code civil.

14. Toute réparation ou tout remplacement effectué par SEW en dehors de la période de garantie prévue au § 12 et 13 est facturé au client et bénéficie d'une garantie de 2 (deux) ans limitée aux seules pièces ayant donné lieu à intervention (hors pièces d'usure). Cette garantie est elle-même soumise aux conditions prévues pour la garantie du § 12.

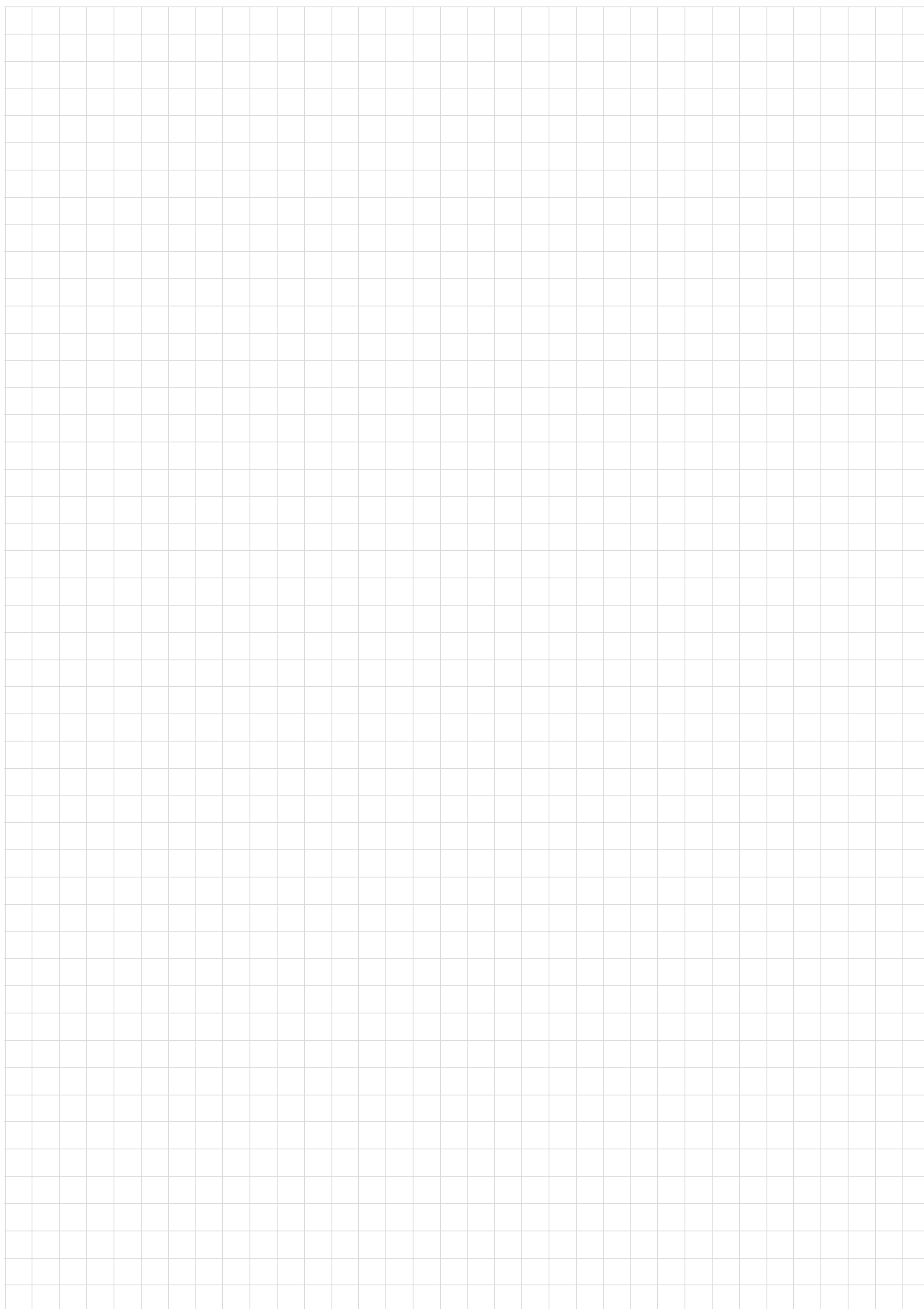
15. Le fait de passer commande vaut acceptation des conditions générales SEW à l'exclusion de toutes autres dont des conditions du client ou d'achat.

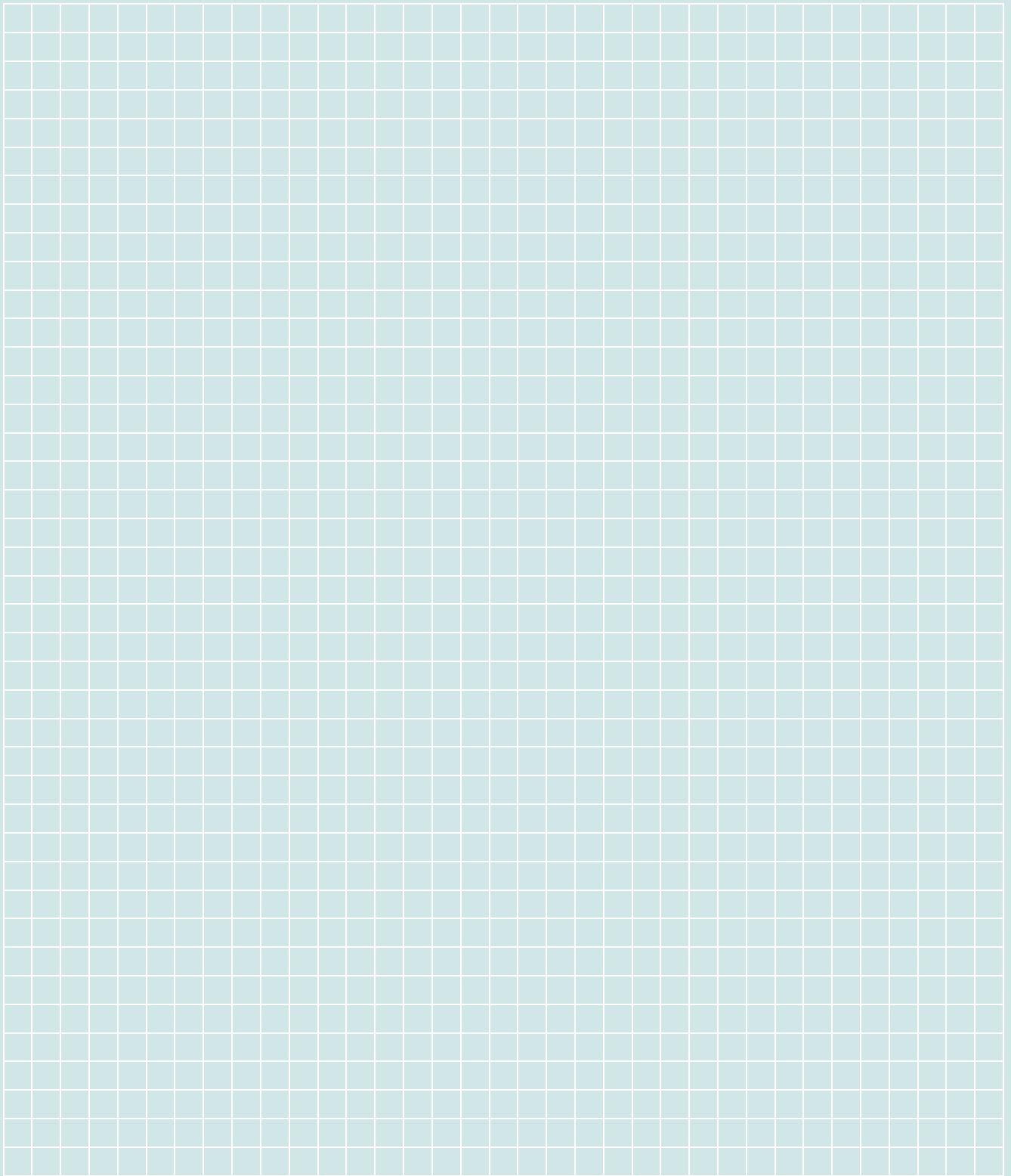
16. Le client atteste utiliser exclusivement des produits SEW provenant du réseau officiel SEW et s'engage à ne pas acquérir ou exploiter des produits qui constitueraient des contrefaçons ou des imitations des produits SEW sous peine, d'engager sa responsabilité, de résiliation des relations avec la société SEW et de voir celle-ci refuser toute garantie.

17. Les CGE sont régies par le droit français et tout litige sera de la compétence des Tribunaux de Strasbourg, y compris en cas de recouvrement, quel que soit le mode de règlement ; en cas d'appel en garantie, de pluralité de défendeurs et en cas de référé, SEW pourra saisir toute autre juridiction.

Hagenau, janvier 2009

SEW-USOCOME SAS







SEW-USOCOME
En mouvement
perpétuel

**SEW
USOCOME**

SEW-USOCOME
B.P. 20185
F-67506 Haguenau Cedex
Tél. +33 (0)3 88 73 67 00
Fax +33 (0)3 88 73 66 00
sew@usocomme.com

→ www.usocomme.com