

6 MOVIMOT®

6.1 Beschreibung

HINWEIS



Für MOVIMOT®-Antriebe finden Sie in diesem Katalog eine Kurzübersicht zur schnellen Antriebsauswahl.

Ausführliche Beschreibungen, Projektierungshinweise und Maßbilder finden Sie im Katalog "MOVIMOT®-Getriebemotoren".

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die MOVIMOT®-Baugröße MM03 – MM15:



11908340235

MOVIMOT®, die Kombination aus den Drehstrom(brems)motoren DRS.., DRE.. oder DRN.. und einem digitalen Frequenzumrichter, steht im Leistungsbereich 0,37 – 4,0 kW zur Verfügung. Vor allem dezentrale Antriebsaufgaben lassen sich hiermit einfach und ökonomisch lösen.

Mit MOVIMOT® lassen sich weitläufige Anlagen einfach modular ausrüsten oder bestehende Anlagen flexibel ergänzen. MOVIMOT® ist außerdem der elektronische Ersatz für polumschaltbare Motoren oder für mechanische Verstellantriebe.

MOVIMOT® ist lieferbar als Motor, Bremsmotor, Getriebemotor oder Getriebebremsmotor in vielen Standardausführungen und -bauformen.

6.1.1 Geräteneigenschaften MOVIMOT®

- Frequenzumrichter mit vektororientierter Motorführung
- Leistungsbereich: 0,37 – 4,0 kW (0,37 – 2,2 kW)
- Spannungsbereich: 3 x 380 – 500 V (3 x 200 – 240 V)
- Applikationsspezifische Parametrierung möglich
- Steckbarer Parameterspeicher zur Datensicherung (Drive-Ident-Modul)
- Umfangreiche Schutz- und Überwachungsfunktionen
- Geräuscharm durch PWM-Taktfrequenz 16 kHz
- Status-LED zur Schnelldiagnose
- Serienmäßig Diagnoseschnittstelle mit Steckverbinder
- Diagnose und Handbedienung über MOVITOOLS® MotionStudio
- Serienmäßig 4-Quadranten-Betrieb
- Integriertes Bremsenmanagement:
 - Bei Motoren mit mechanischer Bremse wird die Bremsspule als Bremswiderstand genutzt.
 - Bei Motoren ohne Bremse wird MOVIMOT® serienmäßig mit einem internen Bremswiderstand ausgeliefert.
- Die Ansteuerung erfolgt entweder über Binärsignale, über die serielle Schnittstelle RS485, optional mit AS-Interface oder einer der gängigen Feldbus-Schnittstellen (PROFIBUS, PROFINET IO, INTERBUS, DeviceNet™, EtherCAT®).
- Auf Wunsch kann MOVIMOT® mit UL-Approbation (von UL gelistet) geliefert werden.

MOVIMOT®-Optionen (/MO)

MOVIMOT® kann mit einer Reihe unterschiedlicher Optionen (→ 286) ergänzt werden.

Unabhängig ob eine oder mehrere der nachstehenden Optionen verwendet werden, wird in der Typbezeichnung /MO geführt.

Bezeichnung	Beschreibung
BEM	Bremsenansteuerung
URM	Spannungsrelais
MLU13A	Interne DC-24-V-Spannungsversorgung (380 – 500 V)
MNF21A	Interner Netzfilteroption (MM03 – MM15)
MLU11A	DC-24-V-Spannungsversorgung (380 – 500 V)
MLU21A	DC-24-V-Spannungsversorgung (200 – 240 V)
MLG11A	Sollwertsteller mit DC-24-V-Spannungsversorgung (380 – 500 V)
MLG21A	Sollwertsteller mit DC-24-V-Spannungsversorgung (200 – 240 V)
MFP...	PROFIBUS-Schnittstelle
MFE...	PROFINET-IO- oder EtherCAT®-Schnittstelle
MFI...	INTERBUS-Schnittstelle
MFD...	DeviceNet™-Schnittstelle

AS-Interface

MOVIMOT®-Antriebe sind auch mit integriertem AS-Interface lieferbar. Folgende Ausführungen sind verfügbar:

- Option MLK30A (Slave am AS-Interface)
 - Option MLK31A (Doppel-Slave am AS-Interface)
- für Antriebe mit mehreren Drehzahl-Sollwerten und Rampen.

Der AS-Interface-Slave befindet sich auf der Anschlussplatine im Anschlusskasten.

MLK30A

Die Option MLK30A arbeitet als Slave am AS-Interface wie ein Modul mit 4 Eingängen und 4 Ausgängen.

Die zyklischen Ausgangs-Bits steuern den MOVIMOT®-Umrichter.

Die Eingangs-Bits übertragen den Zustand des Antriebs sowie 2 zusätzlich nutzbare Sensorsignale an den AS-Interface-Master.

Die azyklischen Parameter-Bits dienen zur Anwahl von Drehzahl-Skalierungsfaktoren.

Die Option MLK30A ist kompatibel zu MOVIMOT® MM..C mit integriertem AS-Interface.

MLK31A

Die Option MLK31A arbeitet als Doppel-Slave am AS-Interface gemäß der AS-Interface-Spezifikation 3.0.

Die Verwendung der seriellen AS-Interface-Datenübertragung (Analog-Profil) ermöglicht das Schreiben und Lesen von MOVIMOT®-Parametern und Anzeigewerten.

Die Steuerung des MOVIMOT®-Umrichters erfolgt über die zyklischen Ausgangs-Bits. Die Codierung der Daten-Bits ist in verschiedenen Funktionsmodi spezifiziert. Der MOVIMOT®-Umrichter interpretiert diese Bits als unterschiedliche Steuer- und Status-Codes. Mithilfe der azyklischen Parameter-Bits können Sie zwischen den Funktionsmodi umschalten.

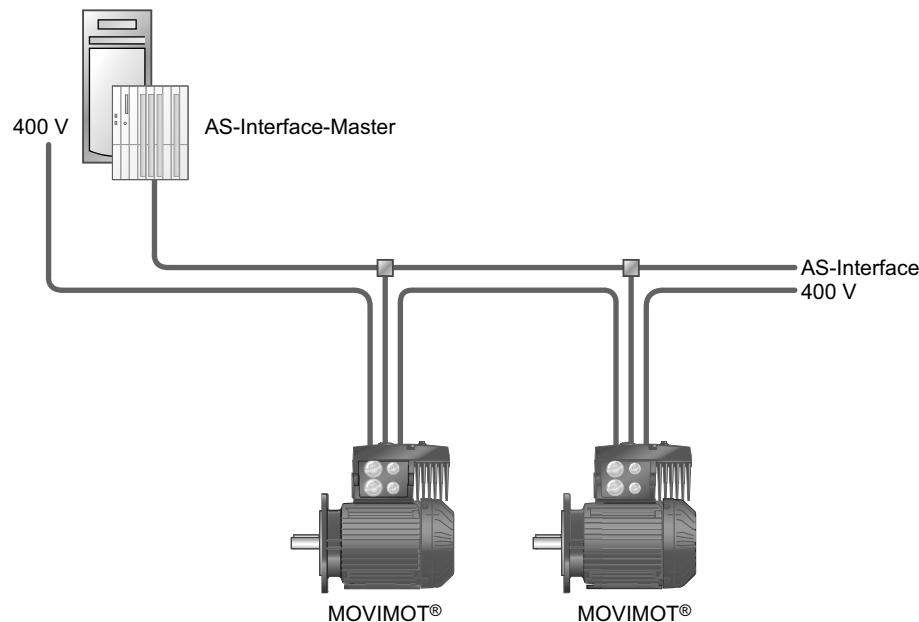
Die Eingangs-Bits übertragen den Zustand des Antriebs sowie 2 zusätzlich nutzbare Sensorsignale an den AS-Interface-Master.

6.1.2 Vorteile von MOVIMOT®

- Geringes Gesamtvolumen
- Störsichere Verbindung zwischen Umrichter und Motor
- Geschlossene Bauweise mit integrierten Schutzfunktionen
- Von der Motordrehzahl unabhängige Umrichterkühlung
- Kein Schaltschrankplatz erforderlich
- Optimale Voreinstellung der Parameter für die erwarteten Einsatzfälle
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung
- Servicefreundlich in Nachrüstung und Austausch

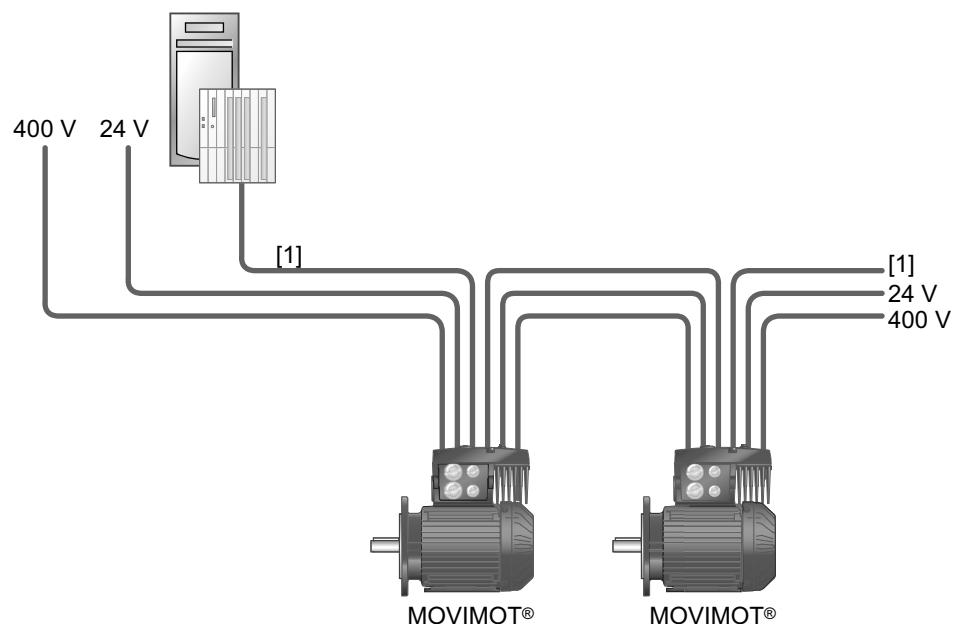
6.2 Installationstopologie MOVIMOT®

Das folgende Bild zeigt die prinzipielle Installationstopologie des MOVIMOT®-Antriebs mit AS-Interface (DC-24-V-Versorgung über AS-Interface):



5255090315

Das folgende Bild zeigt die prinzipielle Installationstopologie des MOVIMOT®-Antriebs:



9007204323709451

[1] Ansteuerung: Binär (+ RS485)

6.3 Lieferbare MOVIMOT®-Motorkombinationen

6.3.1 Motoridentifizierung für MOVIMOT® (/MI)

Zur einfachen und schnellen Inbetriebnahme enthält jedes MOVIMOT® ein Motor-Identifizierungsmodul (DIM-Modul). Dieses ist im Lieferumfang bei Bestellung des MOVIMOT®-Motors oder MOVIMOT®-Getriebemotors enthalten.

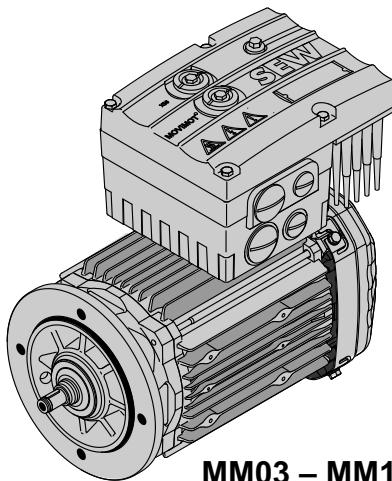
Wenn ein Motor/Bremsmotor der Baureihe DR.. ohne MOVIMOT®-Umrichter bestellt wird, kann für den Motor entsprechend seiner Energieeffizienzklasse ein DIM-Modul mitgeliefert werden. Das DIM-Modul wird im normalen Klemmenkasten des Motors DR.. oder des Bremsmotors DR...BE befestigt. Das DIM-Modul wird in der Typenbezeichnung des Motors/Bremsmotors DR.. mit /MI gekennzeichnet.

Zuordnung Drive-Ident-Modul

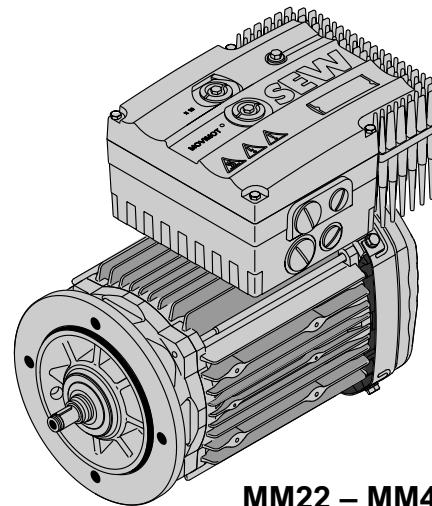
Typ	Motor		Drive-Ident-Modul		
	Netzspannung [V]	Netzfrequenz [Hz]	Kennzeichnung	Kennfarbe	Sachnummer
DRS	230/400	50	DRS/400/50	Weiß	18214371
DRE	230/400	50	DRE/400/50	Orange	18214398
DRS	266/460	60	DRS/460/60 ¹⁾	Gelb	18214401
DRE	266/460	60	DRE/460/60 ¹⁾	Grün	18214428
DRS/DRE	220/380	60	DRS/DRE/380/60 ¹⁾	Rot	18234933
DRS/DRE	220 – 240/380 – 415 254 – 277/440 – 480	50 60	DRS/DRE/50/60	Violett	18214444
DRE...J	230/400	50	DRE...J/400/50	Orange	28203816
DRU...J	230/400	50	DRU...J/400/50	Grau	28203194
DRN	230/400	50	DRN/400/50	Hellblau	28222040
DRN	266/460	60	DRN/460/60	Blaugrün	28222059
DRS/DRN	220 – 230/380 – 400 266/460	50 60	DRS/DRN/50/60	Weißgrün	28222067

1) Dieses Drive-Ident-Modul ist auch mit MOVIMOT® MM..D-233 kombinierbar.

6.3.2 MOVIMOT®-Antriebe mit DRN..-Motoren



MM03 – MM15



MM22 – MM40

9007200664175243

280 – 1400 min⁻¹ ▲ 3 x 380 – 500 V (400 V, 50 Hz)

IEC oder UL

Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRN80M4/..MM07	0.75	5.1	1.5	1400	1.9	0.99	24.7	26.2	10	15.6	19.6
DRN90S4/..MM11	1.1	7.5	1.5	1400	2.4	0.99	54.0	58.7	20	21.6	25.6
DRN90L4/..MM15	1.5	10.2	1.5	1400	3.5	0.99	67.2	71.9	20	24.6	28.6
DRN100LS4/..MM22	2.2	15.0	1.5	1400	5.0	0.99	81.4	87.4	28	29.3	35.3
DRN100L4/..MM30	3.0	20.5	1.5	1400	6.7	0.99	112	118	40	36.3	42.3
DRN112M4/..MM40	4.0	27.3	1.5	1400	7.3	0.99	178	183	55	48.2	55.2

290 – 2900 min⁻¹ △ 3 x 380 – 500 V (400 V, 50 Hz)

IEC oder UL

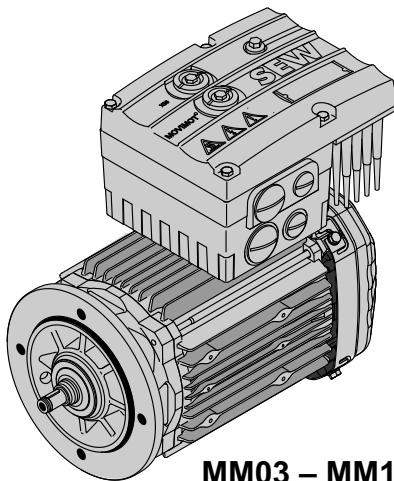
Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRN80M4/..MM11	1.1	3.62	1.5	2900	2.4	0.99	24.7	26.2	10	15.6	19.6
DRN90S4/..MM15	1.5	4.95	1.5	2900	3.5	0.99	54.0	58.7	20	21.6	25.6
DRN90L4/..MM22	2.2	7.25	1.5	2900	5.0	0.99	67.2	71.9	20	25.3	29.3
DRN100LS4/..MM30	3.0	9.9	1.5	2900	6.7	0.99	81.4	87.4	28	29.3	35.3
DRN100L4/..MM40	4.0	13.2	1.5	2900	7.3	0.99	112	118	40	37.2	43.2

1) Masse Motor ohne Bremse

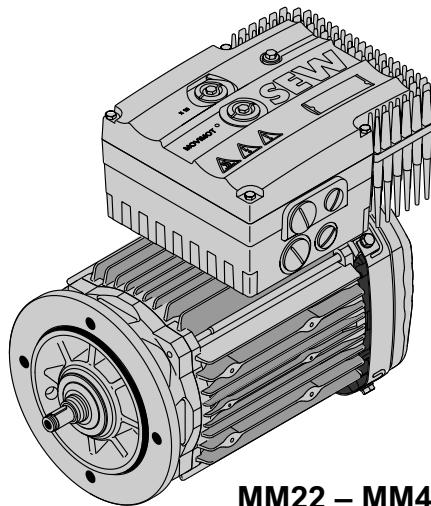
2) Masse Motor mit Bremse

Wärmeklasse F serienmäßig

6.3.3 MOVIMOT®-Antriebe mit DRN...-Motoren und erhöhtem Kurzzeitmoment



MM03 – MM15



MM22 – MM40

9007200664175243

280 – 1400 min⁻¹ λ 3 x 380 – 500 V (400 V, 50 Hz)

IEC oder UL

Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRN80M4/..MM11	1.1	5.1	2.1	1400	1.9	0.99	24.7	26.2	10	15.6	19.6
DRN90S4/..MM15	1.5	7.5	2.1	1400	2.4	0.99	54.0	58.7	20	21.6	25.6
DRN90L4/..MM22	2.2	10.2	2.1	1400	3.5	0.99	67.2	71.9	20	25.3	29.3
DRN100LS4/..MM30	3.0	15.0	2.1	1400	5.0	0.99	81.4	87.4	28	29.3	35.3
DRN100L4/..MM40	4.0	20.5	2.1	1400	6.7	0.99	112	118	40	37.2	42.3

290 – 2900 min⁻¹ Δ 3 x 380 – 500 V (400 V, 50 Hz)

IEC oder UL

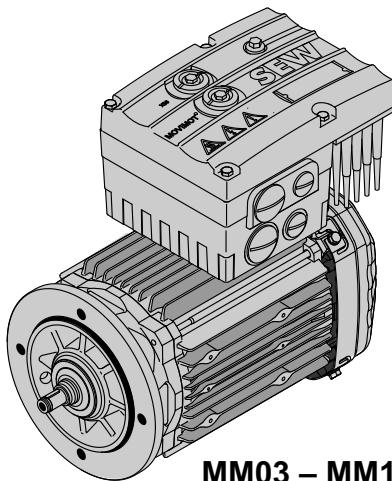
Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRN80M4/..MM15	1.1	3.62	2.1	2900	2.4	0.99	24.7	26.2	10	15.6	19.6
DRN90S4/..MM22	1.5	4.95	2.1	2900	3.5	0.99	54.0	58.7	20	22.3	26.3
DRN90L4/..MM30	2.2	7.25	2.1	2900	5.0	0.99	67.2	71.9	20	25.3	29.3
DRN100LS4/..MM40	3.0	9.9	2.1	2900	6.7	0.99	81.4	87.4	28	30.2	36.2

1) Masse Motor ohne Bremse

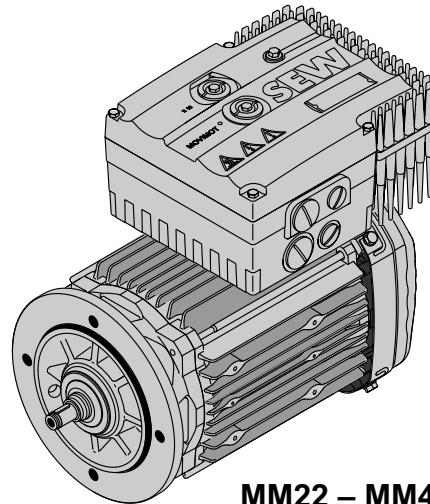
2) Masse Motor mit Bremse

Wärmeklasse F serienmäßig

6.3.4 MOVIMOT®-Antriebe mit DRE..-Motoren



MM03 – MM15



MM22 – MM40

9007200664175243

280 – 1400 min⁻¹ ▲ 3 x 380 – 500 V (400 V)

IEC oder UL

Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRE80S4 /..MM03	0.37	2.52	1.5	1400	1.3	0.99	14.9	16.4	5	12.7	15.7
DRE80M4 /..MM05	0.55	3.75	1.5	1400	1.6	0.99	21.5	23	10	15.5	18.5
DRE80M4 /..MM07	0.75	5.1	1.5	1400	1.9	0.99	21.5	23	10	15.5	18.5
DRE90M4 /..MM11	1.1	7.5	1.5	1400	2.4	0.99	35.5	40	20	19.6	24.2
DRE90L4 /..MM15	1.5	10.2	1.5	1400	3.5	0.99	43.5	48.5	20	22.6	27.2
DRE100M4 /..MM22	2.2	15	1.5	1400	5.0	0.99	56	62	28	28.3	34.2
DRE100LC4 /..MM30	3.0	20.5	1.5	1400	6.7	0.99	90	96	40	33.5	39.4
DRE132S4 /..MM40	4.0	27.3	1.5	1400	7.3	0.99	190	195	55	49.2	56.4

290 – 2900 min⁻¹ △ 3 x 380 – 500 V (400 V)

IEC oder UL

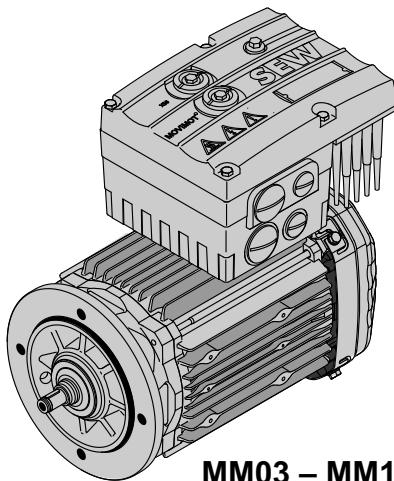
Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRE80S4 /..MM03	0,37	1.22	1.5	2900	1.3	0.99	14.9	16.4	5	12.7	15.7
DRE80S4 /..MM05	0,55	1.81	1.5	2900	1.6	0.99	14.9	16.4	5	12.7	15.7
DRE80M4 /..MM07	0.75	2.47	1.5	2900	1.9	0.99	21.5	23	10	15.5	18.5
DRE80M4 /..MM11	1.1	3.62	1.5	2900	2.4	0.99	21.5	23	10	15.5	18.5
DRE90M4 /..MM15	1.5	4.95	1.6	2900	3.5	0.99	35.5	40	20	19.6	24.2
DRE90L4 /..MM22	2.2	7.25	1.6	2900	5.0	0.99	43.5	48.5	20	23.7	28.2
DRE100M4 /..MM30	3.0	9.9	1.6	2900	6.7	0.99	56	62	28	28.3	34.2
DRE100LC4 /..MM40	4.0	13.2	1.6	2900	7.3	0.99	90	96	40	34.1	40.0

1) Masse Motor ohne Bremse

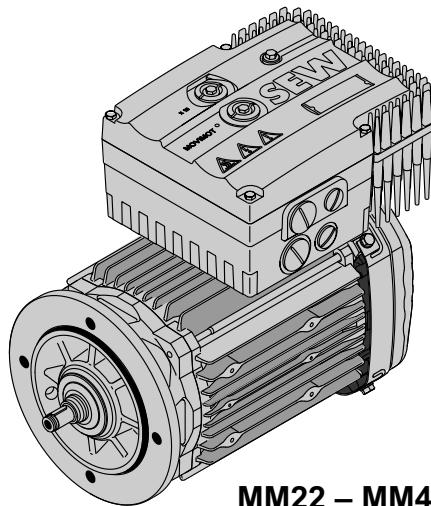
2) Masse Motor mit Bremse

Wärmeklasse F serienmäßig

6.3.5 MOVIMOT®-Antriebe mit DRE..-Motoren und erhöhtem Kurzzeitmoment



MM03 – MM15



MM22 – MM40

9007200664175243

280 – 1400 min⁻¹ ▲ 3 x 380 – 500 V (400 V)

IEC oder UL

Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRE80S4 /..MM05	0.37	2.52	2.1	1400	1.3	0.99	14.9	16.4	5	12.7	15.7
DRE80M4 /..MM07	0.55	3.75	2.1	1400	1.6	0.99	21.5	23	10	15.5	18.5
DRE80M4 /..MM11	0.75	5.1	2.1	1400	1.9	0.99	21.5	23	10	15.5	18.5
DRE90M4 /..MM15	1.1	7.5	2.1	1400	2.4	0.99	35.5	40	20	19.6	24.2
DRE90L4 /..MM22	1.5	10.2	2.1	1400	3.5	0.99	43.5	48.5	20	23.7	28.3
DRE100M4 /..MM30	2.2	15.0	2.1	1400	5.0	0.99	56	62	28	28.3	34.2
DRE100LC4 /..MM40	3.0	20.5	2.1	1400	6.7	0.99	90	96	40	34.1	40.0

290 – 2900 min⁻¹ △ 3 x 380 – 500 V (400 V)

IEC oder UL

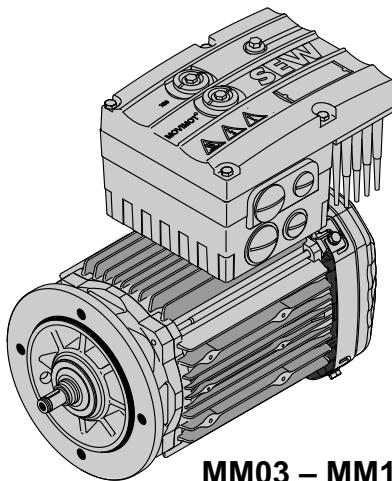
Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRE80S4 /...MM05	0.37	1.22	2.2	2900	1.3	0.99	14.9	16.4	5	12.7	15.7
DRE80S4 /...MM07	0.55	1.81	2.2	2900	1.6	0.99	14.9	16.4	5	12.7	15.7
DRE80M4 /...MM11	0.75	2.47	2.2	2900	1.9	0.99	21.5	23	10	15.5	18.5
DRE80M4 /...MM15	1.1	3.62	2.2	2900	2.4	0.99	21.5	23	10	15.5	18.5
DRE90M4 /...MM22	1.5	4.95	2.2	2900	3.5	0.99	35.5	40	20	20.7	25.3
DRE90L4 /...MM30	2.2	7.25	2.2	2900	5.0	0.99	43.5	48.5	20	23.7	28.3
DRE100M4 /...MM40	3.0	9.9	2.2	2900	6.7	0.99	56	62	28	28.9	34.8

1) Masse Motor ohne Bremse

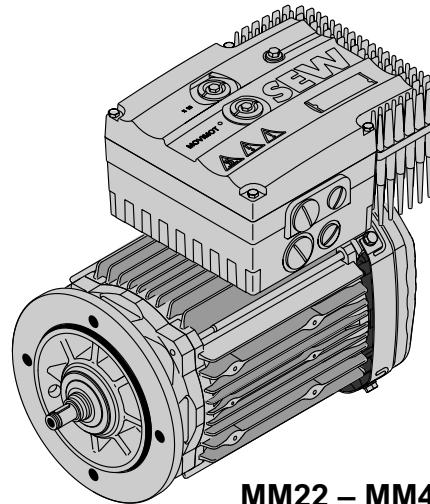
2) Masse Motor mit Bremse

Wärmeklasse F serienmäßig

6.3.6 MOVIMOT®-Antriebe mit DRS..-Motoren



MM03 – MM15



MM22 – MM40

9007200664175243

280 – 1400 min⁻¹ \times 3 x 380 – 500 V (400 V)

IEC oder UL

Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRS71S4 /..MM03	0.37	2.52	1.5	1400	1.3	0.99	4.9	6.2	5	9.0	11.4
DRS71M4 /..MM05	0.55	3.75	1.5	1400	1.6	0.99	7.1	8.4	10	10.3	12.9
DRS80S4 /..MM07	0.75	5.1	1.5	1400	1.9	0.99	14.9	16.4	10	12.7	15.7
DRS80M4 /..MM11	1.1	7.5	1.5	1400	2.4	0.99	21.5	26	14	15.5	19.2
DRS90M4 /..MM15	1.5	10.2	1.5	1400	3.5	0.99	35.5	40	20	19.6	24.2
DRS90L4 /..MM22	2.2	15.0	1.5	1400	5.0	0.99	43.5	49.5	40	23.7	29.6
DRS100M4 /..MM30	3.0	20.5	1.5	1400	6.7	0.99	56	62	40	28.3	34.2
DRS100LC4 /..MM40	4.0	27.3	1.5	1400	7.3	0.99	90	96	50	34.1	40.0

290 – 2900 min⁻¹ Δ 3 x 380 – 500 V (400 V)

IEC oder UL

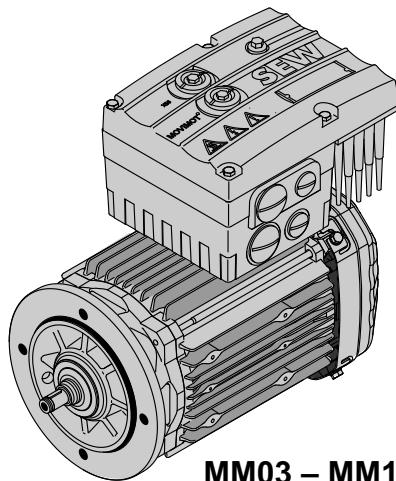
Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ¹⁾ [kg]	m ²⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRS71M4 /..MM05	0.55	1.81	2.0	2900	1.6	0.99	4.9	6.2	5	9.0	11.4
DRS71M4 /..MM07	0.75	2.47	2.0	2900	1.9	0.99	7.1	8.4	10	10.3	12.9
DRS80S4 /..MM11	1.1	3.62	2.0	2900	2.4	0.99	14.9	16.4	10	12.7	15.7
DRS80M4 /..MM15	1.5	4.95	1.6	2900	3.5	0.99	21.5	26	14	15.5	19.2
DRS90M4 /..MM22	2.2	7.25	1.6	2900	5.0	0.99	35.5	40	20	20.7	25.3
DRS90L4 /..MM30	3.0	9.9	1.6	2900	6.7	0.99	43.5	49.5	40	23.7	29.6
DRS100M4 /..MM40	4.0	13.2	1.6	2900	7.3	0.99	56	62	40	28.9	34.8

1) Masse Motor ohne Bremse

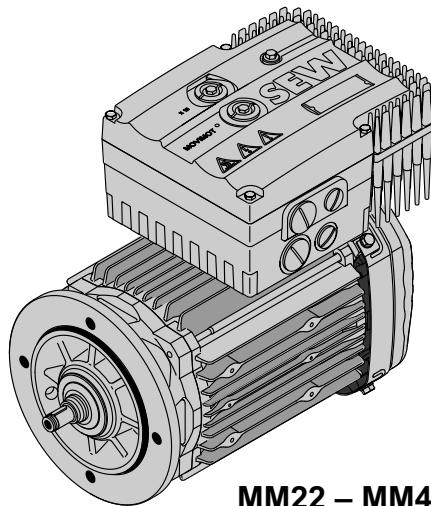
2) Masse Motor mit Bremse

Wärmeklasse F serienmäßig

6.3.7 MOVIMOT®-Antriebe mit DRS..-Motoren und erhöhtem Kurzzeitmoment



MM03 – MM15



MM22 – MM40

9007200664175243

280 – 1400 min⁻¹ ▲ 3 x 380 – 500 V (400 V)

IEC oder UL

Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ²⁾ [kg]	m ³⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRS71S4 /..MM05	0.37	2.52	2.1	1400	1.3	0.99	4.9	6.2	5	9.0	11.4
DRS71M4 /..MM07	0.55	3.75	2.1	1400	1.6	0.99	7.1	8.4	10	10.3	12.9
DRS80S4 /..MM11	0.75	5.1	2.1	1400	1.9	0.99	14.9	16.4	10	12.7	15.7
DRS80M4 /..MM15	1.1	7.5	2.1	1400	2.4	0.99	21.5	26	14	15.5	19.2
DRS90M4 /..MM22	1.5	10.2	2.1	1400	3.5	0.99	35.5	40	20	20.7	25.3
DRS90L4 /..MM30	2.2	15.0	2.1	1400	5.0	0.99	43.5	49.5	40	23.7	29.6
DRS100M4 /..MM40	3.0	20.5	2.0	1400	6.7	0.99	56	62	40	28.9	34.8

290 – 2900 min⁻¹ △ 3 x 380 – 500 V (400 V)

IEC oder UL

Typ	P _n [kW]	M _n [Nm]	M _a /M _n ¹⁾ f > 5 Hz	n _n [min ⁻¹]	I _{n1} [A]	cosφ	J _{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]		M _{Bmax} [Nm]	m ²⁾ [kg]	m ³⁾ [kg]
							ohne Bremse	mit Bremse			
DRS71M4 /..MM07	0.55	1.81	2.4	2900	1.6	0.99	4.9	6.2	5	9.0	11.4
DRS71M4 /..MM11	0.75	2.47	2.4	2900	1.9	0.99	7.1	8.4	10	10.3	12.9
DRS80S4 /..MM15	1.1	3.62	2.4	2900	2.4	0.99	14.9	16.4	10	12.7	15.7
DRS80M4 /..MM22	1.5	4.95	2.2	2900	3.5	0.99	21.5	26	14	16.6	20.3
DRS90M4 /..MM30	2.2	7.25	2.2	2900	5.0	0.99	35.5	40	20	20.7	25.3
DRS90L4 /..MM40	3.0	9.9	2.0	2900	6.7	0.99	43.5	49.5	40	24.3	30.2

1) Erhöhtes Kurzzeitmoment im S3-Betrieb, 25 % ED

2) Masse Motor ohne Bremse

3) Masse Motor mit Bremse

Wärmeklasse F serienmäßig

6.4 Funktionale Sicherheit

6.4.1 Bestellangaben

HINWEIS



- Die SafetyDrive-Ausführung müssen Sie explizit bestellen. (Bestellzusatz: "– SafetyDrive").
- In Sicherheitsanwendungen dürfen Sie nur Komponenten einsetzen, die von SEW-EURODRIVE in dieser Ausführung geliefert wurden und die mit dem FS-Logo für funktionale Sicherheit gekennzeichnet sind!

6.4.2 Zulässige SafetyDrive-Ausführungen

In Anwendungen mit sicherheitsgerichteter Abschaltung des Antriebs (STO) bis Performance-Level d gemäß EN ISO 13849-1 sowie SIL 2 gemäß IEC 61800-5-2 sind nur folgende Gerätekombinationen mit MOVIMOT® MM..D zulässig:

Zugelassene Ausführungen	Typ MOVIMOT®
MOVIMOT® mit binärer Ansteuerung (Steuerung über Klemmen)	
MOVIMOT® mit Option MBG11A	D../MM.. – SafetyDrive
MOVIMOT® mit Option MWA 21A	MM..D-503-00 – SafetyDrive
MOVIMOT® mit MOVIFIT®-MC	
MOVIMOT® mit Feldverteiler Z.6, Z.7 oder Z.8 (→ 265)	

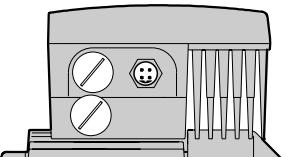
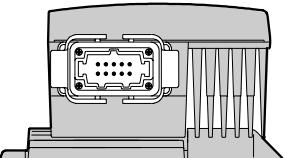
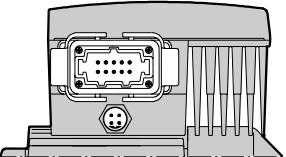
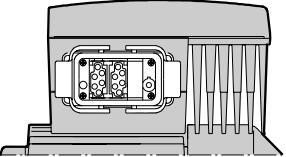
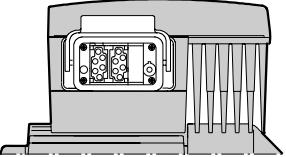
Die Beschreibung der Sicherheitsfunktion und die sicherheitstechnischen Auflagen entnehmen Sie dem Handbuch "MOVIMOT® MM..D – Funktionale Sicherheit".

6.5 Anschlusstechnik

6.5.1 Übersicht Anschlusstechnik MOVIMOT®-Standardausführung

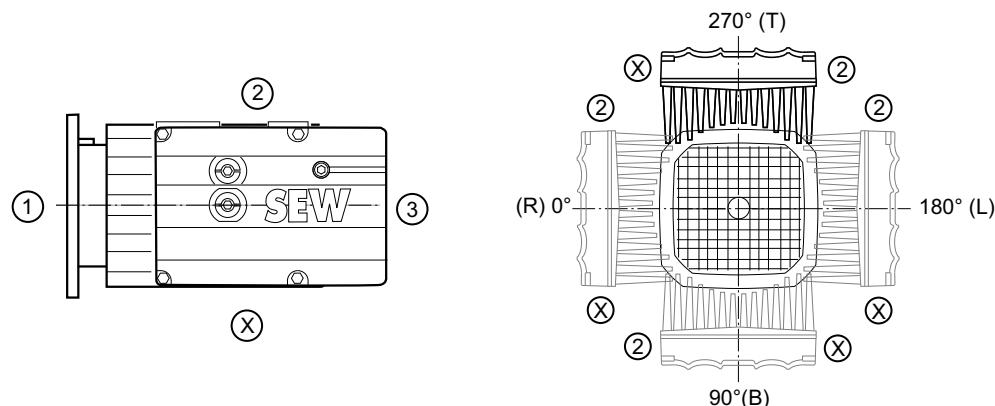
Ohne besondere Bestellangabe wird MOVIMOT® MM..D ohne Steckverbinder ausgeliefert.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Steckverbinder-Varianten:

Bestellbezeichnung	Funktion	Herstellerbezeichnung
MM../AVT1 	• RS485	Rundsteckverbinder M12 x 1
MM../ASA3 	• Leistung	Harting Han® 10 ES Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 2 Bügeln)
MM../ASA3/AVT1 	• Leistung • RS485	Harting Han® 10 ES Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 2 Bügeln) + Rundsteckverbinder M12 x 1
MM../AMA6 	• Leistung/RS485	Harting Han-Modular®-Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 2 Bügeln)
MM../AMD6 	• Leistung/RS485	Harting Han-Modular®-Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 1 Bügel)

Mögliche Steckverbinderlagen (MOVIMOT®-Standardausführung)

Für die Steckverbinder sind folgende Lagen möglich:



9007200711165707

Steckverbinder	Mögliche Lagen
AVT1	X (normal)
	2
ASA3	X (normal)
	2
ASA3/AVT1	ASA3 = X (normal) + AVT1 = X (normal)
	ASA3 = 2 + AVT1 = 2
AMA6	X (normal)
AMD6	2

6.5.2 Übersicht Anschlusstechnik MOVIMOT® mit integriertem AS-Interface

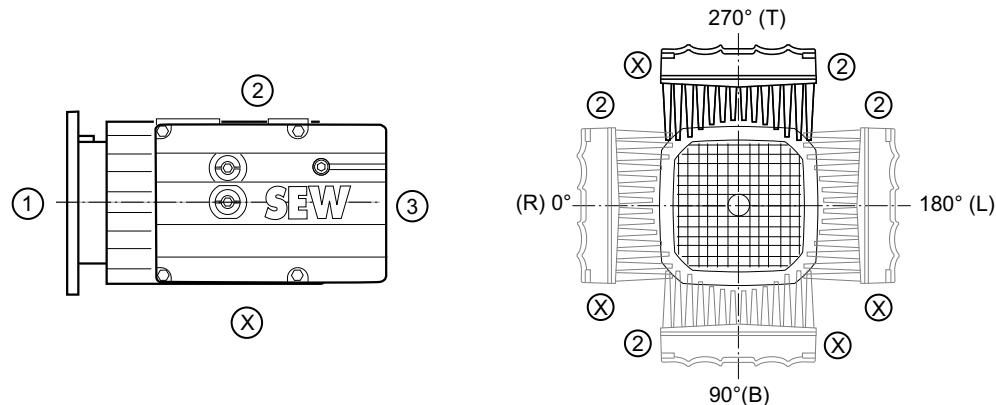
Ohne besondere Bestellangabe wird MOVIMOT® MM..D mit integriertem AS-Interface mit der Steckverbinder-Variante AVSK ausgeliefert.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Steckverbinder-Varianten:

Bestellbezeichnung	Funktion	Herstellerbezeichnung
MM../AVSK 	<ul style="list-style-type: none"> AS-Interface 	1 x Rundsteckverbinder M12 x 1
MM../AZSK 	<ul style="list-style-type: none"> AS-Interface AUX-PWR Sensoranschluss 	3 x Rundsteckverbinder M12 x 1
MM../AND3/AZSK 	<ul style="list-style-type: none"> Leistung AS-Interface AUX-PWR Sensoranschluss 	Harting Han® Q8/0 Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 1 Bügel) + 3 x Rundsteckverbinder M12 x 1
MM../AZZK 	<ul style="list-style-type: none"> AS-Interface/ AUX-PWR Sensoranschluss Sensoranschluss 	3 x Rundsteckverbinder M12 x 1
MM../AND3/AZZK 	<ul style="list-style-type: none"> Leistung AS-Interface/ AUX-PWR Sensoranschluss Sensoranschluss 	Harting Han® Q8/0 Stifteinsatz (Anbaugehäuse mit 1 Bügel) + 3 x Rundsteckverbinder M12 x 1

Mögliche Steckverbinderlagen (MOVIMOT® mit integriertem AS-Interface)

Für die Steckverbinder sind die Lagen "X" oder "2" möglich. Die Steckverbinder befinden sich immer auf einer Anschluss-Seite. Kombinierte Steckverbinder-Lagen sind nicht möglich.



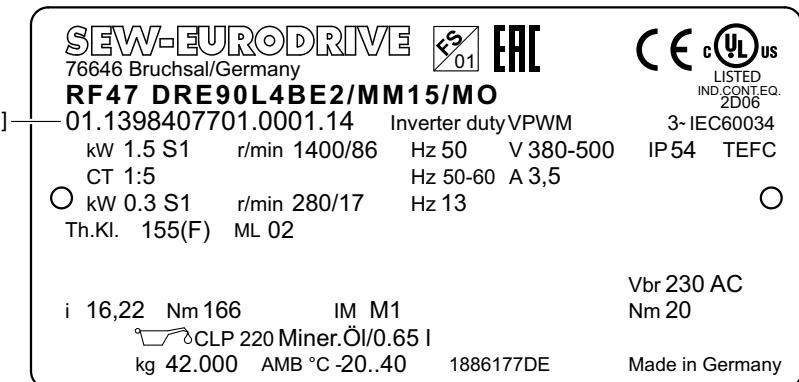
9007200711165707

6.6 Beispiel Typenbezeichnung

6.6.1 Standardausführung

Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft das Typenschild eines MOVIMOT®-Antriebs. Dieses Typenschild finden Sie am Motor.



18014399029659147

[1] Sachnummer

Typenbezeichnung

Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft die Typenbezeichnung des MOVIMOT®-Antriebs **RF47 DRE90L4BE2/MM15/MO**:

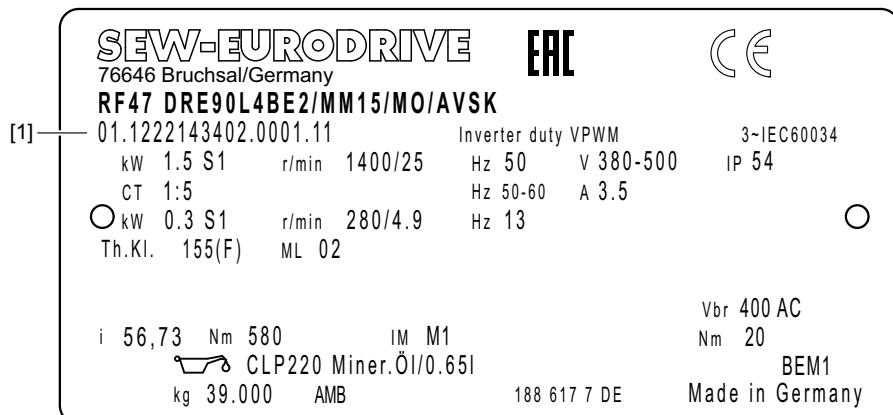
RF	Baureihe Getriebe	
47	Größe Getriebe	
DRE	Baureihe Motor (DRS.., DRE.., DRN..)	
90L	Größe Motor	
J	Rotor	C = Kupfer-Rotor J = LSPM-Rotor
4	Polzahl Motor	
BE2	Zusatzausführung Motor (Bremse)	
/		
MM15	MOVIMOT®-Umrichter	
/		
MO	Zusatzausführung Umrichter¹⁾	

1) Das Typenschild zeigt nur werkseitig installierte Optionen.

6.6.2 MOVIMOT® mit integriertem AS-Interface

Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft das Typenschild eines MOVIMOT®-Antriebs. Dieses Typenschild finden Sie am Motor.



[1] Sachnummer

Typenbezeichnung

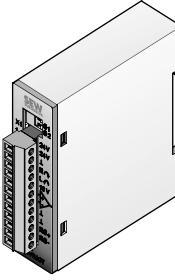
Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft die Typenbezeichnung des MOVIMOT®-Antriebs **RF47 DRE90L4BE2 /MM15/MO/AVSK**:

RF	Baureihe Getriebe	
47	Größe Getriebe	
DRE	Baureihe Motor (DRS..., DRE..., DRN..)	
90L	Größe Motor	
J	Rotor	C = Kupfer-Rotor J = LSPM-Rotor
4	Polzahl Motor	
BE2	Zusatzausführung Motor (Bremse)	
/		
MM15	MOVIMOT®-Umrichter	
/		
MO	Zusatzausführung Umrichter¹⁾ (z. B. MLK30A)	
/		
AVSK	Steckverbinder für AS-Interface	

1) Das Typenschild zeigt nur werkseitig installierte Optionen.

6.7 Optionen

Die folgenden Tabellen zeigen die Optionen für MOVIMOT® MM..D.

Option	Bild	Beschreibung
DC-24-V-Versorgung MLU11A (Eingangsspannung AC 380 – 500 V) Sachnummer: 08233837		Die Option MLU.1A wird in einer Kabelverschraubung des MOVIMOT® montiert. Die Option dient zur DC-24-V-Spannungsversorgung eines MOVIMOT®-Umrichters inklusive einer Option mit einem Strombedarf von maximal 70 mA (MBG11A, MWA21A). Eine externe 24-V-Hilfsspannung ist nicht erforderlich.
Sollwertsteller mit DC-24-V-Versorgung MLG11A (Eingangsspannung AC 380 – 500 V) Sachnummer: 08233845		Die Option MLG.1A wird in einer Kabelverschraubung des MOVIMOT® montiert. Die Option bietet die Möglichkeit, die Antriebsdrehzahl im Bereich –100 % – +100 % f_{max} (Potenziometer f1) zu verstehen. Eine externe 24-V-Hilfsspannung ist nicht erforderlich.
Sollwertsteller MBG11A Sachnummer: 08225478		Der Sollwertsteller MBG11A besitzt 2 Tasten und ein Display. Die Tasten ermöglichen eine Drehzahl-Fernverstellung im Bereich von –100 % – +100 % f_{max} (Potenziometer f1). Sie können bis zu 31 MOVIMOT®-Antriebe gleichzeitig steuern (Broadcasting).
Sollwertwandler MWA21A Sachnummer: 08230064		Der Sollwertwandler MWA21A wandelt einen analogen Sollwert und Steuersignale in ein RS485-Protokoll. Damit können Sie den MOVIMOT®-Antrieb vom Schaltschrank aus fernsteuern. Sie können bis zu 31 MOVIMOT®-Antriebe gleichzeitig steuern (Broadcasting).

Option	Bild	Beschreibung
<p>Drehknopf MBK11A (für MOVIMOT® MMD03 – MMD15..) Sachnummer: 28230035</p> <p>MBK12A (für MOVIMOT® MMD22 – MMD40..) Sachnummer: 28230043</p>		<p>Am Drehknopf MBK.. stellen Sie die Drehzahl des Antriebs im Bereich von 0 – 100 % ein. Den Drehknopf MBK.. montieren Sie anstelle der Verschluss-Schraube auf dem Sollwert-Potenzimeter f1 des MOVIMOT®-Umrichters.</p> <p>ACHTUNG Der MOVIMOT®-Umrichter mit Drehknopf hat die Schutzart IP 54.</p>

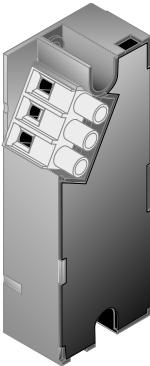
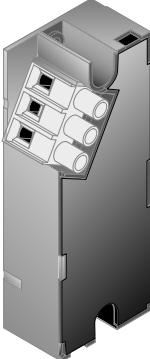
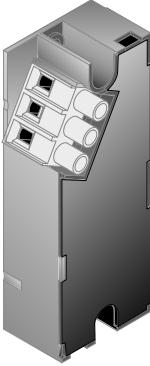
6.7.1 Optionen integriert im Anschlusskasten

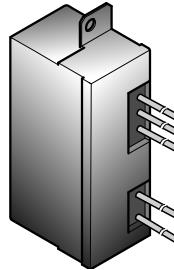
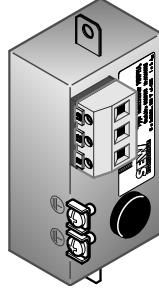
HINWEIS



Die folgende Tabelle zeigt die Optionen für MOVIMOT® MM..D, die im Anschlusskasten installiert sind:

- Die Optionen BEM, BES, URM, MLU13A und MNF21A werden in den MOVIMOT®-Anschlusskasten integriert.
- Die Optionen MLU13A und MNF21A können nur in Kombination mit modularem Anschlusskasten ausgeführt werden.
- Der modulare Anschlusskasten wird in Abhängigkeit von der bestellten Option und der MOVIMOT®-Größe zugeordnet.

Option	Bild	Beschreibung
Bremsenansteuerung BEM Sachnummer: 08296111		Der Bremsgleichrichter BEM dient zur Ansteuerung der Bremse des MOVIMOT®-Antriebs. Die Ansteuerung erfolgt durch Parametrierung oder Aktivierung der Zusatzfunktion 7 oder 9. Die Bremsenansteuerung BEM realisiert das schnelle Lüften und das schnelle Einfallen der mechanischen Bremse. ACHTUNG: Die Bremspule muss der Anschluss-Spannung entsprechen.
Bremsenansteuerung BES Sachnummer: 08298475		Der Bremsgleichrichter BES dient zur Ansteuerung der DC-24-V-Bremse (nicht serienmäßig) des MOVIMOT®-Antriebs. Die Ansteuerung erfolgt durch Parametrierung oder Aktivierung der Zusatzfunktion 7 oder 9. Die Bremsenansteuerung BES realisiert das normale Lüften und das schnelle Einfallen der mechanischen Bremse. ACHTUNG: Die Bremspule muss als DC-24-V-Spule ausgeführt sein.
Spannungsrelais URM Sachnummer: 08276013		Das Spannungsrelais URM realisiert das schnelle Einfallen der mechanischen Bremse. ACHTUNG: Die Bremspule muss dem MOVIMOT®-Standard entsprechen (AC 120 V oder AC 230 V).

Option	Bild	Beschreibung
Interne DC-24-V-Versorgung MLU13A Sachnummer: 18205968		<p>Die Option MLU13A wird ab Werk im modularen Anschlusskasten des MOVIMOT®-Antriebs installiert.</p> <p>Die Option dient zur DC-24-V-Spannungsversorgung eines MOVIMOT®-Umrichters inklusive einer Option mit einem Strombedarf von maximal 70 mA (MBG11A, MWA21A). Eine externe 24-V-Hilfsspannung ist nicht erforderlich.</p> <p>Beachten Sie, dass bei MOVIMOT® MM03 bis MM15 sich die Höhe des Anschlusskastens um 18 mm vergrößert.</p>
Interner Netzfilter MNF21A Sachnummer: 08042659		<p>Die Option MNF21A wird im Anschlusskasten des MOVIMOT® (MM03 – MM15) installiert.</p> <p>Die Option ermöglicht den Aufbau eines Antriebssystems, das bezüglich Störaussendung die Kategorie C1 gemäß EN 61800-3 erfüllt.</p> <p>Die Option setzt den modularen Anschlusskasten mit vergrößerten Abmessungen voraus.</p> <p>Beachten Sie, dass bei MOVIMOT® MM03 bis MM15 sich die Höhe des Anschlusskastens um 18 mm vergrößert.</p>

6.7.2 Ab Werk installierte externe Optionen

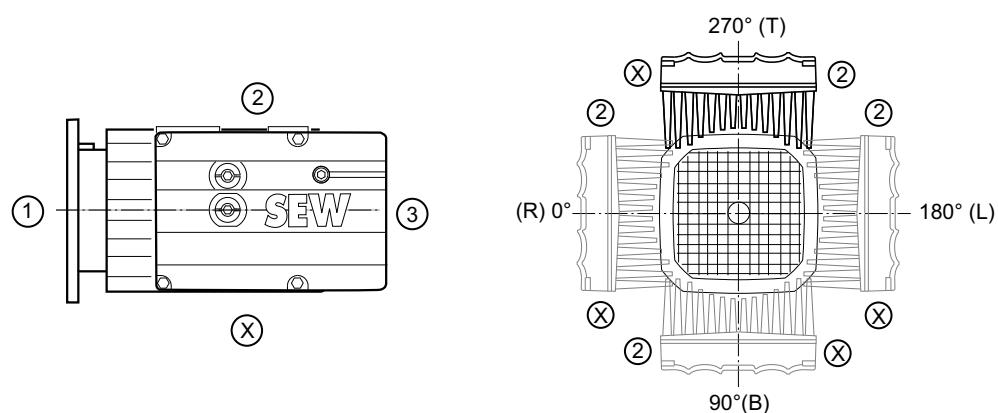
Ab Werk können folgende Optionen auf Wunsch am Anschlusskasten installiert werden (betriebsfähig montiert und verdrahtet):

- Lokale DC-24-V-Versorgung (MLU.1A)
- Lokaler Sollwertsteller mit DC-24-V-Versorgung (MLG.1A)
- Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS (MFP../MQP..)
- Feldbus-Schnittstelle PROFINET IO (MFE52..)
- Feldbus-Schnittstelle EtherCAT® (MFE72..)
- Feldbus-Schnittstelle INTERBUS (MFI..)
- Feldbus-Schnittstelle DeviceNet™ (MFD../MQD..)
- Hybridkabel zur Verbindung zwischen Feldverteiler MF.../Z.3. oder MF.../6. und MOVIMOT® (KPF6, 1 – 5 Meter)

Wichtige Bestellangaben

Standardmäßig können die externen Optionen in folgenden Lagen installiert werden:

- Lage "2"
- Lage "X" (normal)



6.8 Bremswiderstände

6.8.1 Zuordnung interne Bremswiderstände

Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der internen Bremswiderstände zu MOVIMOT®. Die generatorische Belastbarkeit der Bremswiderstände finden Sie im Kapitel "4-Q-Betrieb mit integriertem Bremswiderstand BW.." (→ 356).

MOVIMOT®-Typ	Bremswiderstand	Sachnummer
MM03D-503-00 – MM15D-503-00	BW1	08228973 ¹⁾
MM03D-233-00 – MM07D-233-00		
MM22D-503-00 – MM40D-503-00	BW2	08231362 ¹⁾
MM11D-233-00 – MM22D-233-00		

1) 2 Schrauben M4 x 8 sind im Lieferumfang enthalten.

6.8.2 Zuordnung externe Bremswiderstände

Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der externen Bremswiderstände zu MOVIMOT®. Die generatorische Belastbarkeit der Bremswiderstände finden Sie im Kapitel "4-Q-Betrieb mit Bremse und externem Bremswiderstand" (→ 358).

MOVIMOT®-Typ	Bremswiderstand	Sachnummer	Schutzgitter
MM03D-503-00 – MM15D-503-00	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
	BW200-005/K-1.5	08282838	–
	BW150-006/T	17969565	–
MM22D-503-00 – MM40D-503-00	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
	BW100-005/K-1.5	08282862	–
	BW068-006/T	17970008	–
	BW068-012/T	17970016	–

6.9 Zuordnung der Bremsspule

Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der Bremsspule zum jeweiligen Motor. Die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule finden Sie im Kapitel "4-Q-Betrieb bei Motoren mit mechanischer Bremse" (→ 357).

Motor	Zuordnung der Bremsspule	
	Standardbremse	Optionsbremse
DR63L4	BR03	–
DRS71S4	BE05	BE1
DRE80S4		
DRS71M4	BE1	BE05
DRS80S4		
DRE80M4		
DRN80M4		
DRS80M4	BE2	BE1
DRE90M4		
DRN90S4		
DRS90M4	BE2	BE1
DRE90L4		
DRN90L4		
DRS90L4	BE5	BE2
DRE100M4		
DRE100L4		
DRN100LS4		
DRS100M4	BE5	BE2
DRS100L4		
DRS100LC4		
DRE100LC4		
DRN100L4		
DRE132S4	BE5	BE11
DRN112M4		