



SEW
EURODRIVE

Manual de utilizare



Controler de acționare descentralizat
MOVIFIT®-FC



Cuprins

1	Observații generale	6
1.1	Folosirea documentației	6
1.2	Structura instrucțiunilor de avertizare	6
1.3	Dreptul la reclamații în garanție	8
1.4	Exonerarea de răspundere	8
1.5	Documentația aplicabilă	8
1.6	Denumiri de produse și mărci	8
1.7	Drepturile de autor	8
2	Instrucțiuni de siguranță.....	9
2.1	Note preliminare	9
2.2	Generalități	9
2.3	Grupul-țintă	9
2.4	Utilizarea adecvată	10
2.5	Transport, depozitare	10
2.6	Instalarea	11
2.7	Racordul electric	11
2.8	Deconectarea sigură	11
2.9	Modul de funcționare	12
3	Părțile componente	13
3.1	MOVIFIT®-FC	13
3.2	Vedere de ansamblu - configurarea racordurilor	14
3.3	EBOX (unitate electronică activă)	16
3.4	ABOX (unitate de conectare pasivă)	17
3.5	Varianta Hygienic ^{plus} (opțional)	18
3.6	MOVIFIT® cu interfață L10 PROFINET SCRJ/POF	20
3.7	Denumirea tipului MOVIFIT®-FC	21
4	Instalare mecanică	28
4.1	Observații generale	28
4.2	Scule necesare	28
4.3	Poziție de amplasare permisă	29
4.4	Montare	30
4.5	Mecanismul central de deschidere/închidere	35
4.6	Cupluri de strângere	38
4.7	Varianta MOVIFIT® Hygienic ^{plus}	40
5	Instalația electrică	43
5.1	Observații generale	43
5.2	Planificarea instalației din punct de vedere al compatibilității electromagnetice (CEM)	43
5.3	Norme de instalare (pentru toate variantele)	45
5.4	Norme de instalare suplimentare pentru acționări de grup	56
5.5	Topologie de instalare (exemplu)	57
5.6	ABOX standard MTA...-S02.-...-00	58
5.7	ABOX hibrid MTA...-S42.-...-00	79

5.8	ABOX hibrid MTA...-S52.-...-00	82
5.9	ABOX hibrid MTA...-S533-...-00/L10	85
5.10	ABOX hibrid MTA...-S62.-...-00	89
5.11	ABOX hibrid MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00	92
5.12	ABOX hibrid MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00	95
5.13	Racorduri electrice	98
5.14	Conectarea traductorului	112
5.15	Exemple de joncțiuni BUS de energie	114
5.16	Exemple de conexiuni pentru diferite tipuri de FIELDBUS	115
5.17	Cablu hibrid	120
5.18	Instrucțiuni de cablare	126
5.19	Verificarea cablajelor	127
6	Punerea în funcțiune	128
6.1	Observații generale	128
6.2	Condiții prealabile	129
6.3	Descrierea comutatorului DIP	129
6.4	Procedura de punere în funcțiune	139
6.5	Punere în funcțiune a MOVIFIT® la fieldbus	140
6.6	Punere în funcțiune convertizor de frecvență MOVIFIT®	144
7	Modul de funcționare	147
7.1	LED-uri de stare MOVIFIT®-FC	147
7.2	Regimul manual cu tastatura DBG	168
8	Service	169
8.1	Diagnoza tehnică	169
8.2	Listă erori	169
8.3	Inspecție / întreținere	172
8.4	Service SEW-EURODRIVE	173
8.5	Scoaterea din funcțiune	173
8.6	Depozitarea	173
8.7	Depozitarea pe termen lung	174
8.8	Eliminarea deșeurilor	174
9	Date tehnice	175
9.1	Conformitate	175
9.2	Varianta cu punct de lucru 400 V/50 Hz	176
9.3	Varianta cu punct de lucru 460 V/60 Hz	178
9.4	Date echipament electronic	180
9.5	Intrări binare	181
9.6	Ieșiri binare DO00 – DO03	181
9.7	Ieșire binară DB00	182
9.8	Interfețe	182
9.9	Cablu hibrid tip cablu "A"	187
9.10	Regimul 4Q la motoare cu frâne mecanice	189
9.11	Rezistențele interne de frânare	190
9.12	Rezistențele externe de frânare	191

9.13	Varianta Hygienic ^{plus}	192
9.14	Accesorii	194
9.15	Schițe dimensionale	195
10	Declarație de conformitate	203
11	Listă de adrese	206
	Glosar	216

1 Observații generale

1.1 Folosirea documentației

Această documentație este parte integrantă a produsului. Documentația se adresează tuturor persoanelor care se ocupă de lucrările de montaj, instalare, punere în funcțiune și service al produsului.

Puneți documentația la dispoziția celor interesați într-o stare lizibilă. Asigurați-vă că persoanele responsabile de instalație, de funcționarea acesteia, precum și persoanele care lucrează la aparat pe propria răspundere au citit în întregime și au înțeles documentația. Dacă există neclarități sau dacă aveți nevoie de informații suplimentare adresați-vă la SEW-EURODRIVE.

1.2 Structura instrucțiunilor de avertizare

1.2.1 Semnificația cuvintelor-semnal

Următorul tabel indică clasificarea și semnificația cuvintelor-semnal utilizate în instrucțiunile de avertizare.

Cuvânt-semnal	Legendă	Urmări în cazul nerespectării
▲ PERICOL	Pericol iminent	Accidente mortale sau grave
▲ AVERTIZARE	Situație posibil periculoasă	Accidente mortale sau grave
▲ ATENȚIE	Situație posibil periculoasă	Răniri ușoare
ATENȚIE	Pericol de daune materiale	Deteriorarea sistemului de acționare sau a perifericelor sale
OBSERVAȚIE	Observație sau recomandare utilă: Facilitează manipularea sistemului de acționare.	

1.2.2 Structura instrucțiunilor de avertizare referitoare la o anumită situație

Instrucțiunile de avertizare referitoare la o anumită situație nu se aplică pentru o singură acțiune, ci pentru mai multe acțiuni aparținând aceleiași teme. Simbolurile de pericol utilizate indică fie un pericol general, fie unul specific.

Aceasta este structura formală a unei instrucțiuni de avertizare referitoare la o anumită situație:



CUVÂNT SEMNAL!

Tipul pericolului și sursa acestuia.

Posibile consecințe în caz de nerespectare.

- Măsuri pentru evitarea pericolului.

Semnificația simbolurilor de pericol

Simbolurile de pericol utilizate în instrucțiunile de avertizare au următoarea semnificație:

Simbol de pericol	Legendă
	Loc periculos în general
	Atenție, tensiune electrică periculoasă
	Atenție, suprafețe fierbinți
	Atenție, pericol de strivire
	Atenție, sarcină suspendată
	Atenție, demarare automată

1.2.3 Structura instrucțiunilor de avertizare inserate în text

Instrucțiunile de siguranță inserate în text sunt direct integrate în descrierea modului de acționare, imediat înaintea operațiunii periculoase.

Aceasta este structura formală a unei instrucțiuni de avertizare inserate în text:

- **▲ CUVÂNT SEMNAL!** Tipul pericolului și sursa acestuia.

Posibile consecințe în caz de nerespectare.

- Măsuri pentru evitarea pericolului.

1.3 Dreptul la reclamații în garanție

Respectarea instrucțiunilor din documentație reprezintă premisa necesară pentru funcționarea fiabilă a produsului și onorarea eventualelor reclamații în perioada de garanție. De aceea citiți cu atenție documentația înainte de a utiliza produsul!

1.4 Exonerarea de răspundere

Respectarea documentației reprezintă condiția principală pentru buna funcționare și pentru atingerea parametrilor tehnologici și a caracteristicilor de performanță specificați. SEW-EURODRIVE nu-și asumă nicio răspundere pentru accidente, daunele materiale sau economice produse din cauza nerespectării manualului de operare. Se exclude în acest caz răspunderea pentru defectele apărute.

1.5 Documentația aplicabilă

Se va respecta de asemenea următoarea documentație:

- Manualul de operare "Motoare cu curent alternativ DR.71 – 315"
- și manual al interfeței fieldbus
 - de ex. "Nivel funcțional MOVIFIT® "Classic" .."
 - de ex. "Nivel funcțional MOVIFIT® "Technology" .."
- și manual pentru siguranță funcțională
 - de ex. "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională"
 - de ex. "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12" (numai pentru MOVIFIT® cu opțiune Safety S12)

Aceste documentații pot fi descărcate și comandate de pe internet (<http://www.sew-eurodrive.com>, la rubrica "Documentații").

1.6 Denumiri de produse și mărci

Denumirile de produs menționate în prezenta documentație sunt mărci sau mărci înregistrate ale respectivului titular.

1.7 Drepturile de autor

© 2015 SEW-EURODRIVE. Toate drepturile rezervate.

Multiplicarea, modificarea, difuzarea sau alt tip de valorificare integrală sau parțială este interzisă.

2 Instrucțiuni de siguranță

Următoarele instrucțiuni principale de siguranță servesc la evitarea producerii unor accidente sau daune materiale. Beneficiarul va trebui să se asigure că aceste instrucțiuni principale de siguranță sunt cunoscute și respectate. Verificați dacă documentația a fost citită și înțeleasă complet de persoanele responsabile de instalație și de producție, precum și de cele care lucrează pe proprie răspundere la acest aparat. Dacă există neclarități sau dacă aveți nevoie de informații suplimentare adresați-vă SEW-EURODRIVE.

2.1 Note preliminare

Următoarele instrucțiuni de siguranță se referă cu precădere la utilizarea aparatelor MOVIFIT®. La utilizarea celorlalte componente SEW se vor respecta de asemenea și instrucțiunile de siguranță specifice acestor componente, date în documentația respectivă.

Rețineți vă rugăm și instrucțiunile de siguranță date în completarea fiecărui capitol din prezenta documentație.

2.2 Generalități

Nu instalați și nu puneți în funcțiune niciodată produse deteriorate. Deteriorările trebuie reclamate imediat la transportator.

În timpul funcționării MOVIFIT® poate avea, în funcție de tipul său de protecție, componente sub tensiune sau neizolate, precum și suprafețe fierbinți.

Demontarea nepermisă a apărătoarelor necesare, utilizarea necorespunzătoare, instalarea sau deservirea greșite pot conduce la accidente grave sau mari pagube materiale. Alte informații pot fi găsite în documentație.

2.3 Grupul-țintă

Toate lucrările de instalare, punere în funcțiune, depanare și mentenanță vor fi realizate **de un electrician** (se vor respecta IEC 60364 resp. CENELEC HD 384 sau DIN VDE 0100 și IEC 60664 sau DIN VDE 0110 și normele naționale de prevenire a accidentelor).

Electricienii autorizați, în sensul acestor instrucțiuni de siguranță, sunt persoane familiarizate cu instalarea, montarea, punerea în funcțiune și exploatarea produsului și care dispun de calificarea corespunzătoare activității lor.

Lucrările din celelalte domenii precum transportul, depozitarea, deservirea, eliminarea ecologică se vor realiza de persoane instruite în mod corespunzător.

2.4 Utilizarea adecvată

MOVIFIT® este o componentă menită să fie montată în instalații electrice sau mașini.

La montarea în mașini, punerea în funcțiune a MOVIFIT® (adică începerea exploatarei conform destinației) este interzisă până când nu se atestă că mașina corespunde prevederilor Directivei privind Echipamentele Tehnologice 2006/42/CE.

Punerea în funcțiune (adică începerea exploatarei conform destinației) este permisă numai în cazul respectării directivei privind compatibilitatea electromagnetică 2004/108/CE.

MOVIFIT® îndeplinește cerințele Directivei europene pentru echipamente de joasă tensiune 2006/95/CE. Normele menționate în declarația de conformitate sunt aplicate pentru MOVIFIT®.

Datele tehnice precum și cele privind condițiile de racordare se găsesc în plăcuța de identificare și în documentație și trebuie neapărat respectate.

2.4.1 Funcții de siguranță

Este interzisă alocarea unor funcții de siguranță aparatului MOVIFIT®, cu excepția cazului în care acestea sunt descrise și avizate în mod explicit.

Verificați dacă pentru aplicațiile de siguranță sunt respectate informațiile din următoarele documente.

- Pentru MOVIFIT® cu STO (cu sau fără opțiune PROFIsafe S11):
Manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională"
- Pentru MOVIFIT® cu opțiune Safety S12:
Manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12"

În aplicațiile de tehnica securității se vor folosi exclusiv componente livrate de SEW-EURODRIVE în mod explicit pentru acest scop! Componentele cu rol în siguranță sunt marcate cu logoul FS pentru siguranță funcțională.

2.4.2 Aplicații ale mecanismului de ridicat

Utilizarea elevatorului este permisă cu MOVIFIT®-FC numai dacă a fost efectuată o punere în funcțiune a elevatorului.

Nu este permisă folosirea MOVIFIT®-FC ca dispozitiv de siguranță la utilizarea elevatorului. Utilizați sisteme de supraveghere sau dispozitive de protecție mecanice ca dispozitive de siguranță, pentru a evita posibilele daune materiale sau accidente.

2.5 Transport, depozitare

Se vor respecta instrucțiunile de transport, depozitare și manipulare corespunzătoare. Condițiile climatice se vor respecta conform capitolului "Date tehnice".

2.6 Instalarea

Instalarea și răcirea aparatelor se va realiza conform prescripțiilor din documentația aferentă.

MOVIFIT® trebuie protejat împotriva solicitării nepermise.

Dacă nu sunt prevăzute în mod explicit în acest scop, următoarele aplicații sunt interzise:

- utilizarea în zone cu risc de explozie.
- utilizarea în medii care conțin uleiuri periculoase, acizi, gaze, aburi, pulberi, radiații etc.
- utilizarea în aplicații nestaționare, la care survin sarcini mecanice mari prin oscilație și impact, vezi capitolul "Date tehnice".

2.7 Racordul electric

La lucrări efectuate la MOVIFIT® aflat sub tensiune se vor respecta prevederile naționale pentru prevenirea accidentelor (de ex. BGV A3).

Instalația electrică se va executa conform prescripțiilor tehnice în materie (de ex. secțiuni cabluri, siguranțe fuzibile, conductori de protecție etc.). Instrucțiuni suplimentare se găsesc în documentație.

Indicații privind instalarea conform compatibilității electromagnetice, cum ar fi ecranarea, pământarea, dispunerea filtrelor și pozarea cablurilor, sunt disponibile în capitolul "Instrucțiuni de instalare". Respectarea valorilor limită impuse de legislația privind compatibilitatea electromagnetică intră în răspunderea producătorului instalației sau mașinii.

Măsurile de protecție și dispozitivele de protecție trebuie să corespundă prevederilor în vigoare (de ex. EN 60204-1 sau EN 61800-5-1).

2.8 Deconectarea sigură

MOVIFIT® respectă toate cerințele pentru deconectarea sigură a contactelor de putere și electronice conform EN 61800-5-1. Pentru a garanta o deconectare sigură, toate circuitele electrice conectate trebuie să respecte aceleași cerințe.

2.9 Modul de funcționare

Instalațiile montate în MOVIFIT® trebuie dotate, în caz de nevoie, cu dispozitive suplimentare de supraveghere și protecție conform prevederilor de securitate în vigoare, de ex. legea privind mijloacele tehnice de lucru, prevederi pentru prevenirea accidentelor etc. La aplicațiile cu un potențial mare de risc pot fi necesare măsuri suplimentare de protecție. Sunt permise modificările MOVIFIT® cu software operațional.

După deconectarea de la tensiunea de alimentare a MOVIFIT® părțile conductoare ale aparatului și racordurile de putere nu trebuie atinse imediat din cauza posibilei încărcări a condensatorilor. După scoaterea de sub tensiune se va aștepta cel puțin 1 minut.

După ce MOVIFIT® a fost pus sub tensiunea de alimentare, trebuie închisă ABOX, adică MOVIFIT®-EBOX și, la nevoie, conectorul cablului hibrid, trebuie cuplate și fixate cu șuruburi.

În timpul operării nu este permisă deconectarea EBOX de la MOVIFIT® și nici, eventual, a conectorilor de putere! În caz contrar se poate forma un arc electric periculos care poate distruge aparatul (pericol de incendiu, distrugere contacte)!

Atenție: Comutatorul de revizie MOVIFIT® separă de rețea doar convertizorul de frecvență integrat. După acționarea comutatorului de revizie, bornele MOVIFIT® vor rămâne în continuare conectate la tensiunea de linie.

Stingerea LED-urilor de serviciu și a altor elemente de afișaj nu reprezintă un indiciu că aparatul a fost deconectat de la rețea și că nu se mai află sub tensiune.

Blocarea mecanică sau o funcție internă de siguranță pot declanșa oprirea motorului. După remedierea defecțiunii sau resetarea aparatului, motorul poate porni automat din nou. Dacă, din motive de siguranță, acest lucru nu este permis pentru mașina acționată, deconectați aparatul de la rețea înainte de a începe remedierea defecțiunilor.

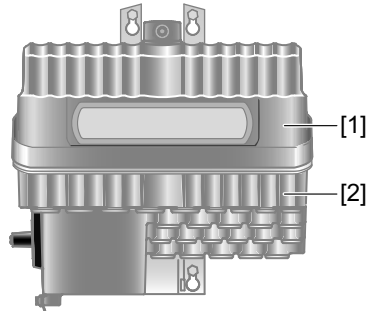
Atenție, pericol de arsuri: Suprafața MOVIFIT®, precum și cea a opțiunilor externe, cum ar fi radiatorul de răcire al rezistorului de frânare, pot ajunge la peste 60 °C în timpul operării!

3 Părțile componente

3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC este un controler de acționare descentralizat, cu convertizor de frecvență integrat, pentru comanda motoreductoarelor.

Imaginea următoare prezintă un aparat MOVIFIT®-FC, de tipodimensiune 1, în varianta standard:



4285969931

- [1] EBOX (unitate electronică activă)
- [2] ABOX (unitate de conectare pasivă)

3.1.1 Caracteristici ale aparatului MOVIFIT®-FC

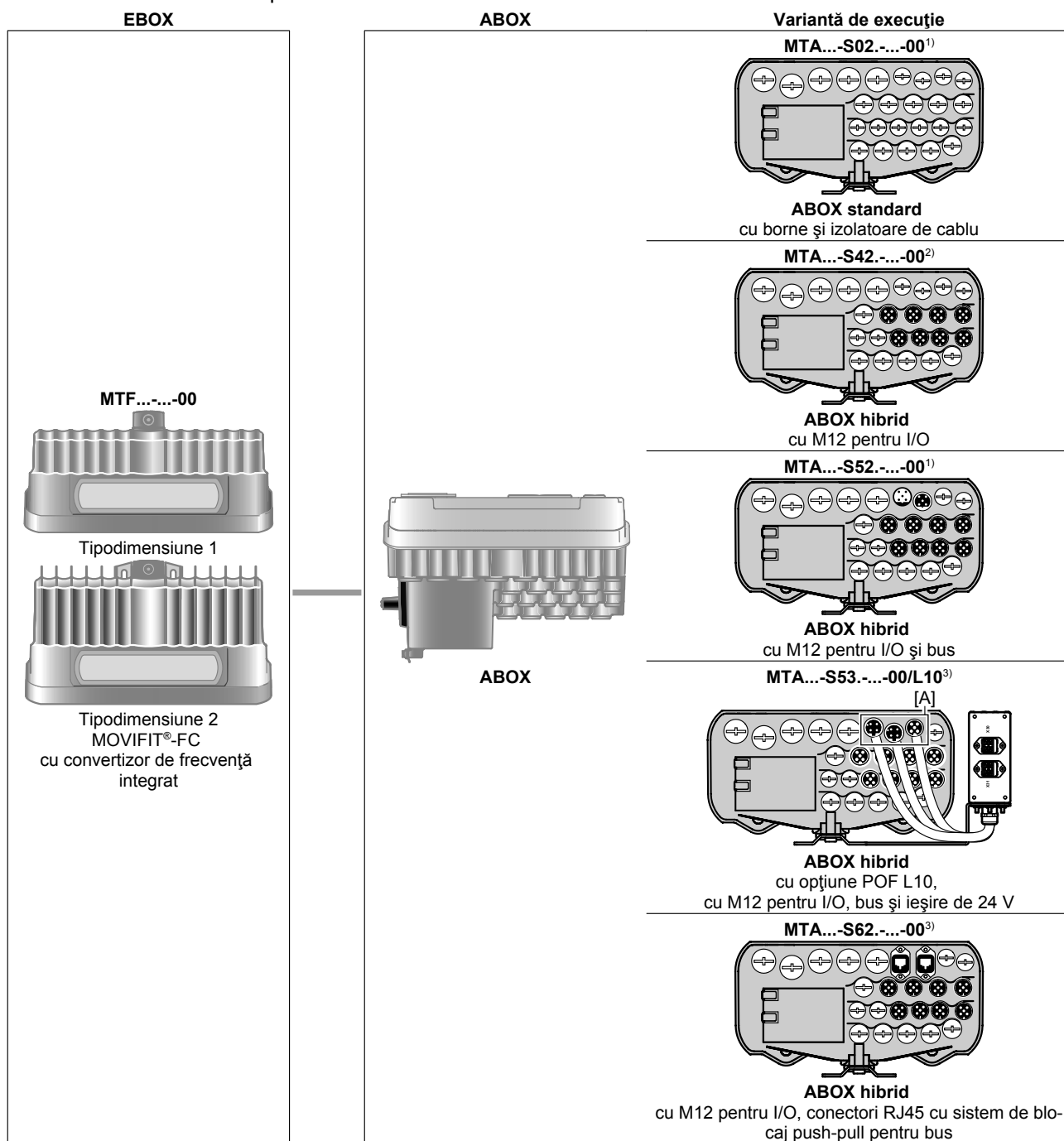
- Convertizor de frecvență open-loop parametrizabil
- Interval de putere de la 0,37 până la 4 kW (în 2 tipodimensiuni)
- Distribuție integrată a energiei
- Management integrat al frânelor
- Rezistență de frânare opțională
- Comutator de revizie opțional
- Interfață fieldbus integrată

PROFIBUS	EtherNet/IP™
PROFINET IO	Modbus/TCP
PROFINET POF	DeviceNet™

- Execuție opțională fără interfață fieldbus ca SBus-Slave
- Ieșiri/intrări binare
- Interfață CAN/SBus
- Funcție "cuplu cu întrerupere de siguranță" STO
- Opțiune PROFIsafe S11 sau opțiune Safety S12 cu intrări și ieșiri cu funcții de siguranță
- Parametrizare simplă și rapidă prin intermediul comutatorului DIP (mod Easy)
- Parametrizare extinsă prin intermediul fieldbus sau al interfeței de diagnoză (mod Expert)

3.2 Vedere de ansamblu - configurarea racordurilor

Următoarele imagini prezintă variantele MOVIFIT®-FC descrise în prezentul manual de operare:



[A] Cei 3 conectori fișă M12 (bus + 24 V) pentru conectarea opțiunii POF L10 sunt alocate din fabrică.

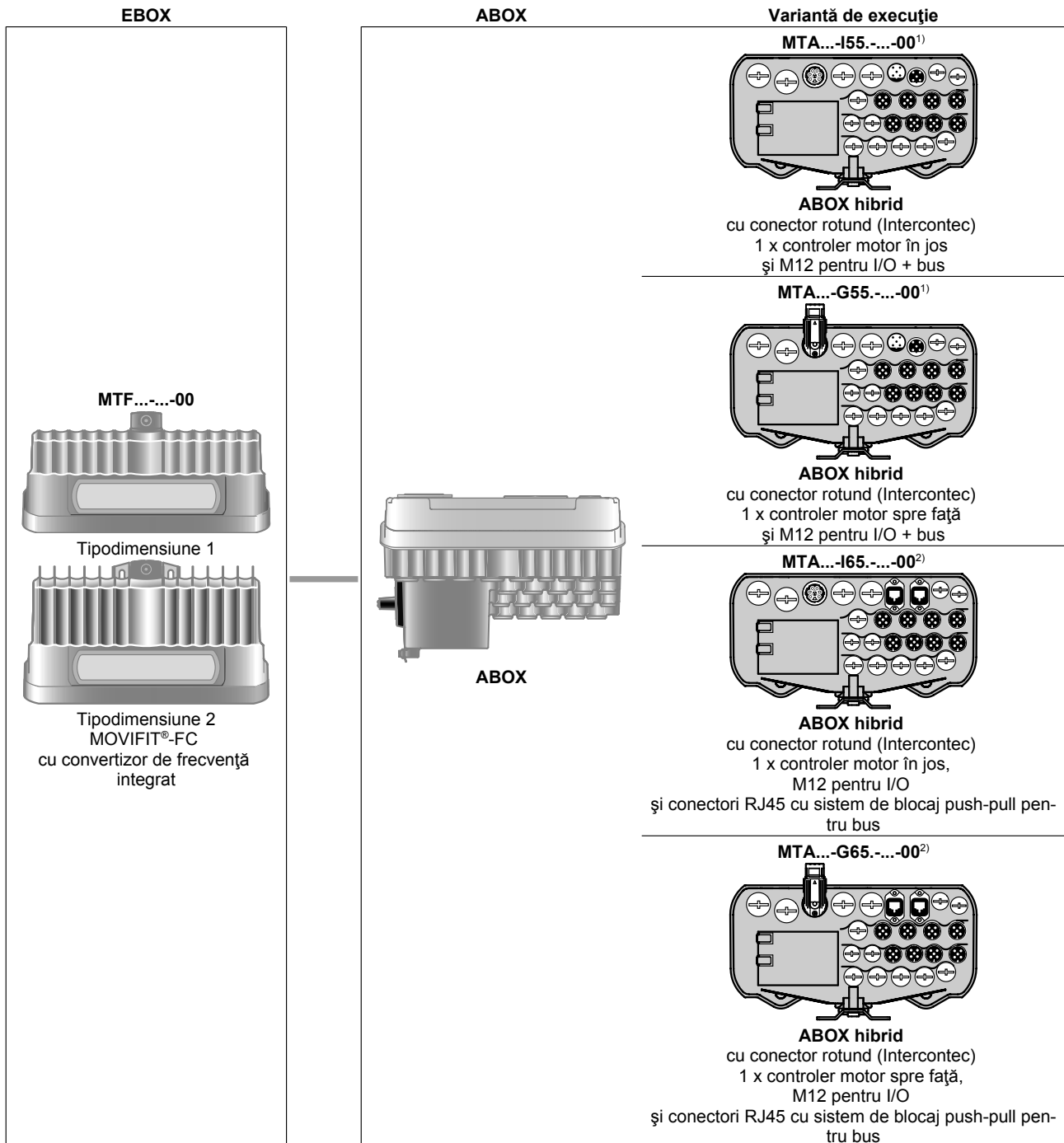
1) În combinație cu DeviceNet™: Conector Micro-Style pentru conexiune DeviceNet™

2) Indisponibil în combinație cu DeviceNet™

3) Indisponibil în combinație cu DeviceNet™ și PROFIBUS

Alte versiuni sunt disponibile pe pagina următoare.

Variantă cu fișă circulară (Intercontec) pentru conexiunea motorului:



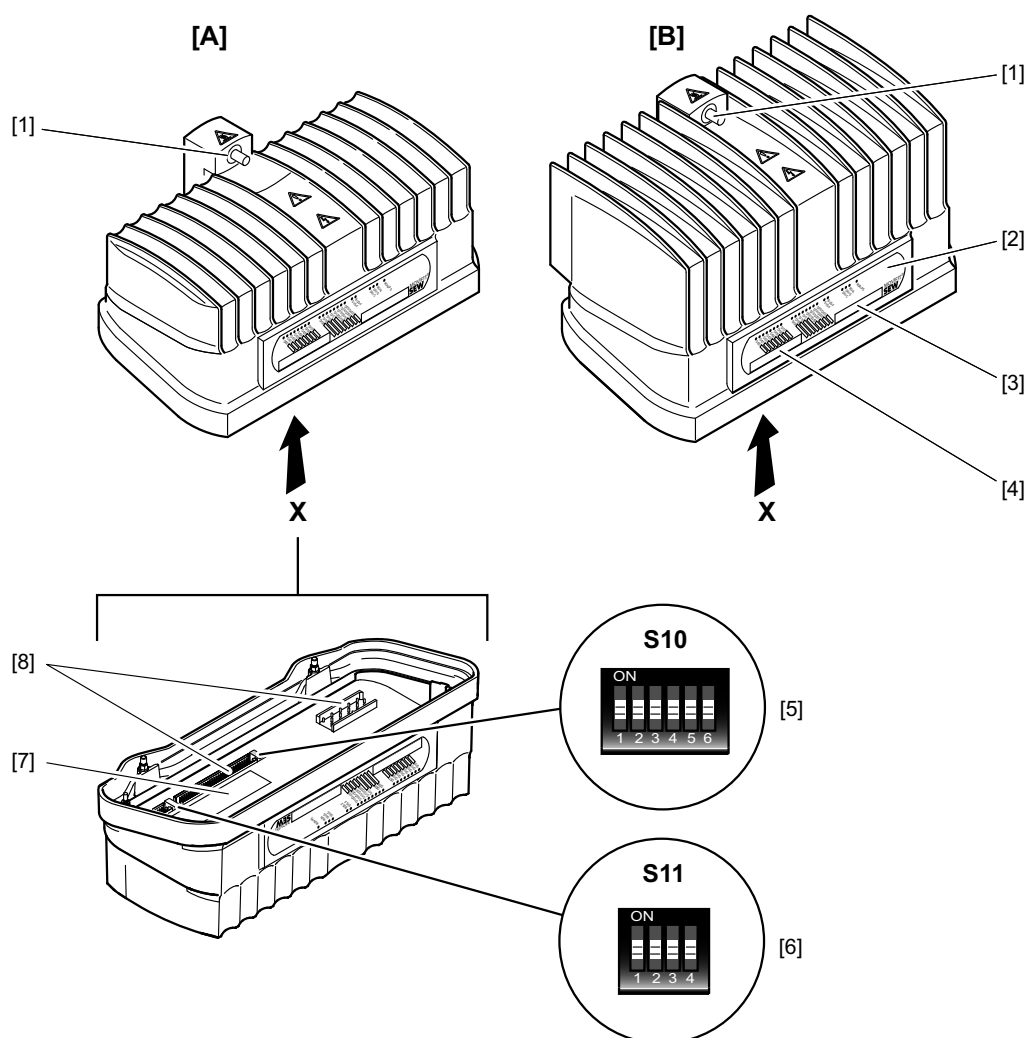
1) În combinație cu DeviceNet™: Conector Micro-Style pentru conexiune DeviceNet™

2) Indisponibil în combinație cu DeviceNet™ și PROFIBUS

3.3 EBOX (unitate electronică activă)

MOVIFIT®-FC-EBOX este o unitate electronică, compactă cu interfață de comunicare, intrări / ieșiri binare (I/O) și convertizor de frecvență:

EBOX "MTF...-.....00"



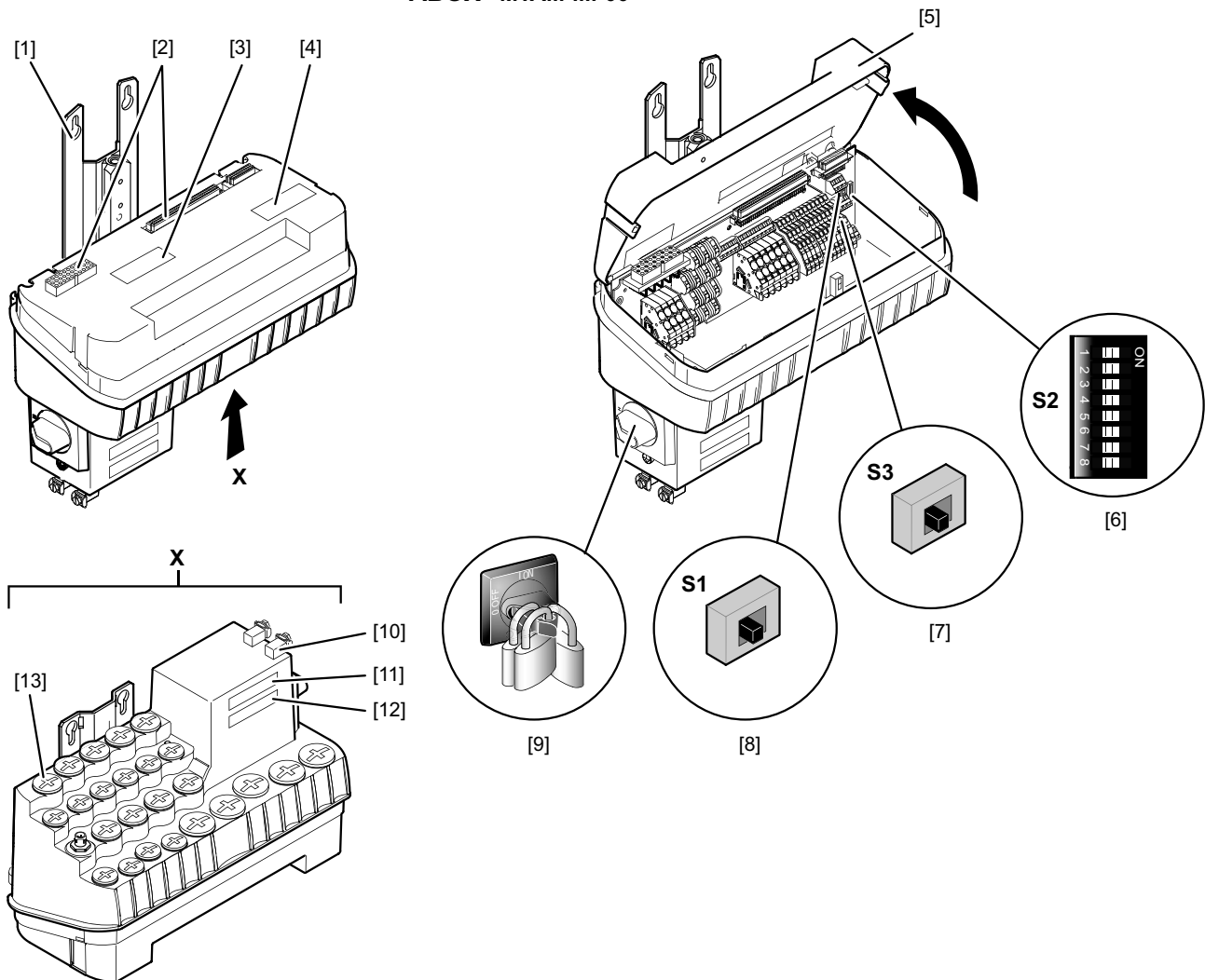
18014399322004747

- [A] Tipodimensiune 1
- [B] Tipodimensiune 2
- [1] Mecanismul central de deschidere/închidere
- [2] LED-uri de funcționare pentru I/O (marcabile), comunicații și stare aparat
- [3] Plăcuță de identificare exterioară a EBOX
- [4] Identificare aparat la EBOX
- [5] Comutatorul DIP S10 pentru funcțiile aparatului
- [6] Comutator DIP S11 pentru parametru IP
(numai pentru PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)
- [7] Plăcuță de identificare interioară a EBOX
- [8] Legătura cu ABOX (cutia de joncțiuni)

3.4 ABOX (unitate de conectare pasivă)

Figura de mai jos prezintă spre exemplificare MOVIFIT®-ABOX:

ABOX "MTA...-...-00"



18014399322006411

- [1] Șina de montaj
- [2] Legătura cu EBOX
- [3] Plăcuța de identificare a întregului ansamblu
- [4] Plăcuță de identificare interioară a ABOX
- [5] Capac de protecție
- [6] Comutator DIP S2 pentru adresă bus (numai în variantele PROFIBUS și DeviceNet™)
- [7] Comutatorul DIP S3 pentru terminator bus
- [8] Comutatorul DIP S1 pentru terminator bus
- [9] Comutator de revizie (poate fi închis de 3 ori)
- [10] Șuruburi de împănântare
- [11] Identificare aparat la ABOX
- [12] Plăcuță de identificare exterioară a ABOX
- [13] Interfață de diagnosticare sub șurub de închidere

3.5 Varianta Hygienic^{plus} (opțional)

3.5.1 Caracteristici

Varianta Hygienic^{plus} se remarcă prin următoarele caracteristici:

- IP66 conform EN 60529 și IP69K conform DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® M închisă și toate izolatoarele de cablu etanșate corespunzător gradului de protecție de care este nevoie)
- Carcasă ușor de curățat (proiectată cu auto-drenaj)
- Strat de protecție antiadeziv
- Strat de protecție cu rezistență mare la lovituri și deteriorări mecanice
- Compatibil cu produse de curățare cu următoarele proprietăți:
 - alcaline
 - acide
 - dezinfectante

Este absolut interzisă amestecarea soluțiilor de curățat și a dezinfectanților!

Este absolut interzisă amestecarea acizilor cu cloruri alcaline, în caz contrar se va degaja un gaz de clor toxic.

Se vor respecta strict instrucțiunile de siguranță date de producătorii soluțiilor de curățat.

- Rezistent la variații de temperatură
- Rezistent la formarea condensului datorită plăcuțelor de conectare prevăzute cu strat protector

OBSERVAȚIE

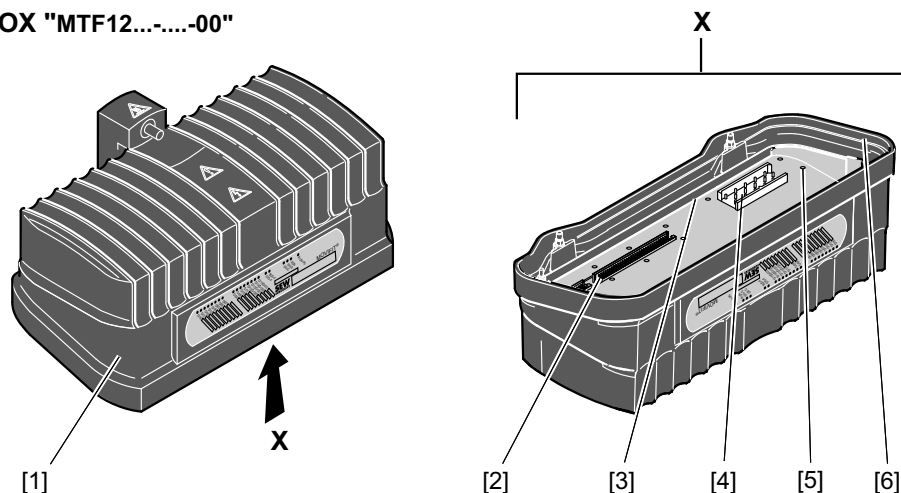


Varianta Hygienic^{plus} este disponibilă numai în combinație cu ABOX standard.

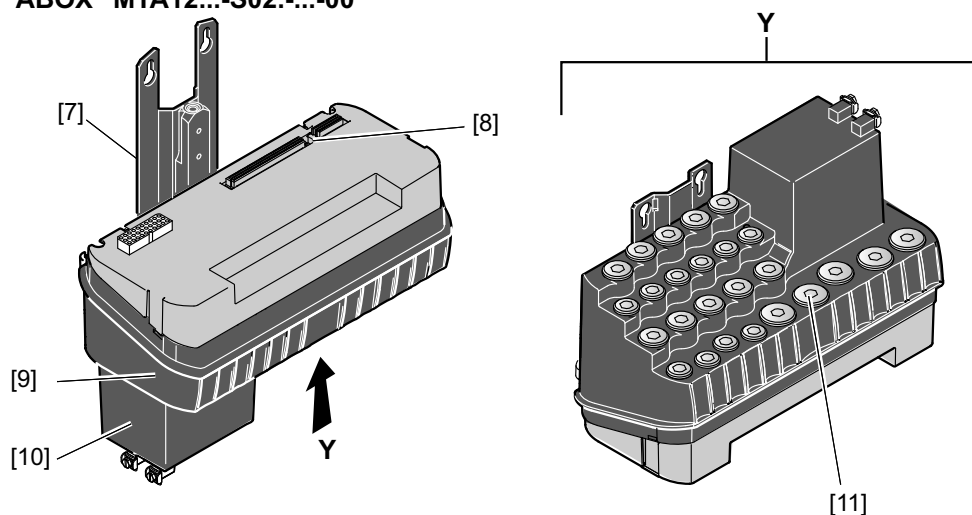
Pentru alte caracteristici ale variantei Hygienic^{plus} a se vedea pagina următoare și capitolul "Date tehnice".

În imaginea următoare sunt date caracteristicile suplimentare ale aparatelor MOVIFIT® în varianta opțională Hygienic^{plus}:

EBOX "MTF12...-...-00"



ABOX "MTA12...-S02.-...-00"



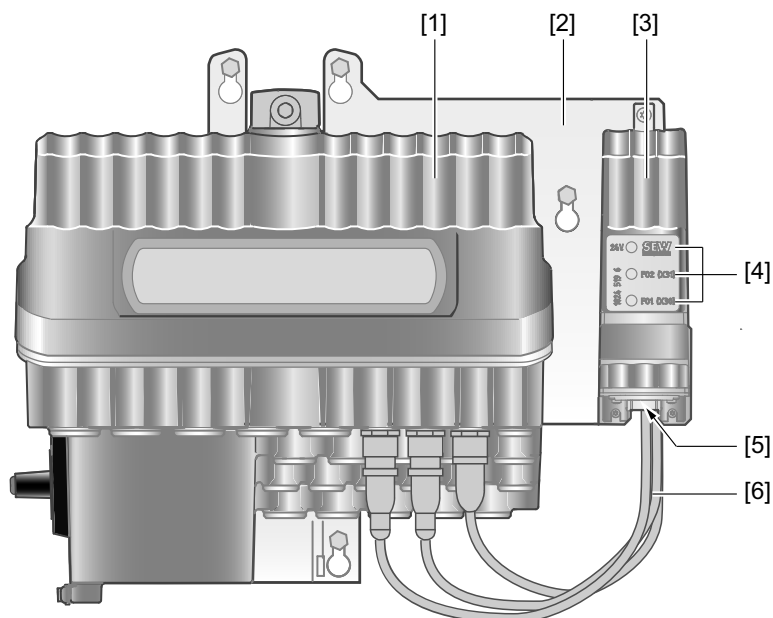
9007200067232139

- [1] EBOX cu strat de protecție (într-o singură culoare)
- [2] Conector fișă pentru semnale, cu garnitură de etanșare
- [3] Garnitură de etanșare între ABOX și tabla protectoare
- [4] Conector fișă pentru curenți de putere, cu garnitură de etanșare
- [5] Șuruburi cu filet etanșat
- [6] Profil de etanșare înlocuibil
- [7] Șină de montaj cu strat de protecție (într-o singură culoare)
- [8] Plăcuță de conectare cu rezistență mare la condens (cu strat protector)
- [9] ABOX cu strat de protecție (într-o singură culoare)
- [10] În combinație cu varianta Hygienic^{plus}: în general fără comutator de revizie
- [11] Capace filetate din oțel inox (opțional)

3.6 MOVIFIT® cu interfață L10 PROFINET SCRJ/POF

3.6.1 Părțile componente

Următoarea imagine prezintă MOVIFIT® cu interfața L10 PROFINET SCRJ/POF (opțiune POF L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Șină de montaj specială
- [3] Opțiune POF L10 (POF = fibră optică polimerică)
- [4] LED-uri de stare
- [5] Conexiuni X30/X31 PROFINET POF
- [6] Conexiuni electrice între opțiunea POF L10 și ABOX

Aceste racorduri sunt instalate din fabrică.

3.6.2 Descriere funcțională

Opțiunea POF L10 convertește semnalele optice care sunt transmise prin intermediul conductorilor de fibră optică polimerică (POF), în semnale electrice prin intermediul protocolului PROFINET IO și invers.

Opțiunea POF L10 permite astfel conectarea ABOX la PROFINET IO optic.

3.7 Denumirea tipului MOVIFIT®-FC

3.7.1 EBOX

Plăcuțe de identificare EBOX

Identificare aparat EBOX

În imaginea de mai jos este ilustrată exemplificativ identificarea aparatului la EBOX, și anume identificarea MOVIFIT®-FC:

FC/Class/1,5 kW/-----/---

13324613771

Plăcuță de identificare exterioară EBOX

În imaginea de mai jos este ilustrată cu titlu exemplificativ plăcuța de identificare **exte-rioară** a EBOX-ului MOVIFIT®-FC:

[1] MTF11A015-503-P10A-11
[2] SO#: 01.1776722501.0001.12
[3] Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14

9007203920804107

- [1] Denumire tip EBOX
- [2] Număr de serie
- [3] Câmp de stare

Plăcuță de identificare interioară EBOX

În imaginea de mai jos este ilustrată cu titlu exemplificativ plăcuța de identificare **inte-rioară** a EBOX-ului MOVIFIT®-FC:

[1] **SEW EURODRIVE**
D-76646 Bruchsal
Made in Germany
MOVIFIT
Elektronikbox

Type: MTF11A015-503-P10A-11
SO#: 01.1776722501.0001.12
Eingang / Input
U = 3x380...500V AC
I = 3,5A AC (400V)
f = 50...60Hz
T = -25...+40°C
Feldbus / Fieldbus:

Ausgang / Output
U = 3x0...UN
I = 4,0A AC
f = 3...120Hz
P-Motor = 1,5kW / 2,0HP
Profibus / Classic

[2] 15 13 15 11 12 -- -- 11 14
[3] ML0001

CE N2936
EAC

27021598576802315

- [1] Câmp de stare EBOX
- [2] Stare Firmware element de comandă
- [3] Stare Firmware modul de putere

Denumire tip EBOX

Următorul tabel ilustrează exemplificativ denumirea tipului MOVIFIT®-EBOX MTF11A015-503-P10A -00/S11:

MT	Seria	MT = MOVIFIT®
F	Tip aparat	F = MOVIFIT®-FC (convertizor de frecvență)
11	Serie constructivă	11 = standard (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Versiune A	
015	Putere aparat	003 = 0,37 kW 005 = 0,55 kW 007 = 0,75 kW 011 = 1,1 kW 015 = 1,5 kW 022 = 2,2 kW 030 = 3,0 kW 040 = 4,0 kW
-		
50	Tensiune de alimentare	50 = 380 – 500 V CA
3	Tip racord	3 = 3 faze
-		
P1	Fieldbus	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP ¹⁾ Z1 = SBus-Slave
0	Nivel funcțional	0 = Classic 1 = Technology
A	Versiunea A	
-		

00	Variantă EBOX	01 = motor DAS 400 V, 50 Hz 10 = motor DRS 400 V, 50 Hz 11 = motor DRE 400 V, 50 Hz 12 = motor DRS 460 V, 60 Hz 13 = motor DRE 460 V, 60 Hz 14 = motor DRS-DRE 380 V, 60 Hz 15 = motor DRS-DRE 50 – 60 Hz 16 = motor DRP 400 V, 50 Hz 17 = motor DRP 460 V, 60 Hz 18 = motor DRN 400 V, 50 Hz 19 = motor DRN 460 V, 60 Hz 20 = motor DRN 50 – 60 Hz
/		
S11	Opțiuni EBOX	S11 = opțiune PROFIsafe S11 ²⁾ S12A = opțiune Safety S12A S12B = opțiune Safety S12B

1) Disponibil numai în combinație cu nivel funcțional "Technology"

2) Disponibil numai în combinație cu PROFIBUS sau PROFINET IO

3.7.2 ABOX

Plăcuțe de identificare ABOX

Identificare aparat ABOX

În imaginea de mai jos este ilustrată exemplificativ identificarea aparatului la ABOX, și anume identificarea MOVIFIT®-FC:

[1]	MTA11A-503-S021-D01-00
[2]	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF

13458059019

- [1] Denumirea tipului ABOX
- [2] MAC-ID interfață fieldbus

Plăcuță de identificare exterioară ABOX

În imaginea de mai jos este ilustrată cu titlu exemplificativ plăcuța de identificare **exte-rioară** a ABOX-ului MOVIFIT®-FC:

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	MTA11A-503-S021-D01-00	
	IND.CONT.EQ.2D06	

13458448395

- [1] Denumire tip EBOX
- [2] Denumirea tipului ABOX

Plăcuță de identificare interioară ABOX

În imaginea de mai jos este ilustrată cu titlu exemplificativ plăcuța de identificare **inte-rioară** a ABOX-ului MOVIFIT®-FC:

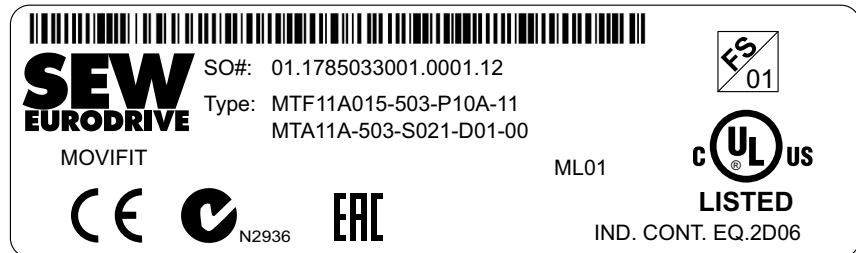
			
SEW EURODRIVE D-76646 Bruchsal Made in Germany MOVIFIT Anschlussbox		Type: MTA11A-503-S021-D01-00 SO#: 01.1776725501.0001.12 Eingang / Input Ausgang / Output U = 3x380 ... 500V AC U = --- I = --- I = --- f = 50 ... 60Hz f = --- T = -25 ... +40°C (4kW UL +35°C) Feldbus / Fieldbus: Profibus MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF	
			

36028797831544971

- [1] Câmp de stare ABOX

Plăcuța de identificare a întregului ansamblu

În figura următoare aveți un exemplu de plăcuță de identificare pentru întregul ansamblu MOVIFIT®-FC (EBOX și ABOX):



9007206145755019

Această plăcuță de identificare apare doar dacă EBOX și ABOX au fost comandate împreună ca o unitate.

OBSERVAȚIE



În aplicațiile de siguranță pot fi utilizate numai componente marcate cu logo-ul FS desemnând siguranța funcțională. Pentru combinațiile de aparatură fără logo-ul FS (alcătuite din EBOX și ABOX individuale), funcțiile de siguranță tehnică trebuie descrise în documentație!

Descriere logo FS

Pe plăcuța de identificare a întregului aparat MOVIFIT® pot apărea următoarele variante de logo FS:



MOVIFIT® cu STO (cu sau fără opțiune PROFIsafe S11)

La MOVIFIT® cu logo **FS01** respectați manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională".

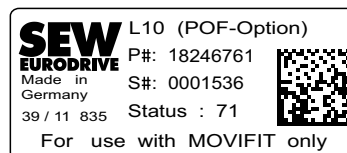


MOVIFIT® cu opțiune Safety S12

La MOVIFIT® cu log **FS80** respectați manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12".

Plăcuță de fabricație opțiune POF L10

Imagina următoare prezintă plăcuța de fabricație a opțiunii POF L10:



9007203097977995

Denumirea tipului ABOX

Următorul tabel ilustrează exemplificativ denumirea tipului MOVIFIT®-ABOX MTA11A-503-S021-D01-00/BW1/M11:

MT	Seria	MT = MOVIFIT®
A	Tip aparat	A = ABOX (cutie de joncțiuni)
11	Serie constructivă	11 = standard (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Versiune A	
-		
50	Tensiune de alimentare	50 = 380 – 500 V CA
3	Tip racord	3 = 3 faze
-		
S02	Configurație conexiuni	S02 = ABOX standard cu borne și izolatoare de cablu S42 = ABOX hibrid cu M12 pentru I/O S52 = ABOX hibrid cu M12 pentru I/O + bus S53 = ABOX hibrid cu M12 pentru I/O + bus + ieșire de 24 V ¹⁾ S62 = ABOX hibrid cu M12 pentru I/O, conectori RJ45 cu sistem de blocaj push-pull pentru bus I55 = ABOX hibrid cu conector rotund (Intercontec) 1x controler motor în jos, M12 pentru I/O + bus G55 = ABOX hibrid cu conector rotund (Intercontec) 1x controler motor spre față, M12 pentru I/O + bus I65 = ABOX hibrid cu conector rotund (Intercontec) 1x controler motor în jos, M12 pentru I/O, conectori RJ45 cu sistem de blocaj push-pull pentru bus G65 = ABOX hibrid cu conector rotund (Intercontec) 1x controler motor spre față, M12 pentru I/O, conectori RJ45 cu sistem de blocaj push-pull pentru bus
1	Fieldbus	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
-		
D01	Comutator de revizie	D = separator de sarcină M11 = separator de sarcină și protecția cablurilor până la 4 A ²⁾ M12 = separator de sarcină și protecția cablurilor până la 9 A ²⁾
-		
00	Variantă ABOX	00 = serie
/		
BW1	Opțiune ABOX 1	BW1 / BW2 = rezistor frânare integrat
/		

M11	Opțiune ABOX 2	00S = conector fișă STO M11 = șină de montaj din oțel inox M1S = șină de montaj din oțel inoxidabil și conector fișă STO M2A = șină de montaj rezistentă la coroziune M2S = șină de montaj rezistentă la coroziune și conector fișă STO L10 = interfață PROFINET SCRJ/POF (opțiune POF L10)¹⁾
------------	-----------------------	--

1) Opțiunea POF L10 și configurarea racordurilor S53 sunt disponibile numai în combinație.

2) Disponibil numai în combinație cu UL.

4 Instalare mecanică

4.1 Observații generale



⚠ ATENȚIE!

Pericol de accident datorită componentelor proeminente, în special a șinei de montaj.

Pericol de tăiere sau strivire.

- Elemente ascuțite sau proeminente, în special șina de montaj, se vor acoperi corespunzător.
- MOVIFIT® poate fi instalat numai de personal de specialitate, care dispune de instruktajul necesar.

La instalarea mecanică trebuie respectate următoarele indicații:

- Respectați neapărat instrucțiunile generale privitoare la siguranță.
- Instalați MOVIFIT® doar pe o suprafață suport netedă, care nu este expusă la șocuri și rigidă la torsiune, vezi capitolul "Poziție de montare".
- Respectați în mod obligatoriu toate informațiile privind datele tehnice, precum și condițiile admise la locul de utilizare a aparatelor.
- La montarea aparatului utilizați numai posibilitățile de fixare prevăzute în acest sens.
- La alegerea și dimensionarea elementelor de fixare și asigurare respectați normele în vigoare, datele tehnice ale aparatelor, precum particularitățile locale.
- Pentru cabluri utilizați îmbinări filetate potrivite (dacă este necesar utilizați piese de reducere). În cazul variantelor cu racord de tip ștecher utilizați fișe de contact potrivite.
- Orificiile neutilizate de trecere a cablurilor se vor obtura cu șuruburi de închidere.
- Racordurile tip ștecher neutilizate se vor închide cu capace de protecție.

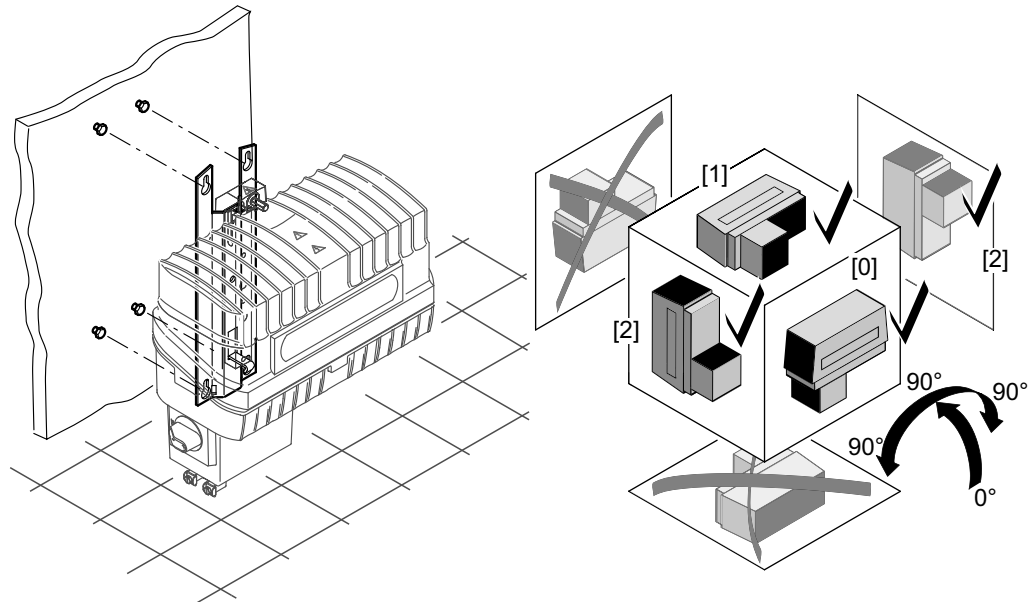
4.2 Scule necesare

- Setul de chei
- Cheie fixă, deschiderea cheii 8 mm
- Cheia dinamometrică
- Setul de chei

4.3 Poziție de amplasare permisă

MOVIFIT® se montează cu ajutorul unei plăci de montaj de 4 șuruburi pregătite în prealabil pe suprafața de montare. Pentru informații suplimentare vezi capitolul "Montaj" (→ 30).

În figura următoare sunt prezentate pozițiile de montare permise pentru MOVIFIT®.



9007204406580235

- [0] Poziție de amplasare 0 (standard)
- [1] Poziție de amplasare 1 (încălinat)
- [2] Poziție de amplasare 2 (încălinat)

OBSERVAȚIE



În acest capitol este prezentată cu titlu exemplificativ varianta standard cu borne și treceri de cablu. Instrucțiunile de montaj sunt însă valabile pentru toate variantele constructive.

Sunt permise toate pozițiile încălinate de amplasare dintre pozițiile 0, 1 și 2.

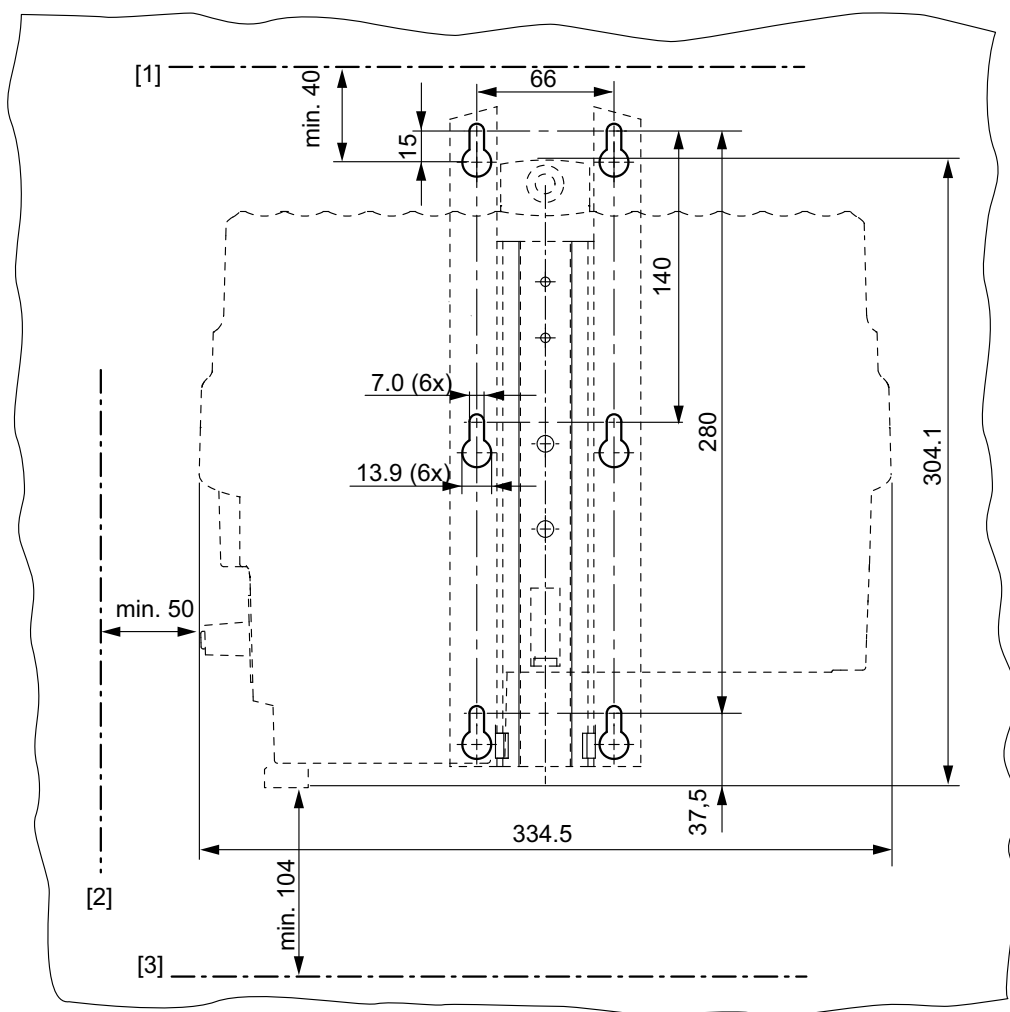
Pentru MOVIFIT® cu EBOX MTF11A-040-503.. rezultă, în cazul pozițiilor de montare încălinate, o intensitate nominală a curentului la ieșire I_N , vezi capitolul "Date tehnice".

4.4 Montare

4.4.1 Șina de montaj

Pentru fixarea mecanică, MOVIFIT® dispune de o șină de montaj care se fixează cu șuruburi M6 pe o suprafață de montare plană și care nu este expusă la șocuri. Dimensiunile alezajului șuruburilor sunt disponibile în următoarele șabloane de găuri.

Șablon găuri pentru șină de montaj standard



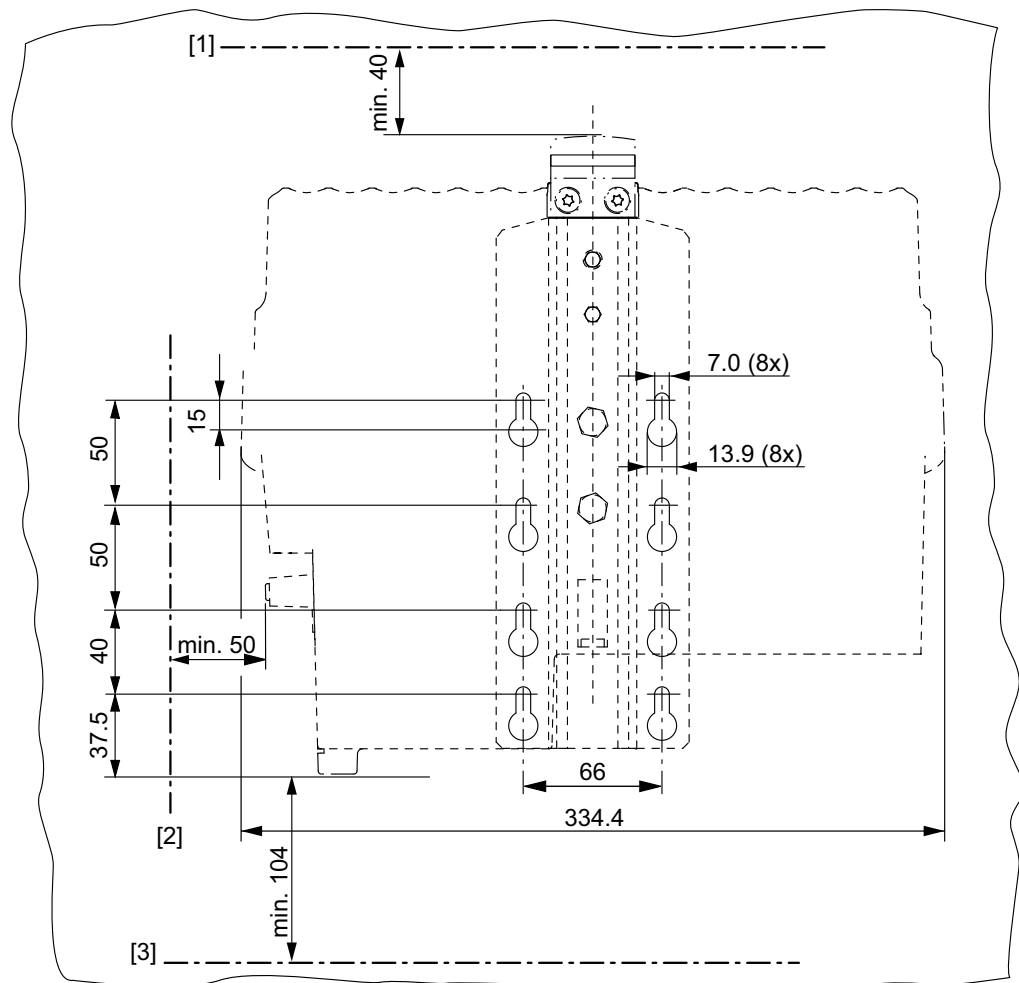
27021598522763275

Acest șablon de găuri este valabil și pentru șina de montaj rezistentă la coroziune M2A.

- [1] Respectați distanța minimă de montaj, pentru ca EBOX să poată fi demontată de pe ABOX.
- [2] Respectați distanța minimă de montaj pentru acționarea comutatorului de revizie și răcirea aparatului.
- Asigurați-vă că la racordarea cablurilor nu ajungeți la valori mai mici decât cele permise pentru razele de curbură ale cablurilor utilizate.
- [3] La toate ABOX cu conector rotund (Intercontec), controler motor în jos, respectați distanța minimă de 104 mm în jos.
- La toate ABOX cu conector rotund (Intercontec), controler motor spre față, respectați distanța minimă de 191 mm spre față.

Desenele cu cote se găsesc în capitolul "Date tehnice" > "Schite dimensionale".

Șablon găuri pentru șină de montaj opțională/M11



18014399308791819

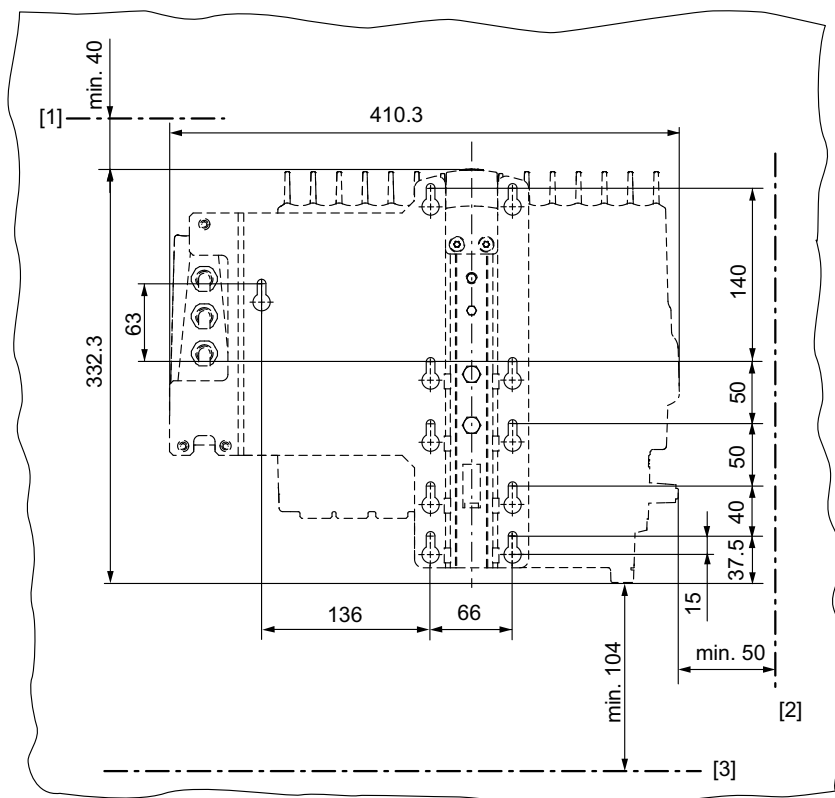
- [1] Respectați distanța minimă de montaj, pentru ca EBOX să poată fi demontată de pe ABOX.
- [2] Respectați distanța minimă de montaj pentru acționarea comutatorului de revizie și răcirea aparatului.
- [3] La toate ABOX cu conector rotund (Intercontec), controler motor în jos, respectați distanța minimă de 104 mm în jos.
- La toate ABOX cu conector rotund (Intercontec), controler motor spre față, respectați distanța minimă de 191 mm spre față.

Desenele cu cote se găsesc în capitolul "Date tehnice" > "Schite dimensionale".

Șablon găuri pentru șină de montaj (opțiune POF L10)

Montarea aparatului MOVIFIT® cu șină de montaj specială are loc în mod asemănător montării cu șină de montaj /M11.

În cazul acestei șine de montaj este necesar un șurub suplimentar de fixare, în spatele opțiunii POF, vezi imaginea următoare.



9007204017858571

- [1] Respectați distanța minimă de montaj, pentru ca EBOX să poată fi demontată de pe ABOX.
- [2] Respectați distanța minimă de montaj pentru acționarea comutatorului de revizie și răcirea aparatului.
- Asigurați-vă că la racordarea cablurilor nu ajungeți la valori mai mici decât cele permise pentru razele de curbură ale cablurilor utilizate.
- [3] La toate ABOX cu conector rotund (Intercontec), controler motor în jos, respectați distanța minimă de 104 mm în jos.
- La toate ABOX cu conector rotund (Intercontec), controler motor spre față, respectați distanța minimă de 191 mm în jos.

Desenele cu cote se găsesc în capitolul "Date tehnice" > "Schife dimensionale".

4.4.2 Prindere



⚠ ATENȚIE!

Pericol de strivire în cazul prăbușirii sarcinii suspendate.

Accidente mortale sau grave.

- Nu staționați sub sarcină.
- Izolați zona periculoasă.



⚠ ATENȚIE!

Pericol de rănire cauzat de componentele proeminente.

Pericol de tăiere sau strivire.

- Asigurați elementele ascuțite și proeminente prin acoperirea lor.
- Instalarea poate fi făcută numai de personal calificat și instruit.

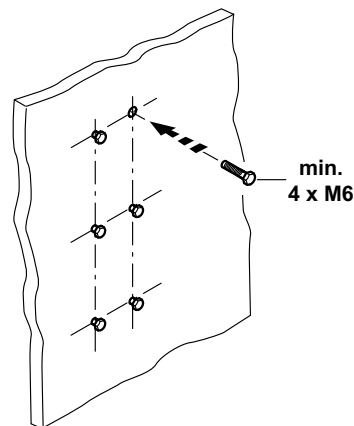
1. Executați găurile necesare pentru fixarea a cel puțin 4 șuruburi pe suprafața de montaj după cum se indică în șabloanele de găuri anterioare.

SEW-EURODRIVE recomandă:

- Șuruburi de tipodimensiune M6
- și dibluri adecvate, în funcție de suprafața suport.

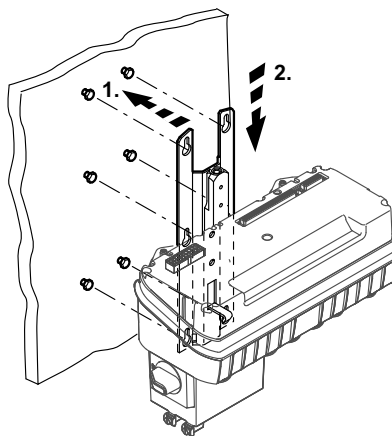
2. Fixați cel puțin 4 șuruburi în suprafața de montaj.

În cazul plăcilor de montaj cu strat protector din varianta constructivă Hygienic^{plus} trebuie folosite șaibe suport adecvate sau asamblare cu șurub și șaiba.



9007200013291403

3. Fixați placa de montaj cu ABOX în șuruburi.



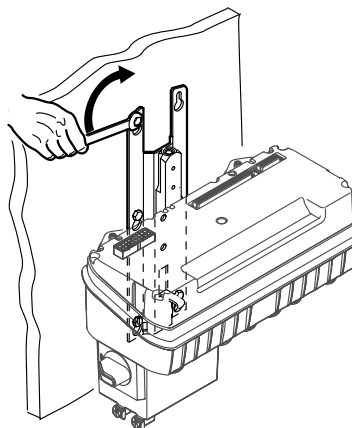
9007200013306891

4. Strângeți șuruburile.

▲ ATENȚIE! Pericol de rănire în cazul prăbușirii sarcinii suspendate.

Accidente ușoare.

- Pentru o fixare sigură, după agățare trebuie strânse bine cel puțin 4 șuruburi în perete.



9007200013331723

4.5 Mecanismul central de deschidere/închidere



▲ AVERTIZARE

Pericol de ardere din cauza suprafețelor fierbinți ale aparatului MOVIFIT®.

Pericol de accidente grave.

- Nu atingeți aparatul MOVIFIT® decât după ce s-a răcit suficient.



▲ ATENȚIE!

Pericol de rănire în cazul prăbușirii EBOX.

Răniri ușoare.

- Fiți atenți ca EBOX să nu se poată prăbuși la deschidere sau la închidere.



ATENȚIE!

Tipul de protecție specificat în datele tehnice este valabil numai pentru un aparat montat corect. La demontarea EBOX de pe ABOX, aparatul MOVIFIT® se poate deteriora prin pătrunderea umidității, prafului sau a corpurilor străine.

Deteriorarea aparatului MOVIFIT®.

- Protejați ABOX și EBOX atunci când aparatul este deschis.



ATENȚIE!

Deteriorarea mecanismului central de deschidere/închidere.

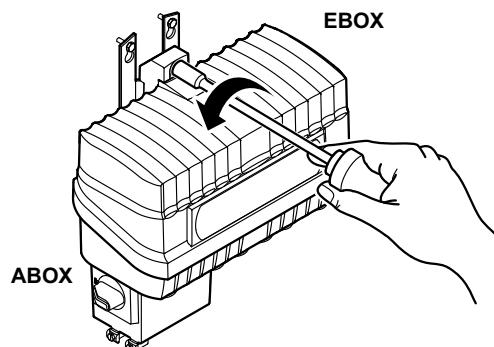
Distrugerea mecanismului central de deschidere/închidere.

- La deschiderea/închiderea EBOX în poziții de montare înclinate fiți atenți să nu răsturnați EBOX și ghidați-o cu mâna.

4.5.1 Deschiderea

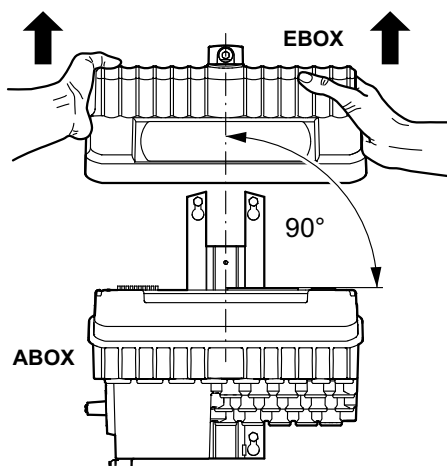
Pentru șurubul central de fixare este nevoie de o cheie fixă (de 8 mm).

1. Desfaceți șurubul central de fixare și continuați să învârtiți în sens contrar acelor de ceasornic până când EBOX nu se mai deplasează în sus.



813086859

2. Scoateți în sus EBOX de pe ABOX. Nu deteriorați muchiile EBOX.



813353099

4.5.2 Închiderea

Pentru șurubul central de fixare este nevoie de o cheie fixă (de 8 mm).

1. **ATENȚIE!** Plasarea greșită a garniturii EBOX determină la închiderea aparatului MOVIFIT® generarea unor forțe de sens contrar foarte puternice.

Deteriorarea mecanismului central de deschidere/închidere.

- Controlați dacă garnitura este plasată corespunzător în canelura EBOX.

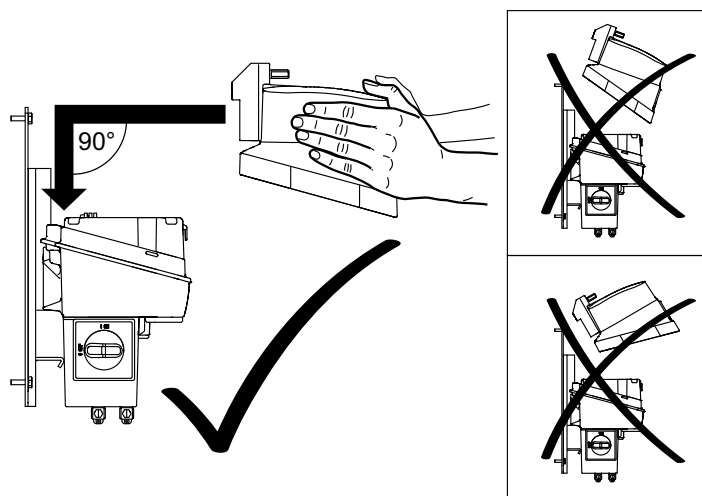
Aceasta înseamnă că

- garnitura este introdusă pe întreaga circumferință a canelurii
- și nu iese nicăieri din canelură.

2. Poziționați EBOX pe ABOX.

- Nu deteriorați muchiile EBOX.
- În timpul poziționării țineți EBOX numai din părțile laterale.

Vezi imaginea următoare.



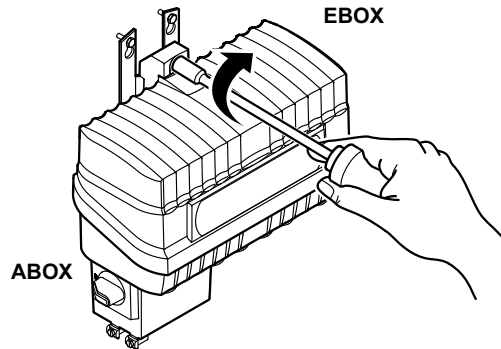
813362099

3. Verificați poziționarea corectă a EBOX.

ATENȚIE! Deteriorarea mecanismului central de deschidere/închidere.

Distrugerea mecanismului central de deschidere/închidere.

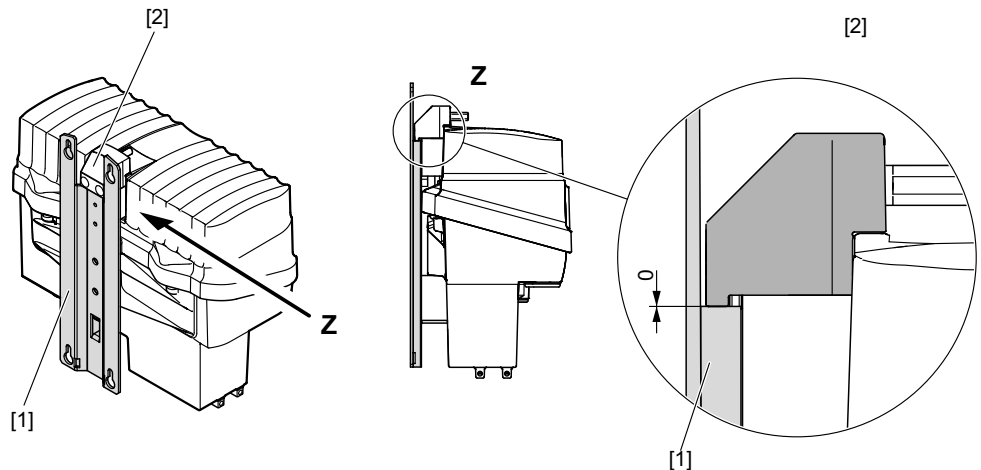
- În cazul tuturor pozițiilor de amplasare înclinate trebuie ca la închidere să ghidați EBOX cu mâna.
 - Fiți atenți să nu deteriorați muchiile EBOX.
4. Strângeți șurubul de fixare cu un cuplu de strângere de 7 Nm până la capăt.



813384075

ATENȚIE! La un cuplu prea mare este posibil să fie distrus mecanismul central de deschidere/închidere.

- Strângeți șurubul de fixare cu un cuplu de strângere de maxim 7 Nm.
 - În cazul apariției unui moment de rezistență sesizabil, îndepărtați încă o dată EBOX și verificați poziționarea garniturii. Dacă este necesar, apăsați bine garnitura în canelură.
 - În niciun caz nu rotiți șurubul de fixare cu un moment de strângere nepermis de puternic.
5. MOVIFIT® este corect închis dacă inversorul mecanismului de închidere [2] stă lipit de tabla de montaj [1].

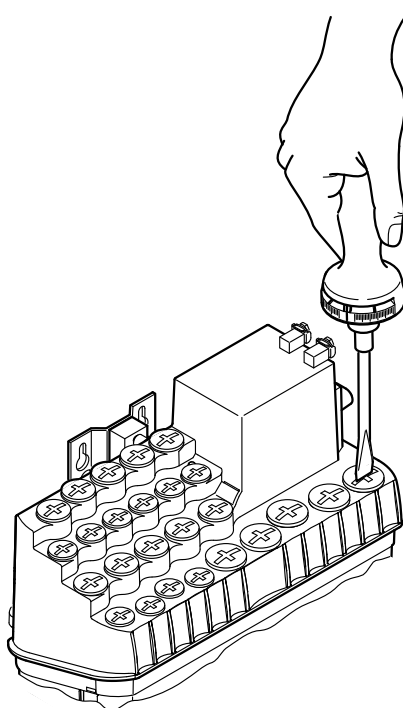


813392395

4.6 Cupluri de strângere

4.6.1 Capace oarbe

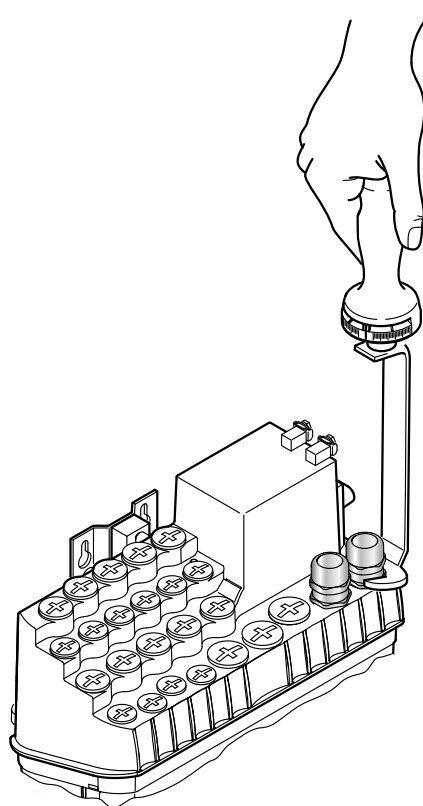
Strângeți capacele oarbe **livrate** de SEW-EURODRIVE cu 2,5 Nm:



758614667

4.6.2 Șuruburi cu ecranare electromagnetică (CEM)

Strângeți șuruburile cu ecranare electromagnetică livrate **opțional** de SEW-EURODRIVE folosind următoarele cupluri de strângere:



758624523

Îmbinare	Cod articol	Mărime	Cuplu de strângere
Șuruburi de ecranare electro-magnetică (alamă nichelată)	18204783	M16 x 1,5	3,5 Nm până la 4,5 Nm
	18204791	M20 x 1,5	5,0 Nm până la 6,5 Nm
	18204805	M25 x 1,5	6,0 Nm până la 7,5 Nm
Șuruburi de ecranare electro-magnetică (oțel inox)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm până la 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm până la 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	6,0 Nm până la 7,5 Nm

Dispozitivul de fixare a cablurilor trebuie să reziste la următoarele forțe de extragere:

- Cablu cu diametrul exterior > 10 mm: ≥ 160 N
- Cablu cu diametrul exterior < 10 mm: = 100 N

4.7 Varianta MOVIFIT® Hygienic^{plus}

OBSERVAȚIE



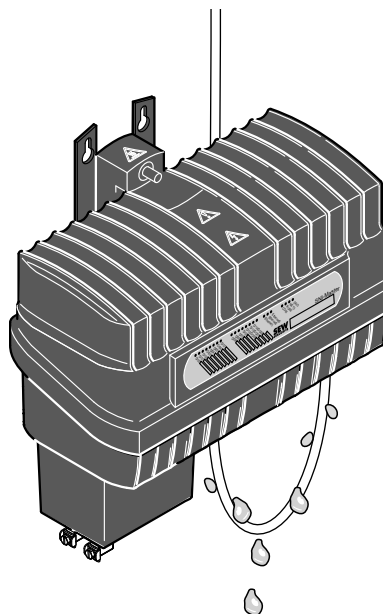
SEW-EURODRIVE garantează livrarea în stare impecabilă a stratului protector pentru Hygienic^{plus}. Trebuie să reclamați eventualele deteriorări apărute în urma transportului imediat după primirea aparatului.

Carcasa aparatului trebuie tratată cu grijă, chiar dacă este foarte rezistentă la lovituri datorită stratului protector. În cazul deteriorării stratului protector datorită manipulării necorespunzătoare în timpul transportului, instalării, funcționării, curățirii etc. este posibil ca protecția la coroziune să scadă. În acest caz se pierde garanția oferită de SEW-EURODRIVE.

4.7.1 Instrucțiuni de instalare

Respectați și următoarele instrucțiuni în cazul variantei MOVIFIT®, varianta Hygienic^{plus}:

- Trebuie avut grijă ca în timpul instalării să nu ajungă umiditate sau murdărie în aparat.
- Aveți grijă la asamblarea pieselor după instalarea electrică, ca atât garniturile cât și suprafețele de etanșare să fie curate și intacte.
- La lucrările de revizie verificați starea profilului de etanșare din EBOX. În caz de deteriorări: contactați SEW-EURODRIVE.
- MOVIFIT® atinge tipul de protecție IP69K numai dacă
 - înlocuiți șuruburile de închidere din material plastic cu care este livrat aparatul cu înbinări cu șurub conforme IP69K, din oțel inoxidabil
 - și respectați poziția de montare permisă conform figurii următoare.
- Aveți grijă ca traseul cablului să includă o buclă de picurare, vezi imaginea următoare:



9007199767510539

21317283/RO – 12/2014

4.7.2 Cuplurile de strângere pentru varianta Hygienic^{plus}



ATENȚIE!

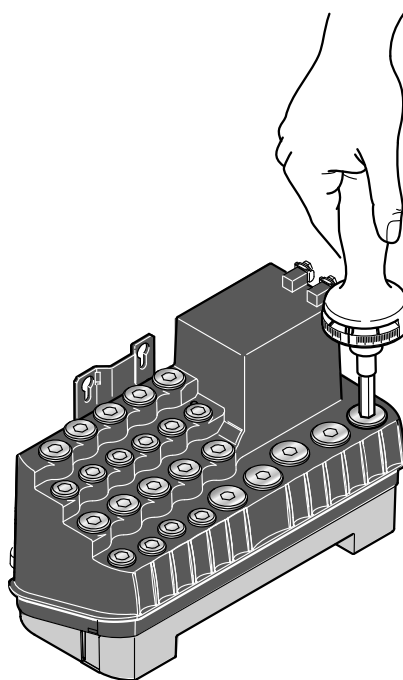
Pierderea tipului de protecție IP69K prin montarea incorectă a șuruburilor de închidere sau prin lipsa acestora.

Deteriorarea aparatului MOVIFIT®.

- MOVIFIT® atinge tipul de protecție IP69K numai dacă se înlocuiesc dopurile filetate din material plastic, livrate în mod standard, cu îmbinări cu șurub IP69K adecvate.
- Șuruburile necesare în acest sens sunt disponibile în capitolul "Elemente opționale de îmbinare filetată" (→ 194). Pentru tipul de protecție IP69K se vor folosi numai șuruburile din **oțel inox** menționate acolo.

Capace oarbe

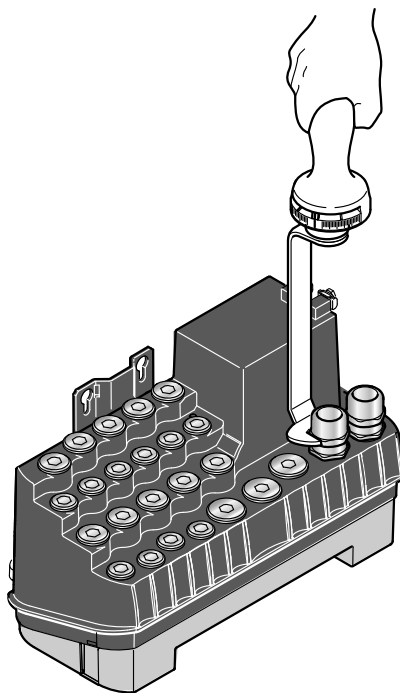
Strângeți dopurile transparente filetate furnizate **opțional** de SEW-EURODRIVE cu 2,5 Nm.



512774539

Compatibilitate electromagnetică garnituri de etanșare cablu

Strângeți șuruburile cu ecranare electromagnetică livrate **opțional** de SEW-EURODRIVE folosind următoarele cupluri de strângere:



512772875

Îmbinare	Cod articol	Mărime	Cuplu de strângere
Șuruburi de ecranare electro-magnetică (alamă nichelată)	18204783	M16 x 1,5	3,0 Nm până la 4,0 Nm
	18204791	M20 x 1,5	3,5 Nm până la 5,0 Nm
	18204805	M25 x 1,5	4,0 Nm până la 5,5 Nm
Șuruburi de ecranare electro-magnetică (oțel inox)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm până la 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm până la 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	6,0 Nm până la 7,5 Nm

Dispozitivul de fixare a cablurilor trebuie să reziste la următoarele forțe de extragere:

- Cablu cu diametrul exterior > 10 mm: ≥ 160 N
- Cablu cu diametrul exterior < 10 mm: = 100 N

5 Instalația electrică

5.1 Observații generale

La instalarea electrică trebuie respectate următoarele indicații:

- Respectați instrucțiunile generale privitoare la siguranță.
- Respectați în mod obligatoriu toate informațiile privind datele tehnice, precum și condițiile admise la locul de utilizare a aparatelor.
- Pentru cabluri utilizați îmbinări filetate potrivite (dacă este necesar utilizați piese de reducere). În cazul variantelor cu racord de tip ștecher utilizați fișe de contact potrivite.
- Orificiile prevăzute pentru cabluri, care nu sunt folosite, trebuie etanșate cu capace filetate.
- Conectorii fișă neutilizați trebuie etanșați cu capace de protecție.

5.2 Planificarea instalației din punct de vedere al compatibilității electromagnetice (CEM)

OBSERVAȚIE



Acest sistem de acționare nu este prevăzut pentru utilizare într-o rețea publică de joasă tensiune, care alimentează cartiere de locuințe.

MOVIFIT® poate provoca perturbații electromagnetice în cadrul domeniului limită permis conform EN 61800-3. În acest caz, beneficiarul va trebui să ia măsuri corespunzătoare.

Instrucțiunile detaliate pentru instalare conform compatibilității electromagnetice se găsesc în documentația SEW "Practica tehnicii de acționare – compatibilitate electromagnetică în tehnica de acționare".

Alegerea corectă a conductorilor, împământarea corectă și egalizarea funcțională a potențialelor sunt decisive pentru instalarea cu succes a acționărilor descentralizate.

Trebuie utilizate **normele aplicabile**.

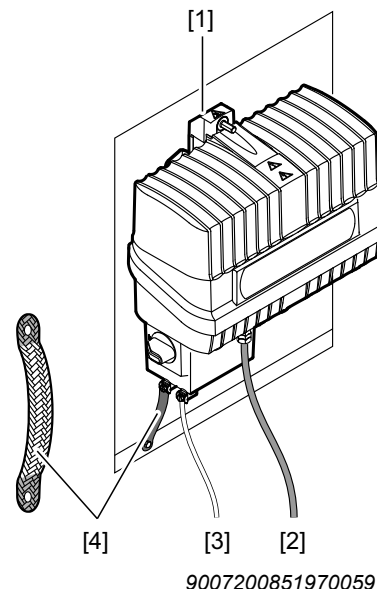
Respectați în special indicațiile din capitolul următor.

5.2.1 Echilibrare de potențial

Independent de conexiunea de protecție la pământ, trebuie asigurat un **echilibru de potențial potrivit pentru frecvențe înalte**, de impedanță mică (vezi EN 60204-1 sau DIN VDE 0100-540):

- Realizați o conexiune plată între șina de montaj MOVIFIT® și instalație (suprafața de montare netratată, nevopsită, fără strat de acoperire).
- Utilizați o bandă de împământare (liță ÎF) între MOVIFIT® și punctul de împământare al instalației.

- [1] Conexiune plană și cu capacități conductoare între unitatea MOVIFIT® și placa de montaj
- [2] Conductor de împământare în cablul de alimentare de la rețea
- [3] 2. conductor de împământare prin borne separate
- [4] Echilibru de potențial adecvat CEM, de ex. prin bandă de împământare (fir ÎF)



- Nu utilizați ecranajul liniilor de date pentru echilibrul de potențial.

5.2.2 Liniile de date și alimentarea cu 24 V

Pozați liniile de date și alimentarea de 24 V separat de liniile cu perturbații (de ex. liniile de comandă ale supapelor magnetice, liniile de alimentare ale motorului).

5.2.3 Conexiune între MOVIFIT® și motor

Pentru conexiunea între MOVIFIT® și motor utilizați numai cablu hibrid de la SEW-EURODRIVE.

5.2.4 Ecranarea cablurilor

- trebuie să aibă bune proprietăți CEM (atenuare mare).
- nu vor avea doar rol de protecție mecanică a cablurilor.
- trebuie să aibă o suprafață de contact mare la capetele cablurilor cu carcasa metalică a aparatului (vezi capitolul "ABOX standard.." > "Instrucțiuni de instalare suplimentare" > "Conexiune cablu PROFIBUS" (→ 62) și capitolul "Conexiunea cablului hibrid" (→ 63)).

5.3 Norme de instalare (pentru toate variantele)

5.3.1 Conectarea cablurilor de rețea

- Tensiunea și frecvența nominală a aparatului MOVIFIT® trebuie să coincidă cu datele rețelei care alimentează.
- Dimensionați secțiunea cablului conform curentului de intrare $I_{rețea}$ la puterea nominală (vezi capitolul "Date tehnice").
- Pentru asigurarea cablului instalați dispozitive de siguranță la începutul cablului de alimentare, în spatele derivației spre șina colectoare.

Sunt permise următoarele dispozitive de siguranță:

- Siguranțele fuzibile din clasa de funcționare gG
- Disjunctori de sarcină din clasa B sau C
- Întrerupător de protecție a motorului

Dimensionați dispozitivele de siguranță corespunzător secțiunii cablului.

- Pentru comanda acționărilor MOVIFIT® trebuie folosite disjunctoare de protecție din categoria AC-3 conform EN 60947-4-1.
- Comanda la ieșirea aparatului MOVIFIT® este admisă numai atunci când etajul final este sub sarcină.

5.3.2 Întrerupător de protecție la curenți reziduali



▲ AVERTIZARE

Nu se poate asigura o protecție sigură contra electrocutării dacă se montează tipul greșit de întrerupător curent rezidual.

Accidente mortale sau grave.

- Pentru convertizoare de frecvență trifazice utilizați numai întreruptoare de curent rezidual sensibile la orice tip de curent, de tip B!
- Un convertizor de frecvență trifazic generează o componentă de curent continuu în curenții de fugă și poate diminua mult sensibilitatea unui întrerupător de curent rezidual de tipul A. Din acest motiv nu este permisă folosirea întreruptoarelor de curent rezidual de tipul A ca dispozitiv de protecție.
Utilizați numai întreruptoare de curent rezidual de tip B.
- Dacă norma nu prevede utilizarea unui întrerupător de curent rezidual, SEW-EURODRIVE recomandă să se renunțe la acesta.

5.3.3 Contactor de rețea

- Pentru comanda bransamentului la rețea trebuie folosite disjunctoare de protecție din categoria AC-3 conform EN 60947-4-1.

5.3.4 Instrucțiuni pentru conectarea împământării și/sau egalizarea potențialelor

⚠ AVERTIZARE

Electrocutare din cauza racordării incorecte a împământării.

Deces, răni grave.

- Cuplul de strângere admisibil al șurubului este de 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)
- Respectați următoarele indicații la conexiunea PE:

Montaj inacceptabil	Recomandare: Montaj cu papuci Permis pentru toate secțiunile transversale	Montare cu conductor masiv Admisibil pentru secțiuni transversale de până la max. 2,5 mm ²
9007199577783435	900719957775243	900719957779339

[1] Papuc potrivit pentru șuruburi de împământare M5

În regim normal de lucru pot apărea curenți reziduali $\geq 3,5$ mA. Pentru conformitatea cu EN 61800-5-1 trebuie să respectați următoarele:

- Împământarea de protecție (PE) trebuie instalată în așa fel, încât să corespundă cerințelor pentru instalații care manifestă curenți de scurgere de mare intensitate.
- Acest lucru înseamnă de obicei,
 - să instalați un cablu de racord PE cu o secțiune de cel puțin 10 mm²
 - sau să instalați un al doilea cablu de racord PE, paralel cu conductorul de protecție.

5.3.5 Definiție PE, FE



▲ AVERTIZARE

Electrocutare din cauza racordării greșite a PE la bornele marcate cu "FE" (masă electrică). Racordurile FE nu sunt destinate acestui lucru. În acest fel nu este asigurată siguranța din punct de vedere electric.

Accidente mortale sau grave.

- Cuplul de strângere admis pentru șurubul de fixare este de 2,0 - 2,4 Nm.
- Respectați următoarele indicații la conexiunea PE:

- **PE** desemnează conexiunea de protecție la pământ la nivelul rețelei. Conductorul PE de la cablul de alimentare de la rețea poate fi conectat numai la bornele marcate cu "PE". Acestea sunt proiectate pentru secțiunea maximă permisă de racord la rețea.
- **FE** desemnează conexiunile la "masa electrică". Aici se pot conecta conductorii de împământare existenți la cablul de conectare 24 V.

5.3.6 Semnificația nivelurilor de tensiune de 24 V

MOVIFIT® are în total 4 niveluri de potențial diferite pentru 24 V, separate galvanic între ele:

- 1) 24V_C: C = continuu
- 2) 24V_S: S = comutat
- 3) 24V_P: P = Power Section (= modul de putere)
- 4) 24V_O: O = Opțional

În funcție de cerințele aplicației, acestea pot fi fie alimentate separat din exterior, fie legate între ele prin intermediul bornei de distribuție X29.

24V_C = alimentare senzori și circuite electronice

Nivelul de tensiune 24V_C alimentează:

- Echipamentul electronic de comandă MOVIFIT®
- și senzorii care sunt conectați la ieșirile de alimentare a senzorilor VO24_I, VO24_II și VO24_III.

Nu este permisă deconectarea nivelului de tensiune 24V_C în timpul funcționării. În caz contrar nu veți mai putea controla unitatea MOVIFIT® prin intermediul fieldbus sau al rețelei. În plus, nu vor mai fi prelucrate semnalele senzorilor.

La o nouă reconectare unitatea MOVIFIT® are nevoie de o anumită perioadă pentru pornire.

24V_S = alimentarea actuatorilor

Nivelul de tensiune 24V_S alimentează:

- ieșirile binare DO.. ,
- actuatorii conectați la acestea
- și ieșirea de alimentare a senzorilor VO24_IV.

Intrările binare DI12 - DI15 sunt legate la potențialul de referință 0V24_S, deoarece acestea pot fi conectate și ele la aceleași conexiuni, ca o alternativă la ieșiri.

Pentru a dezactiva la nivel centralizat actuatorii instalației, dacă este necesar puteți deconecta în timpul funcționării nivelul de tensiune 24V_S.

24V_P = alimentare convertizor

Nivelul de tensiune 24V_P alimentează convertizorul integrat cu 24 V.

În funcție de cerințele aplicației, nivelul de tensiune 24V_P poate fi alimentat din 24V_C sau din 24V_S (prin intermediul unor punți pe X29) sau de la exterior. Punțile necesare sunt incluse.

**▲ AVERTIZARE**

Pericol la aplicații cu deconectare sigură din cauza conectării greșite a releului de siguranță sau a sistemului de comandă de siguranță.

Pericol de moarte sau de accidente grave.

- Pentru o deconectare sigură, 24V_P trebuie să fie conectat prin intermediul unui releu de siguranță potrivit sau al unui dispozitiv de control al siguranței!
- În cazul MOVIFIT® cu opțiune PROFIsafe S11 respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/FC – Siguranță funcțională"!
- În cazul MOVIFIT® cu opțiune Safety S12 respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12"!

Țineți seama de faptul că la oprirea tensiunii se oprește și alimentarea cu 24 V a convertizorului integrat. Aceasta duce la emiterea unui mesaj de eroare.

24V_O = alimentare opțiuni

Nivelul de tensiune 24V_O alimentează:

- cardul opțional integrat S11, S12A sau S12B
- și interfețele de senzor/actuator disponibile pe aceasta.

În cazul opțiunii PROFIsafe S11 și al opțiunii Safety S12, din 24V_O se alimentează toată electronica de siguranță precum și intrările/ieșirile sigure.



▲ AVERTIZARE

Pericol la aplicații cu deconectare sigură din cauza deconectării de siguranță greșite.
Pericol de moarte sau de accidente grave.

- În cazul MOVIFIT® cu opțiune PROFIsafe S11 respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională"!
- În cazul MOVIFIT® cu opțiune Safety S12 respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12"!

Nivelul de tensiune 24V_O este alimentat în funcție de aplicație:

- din nivelul de tensiune 24V_C,
- din nivelul de tensiune 24V_S (cu punți la borna X29)
- sau din exterior.

În acest caz trebuie avut în vedere că la deconectarea nivelului de tensiune 24V_O se oprește alimentarea întregului card opțional S11/S12 și a tuturor senzorilor și actuatorilor conectați la acesta. Aceasta duce la emiterea unui mesaj de eroare.

Conectarea surselor

Nivelele de tensiune 24V_C și 24V_S se conectează la borna X20 cu cablu de secțiune mare. Nivelurile de tensiune 24V_C și 24V_S se vor conecta în buclă ca "Bus energie 24 V" cu cablu de secțiune mare la următoarea unitate MOVIFIT®.

Nivelurile de tensiune 24V_P și 24V_O se vor conecta la borna X29.

OBSERVAȚIE



- Exemple de conectare se găsesc în capitolul "Exemple de conectare pentru bus-ul de energie" (→ 114).
- Secțiunea de conectare permisă este disponibilă în capitolul "ABOX standard .." > "Instrucțiuni de instalare suplimentare" > "Secțiune de conectare permisă" (→ 60).

5.3.7 Proiectarea alimentării cu tensiune de 24 V

Prezentul capitol vă ajută la proiectarea alimentării 24 V CC.

Tabelul de mai jos prezintă o vedere de ansamblu asupra necesarului de putere și de curent al componentelor 24 V CC ale MOVIFIT®:

Nivel de tensiune de 24 V	Componentă	Nivel funcțional fieldbus	Necesar de curent	Putere la $U_{IN} = 24 V^{1)}$
24V_C	Echipament electronic de comandă MOVIFIT®	"Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
		"Classic" DeviceNet™	100 mA	2,4 W
		"Classic" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" PROFIBUS	250 mA	6,0 W
		"Technology" DeviceNet™	200 mA	4,8 W
		"Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" ModbusTCP	250 mA	6,0 W
		"Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6,0 W
	Opțiune POF L10		180 mA	4,0 W
	Senzori la DI.. (VO24_I – VO24_III)		2)	2)
24V_S	Senzori la DI.. (VO24_IV)		2)	2)
	Actuatori la DO.. (VO24_IV)		2)	2)
24V_P	MOVIFIT®-MC cu n x MOVIMOT® MM..D		n x 120 mA	n x 2,9 W
	MOVIFIT®-SC (demaror)		100 mA	2,4 W
	MOVIFIT®-FC (convertizor)		180 mA	4,3 W
24V_O	Opțiune PROFIsafe S11		100 mA	2,4 W
	Opțiune Safety S12A		100 mA	2,4 W
	Opțiune Safety S12B		100 mA	2,4 W
	Senzori la F-DI..		2)	2)
	Actuatori la F-DO..		2)	2)

1) Dacă intrarea de tensiune diferă, necesarul de putere este mai redus/mai ridicat, după caz.

2) Respectați pentru această valoare indicațiile producătorului senzorului/actuatoarei. În cazul mai multor senzori/actuatori la MOVIFIT® multiplicați valoarea cu numărul senzorilor/actuatoarei.

La conectarea alimentării de 24 V 24V_P a modului de putere al convertizorului sau la dezactivarea funcției de siguranță STO se ajunge pe termen scurt la curenți de încărcare capacitivi cu intensitate ridicată.

Durata și înălțimea curenților de încărcare depind de:

- lungimea și secțiune transversală a cablului
- numărul participanților care sunt conectați simultan
- caracteristici, cum ar fi rezistență internă și limitarea curentului, precum și capacitatea de suprasarcină sursei de tensiune de 24 V

Alimentarea 24 V și cablurile trebuie dispuse în așa fel, încât la aparate să existe întotdeauna minim 18 V.

Exemplul 1

MOVIFIT®-FC cu:

- Nivel funcțional "Classic"
- Interfață PROFIBUS

Denumirea tipului

EBOX: MTF11A015-503-P10A-15

ABOX: MTA11A-503-S023-D01-00/BW1

Componente conectate

La aparatul MOVIFIT® sunt conectate următoarele componente:

- 6 senzori cu câte 50 mA (1,2 W)
- 2 actuatori cu câte 100 mA (2,4 W)

Necesarul de putere și de curent

Tabelul următor prezintă necesarul de putere și de curent al componentelor pe care trebuie să le aveți în vedere la proiectarea alimentării cu 24 V:

Nivel de tensiune de 24 V	Componentă	Necesar de curent	Putere la $U_{IN} = 24\text{ V}$
24V_C	Echipament electronic de comandă MOVIFIT® "Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
	6 senzori la DI00, DI01, DI02, DI03, DI04, DI05 (VO24_I – VO24_III)	300 mA	7,2 W
24V_S	0 senzori la DI.. (VO24_IV)	–	–
	2 actuatori la DO00, DO01 (VO24_IV)	200 mA	4,8 W
24V_P	MOVIFIT®-FC (convertizor)	180 mA	4,3 W
24V_O	0 opțiuni	–	–
	0 senzori la F-DI..	–	–
	0 actuatori la F-DO..	–	–

Necesar total al aparatului MOVIFIT®:

780 mA

18,7 W

OBSERVAȚIE



Necesarul de putere și de curent (400 V) al motorului conectat nu a fost avut în vedere aici.

Exemplul 2

MOVIFIT®-FC cu:

- Nivelul funcțional "Technology"
- Interfață PROFINET IO
- Opțiune POF L10
- Opțiune Safety S12A

Denumirea tipului

EBOX: MTF11A015-503-E21A-15/S12A

ABOX: MTA11A-503-S533-D01-00/BW1/L10

Componente conectate

La aparatul MOVIFIT® sunt conectate următoarele componente:

- 4 senzori cu câte 50 mA (1,2 W)
- 0 actuatori
- 2 senzori (cu funcții de siguranță) cu câte 50 mA (1,2 W)
- 2 actuatori (cu funcții de siguranță) cu câte 100 mA (2,4 W)

Conexiunea comenzii de rang superior se face la interfața PROFINET IO a opțiunii POF L10.

Necesarul de putere și de curent

Tabelul următor prezintă necesarul de putere și de curent al componentelor pe care trebuie să le aveți în vedere la proiectarea alimentării cu 24 V:

Nivel de tensiune de 24 V	Componentă	Necesar de curent	Putere la $U_{IN} = 24\text{ V}$
24V_C	Echipament electronic de comandă MOVIFIT® "Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
	Opțiune POF L10	180 mA	4,0 W
	4 senzori la DI00, DI01, DI02, DI03 (VO24_I – VO24_III)	200 mA	4,8 W
24V_S	0 senzori la DI.. (VO24_IV)	–	–
	0 actuatori la DO.. (VO24_IV)	–	–
24V_P	MOVIFIT®-FC (convertizor)	180 mA	4,3 W
24V_O	Opțiune Safety S12A	100 mA	2,4 W
	2 senzori la F-DI00, F-DI03	100 mA	2,4 W
	2 actuatori la F-DO00, FD01	200 mA	4,8 W

Necesar total al aparatului MOVIFIT®:**1210 mA****28,7 W****OBSERVAȚIE**

Necesarul de putere și de curent (400 V) al motorului conectat nu a fost avut în vedere aici.

5.3.8 Conector fișă

Toți conectorii-fișă ai unității MOVIFIT® sunt prezentați în acest manual de operare văzuți dinspre latura contactelor.

5.3.9 Rezistențele de frânare

Rezistențele de frânare servesc disipării energiei regenerative la frânare și se încălzesc în cadrul acestui proces.



▲ AVERTIZARE

Pericol de ardere din cauza suprafețelor fierbinți ale rezistorilor de frânare la solicitarea cu P_N .

Arsuri grave.

- Alegeți un loc potrivit de instalarea rezistențelor de frânare.
- Atingeți rezistențele de frânare numai după ce s-au răcit suficient.

În regimul nominal de lucru, prin cablurile de alimentare ale rezistențelor de frânare trece curent continuu pulsatoriu de înaltă frecvență.

5.3.10 Dispozitive de protecție

Sistemele de acționare MOVIFIT® dispun de dispozitive de protecție integrate contra suprasarcinii. Dispozitivele de suprasarcină externe nu sunt necesare.

5.3.11 Altitudine de amplasare de peste 1000 m peste nivelul mării

MOVIFIT® cu tensiuni de alimentare de 380 – 500 V poate fi utilizat și la altitudini de peste 1000 m peste nivelul mării până la maxim 4000 m peste nivelul mării. Suplimentar trebuie să respectați următoarele condiții la limită.

- La înălțimi de peste 1000 m deasupra nivelului mării se reduce puterea nominală continuă din cauza răcirii diminuate: Reducție I_N cu 1 % la 100 m.
- La înălțimi cuprinse între 2000 – 4000 m deasupra nivelului mării trebuie să luați măsuri restrictive pentru întreaga instalație, care să reducă supratensiunile pe partea de rețea de la categoria III la categoria II.

5.3.12 Instalarea conform cerințelor CEM



OBSERVAȚIE

Acest sistem de acționare nu este prevăzut pentru utilizare într-o rețea publică de joasă tensiune, care alimentează cartiere de locuințe.

Acesta este un produs cu disponibilitate redusă (categoriile C1 până la C4 conform EN 61800-3). Acest produs poate produce interferențe electromagnetice. În acest caz, beneficiarul va trebui să ia măsuri corespunzătoare.

Convertizoarele de frecvență nu pot funcționa de sine stătător, în sensul legii compatibilității electromagnetice. Ele pot fi evaluate CEM de-abia după integrarea într-un sistem de acționare. Conformitatea se declară pentru un sistem de acționare descris, tipic CE. Mai multe informații găsiți în acest manual de utilizare.

5.3.13 UL-compliant installation

OBSERVAȚIE

Ca urmare a cerințelor UL, următorul capitol va fi prezentat întotdeauna în limba engleză, indiferent de limba documentului tipărit de care dispuneți.

Field Wiring Power Terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75°C copper wire only
- MOVIFIT® uses cage clamp terminals.

Short Circuit Current Rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows:

For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

For 500 V systems:

- MOVIFIT®-FC, max. voltage is limited to 500 V.

Branch Circuit Protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	Non-semiconductor fuses	Inverse time circuit breaker
MOVIFIT®-FC	500 V minimum, 25 A maximum	500 V minimum, 25 A maximum

Motor Overload Protection

MOVIFIT®-FC is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140% of the rated motor current.

Device and Line Protection

MOVIFIT®-FC: Units in connection with ABOXes MTA...-M11-.. or MTA....-M12-.. are provided with device protection and line protection.

Ambient Temperature

MOVIFIT®-FC (except model rated 4 kW) is suitable for an ambient temperature of 40°C, max. 60°C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40°C, the output current should be derated 3.0% per °C between 40°C and 60°C.

MOVIFIT®-FC (model rated 4 kW only) is suitable for an ambient temperature of 35°C, max. 55°C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 35°C, the output current should be derated 3.0% per °C between 35°C and 55°C.

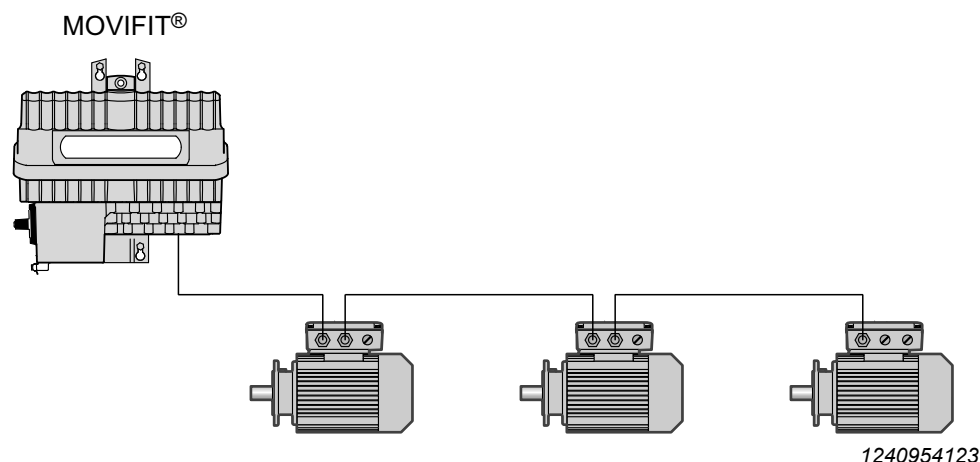
ABOX-EBOX Combination

For UL-compliant installation, only the EBOX specified on the ABOX nameplate may be mounted to the ABOX. The UL certification refers only to the ABOX/EBOX combination stated on the nameplate.

The UL certification only applies for operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. UL approval does not apply for operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

5.4 Norme de instalare suplimentare pentru acționări de grup

Figura următoare prezintă modul în care trebuie făcută instalarea pentru acționări de grup cu MOVIFIT®-FC:



La instalarea unor astfel de acționări de grup se vor respecta în plus următoarele norme de instalare:

- Suma intensităților nominale ale curentului la motor nu trebuie să depășească intensitatea curentului nominal la aparat MOVIFIT®-FC.
- Este permisă legarea a cel mult 3 motoare în paralel la unitatea MOVIFIT®-FC. Suma intensităților nominale ale curentului la motor nu are voie să depășească curentul nominal la aparat MOVIFIT®-FC.
- Suma lungimilor tuturor porțiunilor de cablu dintre MOVIFIT®-FC și motoare nu are voie să depășească 15 m.
- Monitorizarea temperaturii la 2 motoare este permisă cu câte un senzor de temperatură TF.

În cazul a mai mult de 2 motoare, acestea trebuie să fie dotate și cu câte un termostator TH.

Legată în serie aceste TF / TH-uri la unitatea MOVIFIT®-FC.

- Frânele motoarelor trebuie comandate numai cu tensiune constantă (modul alternativ de comandă al frânei la punerea în funcțiune cu MOVITOOLS® MotionStudio). Tensiunea nominală a tuturor frânelor conectate trebuie să fie aceeași.

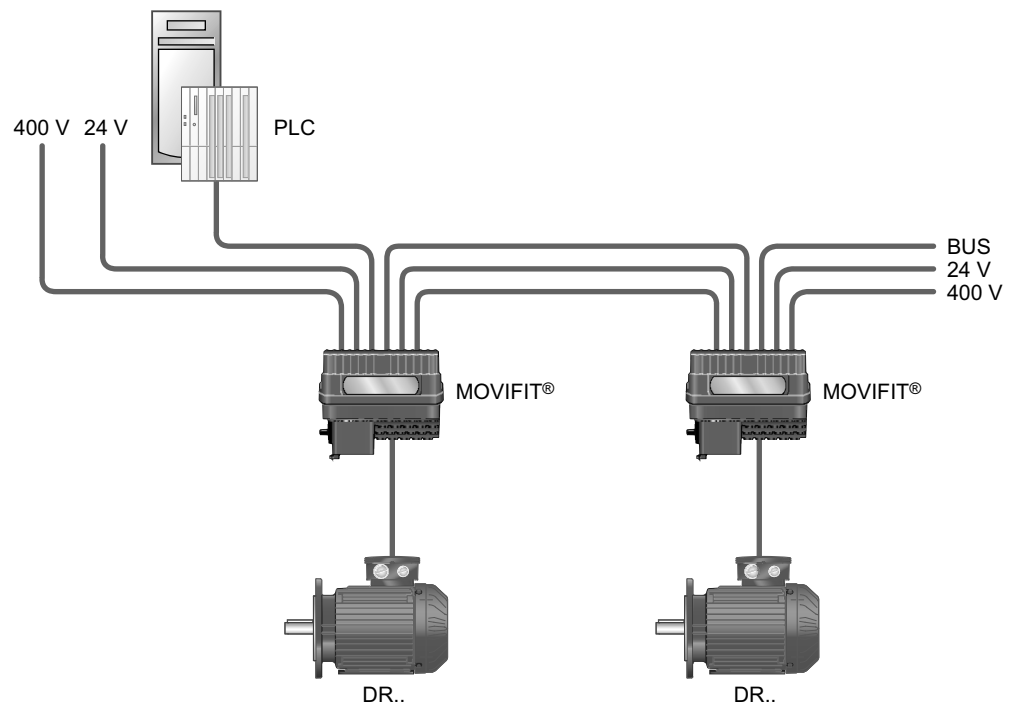
OBSERVAȚIE



- Informații mai detaliate pentru punerea în funcțiune a motoarelor/frânelor se găsesc în manualul "Nivel funcțional MOVIFIT® "Classic" .." sau "Nivel funcțional MOVIFIT® "Technology" ..".
- La comanda mai multor motoare printr-un sistem de acționare MOVIFIT®-FC (acționare de grup) motoarele conectate nu sunt protejate la supraîncălzire de către modelul intern de protecție la supraîncălzire al motorului. De aceea acționarea trebuie să dispună de o rezistență de frânare internă sau externă. Rezistența de frânare servește la disiparea energiei regenerative ce apare la frânarea motorului.

5.5 Topologie de instalare (exemplu)

În figura următoare este prezentată topologia de instalare de principiu a MOVIFIT®-FC:

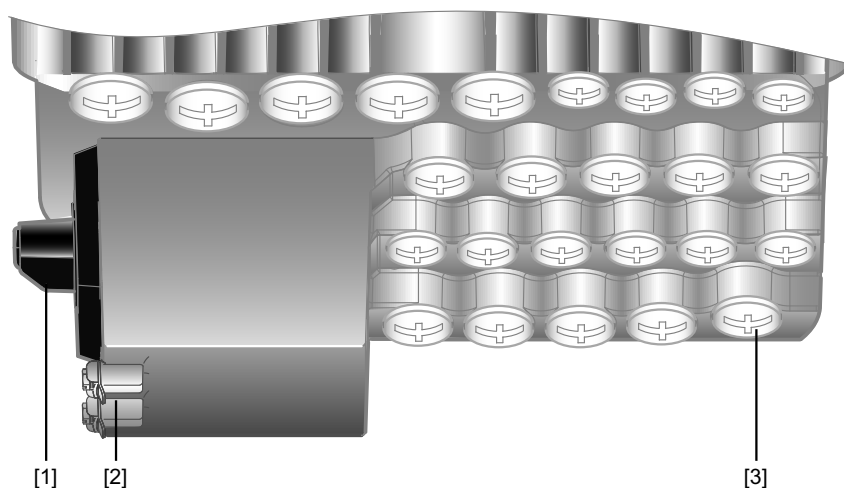


5068774155

5.6 ABOX standard MTA...-S02.-...-00

5.6.1 Descriere

Figura următoare prezintă ABOX standard cu borne și treceri de cablu:



9007200067288715

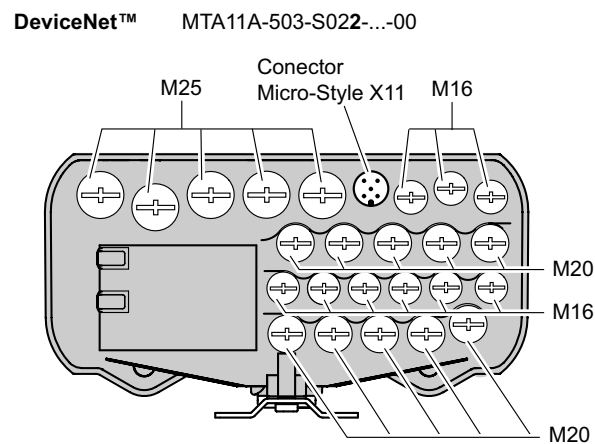
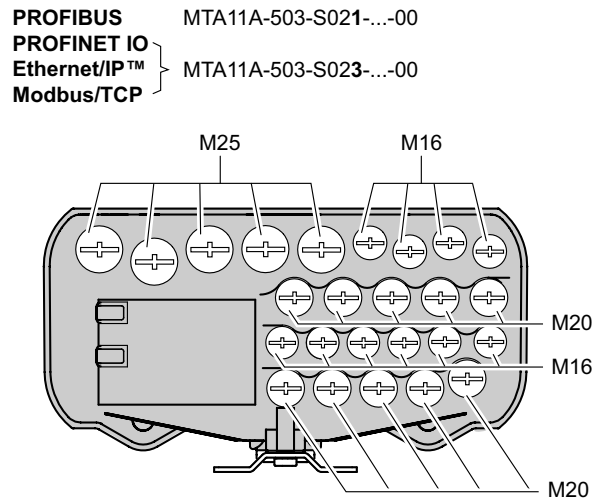
- [1] Comutator de revizie (opțional)
- [2] Împământarea
- [3] Priză de diagnosticare (RJ10) sub șurub de închidere

5.6.2 Variante

Pentru MOVIFIT®-FC (MTF) sunt disponibile următoarele variante de ABOX standard:

- MTA11A-503-S02.-...-00:
 - Rezistență de frânare opțională, integrată sau externă
 - Întrerupător de sarcină opțional
 - Întrerupător de sarcină opțional și protecție a conductorilor

Imaginea următoare prezintă prinderile cu șurub și conectorii fișă ai ABOX standard funcție de interfața fieldbus:



18014399531832075

5.6.3 Norme de instalare suplimentare pentru MTA...-S02.-...-00

Secțiunea transversală admisibilă a cablurilor de conectare și curentul maxim prin borne

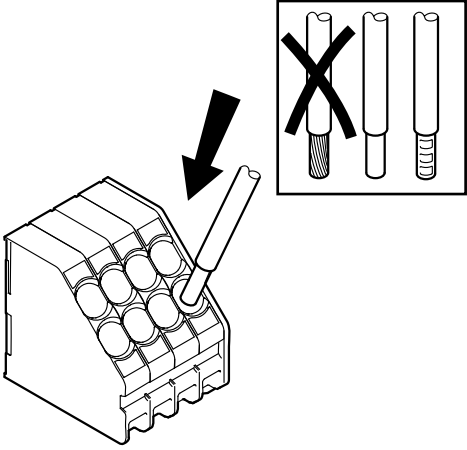
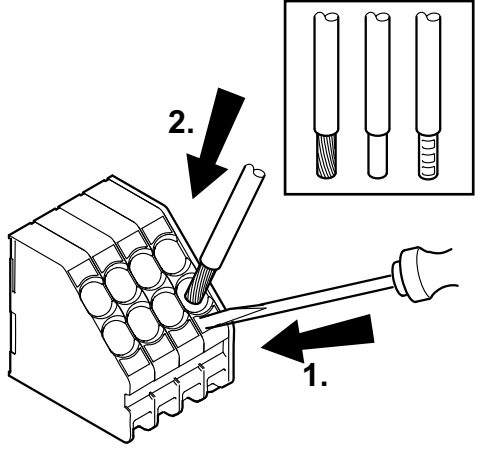
Date pentru borne	X1, X20	X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X81, X91	X29
Secțiune transversală a cablului de conectare	0,2 – 6 mm ²	0,08 – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 – 1,5 ¹⁾ mm ²
	AWG24 – AWG10	AWG28 – AWG12 ¹⁾	AWG28 – AWG14 ¹⁾	AWG24 – AWG16 ¹⁾
Curentul maxim (regim permanent)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Lungimea de deizolare a cablurilor	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

1) La utilizarea unui manșon de capăt de cablu secțiunea transversală maximă utilizabilă se reduce cu o treaptă (de ex. 2,5 → 1,5)

Manșoane de protecție a cablurilor

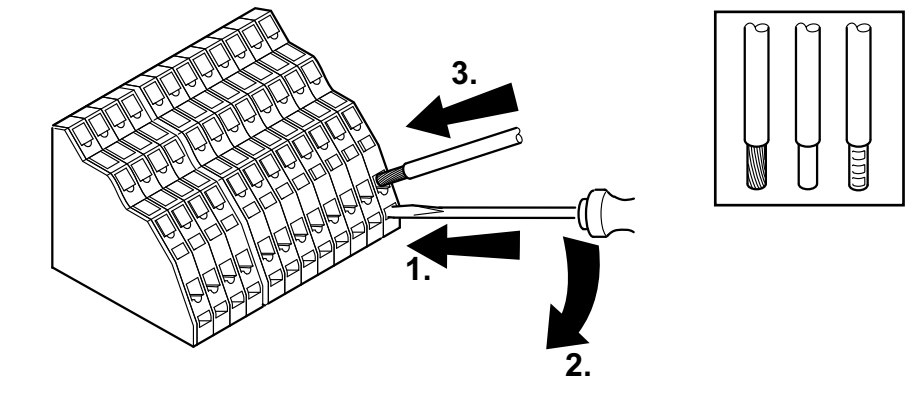
Pentru bornele X1, X20, X8 și X9 folosiți manșoane de capăt de cablu fără guler din material izolant (DIN 46228-1, material E-CU).

Acționarea bornelor

Borne X1, X20 Conectare conductor fără șurubelniță ¹⁾	Conectare conductor cu șurubelniță ²⁾
 812406283	 812407947

1) Conductorii monofilari precum și conductorii flexibili cu manșoane de capăt de cablu se pot fixa direct (fără unealtă) până la cel puțin două trepte de secțiune transversală sub secțiunea nominală.

2) Conductorii flexibili netratați sau conductorii cu secțiune transversală mai redusă nu pot fi introduși direct în bornă. Pentru a deschide arcul bornei la conectarea unor astfel de conductori, introduceți o șurubelniță în orificiul de acționare.

Bornele X8, X81, X9, X91, X29, X45, X25, X30, X31, X35 ¹⁾
 812404619

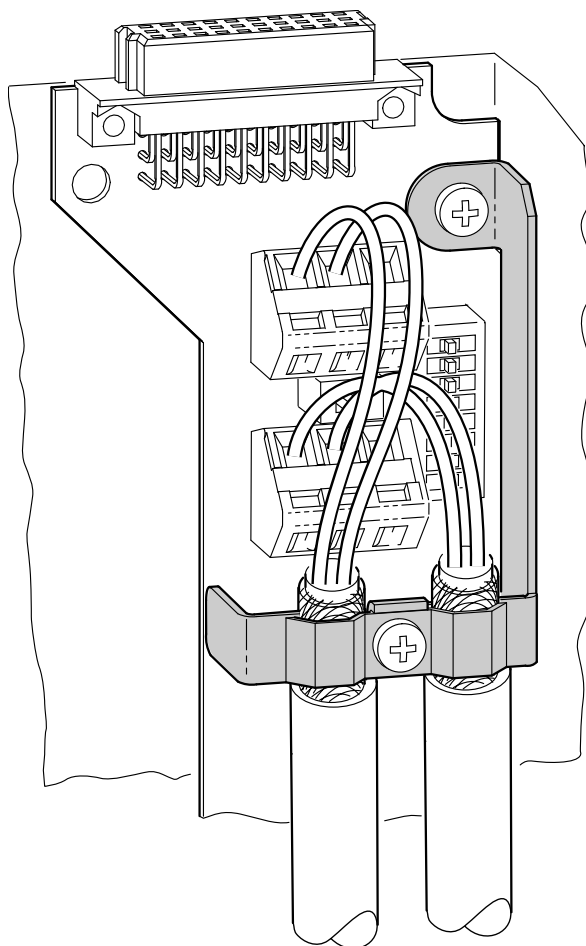
1) La aceste borne conectarea se va face întotdeauna cu șurubelnița, indiferent de tipul conductorului.

Conectarea cablului PROFIBUS în MOVIFIT®

La instalarea PROFIBUS vă rugăm să respectați următoarele directive ale PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (Internet: www.profibus.com):

- "Directive de structurare PROFIBUS-DP/FMS", număr comandă 2.111 (germană) sau 2.112 (engleză)
- "Recomandări de montaj PROFIBUS", număr comandă 8.021 (germană) sau 8.022 (engleză)

Ecranul cablului PROFIBUS trebuie fixat în felul următor:



812446219

OBSERVAȚIE

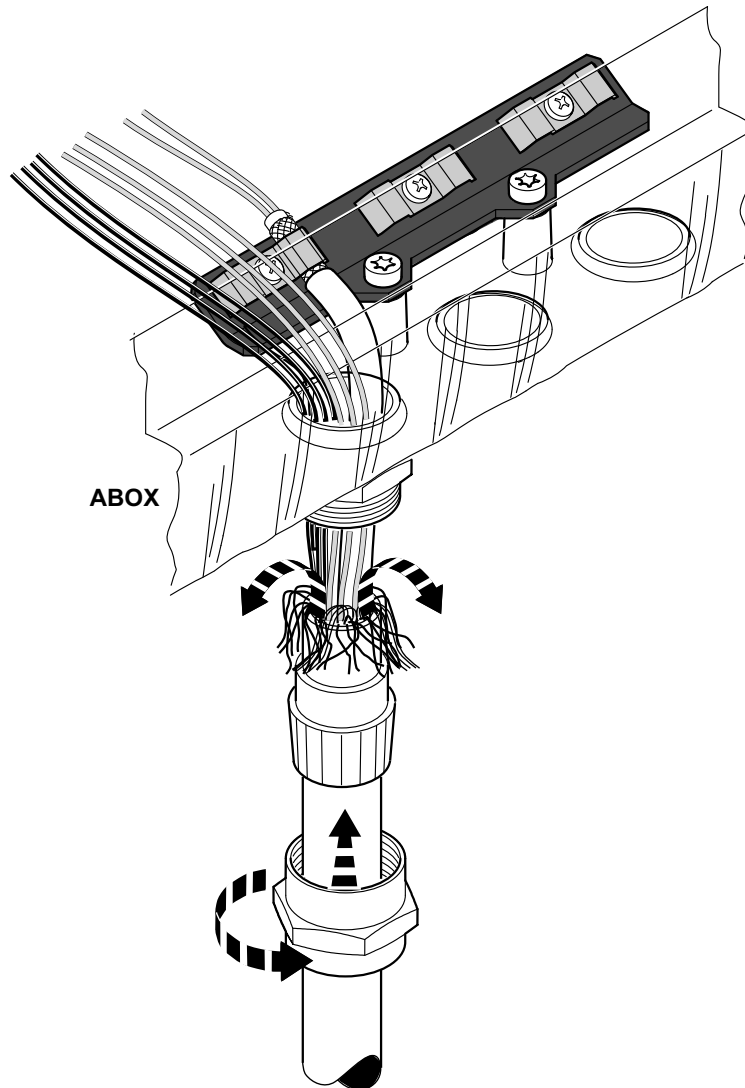
- Aveți grijă ca firele de conectare PROFIBUS să fie cât mai scurte în interiorul MOVIFIT® și să fie întotdeauna la fel de lungi pentru magistrala bus care vine, ca și pentru cea care pleacă.
- La îndepărtarea EBOX de pe ABOX PROFIBUS nu se întrerupe.

Conectarea cablurilor hibride

- Pentru conexiunea dintre MOVIFIT® și motor, SEW-EURODRIVE recomandă folosirea cablurilor hibride SEW gata confecționate special în acest scop și cu izolația îndepărtată în mod corespunzător.

Vezi capitolul "Instalare sistem electric" > "Cabluri hibride".

- Ecranul exterior al cablurilor hibride trebuie legat de carcasa metalică a aparatului prin intermediul unui șurub cu ecranare electromagnetică.
- Ecranul interior al cablurilor hibride trebuie conectat în MOVIFIT®-ABOX prin intermediul unei plăci de ecranare în felul următor:



9007200067175563

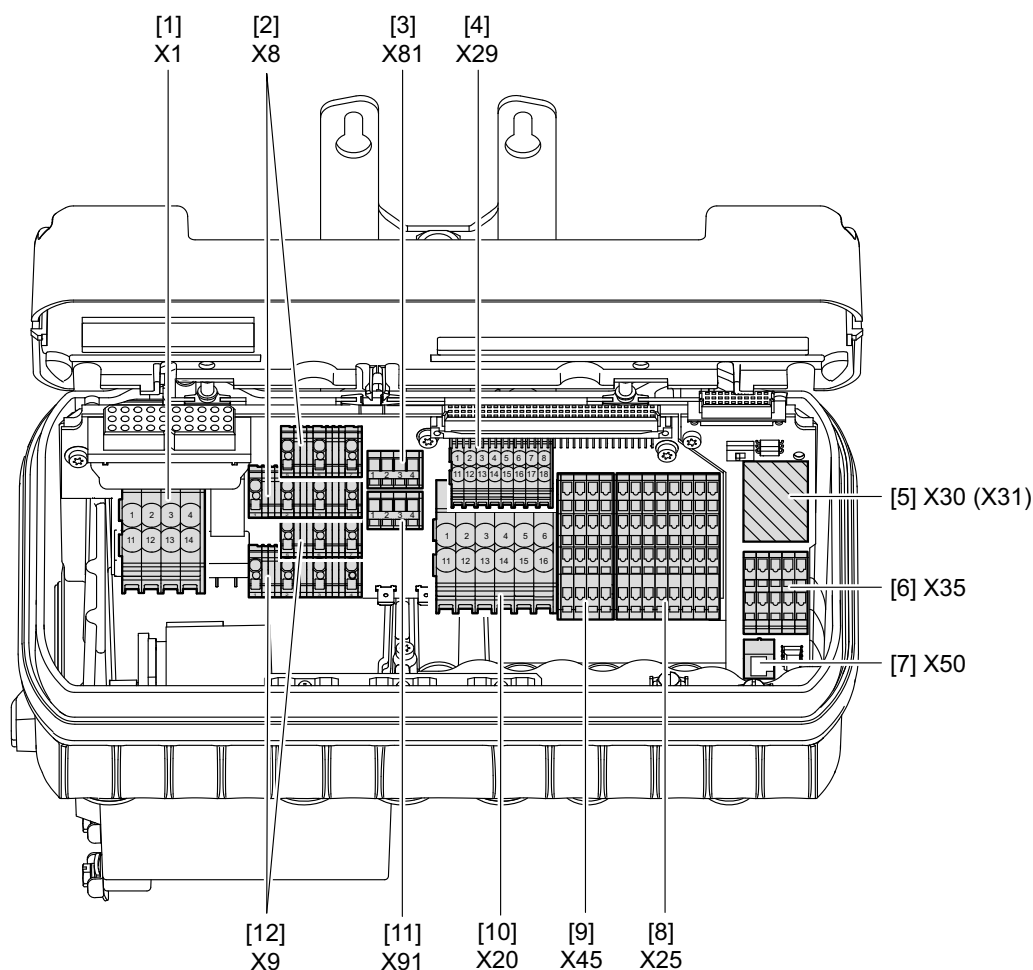
OBSERVAȚIE



- Întrucât ABOX hibrid MTA...-I...-...-00 și MTA...-G...-...-00, față de ABOX standard nu dispun de table de ecranare, ecranajele cablurilor trebuie conectate prin intermediul șuruburilor de ecranare electromagnetică.

5.6.4 Poziții borne

Figura următoare prezintă pozițiile bornelor în ABOX:



3633204619

[1]	X1	Borne de rețea
[2]	X8	Borne de racord motor 1, faze motor și frână
[3]	X81	Borne de conectare motor 1, TH/TF și ieșire frână
[4]	X29	Borne de distribuție 24 V
[5]	X30, (X31)	Borne sau conectori fișă fieldbus, în funcție de fieldbus Domeniul dependent de fieldbus este prezentat hașurat.
[6]	X35	Borne SBus (CAN)
[7]	X50	Interfața de diagnosticare (RJ10, mamă)
[8]	X25	Borne I/O pentru intrări / ieșiri binare (conectare senzori/actuatori)
[9]	X45	Borne I/O pentru intrări / ieșiri binare cu funcții de siguranță (numai în combinație cu opțiunea PROFIsafe S11 sau opțiunea Sa- fety S12)
[10]	X20	Borne de alimentare 24 V (bus energie 24 V)
[11]	X91	Rezervat
[12]	X9	Borne de racord rezistență de frânare

5.6.5 Alocare borne

⚠ AVERTIZARE



Electrocutare din cauza tensiunilor periculoase în ABOX.

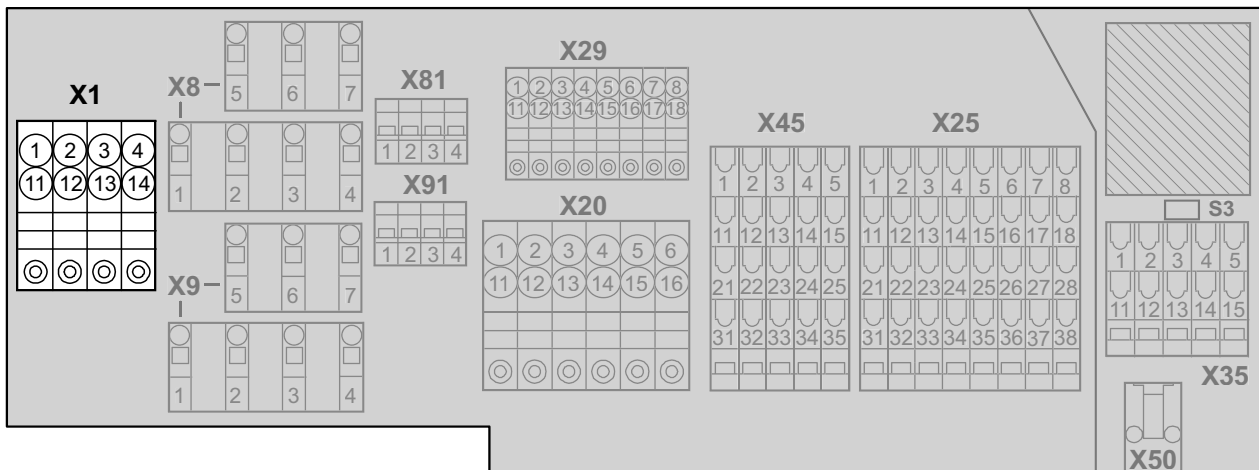
Comutatorul de revizie separă de rețea doar convertizorul de frecvență integrat. Bornele unității MOVIFIT® rămân în continuare sub tensiune.

- Oprii tensiunea de alimentare a unității MOVIFIT® prin intermediul unui dispozitiv extern de deconectare și așteptați apoi cel puțin 1 minut înainte de a deschide spațiul de conectare.



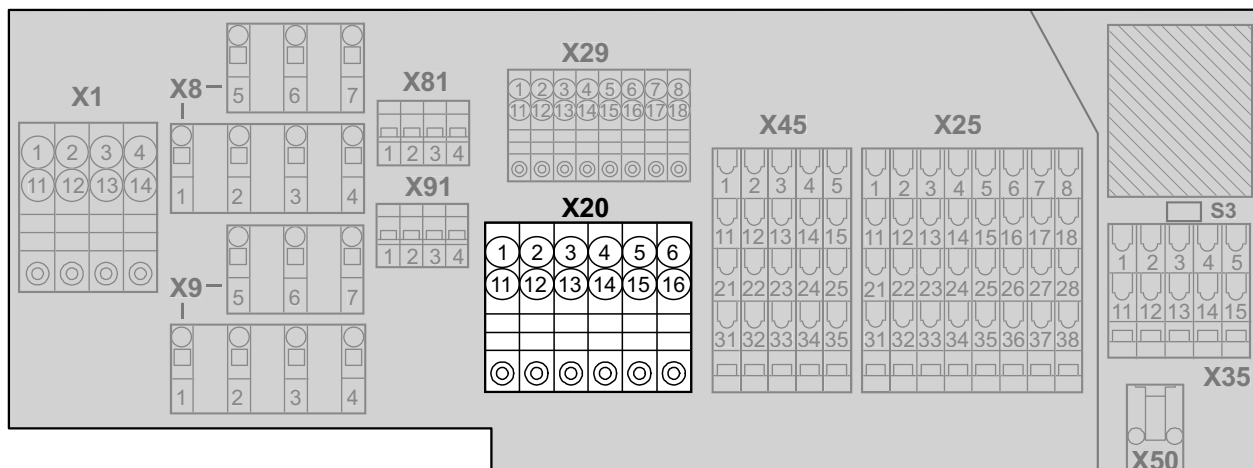
Diagramele bornelor prezentate în acest capitol diferă în funcție de tipul de fieldbus utilizat. De aceea, tronsoanele dependente de fieldbus sunt prezentate hașurat și sunt descrise în capitolele următoare.

X1: Borne de rețea (BUS energie)



812531083

Clema de rețea (bus-ul de energie)			
Nr.		Denumire	Funcție
X1	1	PE	Racordare la rețea PE (IN)
	2	L1	Racordare la rețea faza L1 (IN)
	3	L2	Racord la rețea faza L2 (IN)
	4	L3	Racord la rețea faza L3 (IN)
	11	PE	Racordare la rețea PE (OUT)
	12	L1	Racordare la rețea faza L1 (OUT)
	13	L2	Racord la rețea faza L2 (OUT)
	14	L3	Racord la rețea faza L3 (OUT)

X20: Borne de alimentare 24-V (Bus energie-24-V)

812532747

Bornă de alimentare 24 V (bus energie 24 V)

Nr.	Denumire	Funcție
X20	1	FE Masă electrică (IN)
	2	+24V_C Alimentare +24 V - tensiune continuă (IN)
	3	0V24_C Potențial de referință 0V24 - tensiune continuă (IN)
	4	FE Masă electrică (IN)
	5	+24V_S Alimentare +24 V - comutat (IN)
	6	0V24_S Potențial de referință 0V24 - comutat (IN)
	11	FE Masă electrică (OUT)
	12	+24V_C Alimentare +24 V - tensiune continuă (OUT)
	13	0V24_C Potențial de referință 0V24 - tensiune continuă (OUT)
	14	FE Masă electrică (OUT)
	15	+24V_S Alimentare +24 V - comutat (OUT)
	16	0V24_S Potențial de referință 0V24 - comutat (OUT)

X8, X81, X9 și X91: Borne de racord motor

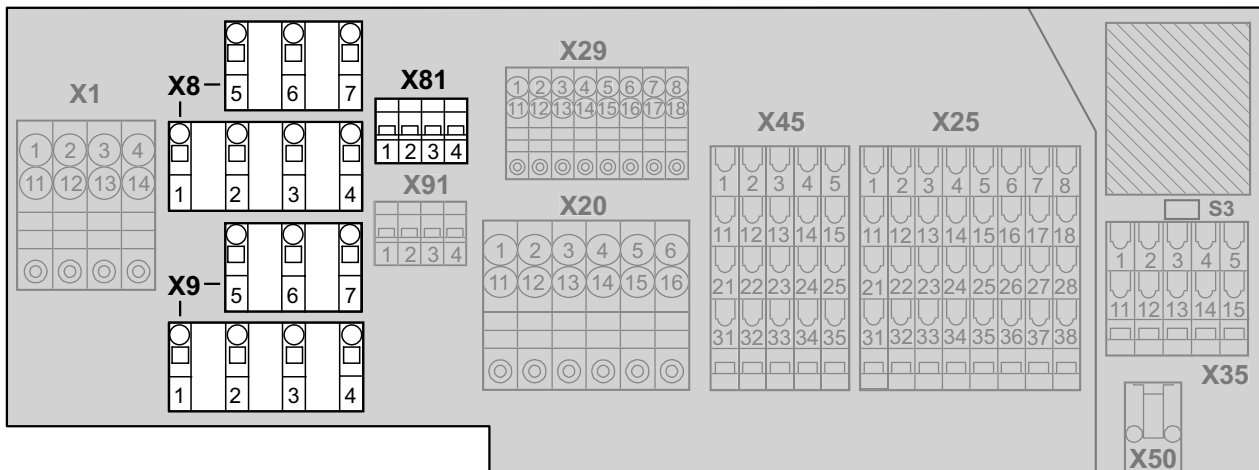
⚠️ AVERTIZARE



Pericol de strivire din cauza parametrizării greșite a ieșirii binare DB00.

Accidente mortale sau grave.

- Dacă ieșirea binară DB00 este folosită pentru a controla frâna, nu este permisă modificarea parametrilor care țin de funcționalitatea ieșirii binare.
- Verificați valorile parametrilor înainte de a folosi ieșirea binară pentru controlul frânei!



812534411

Borne de racord motor (conectare cu cablu hibrid)				
Nr.		Denumire	Funcția pentru motor cu frână standard SEW	Funcție la motor cu frână de tensiune continuă constantă cu 2 fire ¹⁾
X8	1	PE	Conexiune PE motor	
	2	U	Ieșire fază motor U	
	3	V	Ieșire fază motor V	
	4	W	Ieșire fază motor W	
	5	15	Bornă 15 (albastru) frână SEW	Conexiune frâna de curent continuu (+)
	6	14	Bornă 14 (alb) frână SEW	Fără funcție
	7	13	Bornă 13 (roșu) frână SEW	Conexiune frâna de curent continuu (-)
X81	1	TF+	Conexiune senzor de temperatură TF/termocomutator TH (+) motor ²⁾	
	2	TF-	Conexiune senzor de temperatură TF/termocomutator TH (-) motor ²⁾	
	3	DB00	Ieșire binară "Frână eliberată" = setare din fabrică (semnal de comutare 24 V)	
	4	0V24_C	Potențial de referință 0V24 pentru ieșire frână	
X9	1	PE	Împământarea	
	2	-	Rezervat	
	3	-	Rezervat	
	4	-	Rezervat	
	5	-R	Conexiune rezistență de frânare "-R"	
	6	-	Rezervat	
	7	+R	Conexiune rezistență de frânare "+R"	
X91	1 – 4	-	Rezervat	

1) Înainte de punerea în funcțiune a sistemului de acționare MOVIFIT®-FC cu frână de tensiune continuă constantă trebuie să conectați un rezistor de frânare extern la convertizorul MOVIFIT®-FC. Servește disipării energiei regenerative.

2) La motoare fără TF/TH trebuie să conectați cu puntea borna X81/1 cu borna S81/2. Activați apoi protecția electronică a motorului, setând parametrii P340 și P342 pe "ON".

X29: Borne de distribuție 24V

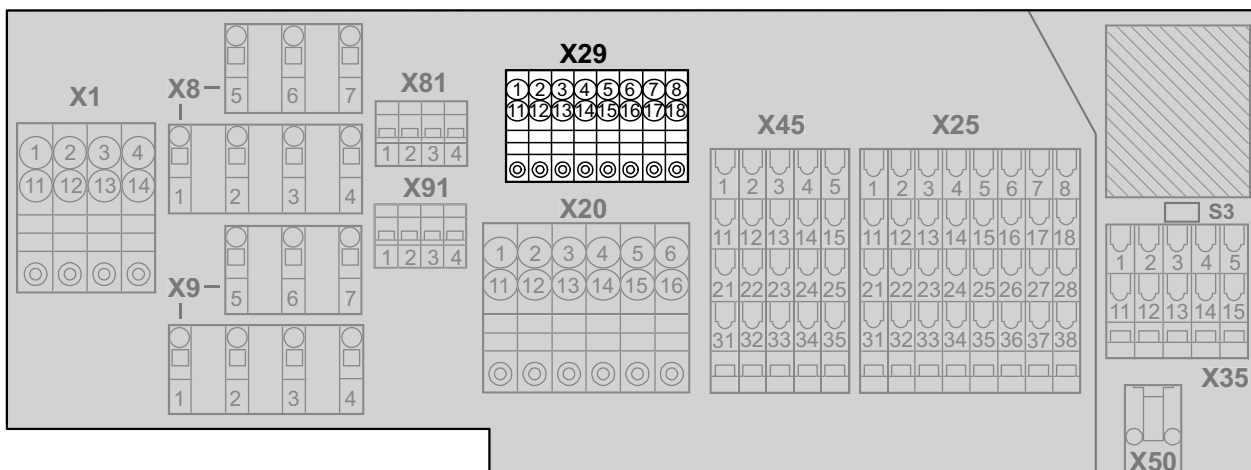
▲ AVERTIZARE



Pericol din cauza comportamentului neașteptat al aparatelor. Dacă folosiți bornele X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 pentru deconectare sigură, trebuie să țineți seama informațiile din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională".

Pericol de moarte sau de accidente grave.

- Respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională"!



812536075

Bornă de distribuție 24 V (pentru distribuirea tensiunii(lor) de alimentare către convertizor integrat + card opțional)

Nr.	Denumire	Funcție
X29	1	+24V_C Alimentare 24 V pentru intrări binare - tensiune continuă (legat prin punte cu X20/2)
	2	0V24_C Potențial de referință 0V24 pentru intrările binare - tensiune continuă (legat prin punte cu X20/3)
	3	+24V_S Alimentare 24 V pentru ieșirile binare - comutat (legat prin punte cu X20/5)
	4	0V24_S Potențial de referință 0V24 pentru ieșirile binare - comutat (legat prin punte cu X20/6)
	5	+24V_P Alimentare +24 V pentru convertizor de frecvență integrat (IN)
	6	0V24_P Potențial de referință 0V24 pentru convertizor de frecvență integrat (IN)
	7	+24V_O Alimentare +24 V pentru placa opțională, alimentare
	8	0V24_O Potențial de referință 0V24 pentru placa opțională, alimentare
	11	+24V_C Alimentare 24 V pentru intrări binare - tensiune continuă (legat prin punte cu X20/2)
	12	0V24_C Potențial de referință 0V24 pentru intrările binare - tensiune continuă (legat prin punte cu X20/3)
	13	+24V_S Alimentare 24 V pentru ieșirile binare - comutat (legat prin punte cu X20/5)
	14	0V24_S Potențial de referință 0V24 pentru ieșirile binare - comutat (legat prin punte cu X20/6)
	15	+24V_P Alimentare +24 V pentru convertizor de frecvență integrat (OUT)
	16	0V24_P Potențial de referință 0V24 pentru convertizor de frecvență integrat (OUT)
	17	+24V_O Alimentare +24 V pentru placa opțională, alimentare
	18	0V24_O Potențial de referință 0V24 pentru placa opțională, alimentare

OBSERVAȚIE

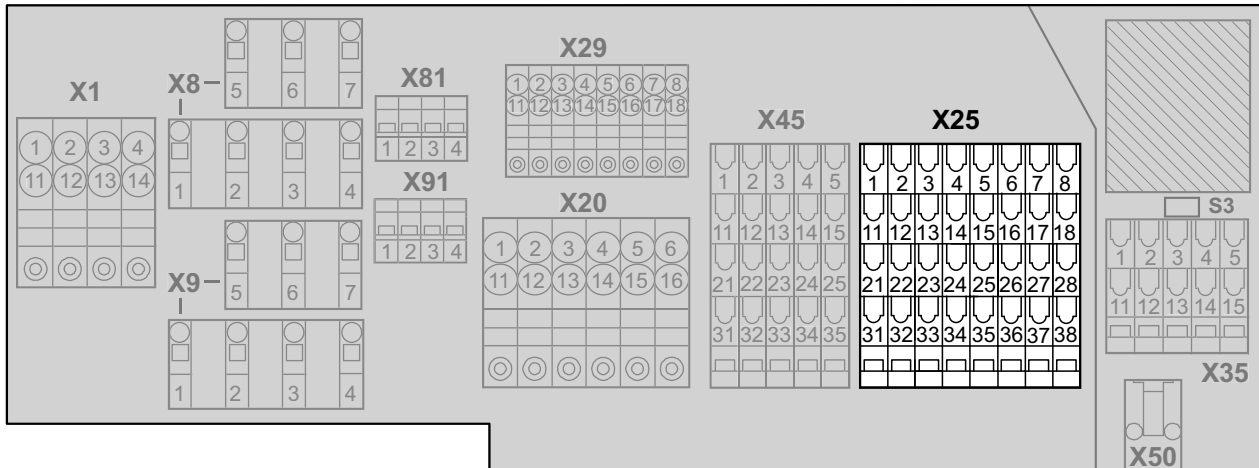


- Schema de asignare a bornei "X29" prezentată aici este valabilă începând cu numărul de stare 11 al plăchetei de cablare. Dacă folosiți o placă de circuit cu un alt număr de stare consultați SEW-EURODRIVE. Numărul de stare al plăcii de circuit este indicat în primul câmp de stare al plăcuței de identificare ABOX:

Stare: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

↑
Stare placă de circuit

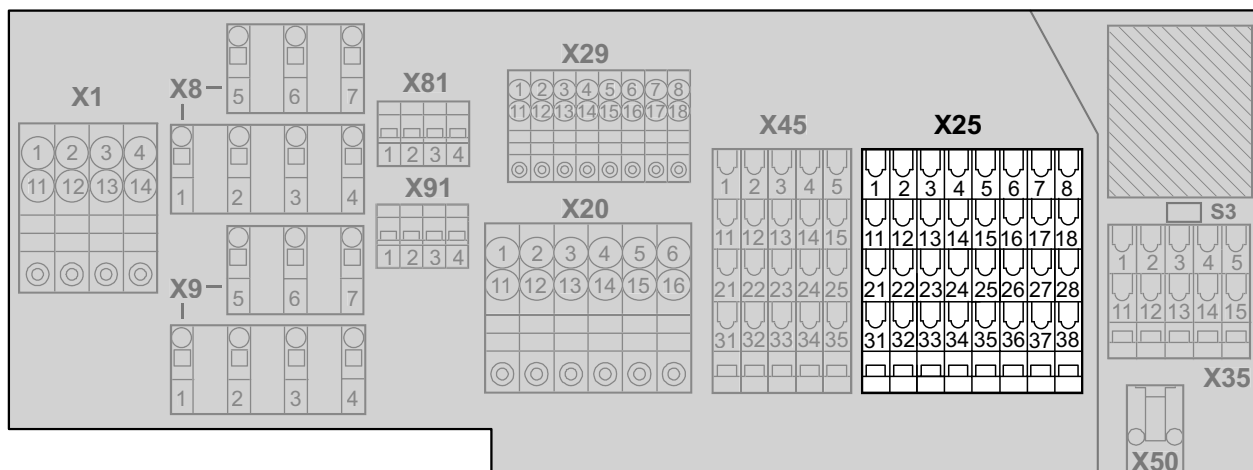
X25: Borne I/O



812537739

Borne I/O pentru intrări / ieșiri binare (conexiune senzori + actuatori)

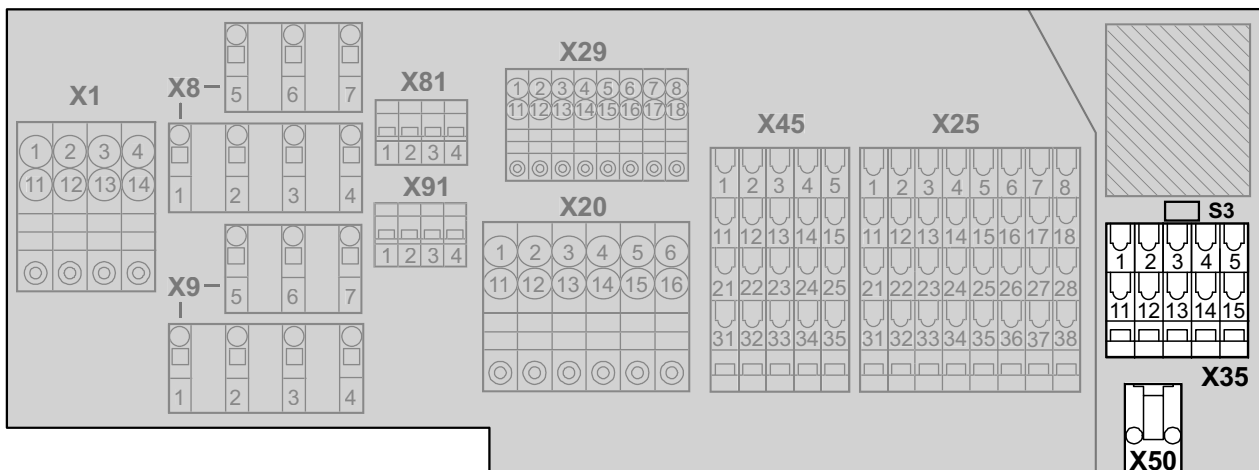
Nr.		Nivel funcțional "Technology" cu: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ sau Modbus/TCP Nivel funcțional "Classic" cu: PROFINET IO		Nivel funcțional "Classic" cu: PROFIBUS DeviceNet™	
		Denumire	Funcție	Denumire	Funcție
X25	1	DI00	Intrare binară DI00 (semnal de comutare)	DI00	Intrare binară DI00 (semnal de comutare)
	2	DI02	Intrare binară DI02 (semnal de comutare)	DI01	Intrare binară DI01 (semnal de comutare)
	3	DI04	Intrare binară DI04 (semnal de comutare) Conectare traductor 1, pista A	DI02	Intrare binară DI02 (semnal de comutare)
	4	DI06	Intrare binară DI06 (semnal de comutare) Conectare traductor 2, pista A	DI03	Intrare binară DI03 (semnal de comutare)
	5	DI08	Intrare binară DI08 (semnal de comutare) Conectare traductor 3, pista A	DI04	Intrare binară DI04 (semnal de comutare)
	6	DI10	Intrare binară DI10 (semnal de comutare)	DI05	Intrare binară DI05 (semnal de comutare)
	7	DI12/DO00	Intrare binară DI12/ieșire binară DO00 (semnal de comutare)	DI06/DO00	Intrare binară DI06/ieșire binară DO00 (semnal de comutare)
	8	DI14/DO02	Intrare binară DI14/ieșire binară DO02 (semnal de comutare)	DI07/DO01	Intrare binară DI07/ieșire binară DO01 (semnal de comutare)
	11	DI01	Intrare binară DI01 (semnal de comutare)	În combinație cu nivelul funcțional "Classic" (PROFIBUS sau DeviceNet™) bornele X25/11 – X25/18 sunt rezervate!	
	12	DI03	Intrare binară DI03 (semnal de comutare)		
	13	DI05	Intrare binară DI05 (semnal de comutare) Conectare traductor 1, pista B		
	14	DI07	Intrare binară DI07 (semnal de comutare) Conectare traductor 2, pista B		
	15	DI09	Intrare binară DI09 (semnal de comutare) Conectare traductor 3, pista B		
	16	DI11	Intrare binară DI11 (semnal de comutare)		
	17	DI13/DO01	Intrare binară DI13/ ieșire binară DO01 (semnal de comutare)		
	18	DI15/DO03	Intrare binară DI15/ieșire binară DO03 (semnal de comutare)		



812537739

Borne I/O pentru intrări / ieșiri binare (conexiune senzori + actuatori)				
Nr.	Nivel funcțional "Technology" cu: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ sau Modbus/TCP		Nivel funcțional "Classic" cu: PROFIBUS DeviceNet™	
	Denumire	Funcție	Funcție	
X25	21	VO24-I	Alimentare senzori +24 V grupa I (DI00 – DI03) din +24V_C	Alimentare senzori +24 V grupa I (DI00 – DI01) din +24V_C
	22	VO24-I	Alimentare senzori +24 V grupa I (DI00 – DI03) din +24V_C	Alimentare senzori +24 V grupa I (DI00 – DI01) din +24V_C
	23	VO24-II	Alimentare senzori +24 V grupa II (DI04 – DI07) din +24V_C	Alimentare senzori +24 V grupa II (DI02 – DI03) din +24V_C
	24	VO24-II	Alimentare senzori +24 V grupa II (DI04 – DI07) din +24V_C	Alimentare senzori +24 V grupa II (DI02 – DI03) din +24V_C
	25	VO24-III	Alimentare senzori +24 V grupa III (DI08 – DI11) din +24V_C	Alimentare senzori +24 V grupa III (DI04 – DI05) din +24V_C
	26	VO24-III	Alimentare senzori +24 V grupa III (DI08 – DI11) din +24V_C	Alimentare senzori +24 V grupa III (DI04 – DI05) din +24V_C
	27	VO24-IV	Alimentare senzori +24 V grupa IV (DI12 – DI15) din +24V_S	Alimentare senzori +24 V grupa IV (DI06 – DI07) din +24V_S
	28	VO24-IV	Alimentare senzori +24 V grupa IV (DI12 – DI15) din +24V_S	Alimentare senzori +24 V grupa IV (DI06 – DI07) din +24V_S
	31	0V24_C	Potențial de referință 0V24 pentru senzori	
	32	0V24_C	Potențial de referință 0V24 pentru senzori	
	33	0V24_C	Potențial de referință 0V24 pentru senzori	
	34	0V24_C	Potențial de referință 0V24 pentru senzori	
	35	0V24_C	Potențial de referință 0V24 pentru senzori	
	36	0V24_C	Potențial de referință 0V24 pentru senzori	
	37	0V24_S	Potențial de referință 0V24 pentru actuatori și pentru senzori grupa IV	
	38	0V24_S	Potențial de referință 0V24 pentru actuatori și pentru senzori grupa IV	

X35: Borne SBus

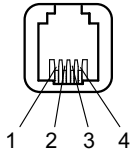


812539403

Borne SBus (CAN)			
Nr.		Denumire	Funcție
X35 ¹⁾	1	CAN_GND	Potențial de referință 0 V pentru SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H - intrare
	3	CAN_L	SBus CAN_L - intrare
	4	+24V_C_PS	Alimentare +24 V - tensiune continuă pentru echipamente periferice
	5	0V24_C	Potențial de referință 0V24 - tensiune continuă pentru echipamente periferice (șuntat cu X20/3)
	11	CAN_GND	Potențial de referință 0 V pentru SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H - ieșire
	13	CAN_L	SBus CAN_L - ieșire
	14	+24V_C_PS	Alimentare +24 V - tensiune continuă pentru echipamente periferice
	15	0V24_C	Potențial de referință 0V24 - tensiune continuă pentru echipamente periferice (șuntat cu X20/3)

1) Bornele X35 se pot folosi numai în combinație cu nivelul funcțional "Technology".

X50: Interfața de diagnosticare

Funcție			
Interfața de diagnosticare			
Tip racord			
RJ10, mamă			
Schema conexiunii			
			
Asignare			
Nr.		Denumire	Funcție
X50	1	+5V	Alimentare 5 V
	2	RS+	Interfața de diagnosticare RS485
	3	RS-	Interfața de diagnosticare RS485
	4	0V5	Potențial de referință 0 V pentru RS485

X45: Borne I/O pentru opțiune PROFIsafe S11

(doar în combinație cu placeta opțională PROFIsafe S11)

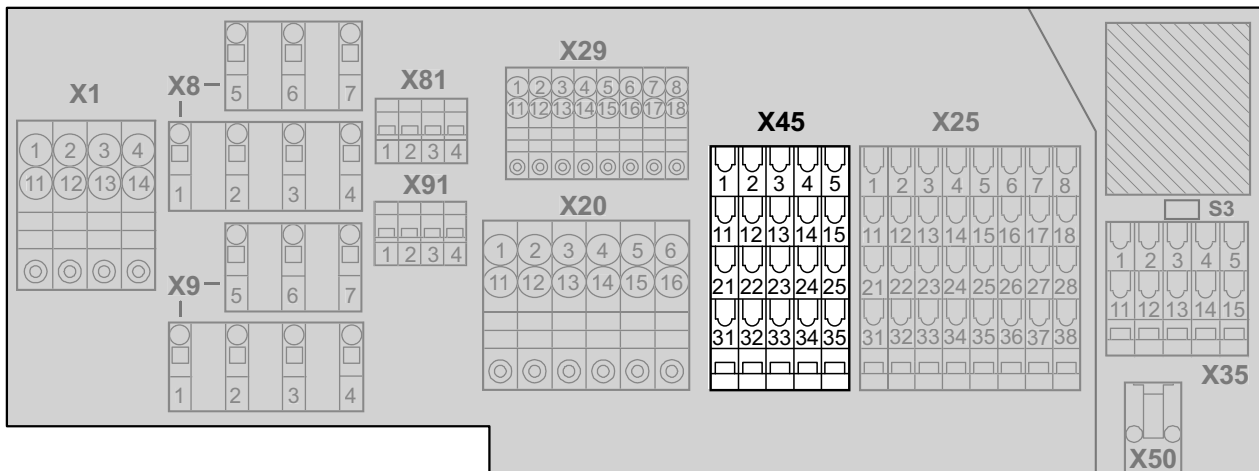
▲ AVERTIZARE



Pericol din cauza comportamentului neașteptat al aparatelor. Dacă folosiți borna X45 pentru deconectare sigură, trebuie să țineți seama de informațiile din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională".

Pericol de moarte sau de accidente grave.

- În cazul MOVIFIT® cu opțiune PROFIsafe S11 respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională"!



812541067

Borne I/O pentru intrări / ieșiri cu funcții de siguranță (numai în combinație cu card opțional PROFIsafe S11)

Nr.	Denumire	Funcție
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	

X45: Borne I/O pentru opțiune Safety S12A

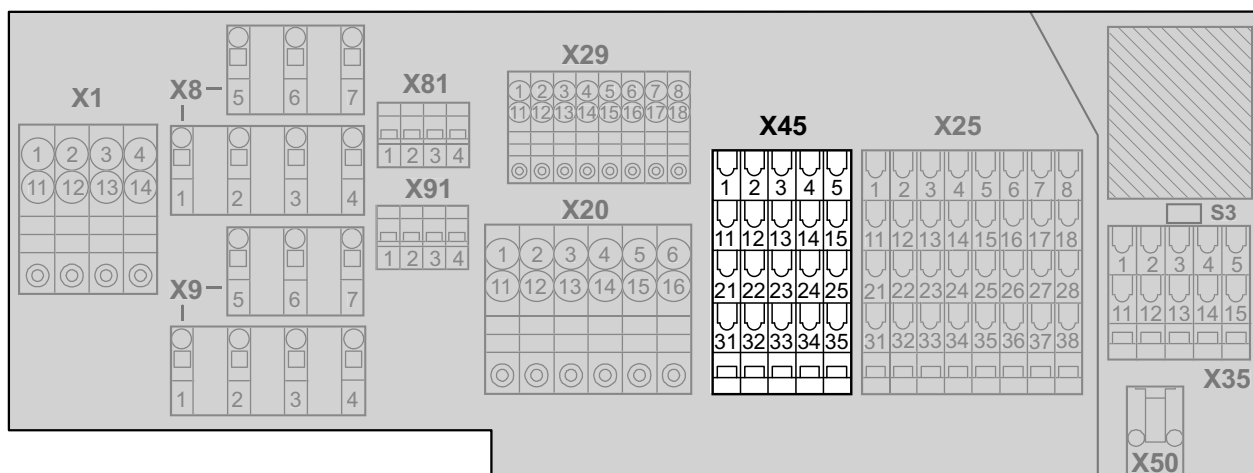
(doar în combinație cu card opțional Safety S12A)

▲ AVERTIZARE

Pericol din cauza comportamentului neașteptat al aparatelor. Dacă folosiți borna X45 pentru deconectare sigură, trebuie să țineți seama de informațiile din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12".

Pericol de moarte sau de accidente grave.

- În cazul MOVIFIT® cu opțiune Safety S12 respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12"!



812541067

Borne I/O pentru intrări / ieșiri cu funcții de siguranță (numai în combinație cu card opțional Safety S12A)

Nr.	Denumire	Funcție
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	
		Potențial de referință 0V24 pentru intrări/ieșiri sigure

X45: Borne I/O pentru opțiune Safety S12B

(doar în combinație cu card opțional Safety S12B)

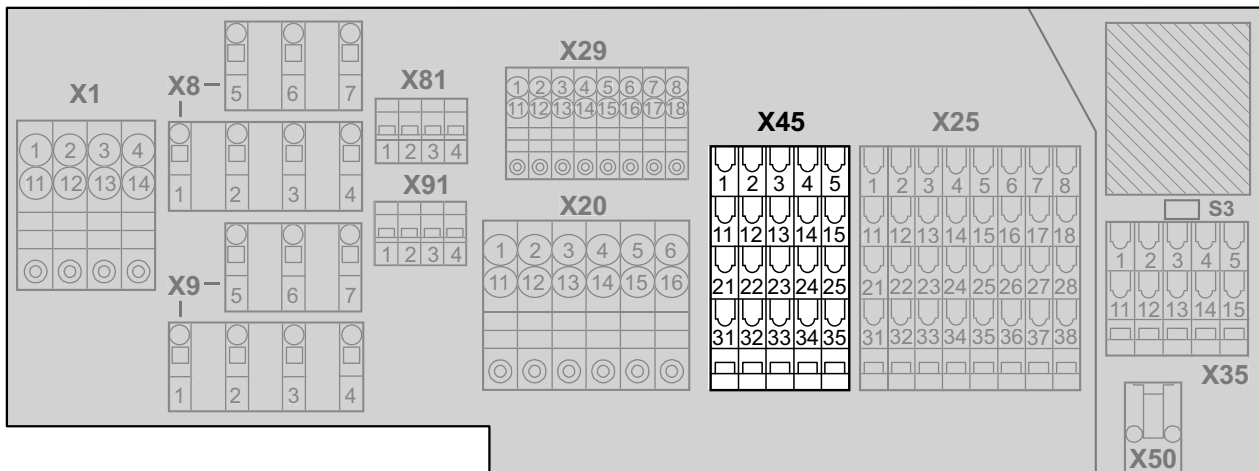
▲ AVERTIZARE



Pericol din cauza comportamentului neașteptat al aparatelor. Dacă folosiți borna X45 pentru deconectare sigură, trebuie să țineți seama de informațiile din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12".

Pericol de moarte sau de accidente grave.

- În cazul MOVIFIT® cu opțiune Safety S12 respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12"!



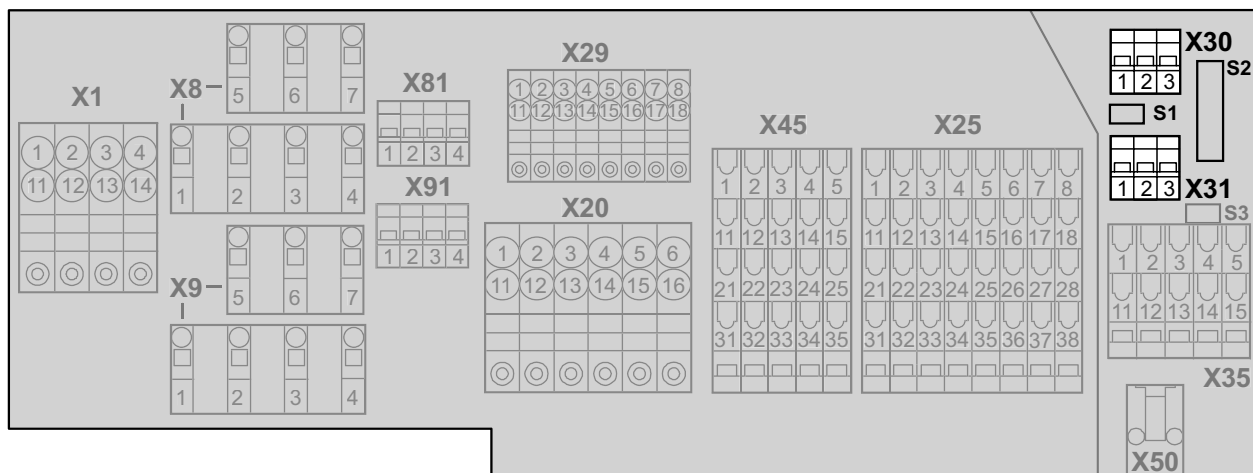
812541067

Borne I/O pentru intrări / ieșiri cu funcții de siguranță (numai în combinație cu card opțional Safety S12B)

Nr.	Denumire	Funcție
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DI04
	4	F-DI06
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DI05
	14	F-DI07
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	F-SS0
	23	F-SS1
	24	F-SS1
	25	F-SS1
	31	0V24_O
	32	0V24_O
	33	0V24_O
	34	0V24_O
	35	0V24_O

X30 și X31: Borne PROFIBUS

(numai la versiuni PROFIBUS)

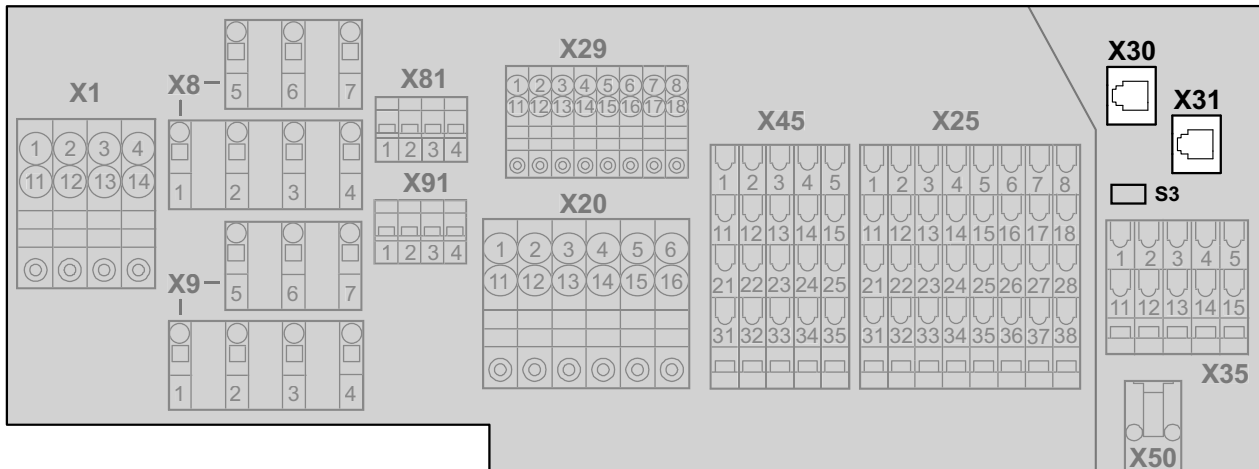


812542731

Borne PROFIBUS			
Nr.		Denumire	Funcție
X30	1	A_IN	PROFIBUS linia A - intrare
	2	B_IN	PROFIBUS linia B - intrare
	3	0V5_PB	Potențial de referință 0V5 pentru PROFIBUS (numai pentru măsurători!)
X31	1	A_OUT	PROFIBUS linia A - ieșire
	2	B_OUT	PROFIBUS linia B - ieșire
	3	+5V_PB	Ieșire +5 V PROFIBUS (numai pentru măsurători!)

X30 și X31: Conector fișă Ethernet

(numai la variante PROFINET IO, EtherNet/IP™ sau Modbus/TCP)



812544395

Funcție	
Conectare Ethernet	
• PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP	

Tip racord	
RJ45	

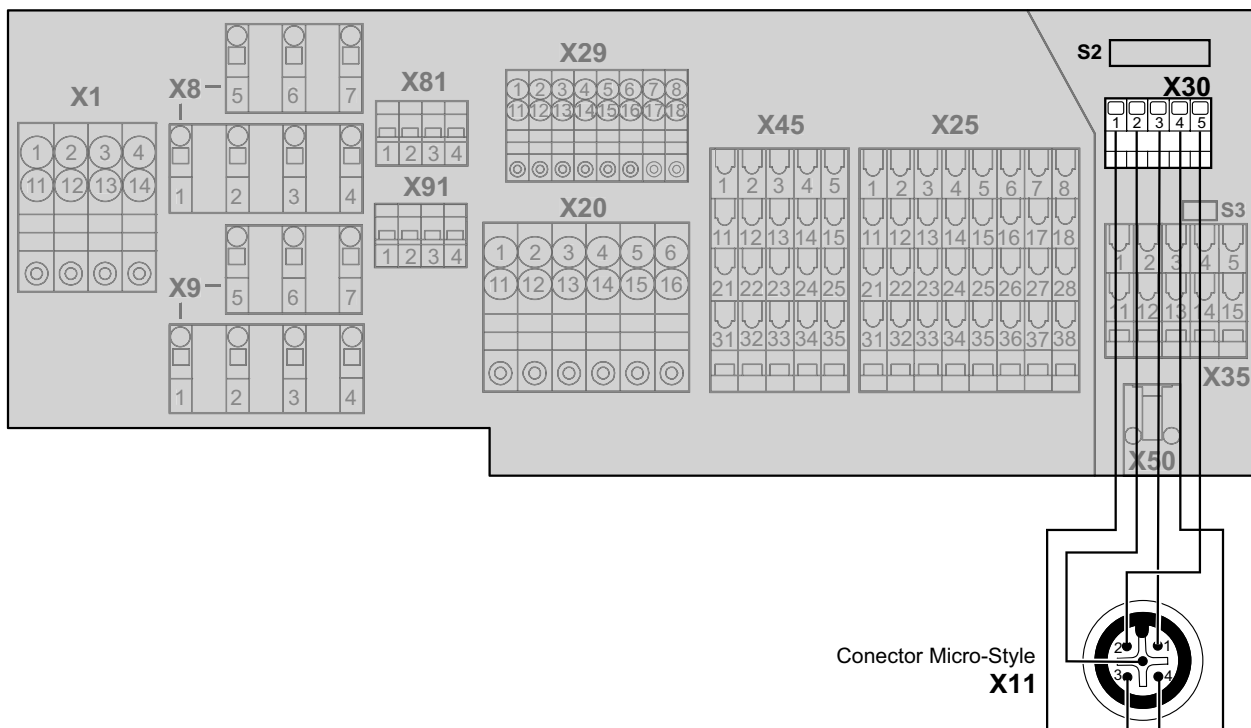
Schema conexiunii	

9007201609174667

Asignare				
Nr.		Denumire	Funcție	
X30	1	TX+	Linie de transmisie (+)	Ethernet port 1
	2	TX-	Linie de transmisie (-)	
	3	RX+	Linie de recepție (+)	
	4	rez.	Pe o ramificație de 75 ohmi	
	5	rez.	Pe o ramificație de 75 ohmi	
	6	RX-	Linie de recepție (-)	
	7	rez.	Pe o ramificație de 75 ohmi	
	8	rez.	Pe o ramificație de 75 ohmi	
X31	1	TX+	Linie de transmisie (+)	Ethernet port 2
	2	TX-	Linie de transmisie (-)	
	3	RX+	Linie de recepție (+)	
	4	rez.	Pe o ramificație de 75 ohmi	
	5	rez.	Pe o ramificație de 75 ohmi	
	6	RX-	Linie de recepție (-)	
	7	rez.	Pe o ramificație de 75 ohmi	
	8	rez.	Pe o ramificație de 75 ohmi	

X11, X30: Conectori fișă/borne DeviceNet™

(numai la versiuni DeviceNet™)



812546059

Funcție						
Conexiune DeviceNet™						
Tip racord						
Borne X30 sau conector Micro-Style X11 (codificat A)						
Asignare						
Nr.			Denumire	Funcție	Cod culoare	
X11	1	X30	3	DRAIN	Echilibrare de potențial	
	2		5	V+	Alimentare tensiune DeviceNet™ +24 V	
	3		1	V-	Potențial de referință 0V24 DeviceNet™	
	4		4	CAND_H	Linie de date CAN_H	
	5		2	CAND_L	Linie de date CAN_L	
					Verde/galben	

5.7 ABOX hibrid MTA...-S42.-...-00

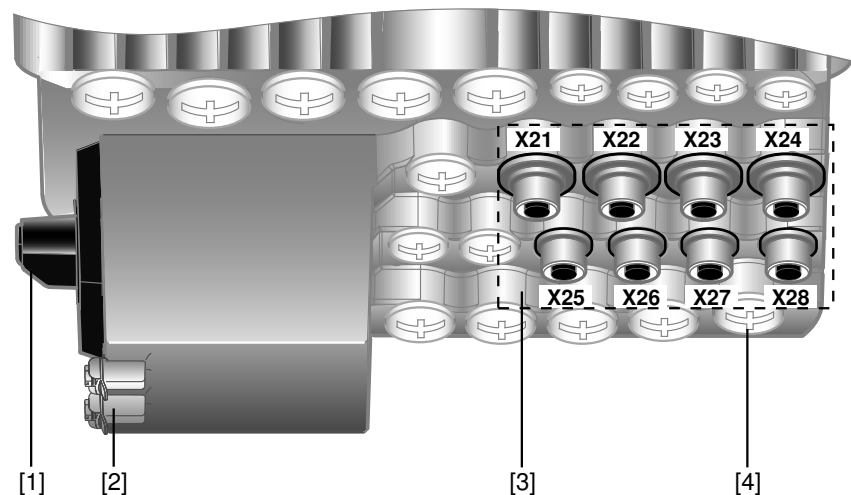
OBSERVAȚIE



- ABOX-ul hibrid se bazează pe ABOX standard MTA...-S02.-...-00. De aceea în cele ce urmează sunt descriși numai conectorii suplimentari față de ABOX standard.
- Descrierea bornelor este disponibilă în capitolul "ABOX standard MTA...-S02.-...-00". (→ 58)
- Blocul de borne X25 din ABOX este ocupat de conectorii fișă descriși și din acest motiv nu mai poate fi folosit de către beneficiar.

5.7.1 Descriere

Figura următoare prezintă ABOX hibrid cu conectori fișă M12 pentru conectarea de intrări/ieșiri binare:



9007200170028939

- [1] Comutator de revizie (opțional)
- [2] Împământarea
- [3] Conector fișă M12 pentru intrări/ieșiri binare
- [4] Priză de diagnosticare (RJ10) sub șurub de închidere

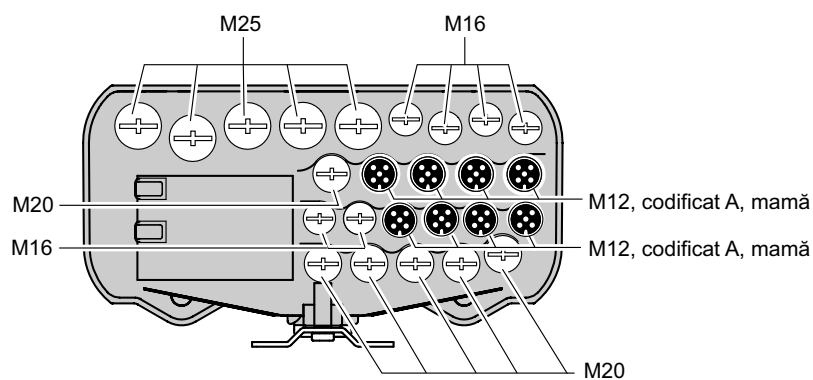
5.7.2 Variante

Pentru MOVIFIT®-FC (MTF) sunt disponibile următoarele variante de ABOX hibrid:

- MTA11A-503-**S42**-...-00:
 - Rezistență de frânare opțională, integrată sau externă
 - Întrerupător de sarcină opțional
 - Întrerupător de sarcină opțional și protecție a conductorilor

Figura următoare prezintă prinderile cu șurub și conectorii fișă de pe un ABOX hibrid:

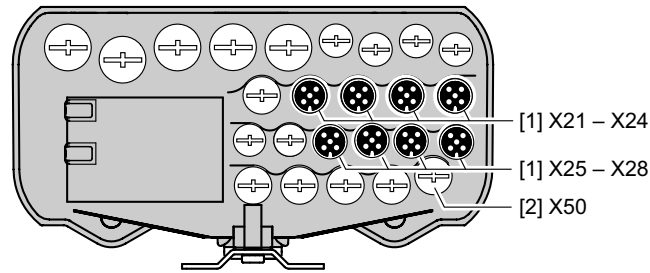
PROFIBUS MTA11A-503-S421-...-00
 PROFINET IO } MTA11A-503-S423-...-00
 EtherNet/IP™
 Modbus/TCP



18014399424799755

5.7.3 Poziții conectori fișă

Figura următoare prezintă conectorii fișă ai ABOX hibrid:



3570049547

- | | | |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|
| [1] X21 – X28 | leșiri/intrări binare | (M12, 5 poli , mamă, codareA) |
| [2] X50 | Interfața de diagnosticare | (RJ10, mamă, sub șurub de închidere) |

OBSERVAȚIE



- Conectorii fișă încorporați M12 pot fi orientați după dorință. De aceea recomandăm să utilizați numai fișe de contact M12 drepte.
- Alocarea ștecherelor conexiunilor cu fișe este disponibilă în capitolul "Racorduri electrice".
- Pentru conectarea a 2 senzori/actuatori la un singur conector fișă M12 folosiți un adaptor Y cu prelungitor, vezi capitolul "Adaptor Y" (→ 102).

5.8 ABOX hibrid MTA...-S52.-...-00

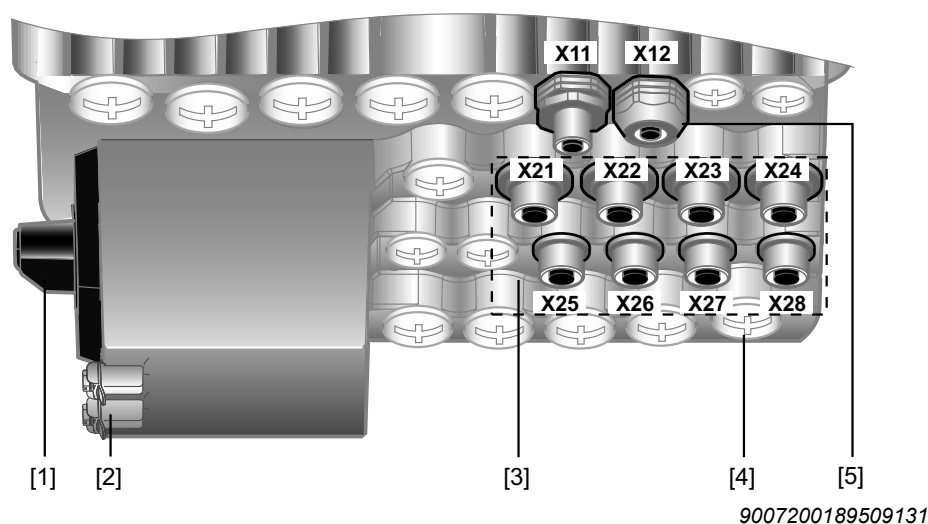
OBSERVAȚIE



- ABOX-ul hibrid se bazează pe ABOX standard MTA...-S02.-...-00. De aceea în cele ce urmează sunt descriși numai conectorii suplimentari față de ABOX standard.
- Descrierea bornelor este disponibilă în capitolul "ABOX standard MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Blocurile de borne X25, X30 și X31 din ABOX sunt ocupate de conectorii fișă descriși și din acest motiv nu mai pot fi folosite de către beneficiar.

5.8.1 Descriere

Imaginea următoare prezintă ABOX hibrid cu conectori fișă M12 pentru conectarea de intrări/ieșiri digitale și a fieldbus:



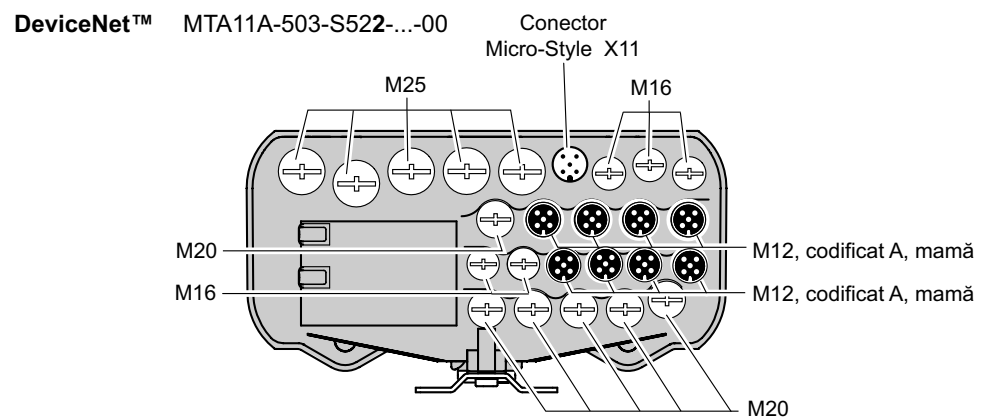
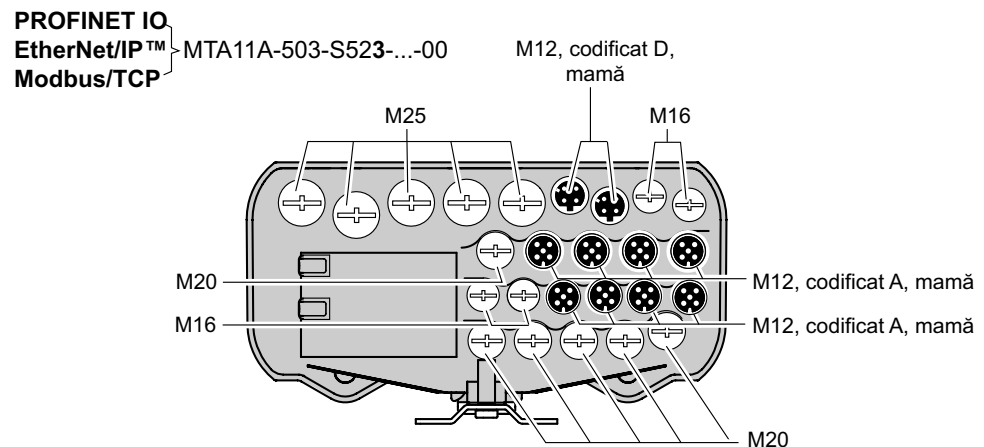
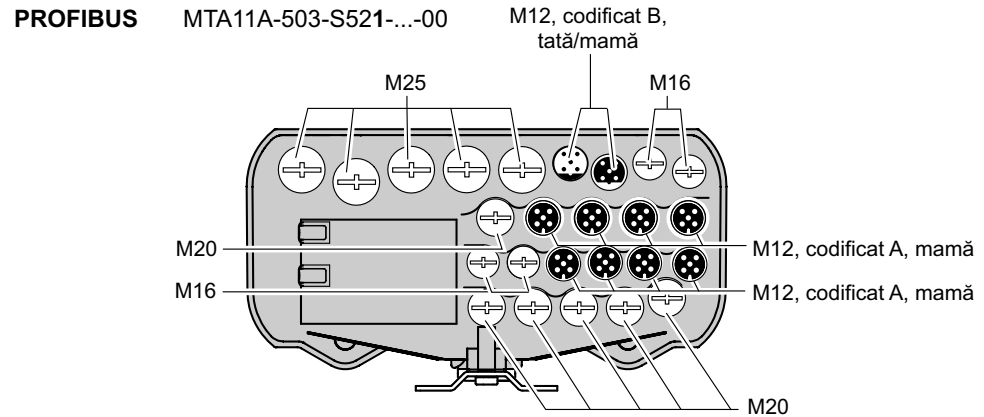
- [1] Comutator de revizie (opțional)
- [2] Împământarea
- [3] Conector fișă M12 pentru intrări/ieșiri binare
- [4] Priză de diagnosticare (RJ10) sub șurub de închidere
- [5] Conectori fișă M12 pentru conexiune fieldbus

5.8.2 Variante

Pentru MOVIFIT®-FC (MTF) sunt disponibile următoarele variante de ABOX hibrid:

- MTA11A-503-S52.-...-00:
 - Rezistență de frânare opțională, integrată sau externă
 - Întrerupător de sarcină opțional
 - Întrerupător de sarcină opțional și protecție a conductorilor

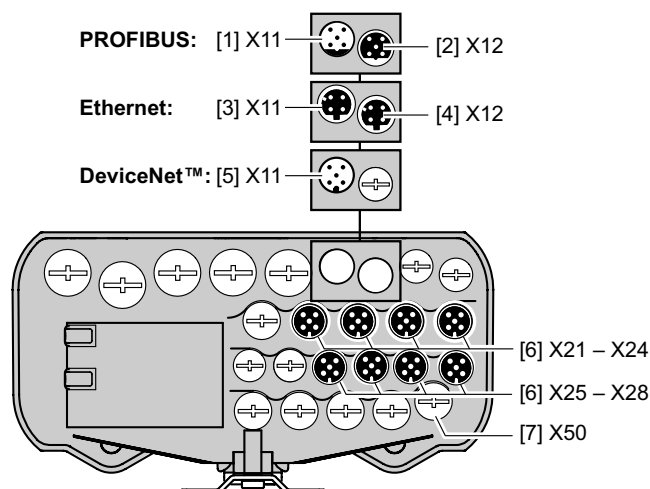
Imaginea următoare prezintă prinderile cu șurub și conectorii ABOX hibrid funcție de interfața fieldbus:



18014399425164811

5.8.3 Poziții conectori fișă

Figura următoare prezintă conectorii fișă ai ABOX hibrid:



9007202824943627

[1] X11	Intrare PROFIBUS	(M12, 5 poli , tată, codificat B)
[2] X12	Ieșire PROFIBUS	(M12, 5 poli , mamă, codificat B)
[3] X11	Interfață Ethernet, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 poli, mamă, codificat D)
[4] X12	Interfață Ethernet, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 poli, mamă, codificat D)
[5] X11	Interfață DeviceNet™	(conector Micro-Style, tată, codificat A)
[6] X21 – X28	Ieșiri/intrări binare	(M12, 5 poli , mamă, codificat A)
[7] X50	Interfața de diagnosticare	(RJ10, mamă, sub șurub de închidere)

OBSERVAȚIE



- Conectorii fișă încorporați M12 pot fi orientați după dorință. De aceea recomandăm să utilizați numai fișe de contact M12 drepte.
- Alocarea ștecherelor conexiunilor cu fișe este disponibilă în capitolul "Racorduri electrice".
- Pentru conectarea a 2 senzori/actuatori la un singur conector fișă M12 folosiți un adaptor Y cu prelungitor, vezi capitolul "Adaptor Y" (→ 102).

5.9 ABOX hibrid MTA...-S533-...-00/L10

OBSERVAȚIE

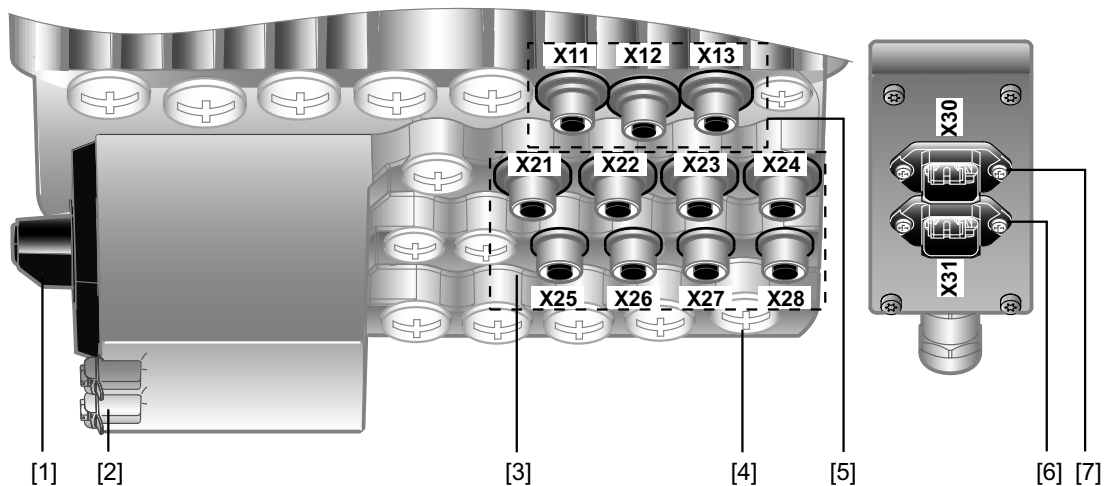


- ABOX-ul hibrid se bazează pe ABOX standard MTA...-S02-...-00. De aceea în cele ce urmează sunt descriși numai conectorii suplimentari față de ABOX standard.
- Descrierea bornelor este disponibilă în capitolul "ABOX standard MTA...-S02-...-00" (→ 58).
- Regletele de conexiune X25, X30, X31 și bornele X35/4 și X35/5 din ABOX sunt ocupate de conectorii fișă descriși și din acest motiv nu mai pot fi folosite de către beneficiar.
- Toate racordurile electrice ale opțiunii POF L10 sunt instalate din fabrică.

5.9.1 Descriere

Figura următoare prezintă

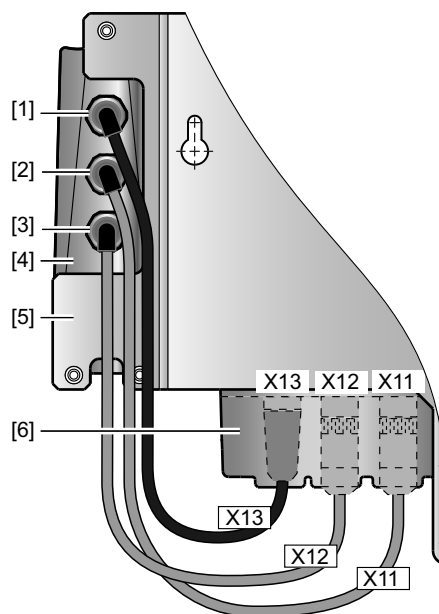
- ABOX hibrid cu
 - conectori fișă M12 pentru conexiunea PROFINET IO (introdus din fabrică)
 - conectori fișă M12 la alimentarea 24 V CC a opțiunii POF L10 (introdus din fabrică)
 - conectori fișă M12 pentru conexiunea intrărilor/ieșirilor binare
- și opțiunea POF L10 cu
 - conectori fișă push-pull pentru conectarea PROFINET POF:



18014403568045579

- [1] Comutator de revizie (opțional)
- [2] Împământarea
- [3] Conector fișă M12 pentru intrări/ieșiri binare
- [4] Priză de diagnosticare (RJ10) sub șurub de închidere
- [5] Conectori fișă M12 pentru interfața PROFINET IO și alimentarea 24 V CC (introdus din fabrică)
- [6] Conectori fișă push-pull SCRJ pentru interfața PROFINET-POF, port 2
- [7] Conectori fișă push-pull SCRJ pentru interfața PROFINET-POF, port 1

Figura următoare prezintă șina de montaj și opțiunea POF L10 **din spate**:



5057677451

- [1] Alimentare 24 V CC
- [2] PROFINET IO, port 1
- [3] PROFINET IO, port 2
- [4] Opțiune POF L10
- [5] Șina de montaj
- [6] ABOX

- Șurub de fixare cablu (conectat din fabrică)
- Șurub de fixare cablu (conectat din fabrică)
- Șurub de fixare cablu (conectat din fabrică)

OBSERVAȚIE



Conectorii fișă ai opțiunii POF L10 trebuie să fie introduși conform figurii de mai sus în conectorii fișă X11, X12 și X13 ai ABOX.

În cazul în care conectorii fișă X11 și X12 sunt conectați greșit, recunoașterea topologiei rețelei de către sistemul de comandă supraordonat nu funcționează corespunzător.

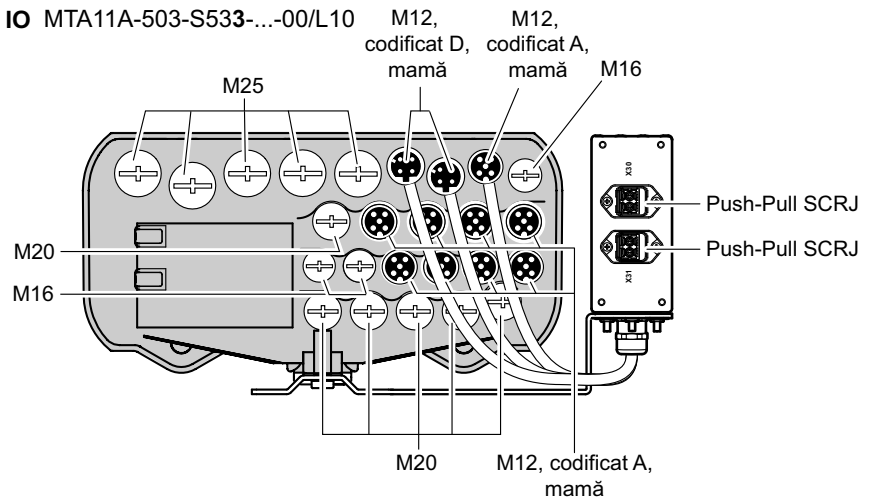
5.9.2 Variante

Pentru MOVIFIT®-FC (MTF) sunt disponibile următoarele variante de ABOX hibrid:

- MTA11A-503-**S53**-...-00/L10:
 - Rezistență de frânare opțională, integrată sau externă
 - Întrerupător de sarcină opțional
 - Întrerupător de sarcină opțional și protecție a conductorilor

Imaginea următoare prezintă prinderile cu șurub și conectorii fișă ai ABOX hibrid cu opțiune POF L10:

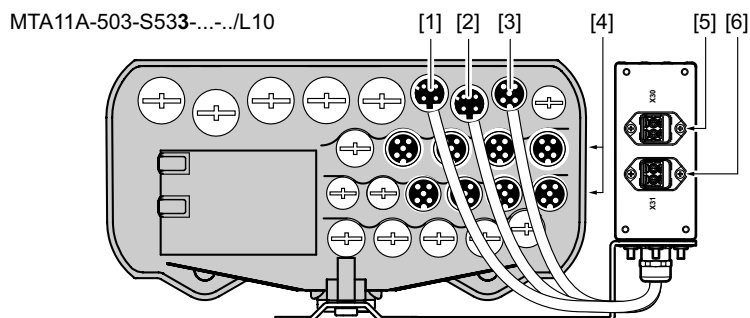
PROFINET IO MTA11A-503-S533-...-00/L10



9007204925754507

5.9.3 Poziții conectori fișă

Imaginea următoare prezintă conectorii fișă la MOVIFIT® cu opțiunea POF L10:



5048967563

[1]	X11	Interfață PROFINET IO, port 1 (introdus din fabrică)	M12, codificat D, mamă
[2]	X12	Interfață PROFINET IO, port 2 (introdus din fabrică)	M12, codificat D, mamă
[3]	X13	Alimentare 24 V CC opțiune POF L10 (introdus din fabrică)	M12, codificat A, mamă
[4]	X21 – X28	leșiri/intrări binare	M12, codificat A, mamă
[5]	X30	Interfață PROFINET-POF, port 1	Conectori fișă push-pull SCRJ
[6]	X31	Interfață PROFINET-POF, port 2	Conectori fișă push-pull SCRJ

OBSERVAȚIE



- Conectorii fișă încorporați M12 pot fi orientați după dorință. De aceea recomandăm să utilizați numai fișe de contact M12 drepte.
- Alocarea ștecherelor conexiunilor cu fișe este disponibilă în capitolul "Racorduri electrice".
- Pentru conectarea a 2 senzori/actuatori la un singur conector fișă M12 folosiți un adaptor Y cu prelungitor, vezi capitolul "Adaptor Y" (→ 102).

5.10 ABOX hibrid MTA...-S62.-...-00

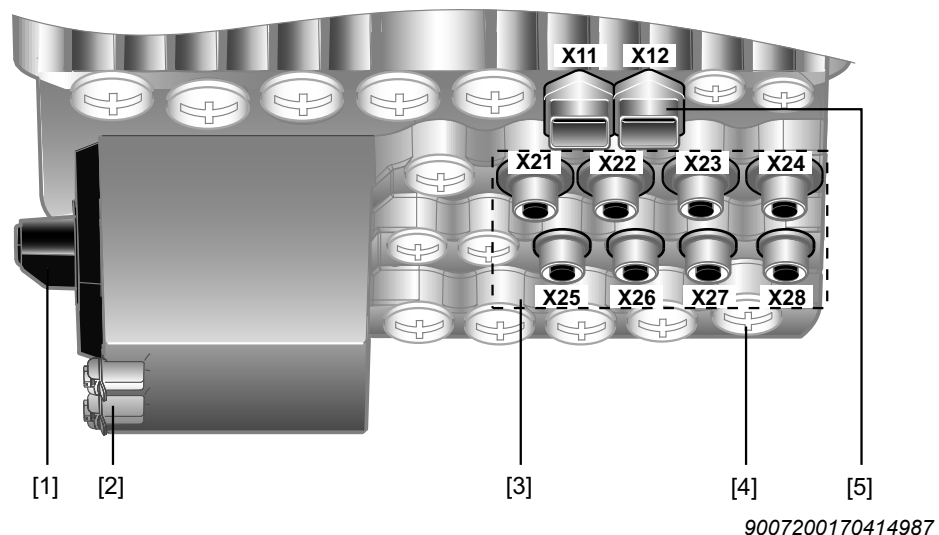
OBSERVAȚIE



- ABOX-ul hibrid se bazează pe ABOX standard MTA...-S02.-...-00. De aceea în cele ce urmează sunt descriși numai conectorii suplimentari față de ABOX standard.
- Descrierea bornelor este disponibilă în capitolul "ABOX standard MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Blocurile de borne X25, X30 și X31 din ABOX sunt ocupate de conectorii fișă descriși și din acest motiv nu mai pot fi folosite de către beneficiar.

5.10.1 Descriere

Figura următoare prezintă ABOX hibrid cu conectori fișă M12 pentru conectarea de intrări/ieșiri binare și conectori fișă RJ45 cu sistem de blocaj push-pull pentru conexiunea Ethernet:



- [1] Comutator de revizie (opțional)
- [2] Împământarea
- [3] Conector fișă M12 pentru intrări/ieșiri binare
- [4] Priză de diagnosticare (RJ10) sub șurub de închidere
- [5] Conector RJ45 cu sistem de blocaj push-pull pentru interfețe Ethernet

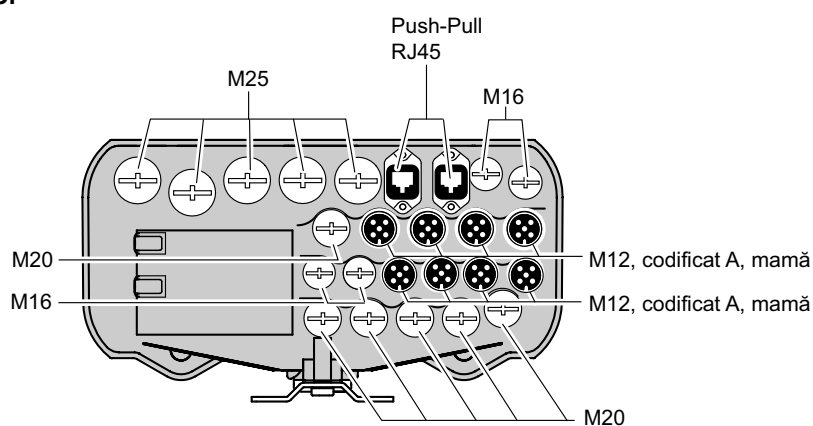
5.10.2 Variante

Pentru MOVIFIT®-FC (MTF) sunt disponibile următoarele variante de ABOX hibrid:

- MTA11A-503-**S62**-...-00:
 - Rezistență de frânare opțională, integrată sau externă
 - Întrerupător de sarcină opțional
 - Întrerupător de sarcină opțional și protecție a conductorilor

Figura următoare prezintă prinderile cu șurub și conectorii fișă de pe un ABOX hibrid:

PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP } MTA11A-503-S623-...-00



27021598698999051

5.10.3 Poziții conectori fișă



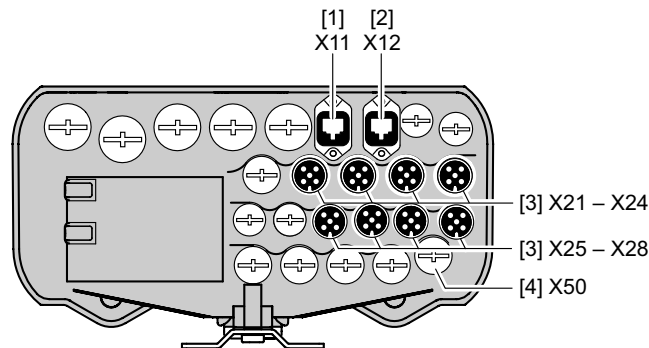
ATENȚIE!

Deteriorarea mufei RJ45 prin introducerea unui cablu patch RJ45 din comerț, care nu dispune de manșonul cu sistem de blocaj push-pull.

Distrugerea mufei RJ45.

- Introduceți în mufa RJ45 cu sistem de blocaj push-pull numai conectori RJ45 potriviți, care la rândul lor dispun de sistem de blocaj push-pull, conform IEC PAS 61076-3-117.
- Nu utilizați niciodată cabluri patch RJ45 din comerț, care nu dispun de manșonul cu sistem de blocaj push-pull. Acești conectori nu se blochează audibil la conectare. Pot deteriora priza și de aceea nu sunt adecvați.

Figura următoare prezintă conectorii fișă ai ABOX hibrid:



9007202824956043

[1] X11	Interfață Ethernet, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Conector RJ45 cu sistem de blocaj push-pull, mamă)
[2] X12	Interfață Ethernet, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Conector RJ45 cu sistem de blocaj push-pull, mamă)
[3] X21 – X28	leșiri/intrări binare	(M12, 5 poli , mamă, codificat A)
[4] X50	Interfața de diagnosticare	(RJ10, mamă, sub șurub de închidere)

OBSERVAȚIE



- Conectorii fișă încorporați M12 pot fi orientați după dorință. De aceea recomandăm să utilizați numai fișe de contact M12 drepte.
- Alocarea ștecherelor conexiunilor cu fișe este disponibilă în capitolul "Racorduri electrice".
- Pentru conectarea a 2 senzori/actuatori la un singur conector fișă M12 folosiți un adaptor Y cu prelungitor, vezi capitolul "Adaptor Y" (→ 102).

5.11 ABOX hibrid MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00

OBSERVAȚIE

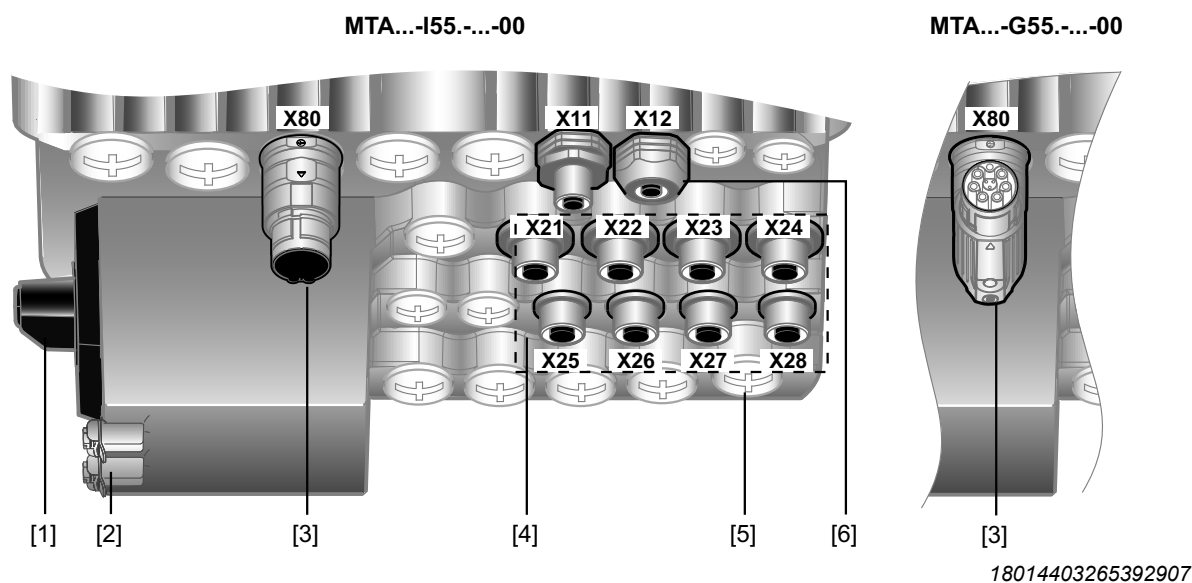


- ABOX-ul hibrid se bazează pe ABOX standard MTA...-S02.-...-00. De aceea în cele ce urmează sunt descriși numai conectorii suplimentari față de ABOX standard.
- Descrierea bornelor este disponibilă în capitolul "ABOX standard MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Dat fiind că ABOX hibride MTA...-I55.-...-00 și MTA...-G55.-...-00, față de ABOX standard nu dispun de table de ecranare, ecranajele cablurilor trebuie asigurate prin intermediul șuruburilor de ecranare electromagnetică.
- Blocurile de borne X8, X81, X25, X30 și X31 din ABOX sunt ocupate de conectorii fișă descriși și din acest motiv nu mai pot fi folosite de către beneficiar.

5.11.1 Descriere

Figura următoare prezintă ABOX hibrid cu:

- 1 conector rotund (Intercontec):
 - Controler motor în jos (numai la MTA...-I55.-...-00)
 - Controler motor spre față (numai la MTA...-G55.-...-00)
- Conectori fișă M12 pentru intrări/ieșiri binare
- Conectori fișă M12 pentru fieldbus



- [1] Comutator de revizie (opțional)
- [2] Împământarea
- [3] Conectori fișă motor
- [4] Conector fișă M12 pentru intrări/ieșiri binare
- [5] Priză de diagnosticare (RJ10) sub șurub de închidere
- [6] Conectori fișă M12 pentru conexiune fieldbus

5.11.2 Variante

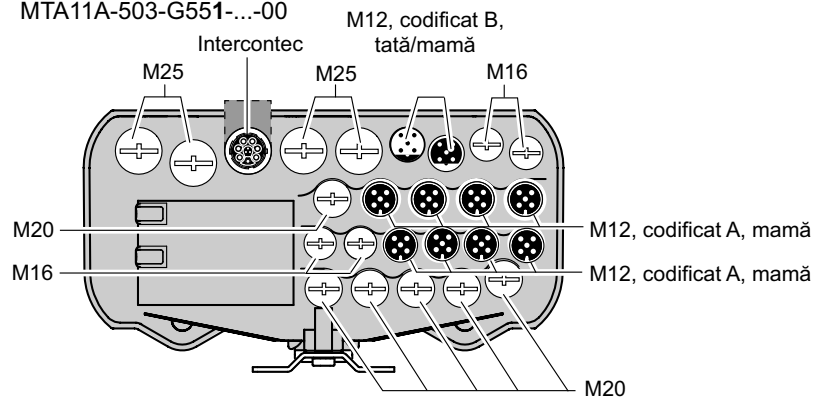
Pentru MOVIFIT®-FC (MTF) sunt disponibile următoarele variante de ABOX hibrid:

- MTA11A-503-I55-...-00/MTA11A-503-G55-...-00
 - Rezistență de frânare opțională, integrată sau externă
 - Întrerupător de sarcină opțional
 - Întrerupător de sarcină opțional și protecție a conductorilor

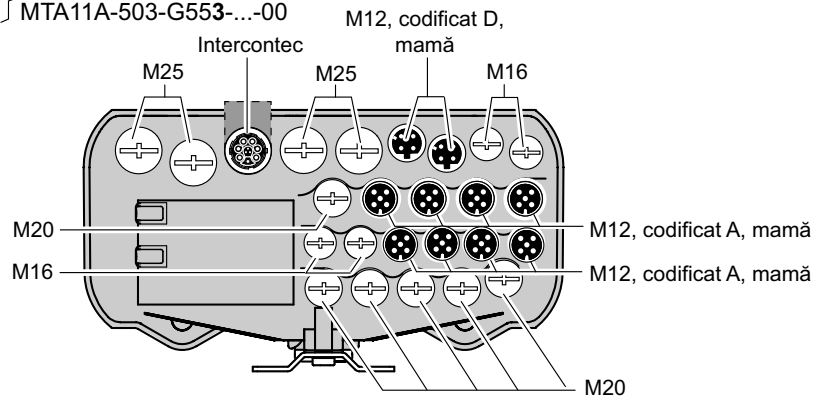
Imaginea următoare prezintă prinderile cu șurub și conectorii ABOX hibrid funcție de interfața fieldbus:

PROFIBUS

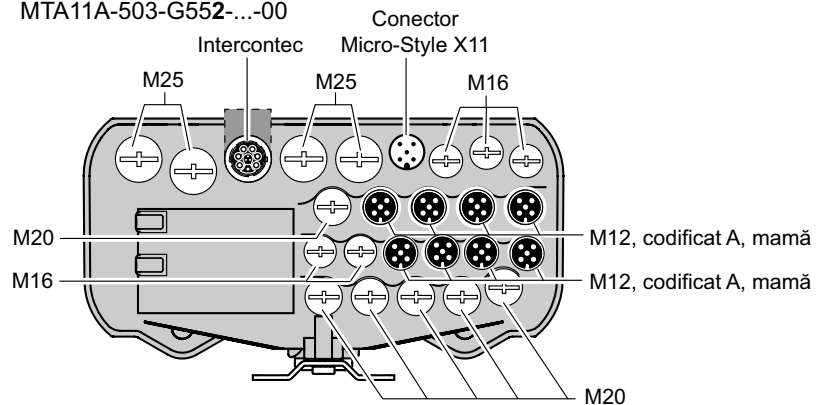
MTA11A-503-I551-...-00
MTA11A-503-G551-...-00


PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP

MTA11A-503-I553-...-00
MTA11A-503-G553-...-00

**DeviceNet™**

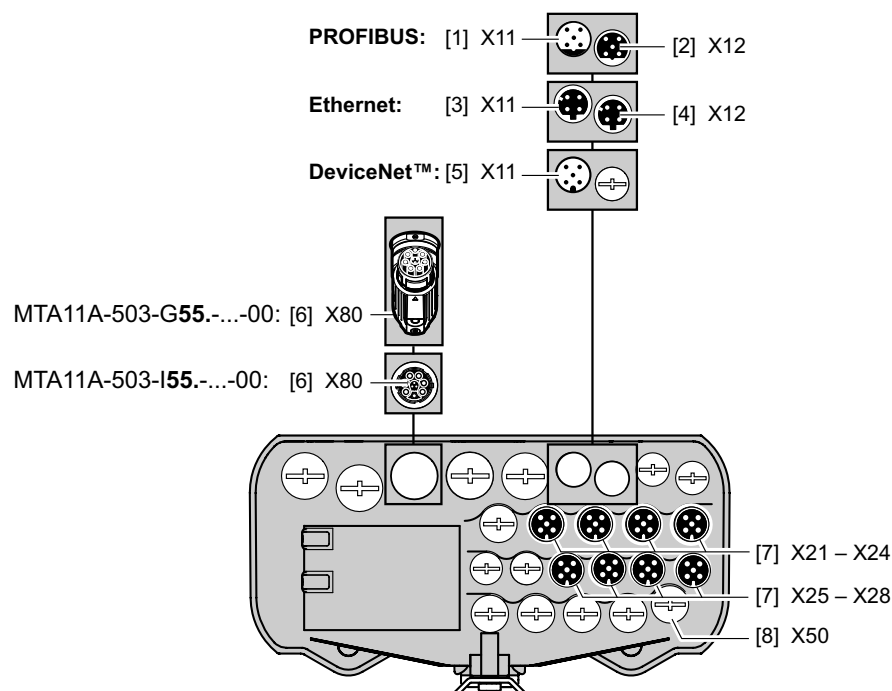
MTA11A-503-I552-...-00
MTA11A-503-G552-...-00



9007204010656267

5.11.3 Poziții conectori fișă

Figura următoare prezintă conectorii fișă ai ABOX hibrid:



9007204012971787

[1] X11	Intrare PROFIBUS	(M12, 5 poli , tată, codificat B)
[2] X12	Ieșire PROFIBUS	(M12, 5 poli , mamă, codificat B)
[3] X11	Interfață Ethernet, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 poli, mamă, codificat D)
[4] X12	Interfață Ethernet, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 poli, mamă, codificat D)
[5] X11	Interfață DeviceNet™	(conector Micro-Style, tată, codificat A)
[6] X80	Racord motor	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 poli, mamă)
[7] X21 – X28	Ieșiri/intrări binare	(M12, 5 poli , mamă, codificat A)
[8] X50	Interfața de diagnosticare	(RJ10, mamă, sub șurub de închidere)



OBSERVAȚIE

- Conectorii fișă încorporați M12 pot fi orientați după dorință. De aceea recomandăm să utilizați numai fișe de contact M12 drepte.
- Alocarea ștecherelor conexiunilor cu fișe este disponibilă în capitolul "Racorduri electrice".
- Pentru conectarea a 2 senzori/actuatori la un singur conector fișă M12 folosiți un adaptor Y cu prelungitor, vezi capitolul "Adaptor Y" (→ 102).

5.12 ABOX hibrid MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00

OBSERVAȚIE

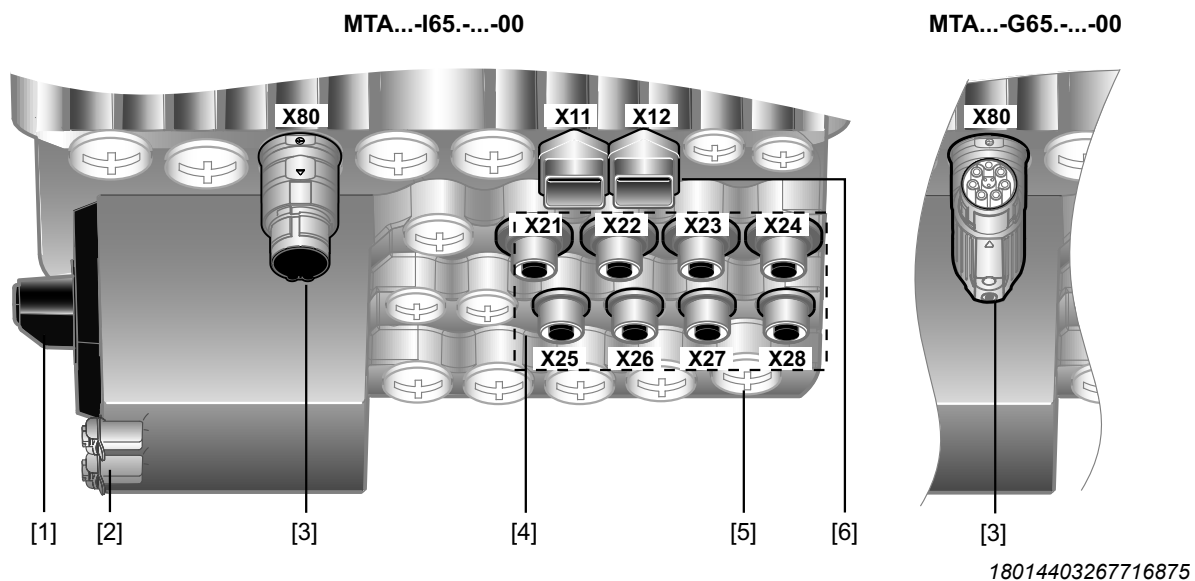


- ABOX-ul hibrid se bazează pe ABOX standard MTA...-S02.-...-00. De aceea în cele ce urmează sunt descriși numai conectorii suplimentari față de ABOX standard.
- Descrierea bornelor este disponibilă în capitolul "ABOX standard MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Dat fiind că ABOX hibride MTA...-I65.-...-00 și MTA...-G65.-...-00, față de ABOX standard nu dispun de table de ecranare, ecranajele cablurilor trebuie asigurate prin intermediul șuruburilor de ecranare electromagnetică.
- Blocurile de borne X8, X81, X25, X30 și X31 din ABOX sunt ocupate de conectorii fișă descriși și din acest motiv nu mai pot fi folosite de către beneficiar.

5.12.1 Descriere

Figura următoare prezintă ABOX hibrid cu:

- 1 conector rotund (Intercontec):
 - Controler motor în jos (numai la MTA...-I65.-...-00)
 - Controler motor spre față (numai la MTA...-G65.-...-00)
- Conectori fișă M12 pentru intrări/ieșiri binare
- Conector RJ45 cu sistem de blocaj push-pull pentru conexiunea Ethernet



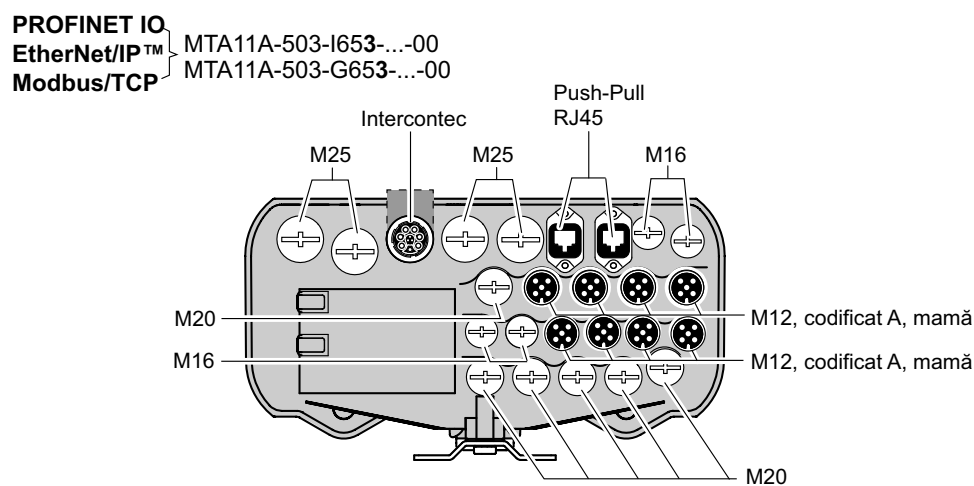
- [1] Comutator de revizie (opțional)
- [2] Împământarea
- [3] Conectori fișă motor
- [4] Conector fișă M12 pentru intrări/ieșiri binare
- [5] Priză de diagnosticare (RJ10) sub șurub de închidere
- [6] Conector RJ45 cu sistem de blocaj push-pull pentru conexiunea Ethernet

5.12.2 Variante

Pentru MOVIFIT®-FC (MTF) sunt disponibile următoarele variante de ABOX hibrid:

- MTA11A-503-I65-...-00/MTA11A-503-G65-...-00:
 - Rezistență de frânare opțională, integrată sau externă
 - Înterupător de sarcină opțional
 - Înterupător de sarcină opțional și protecție a conductorilor

Figura următoare prezintă prinderile cu șurub și conectorii fișă de pe un ABOX hibrid:



9007204012979979

5.12.3 Poziții conectori fișă

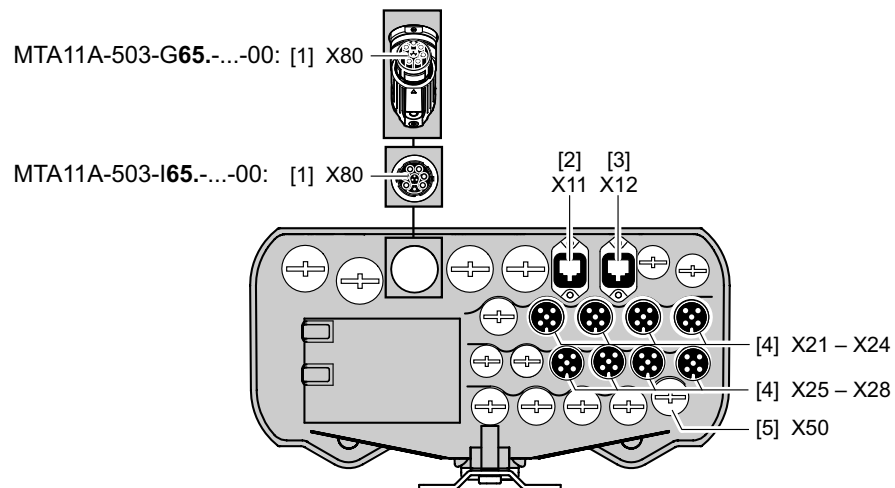
**ATENȚIE!**

Deteriorarea mufei RJ45 prin introducerea unui cablu patch RJ45 din comerț, care nu dispune de manșonul cu sistem de blocaj push-pull.

Distrugerea mufei RJ45.

- Introduceți în mufa RJ45 cu sistem de blocaj push-pull numai conectori RJ45 potriviți, care la rândul lor dispun de sistem de blocaj push-pull, conform IEC 61076-3-117.
- Nu utilizați niciodată cabluri patch RJ45 din comerț, care nu dispun de manșonul cu sistem de blocaj push-pull. Acești conectori nu se blochează audibil la conectare. Pot deteriora priza și de aceea nu sunt adecvați.

Figura următoare prezintă conectorii fișă ai ABOX hibrid:



4758511883

[1] X80	Racord motor	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 poli, mamă)
[2] X11	Interfață Ethernet, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Conector RJ45 cu sistem de blocaj push-pull, mamă)
[3] X12	Interfață Ethernet, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Conector RJ45 cu sistem de blocaj push-pull, mamă)
[4] X21 – X28	leșiri/intrări binare	(M12, 5 poli , mamă, codificat A)
[5] X50	Interfața de diagnosticare	(RJ10, mamă, sub șurub de închidere)

OBSERVAȚIE

- Conectorii fișă încorporați M12 pot fi orientați după dorință. De aceea recomandăm să utilizați numai fișe de contact M12 drepte.
- Alocarea ștecherelor conexiunilor cu fișe este disponibilă în capitolul "Racorduri electrice".
- Pentru conectarea a 2 senzori/actuatori la un singur conector fișă M12 folosiți un adaptor Y cu prelungitor. Vezi capitolul "Adaptor Y" (→ 102).

5.13 Racorduri electrice

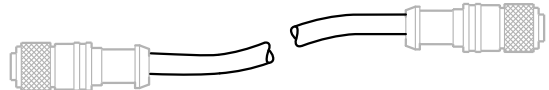
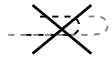
5.13.1 Cablul de alimentare

Cablurile de racord nu sunt incluse în volumul livrării.

Cablurile confecționate dintre componente SEW pot fi comandate oricând la SEW-EURODRIVE. Acestea sunt descrise în secțiunile următoare. În cadrul comenzii vă rugăm să menționați codul de articol și lungimea cablului dorit.

Numărul și variantele cablurilor de racord necesare depind de varianta de construcție a aparatelor și de componentele care trebuie conectate. Din acest motiv nu sunt necesare toate cablurile prezentate.

În continuare urmează o exemplificare cu privire la respectivele variante de cabluri:

Cablu	Lungime	Tip pozare
	Lungime fixă	Transportabil pe lanț port-cablu
	Lungime variabilă	Nu este transportabil pe lanț port-cablu 

5.13.2 X80, X90: Racord motor

Următorul tabel prezintă informații privind racordul:

Funcție		
Racord motor		
Tip racord		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 poli, mamă (în jos sau spre față)		
Schema conexiunii		
4312557451		
Asignare		
Nr.	Denumire	Funcție
PE	PE	Conexiune a conductorului de protecție
A	U	leșire fază motor U
B	V	leșire fază motor V
C	W	leșire fază motor W
D	13	Frână SEW 13 (roșu)
E	14	Frână SEW 14 (alb)
F	15	Frână SEW 15 (albastru)
1	+24 V	Conexiune senzor de temperatură TF/TH (+)
2	n.c.	Neocupat
3	TF -	Conexiune senzor de temperatură TF/TH (-)

5.13.3 X21 – X28: Ieșiri/intrări binare

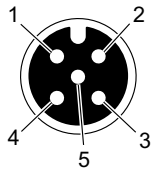
Variante

Numărul și alocarea intrărilor/ieșirilor binare depinde de nivelul funcțional și de interfața fieldbus a unității MOVIFIT®.

Variantă I/O	Varianta MOVIFIT®	
	Nivel funcțional	Fieldbus
4 DI	-	• Slave SBus
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet™
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP
	Classic	• PROFINET IO

Asignare

Următorul tabel prezintă informații privind aceste racorduri:

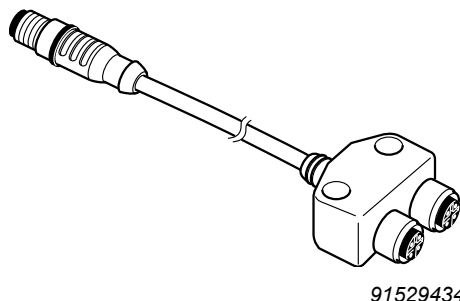
Funcție				
Ieșiri/intrări binare ale ABOX hibrid				
Tip racord				
M12, 5 poli , mamă, codificat A				
Schema conexiunii				
				
9007201519557259				
Variantă I/O	Asignare			
	Nr.	X21	X22	X23 – X28
4 DI	1	VO24	VO24	rez.
	2	DI101	DI103	rez.
	3	0V24_C	0V24_C	rez.
	4	DI100	DI102	rez.
	5	n.c.	n.c.	rez.

6 DI + 2 DI/O	Nr.	X21	X22	X23	X24
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	rez.	rez.	rez.	rez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Nr.	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	rez.	rez.	rez.	rez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
12 DI + 4 DI/O	Nr.	X21	X22	X23 (conexiune traductor 1)	X24 (conexiune traductor 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Traductor pista B	DI07 Traductor pista B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Traductor pista A	DI06 Traductor pista A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Nr.	X25 (conexiune traductor 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Traductor pista B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Traductor pista A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

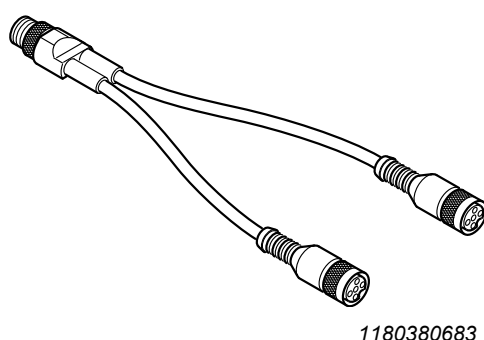
Adaptor Y

Pentru conectarea a 2 senzori/actuatori la un singur conector fișă M12 folosiți un adaptor Y cu prelungitor.

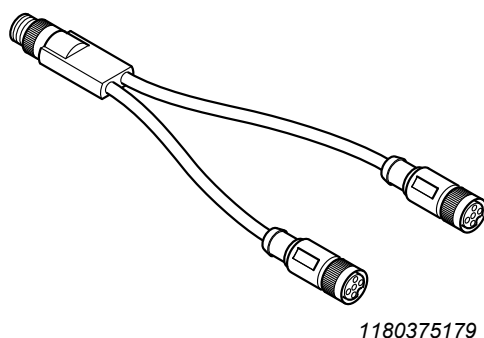
Adaptorul Y se găsește la diverși producători:



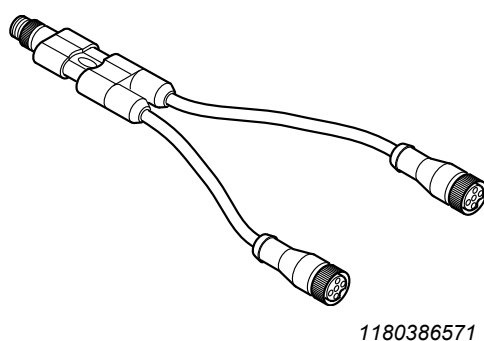
**Pro-
ducător:** Escha
Tip: WAS4-0,3-2FKM3/..



**Pro-
ducător:** Binder
Tip: 79 5200 ..



**Pro-
ducător:** Phoenix Contact
Tip: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...
Mantaua cablurilor este din PVC. Aveți grijă să folosiți o protecție UV corespunzătoare.



**Pro-
ducător:** Murrelektronik
Tip: 7000-40721-..

5.13.4 X70F: STO (opțional)

**▲ AVERTIZARE**

Fără deconectare cu funcții de siguranță a sistemului de acționare MOVIFIT®.

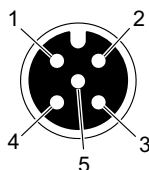
Accidente mortale sau grave.

- Nu este permisă utilizarea ieșirii de 24 V (pin 1 și pin 2) pentru aplicații cu funcții de siguranță cu sisteme de acționare MOVIFIT®.
- Puteți șunta conexiunea STO numai cu 24 V, dacă sistemul de acționare MOVIFIT® nu trebuie să îndeplinească o funcție de siguranță.

Conectorul fișă STO este disponibil numai opțional.

Conectorul fișă STO se găsește în stânga, lângă interfața de diagnosticare X50.

Următorul tabel prezintă informații privind racordul:

Funcție		
Ieșire binară cu funcții de siguranță F-DO_STO pentru cuplu cu întrerupere de siguranță la sistem de acționare (STO)		
Tip racord		
M12, 5 poli , mamă, codificat A		
Schema conexiunii		
		
9007201519557259		
Asignare		
Nr.	Denumire	Funcție
1	+24V_C	Alimentare +24 V pentru intrări binare - tensiune continuă
2	0V24_C	Potențial de referință 0V24 pentru intrările binare - tensiune continuă
3	F-DO_STO_M	Ieșire binară cu funcții de siguranță F-DO_STO (semnal de comutare M) pentru cuplu cu întrerupere de siguranță la sistem de acționare (STO)
4	F-DO_STO_P	Ieșire binară cu funcții de siguranță F-DO_STO (semnal de comutare P) pentru cuplu cu întrerupere de siguranță la sistem de acționare (STO)
5	n.c.	Neocupat

Conector tip punte STO

**▲ AVERTIZARE**

Deconectarea cu funcții de siguranță a unui sistem de acționare MOVIFIT® nu este posibilă la utilizarea conectorului tip punte STO.

Accidente mortale sau grave.

- Puteți utiliza conectorul tip punte STO numai dacă sistemul de acționare MOVIFIT® nu trebuie să îndeplinească o funcție de siguranță.

**▲ AVERTIZARE**

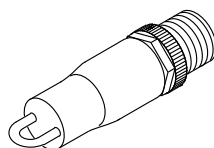
Scoaterea din funcțiune a deconectării cu funcție de siguranță a altor unități de acționare din cauza tensiunii parazite la utilizarea conectorului tip punte STO.

Accidente mortale sau grave.

- Puteți utiliza conectorul tip punte STO numai dacă toate conexiunile STO către și de la unitatea de acționare au fost îndepărtate.

Conectorul tip punte STO poate fi racordat la conectorul fișă STO X70F al unității MOVIFIT®. Conectorul tip punte STO scoate din funcțiune funcțiile de siguranță ale unității MOVIFIT®.

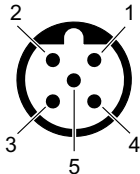
Următoarea figură prezintă conectorul tip punte STO, cod articol 11747099:



63050395932099851

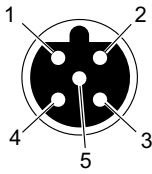
5.13.5 X11: Intrare PROFIBUS

Următorul tabel prezintă informații privind racordul:

Funcție		
Intrare PROFIBUS		
Tip racord		
(M12, 5 poli , tată, codificat B)		
Schema conexiunii		
		
Asignare		
Nr.	Denumire	Funcție
1	rez.	Rezervat
2	A_IN	Linie de date PROFIBUS A
3	rez.	Rezervat
4	B_IN	Linie de date PROFIBUS B
5	rez.	Rezervat

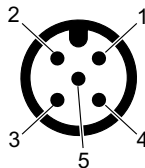
5.13.6 X12: leșire PROFIBUS

Următorul tabel prezintă informații privind racordul:

Funcție		
leșire PROFIBUS		
Tip racord		
(M12, 5 poli , mamă, codificat B)		
Schema conexiunii		
		
9007201609172107		
Asignare		
Nr.	Denumire	Funcție
1	+5V	leșire 5 V CC
2	A_OUT	Linie de date PROFIBUS A
3	0V5	Potențial de referință 0V5
4	B_OUT	Linie de date PROFIBUS B
5	rez.	Rezervat

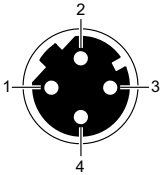
5.13.7 X11: Interfață DeviceNet™

Următorul tabel prezintă informații privind racordul:

Funcție		
Interfață DeviceNet™		
Tip racord		
(Conector Micro-Style, tată, codificat A)		
Schema conexiunii		
 9007201519559179		
Asignare		
Nr.	Denumire	Funcție
1	Drain	Ecranaj/echilibru de potențial
2	V+	Intrare 24 V CC
3	V-	Potențial de referință
4	CAN_H	Linie de date CAN (high)
5	CAN_L	Linie de date CAN (low)

5.13.8 X11, X12: Interfață Ethernet

Următorul tabel prezintă informații privind racordul:

Funcție		
• Interfață PROFINET IO • Interfață EtherNet/IP™ • Interfață Modbus/TCP		
Tip racord		
M12, 4 poli , mamă, codificat D		
Schema conexiunii		
 9007201719341963		
Asignare		
Nr.	Denumire	Funcție
1	TX+	Linie de transmisie (+)
2	RX+	Linie de recepție (+)
3	TX-	Linie de transmisie (-)
4	RX-	Linie de recepție (-)

5.13.9 X11, X12: Interfață Ethernet

Următorul tabel prezintă informații privind racordul:

Funcție		
• Interfață PROFINET IO • Interfață EtherNet/IP™ • Interfață Modbus/TCP		
Tip racord		
Conector RJ45 cu sistem de blocare push-pull		
Schema conexiunii		
		
9007201609174667		
Asignare		
Nr.	Denumire	Funcție
1	TX+	Linie de transmisie (+)
2	TX-	Linie de transmisie (-)
3	RX+	Linie de recepție (+)
4	rez.	Rezervat
5	rez.	Rezervat
6	RX-	Linie de recepție (-)
7	rez.	Rezervat
8	rez.	Rezervat

Cablul de alimentare



ATENȚIE!

Deteriorarea mufei RJ45 prin introducerea unui cablu patch RJ45 din comerț, care nu dispune de manșonul cu sistem de blocaj push-pull.

Distrugerea mufei RJ45.

- Introduceți în mufa RJ45 cu sistem de blocaj push-pull numai conectori RJ45 potriviți, care la rândul lor dispun de sistem de blocaj push-pull, conform IEC 61076-3-117.
- Nu utilizați niciodată cabluri patch RJ45 din comerț, care nu dispun de manșonul cu sistem de blocaj push-pull. Acești conectori nu se blochează audibil la conectare. Pot deteriora priza și de aceea nu sunt adecvați.

Pentru acest racord utilizați numai cablu ecranat.

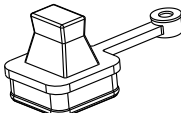
Dop de închidere, opțional

**ATENȚIE!**

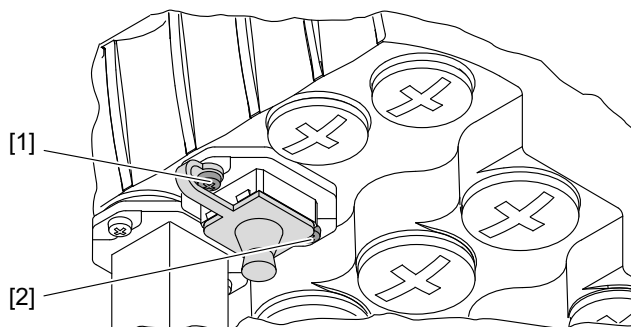
Pierderea tipului de protecție asigurat prin montarea incorectă a dopurilor de închidere sau prin lipsa acestora.

Deteriorarea aparatului MOVIFIT®

- Dacă o mufă RJ45 nu este închisă cu un conector, trebuie să obturați mufa RJ45 cu următorul dop de închidere.

Tip	Figură	Conținut	Cod articol
Dop de închidere Ethernet pentru mufă RJ45 cu sistem de blocaj push-pull		10 bucăți	18223702
		30 bucăți	18223710

Pentru a nu pierde dopul de închidere îl puteți înșuruba de șurubul de fixare frontal [1] al mufei, vezi imaginea următoare.



9007202932076683

Nu utilizați șurubul posterior [2] pentru fixarea dopului de închidere.

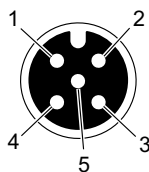
5.13.10 X30, X31: Interfața PROFINET-POF

Următorul tabel prezintă informații privind racordul:

Funcție		
Interfață PROFINET SCRJ/POF (la opțiunea POF L10)		
Tip racord		
Conectori fișă push-pull SCRJ		
Schema conexiunii		
		
Asignare		
Nr.	Denumire	Funcție
1	TX	Linie de transmisie (POF)
2	RX	Linie de recepție (POF)

5.13.11 X13: Sursă DC 24 V

Următorul tabel prezintă informații privind racordul:

Funcție		
Alimentare 24 V CC a opțiunii POF L10 (la ABOX, introdusă din fabrică)		
Tip racord		
M12, 5 poli , mamă, codificat A		
Schema conexiunii		
		
9007201519557259		
Asignare		
Nr.	Denumire	Funcție
1	+24V_C	Alimentare 24 V
2	rez.	Rezervat
3	0V24_C	Potențial de referință
4	rez.	Rezervat
5	rez.	Rezervat

5.14 Conectarea traductorului

5.14.1 Traductor incremental EI7.

Caracteristici

Traductorul incremental EI7. se distinge prin următoarele caracteristici:

- interfață HTL sau sin/cos (MOVIFIT® **nu** folosește semnalele sin/cos)

EI71: 1 impuls/rotație => 4 incremente/rotație¹⁾

EI72: 2 impulsuri/rotație => 8 incremente/rotație¹⁾

EI76: 6 impulsuri/rotație => 24 incremente/rotație¹⁾

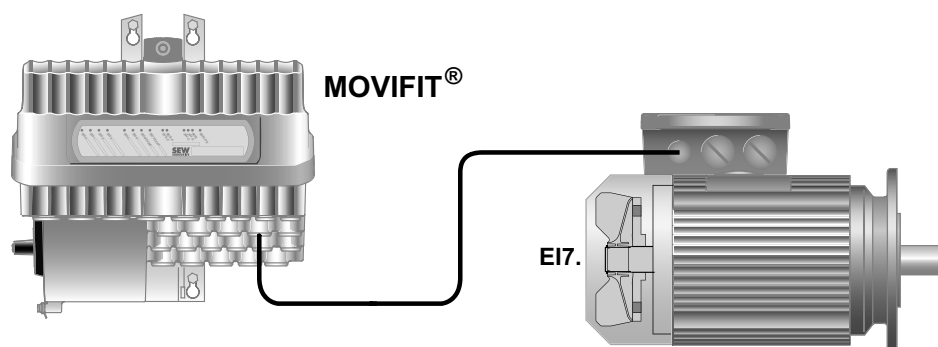
EI7C: 24 impulsuri/rotație => 96 incremente/rotație¹⁾

1) prin evaluare cvadruplă

- Monitorizarea traductorului și evaluarea sunt posibile cu nivelul funcțional MOVIFIT® "Technology".

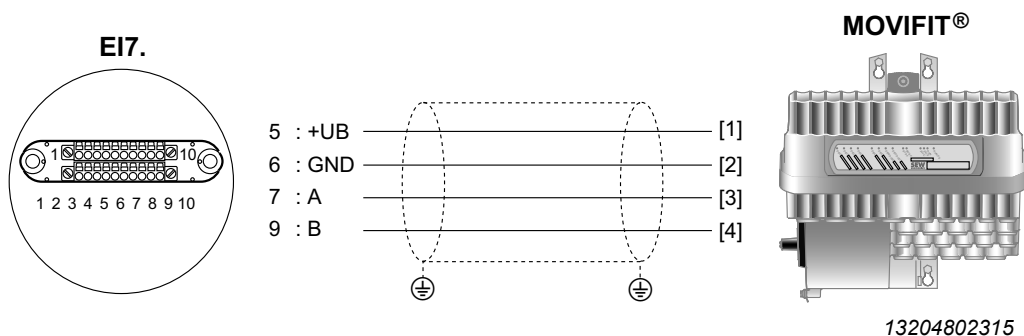
Instalarea

- Folosiți cabluri ecranate pentru a lega traductorul incremental EI7. de intrările de traductor corespunzătoare ale MOVIFIT®:
 - la ABOX standard vezi capitolul "Alocare borne" > "X25: borne I/O".
 - la ABOX hibrid vezi capitolul "Racorduri electrice" > "X21 – X28: ieșiri/intrări bi-nare".



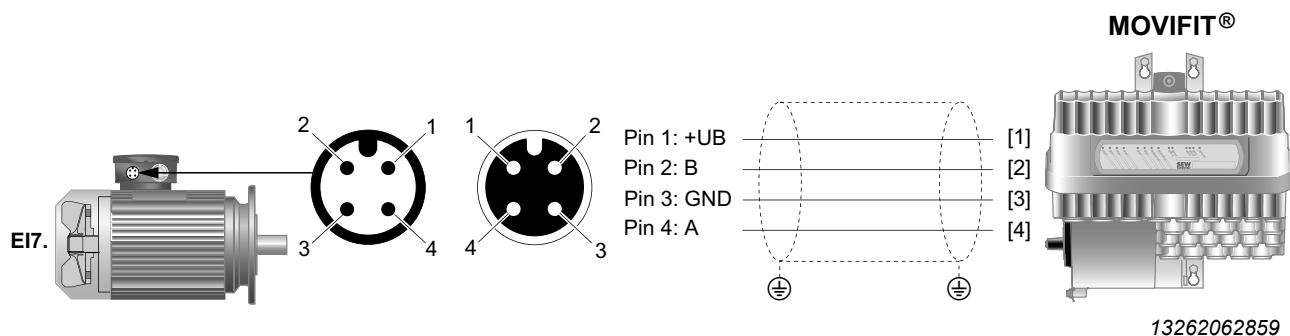
9007200250108171

Conexiune cu borne



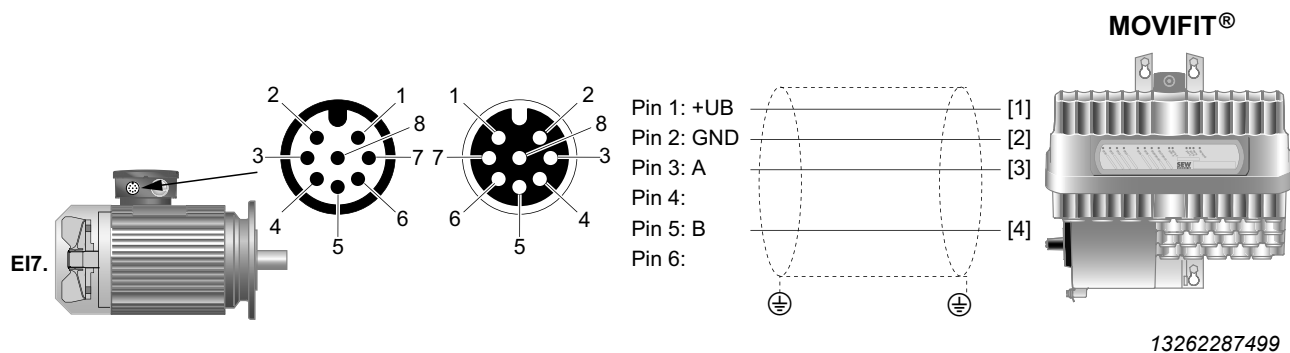
- [1] Tensiune de alimentare +24 V
- [2] Potențial de referință 0V24
- [3] Intrare encoder MOVIFIT® pista A
- [4] Intrare encoder MOVIFIT® pista B

Conexiune cu conector fișă AVSE



- [1] Tensiune de alimentare +24 V VO24
- [2] Intrare encoder MOVIFIT® pista B
- [3] Potențial de referință 0V24 0V24
- [4] Intrare encoder MOVIFIT® pista A

Conexiune cu conector fișă AVRE

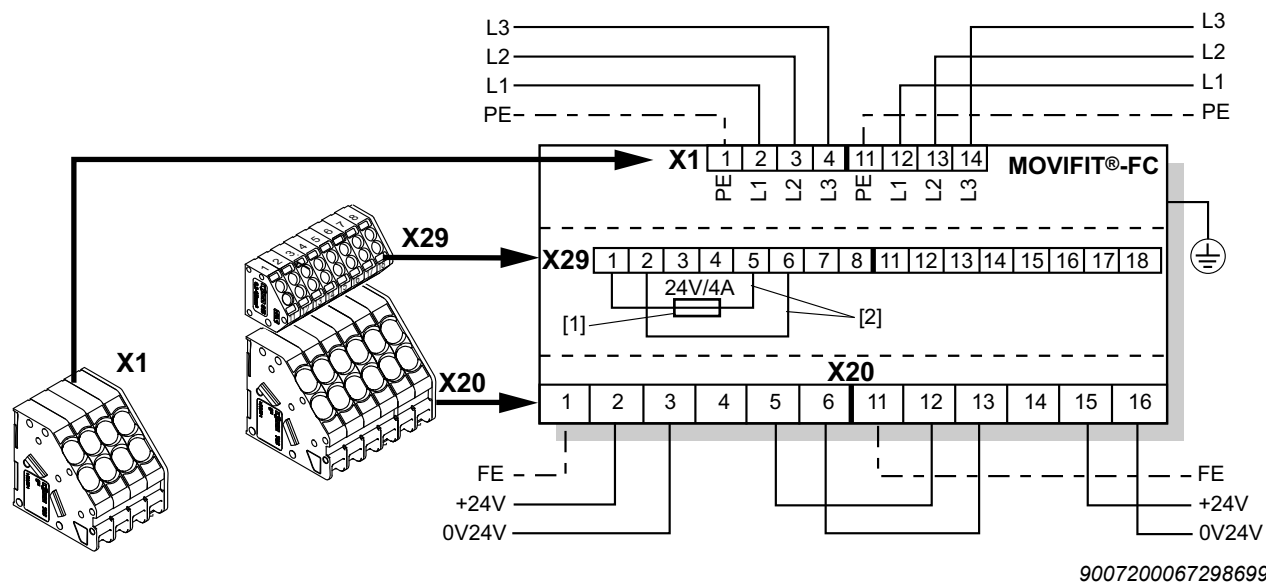


- [1] Tensiune de alimentare +24 V VO24
- [2] Potențial de referință 0V24 0V24_C
- [3] Intrare encoder MOVIFIT® pista A
- [4] Intrare encoder MOVIFIT® pista B

5.15 Exemple de joncțiuni BUS de energie

5.15.1 Exemplu de conexiune cu un circuit comun de 24V

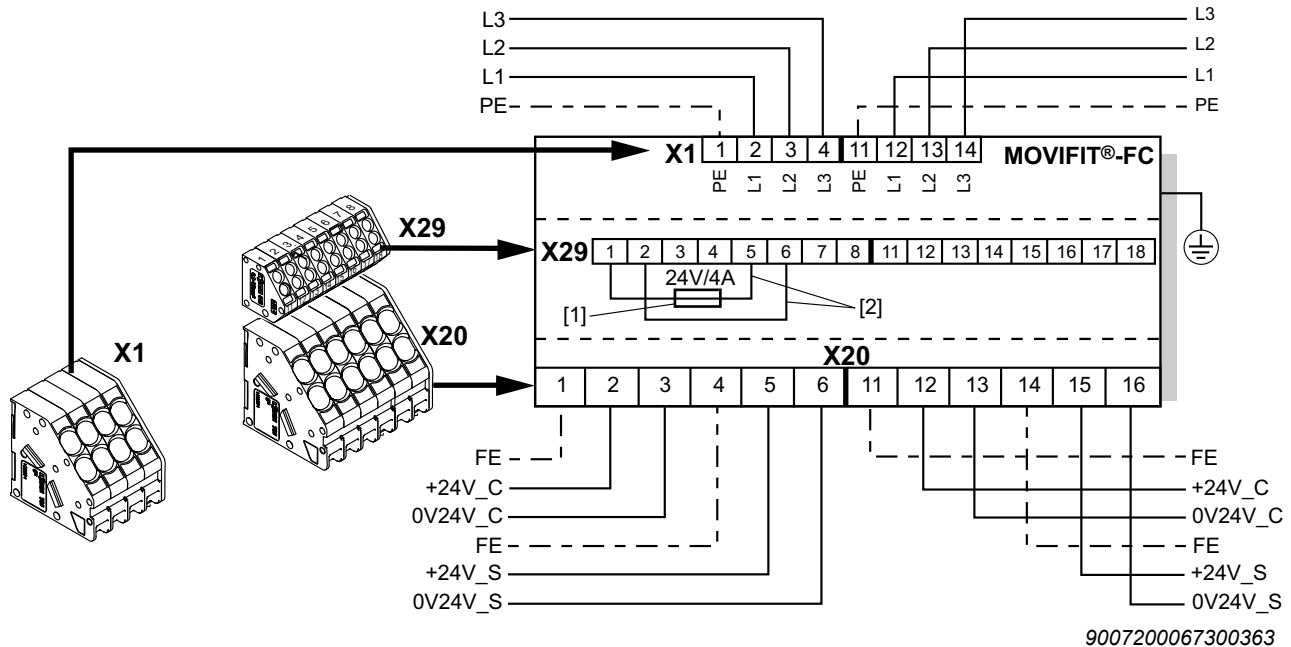
Imaginea care urmează prezintă un exemplu de conexiune pentru bus-ul de energie cu alimentarea senzorilor/actuatoarelor printr-un circuit comun de 24 V. În exemplu, convertizorul de frecvență integrat este alimentat de la tensiunea 24V_C:



- [1] Exemplu (siguranță 24 V / 4 A) de instalare conformă cerințelor UL
 [2] Exemplu de alimentare a convertizorului de frecvență integrat de la 24V_C

5.15.2 Exemplu de conexiune cu două circuite separate cu tensiunea de 24V

Imaginea care urmează prezintă un exemplu de conexiune pentru bus-ul de energie cu alimentarea senzorilor/actuatoarelor prin 2 circuite separate pentru tensiunea de 24 V. În exemplu, convertizorul de frecvență integrat este alimentat de la tensiunea 24V_C:



[1] Exemplu (siguranță 24 V / 4 A) de instalare conformă cerințelor UL

[2] Exemplu de alimentare a convertizorului de frecvență integrat de la 24V_C

5.16 Exemple de conexiuni pentru diferite tipuri de FIELDBUS

5.16.1 PROFIBUS prin clemă

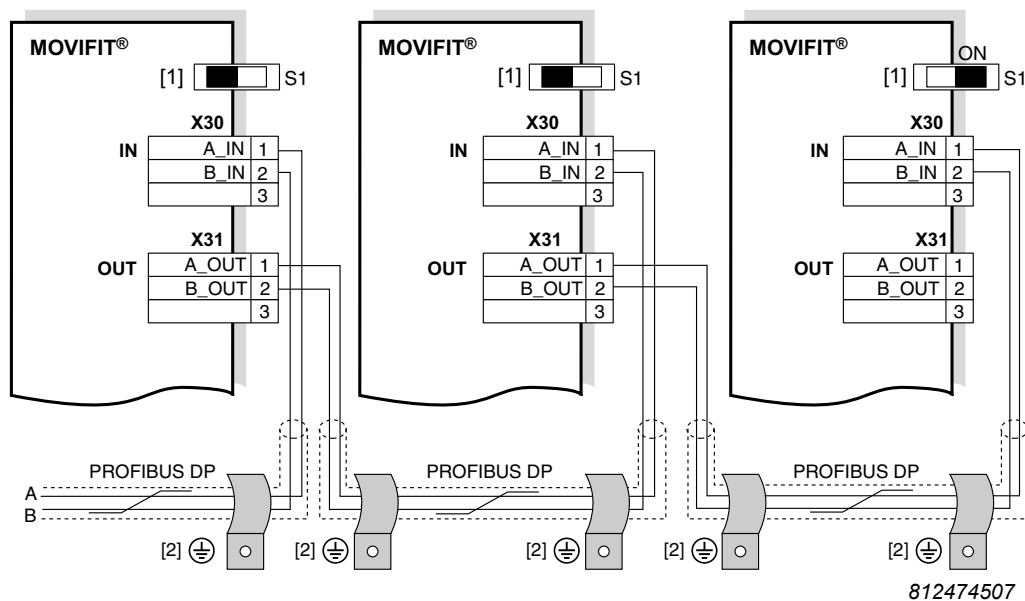
OBSERVAȚIE



Acest exemplu este valabil pentru ABOX-uri cu borne PROFIBUS.

Figura următoare prezintă conexiunea PROFIBUS prin borne:

- Dacă unitatea MOVIFIT® se găsește la capătul unui segment PROFIBUS, atunci conexiunea la rețeaua PROFIBUS se face numai prin linia PROFIBUS de intrare.
- Pentru a evita bruierea sistemului BUS prin reflexii etc., segmentul PROFIBUS trebuie terminat la primul și la ultimul participant cu rezistențe terminale bus.
- Rezistențele terminale bus sunt deja realizate în MOVIFIT®-ABOX și se pot activa prin intermediul comutatorului S1.



[1] Comutator DIP S1 = "ON" pentru terminăție bus

[2] Tablă de ecranare, vezi capitolul "Conectarea liniei PROFIBUS" (→ 62)

5.16.2 PROFIBUS prin conector fișă M12

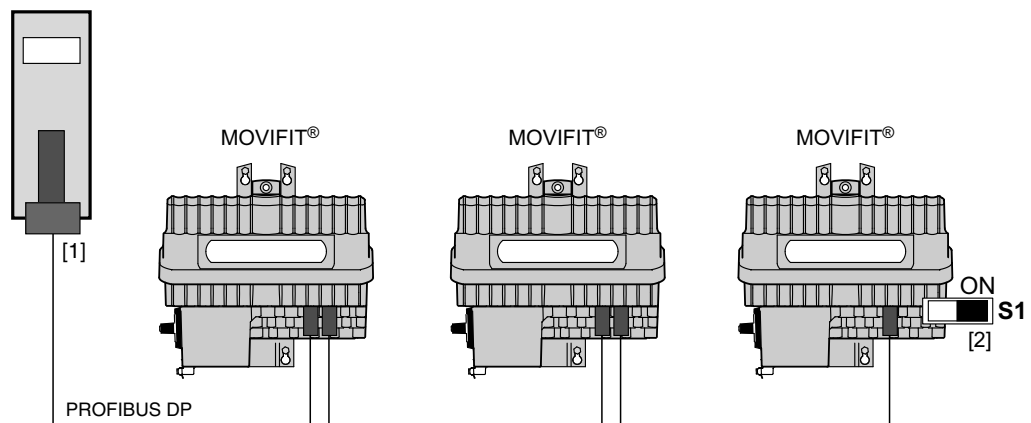
OBSERVAȚIE



Acest exemplu este valabil pentru ABOX-uri cu conectori fișă PROFIBUS.

Figura următoare prezintă topologia de racord de principiu pentru PROFIBUS, prin intermediul conectorilor fișă M12:

- Cutiile de joncțiuni ABOX dispun de conectori fișă M12 pentru conectarea PROFIBUS. Aceștia corespund recomandărilor din directiva PROFIBUS nr. 2.141 "Tehnică de racordare pentru PROFIBUS".
- Pentru a evita bruierea sistemului bus prin reflexii etc., segmentul PROFIBUS trebuie terminat la primul și la ultimul participant cu rezistențe terminale bus.
- Rezistențele terminale bus sunt deja realizate în MOVIFIT®-ABOX și se pot activa prin intermediul comutatorului S1.



9007200067225483

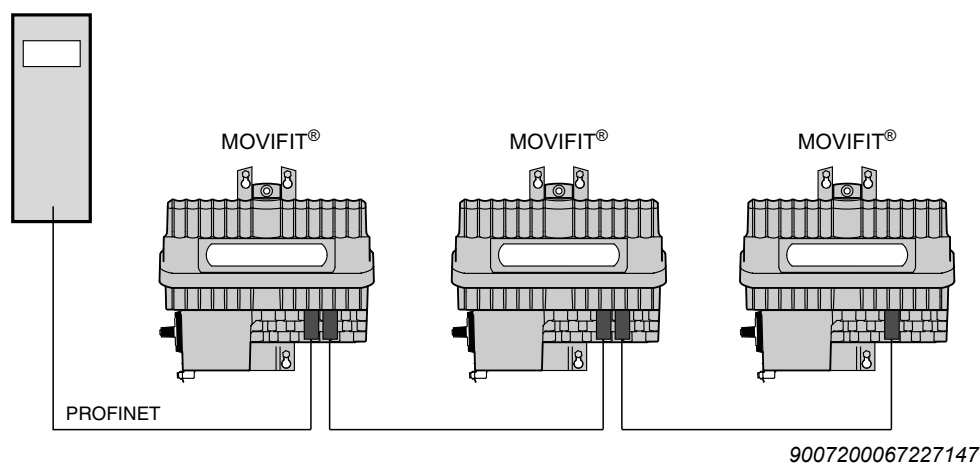
- [1] Rezistență terminală bus la sistemul de comandă
[2] Comutator DIP S1 = "ON" pentru terminare bus

5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

OBSERVAȚIE

Exemplu este valabil pentru ABOX-uri interfață PROFINET IO, EtherNet/IP™ sau Modbus/TCP.

Figura următoare prezintă topologia de conexiune de principiu pentru Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) cu conectori fișă RJ45:



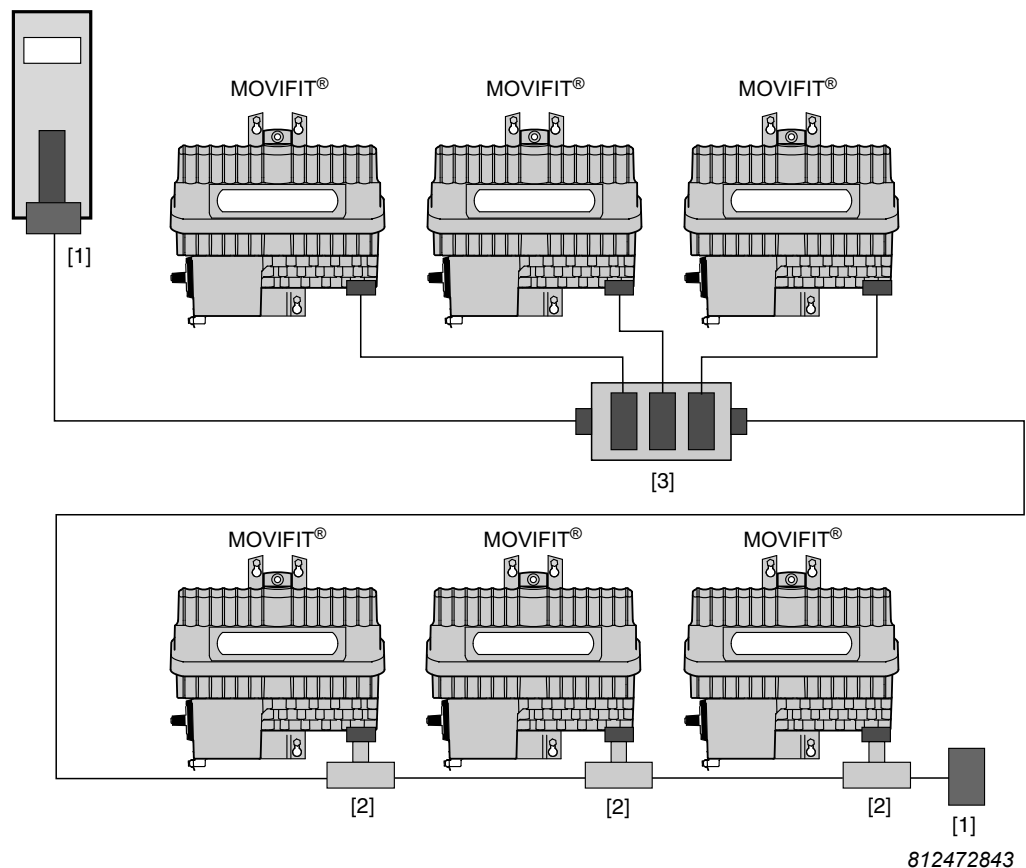
5.16.4 DeviceNet™

OBSERVAȚIE

Exemplul este valabil pentru ABOX-uri cu interfața DeviceNet DeviceNet™.

Figura următoare arată topologia conexiunilor pentru DeviceNet™ conectat printr-un conector Micro-Style (exemplul este ilustrat cu un ABOX standard):

- Conexiunea se poate face printr-un Multi-Port sau printr-un conector T. Respectați prevederile de cablare în conformitate cu specificația DeviceNet™ 2.0.
- Pentru a evita bruierea sistemului bus prin reflexii etc., segmentul DeviceNet™ trebuie dotat la capete, la primul și la ultimul participant fizic cu rezistențe terminale bus.
- Folosiți rezistențe terminatoare bus externe.

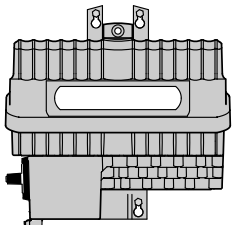
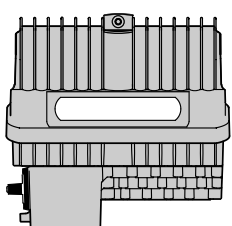
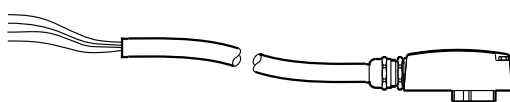
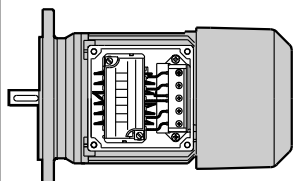
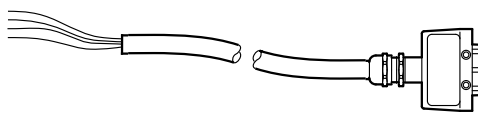
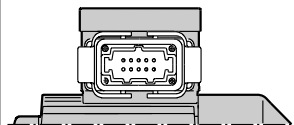
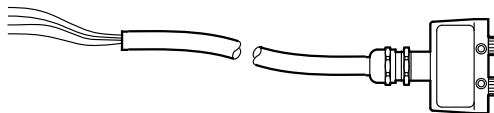
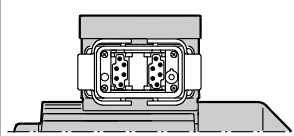
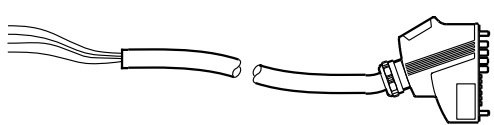
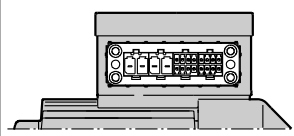
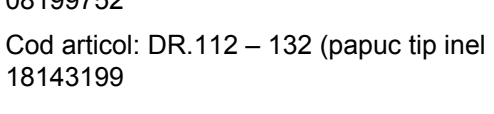
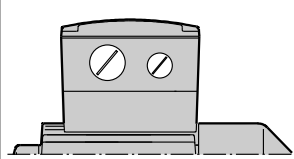


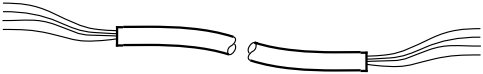
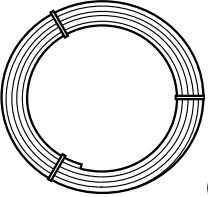
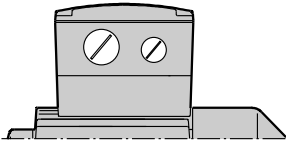
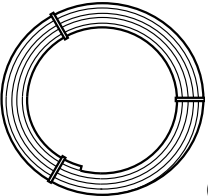
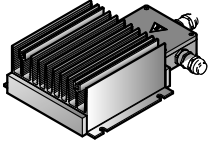
- [1] Rezistență terminatoare bus 120 Ω
 [2] Conector T
 [3] Multi-Port

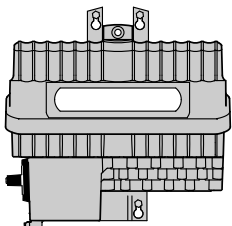
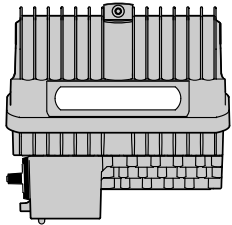
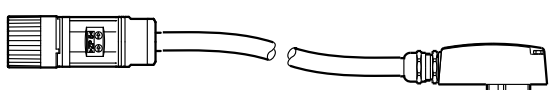
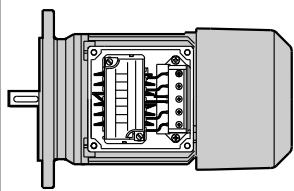
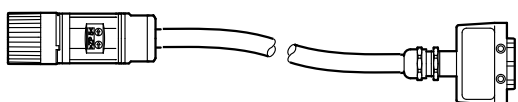
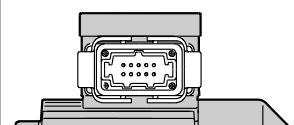
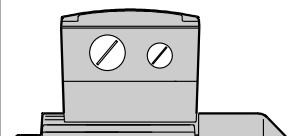
5.17 Cablu hibrid

5.17.1 Schema generală

Pentru legătura dintre MOVIFIT®-FC și motor sunt disponibile următoarele cabluri hibride:

MOVIFIT®-FC	Cablul de racordare	Lungime Tip	Sistem de acționare
ABOX standard: MTA...-S02.-...-00 ABOX hibrid: MTA...-S42.-...-00 MTA...-S52.-...-00 MTA...-S62.-...-00  9007200067198859  9007200067155595	Cod articol DR63/DT71 – DR90 (∧): 08199671 Cod articol DR63/DT71 – DR90 (Δ): 08199698 Cod articol DV100, DV112 DR.71-132 (∧): 08199701 Cod articol DV100, DV112 DR.71-132 (Δ): 08198748 	varia- bil Tip A	Motor cu conector fișă ISU4 (02CI) 
	Cod articol: 08199728 	Varia- bil Tip A	Motor cu conector fișă ASB4 (BA01AB04DA) 
	Cod articol: 08198756 	Varia- bil Tip A	Motor cu conector fișă AMB4 (MA01AB04DA) 
	Cod articol: 08199736 	Varia- bil Tip A	Motor cu conector fișă APG4 
	Cod articol: DR.71 – 100 (papuc tip inel M4): 08199752 Cod articol: DR.112 – 132 (papuc tip inel M5): 18143199 	Varia- bil Tip A	Motor cu garnitură de etanșare cablu 

MOVIFIT®-FC	Cablul de racordare	Lungime Tip	Sistem de acționare
			
	Cod articol: 08179530/30 m Cod articol: 08179530/100 m  (colac de cablu hibrid)	30 m 100 m Tip A	Motor cu garnitură de etanșare cablu 
	Cod articol: 13230409  (colac cablu)	30 m Tip A	Rezistor de frânare extern 

MOVIFIT®-FC	Cablul de racordare	Lungime Tip	Sistem de acționare
ABOX hibrid: MTA...-I55.-...-00 MTA...-G55.-...-00 MTA...-I65.-...-00 MTA...-G65.-...-00  9007200067198859  9007200067155595	Nr. art. DR63 (λ): 18138411 Nr. art. DR63 (Δ): 18138438 Nr. art. DR.71 – 132 (λ): 18138330 Nr. art. DR.71 – 132 (Δ): 18138365 	Varia- bil Tip A	Motor cu conector fișă ISU4 (02CI) 
	Cod articol: 18142257 	Varia- bil Tip A	Motor cu conector fișă ASB4 (BA01AB04DA) 
	Cod articol: DR.71 – 100 (papuc tip inel M4): 18141870 Cod articol: DR.112 – 132 (papuc tip inel M5): 18142230 	Varia- bil Tip A	Motor cu garnitură de etanșare cablu 
	Cod articol: 18141056 (= cablu prelungitor) 	Varia- bil Tip A	Cablu hibrid

5.17.2 Conectare cablu hibrid

Cu capăt de cablu deschis (pe partea spre MOVIFIT®) și conector fișă (pe partea spre motor)

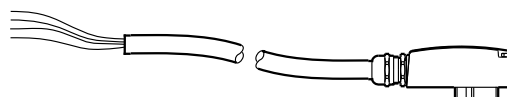
Tabelul prezintă asignarea următoarelor cabluri hibride:

Cod articol: 08199671

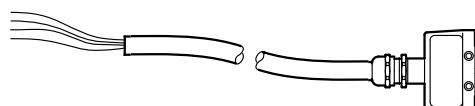
08199698

08199701

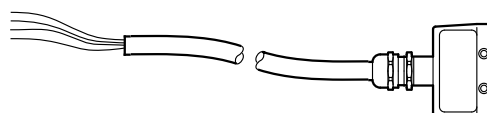
08198748



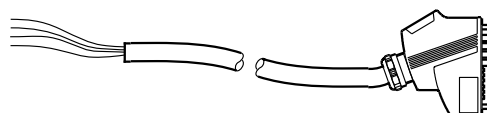
Cod articol: 08199728



Cod articol: 08198756



Cod articol: 08199736



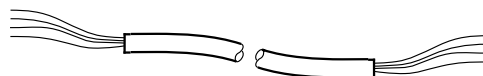
Bornă de conectare MOVIFIT®-FC	Cablul hibrid
	Culoare conductor/inscripționare
X8/1	verde-galben
X8/2	negru/U1
X8/3	negru/V1
X8/4	negru/W1
X8/5	albastru/15
X8/6	alb/14
X8/7	roșu/13
X81/1	negru/1
X81/2	negru/2
Ecranajul interior se realizează cu o placă de ecranare. Ecranajul comun este fixat de carcasa MOVIFIT®-ABOX cu o garnitură de etanșare cablu CEM, vezi capitolul "Conexiune cabluri hibride" (→ 63).	Capăt ecran

Cu capăt de cablu deschis (atât spre MOVIFIT® cât și spre motor)

Tabelul prezintă asignarea următoarelor cabluri hibride:

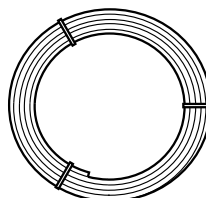
Cod articol: 08199752
(papuc tip inel M4)

18143199
(papuc tip inel M5)



Cod articol: 08179530/30 m
(colac cablu)

08179530/100 m
(colac cablu)

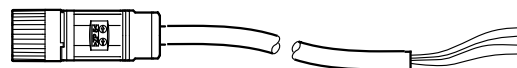


Borna de conectare	Cablu hibrid	Borna de conectare
MOVIFIT®-FC	Culoare conductor/ inscripționare	Motor
X8/1	verde-galben	Bornă PE
X8/2	negru/U1	U1
X8/3	negru/V1	V1
X8/4	negru/W1	W1
X8/5	albastru/15	5a
X8/6	alb/14	3a
X8/7	roșu/13	4a
X81/1	negru/1	1a
X81/2	negru/2	2a
Ecranajul interior se realizează cu o placă de ecranare. Ecranajul comun este fixat de carcasa MOVIFIT®-ABOX cu o garnitură de etanșare cablu CEM, vezi capitolul "Conexiune cabluri hibride" (→ 63).	Capăt ecran	Ecranajul interior se realizează cu borna PE. Ecranajul comun este fixat de carcasa motorului cu o garnitură de etanșare cablu CEM.

Conector fișă (pe latura MOVIFIT®) și capăt de cablu deschis (pe latura motorului)

Tabelul prezintă asignarea următoarelor cabluri hibride:

Cod articol: 18141870
(papuc tip inel M4)
18142230
(papuc tip inel M5)



Cablul hibrid	Borna de conectare
Culoare conductor/inscripționare	Motor
verde-galben	Bornă PE
negru/U1	U1
negru/V1	V1
negru/W1	W1
albastru/15	5a
alb/14	3a
roșu/13	4a
negru/1	1a
negru/2	2a
Capăt ecran	Ecranajul interior se realizează cu borna PE. Ecranajul comun este fixat de carcasa motorului cu o garnitură de etanșare cablu CEM.

5.18 Instrucțiuni de cablare

5.18.1 Instrucțiuni de cablare pentru conectarea motorului

- Pentru ca direcția de rotație a motorului să corespundă sensului de rotație dorit, trebuie să conectați corect fazele motorului U, V, W la bornele X8/X81 ale ABOX. Motorul și senzorul de temperatură trebuie conectate la bornele clemene X8 și X81 ale ABOX.

▲ AVERTIZARE! Pericol de strivire la conectarea greșită a fazelor motorului. Conectarea greșită a fazelor are ca urmare o direcție greșită de rotație a motorului și/sau pornirea necontrolată a acestuia.

Pericol de moarte sau de accidente grave.

- Verificați cablarea înainte de pornirea motorului.

5.18.2 Instrucțiuni de cablare frâne

- Nu este permisă folosirea frânelor cu tensiuni mai mici de 40 V în combinație cu MOVIFIT®-FC.
- În cazul motoarelor SEW trebuie să conectați frâna, fără alte măsuri (fără redresor de frână) la bornele de conectare frână ale ABOX. Condiția necesară pentru aceasta este conexiunea unei frâne SEW cu tensiune de 110 V, 120 V, 230 V sau 400 V.
- În cazul motoarelor altor producători dotate cu frâne puteți realiza controlul frânei prin intermediu ieșirii binare DB00 și al unor măsuri suplimentare corespunzătoare (de ex. redresor de frânare).

▲ AVERTIZARE! Pericol de strivire din cauza parametrizării greșite a ieșirii binare DB00.

Accidente mortale sau grave.

- Dacă ieșirea binară DB00 este folosită pentru a controla frâna, nu este permisă modificarea parametrilor care țin de funcționalitatea ieșirii binare.
- Verificați valorile parametrilor înainte de a folosi ieșirea binară pentru controlul frânei!

5.19 Verificarea cablajelor

Pentru evitarea accidentelor și a daunelor materiale din cauza unor greșeli de cablare, înainte de prima punere sub tensiune se vor face următoarele verificări:

- Îndepărtați EBOX de pe ABOX.
- Se va verifica izolația cablării conform normelor naționale în vigoare.
- Se va verifica împământarea
- Verificarea izolației dintre cablul de alimentare de la rețea și cel de 24 V CC
- Verificarea izolației între cablul de alimentare de la rețea și cel de comunicații
- Se va verifica polaritatea cablului de 24 V CC
- Se va verifica polaritatea cablului de comunicații
- Se va asigura egalizarea potențialelor între echipamentele MOVIFIT®.

5.19.1 După verificarea cablajelor

- Plasați EBOX pe ABOX și prindeți cu șuruburi.
- Se vor etanșa toate izolatoarele de cablu și racordurile de conector nefolosite.

6 Punerea în funcțiune

6.1 Observații generale

OBSERVAȚIE



La punerea în funcțiune respectați neapărat instrucțiunile generale privind siguranța din capitolul "Instrucțiuni de siguranță".



▲ AVERTIZARE

Electrocutare din cauza tensiunilor periculoase în ABOX.

Accidente mortale sau grave.

- Scoateți de sub tensiune aparatul MOVIFIT®. După deconectare de la rețeaua de alimentare respectați timpul de deconectare minim următor:
– 1 minut



▲ AVERTIZARE

Comportament necontrolat al aparatului dacă circuitul pentru Opre de Urgență este inoperant.

Accidente mortale sau grave.

- Respectați instrucțiunile de instalare.
- Instalarea poate fi făcută numai de personal calificat și instruit.



▲ AVERTIZARE

Comportament greșit al aparatelor din cauza setării incorecte.

Accidente mortale sau grave.

- Respectați instrucțiunile de punere în funcțiune.
- Instalarea poate fi făcută numai de personal calificat și instruit.
- Verificați parametrii și seturile de date.
- Folosiți numai setări potrivite funcției respective.



▲ AVERTIZARE

Pericol de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți ale aparatului (de ex. al radiatorului de răcire).

Pericol de accidente grave.

- Atingeți abia atunci când s-a răcit suficient.



ATENȚIE!

Pericol din cauza arcurilor electrice.

Deteriorarea componentelor electrice.

- Nu desfaceți și nu conectați contactele de putere în timpul funcționării.
- Este interzisă îndepărtarea EBOX în timpul funcționării.

OBSERVAȚIE

Pentru a asigura funcționarea fără probleme, nu desfaceți și nu conectați cablurile de semnal în timpul funcționării.

6.2 Condiții prealabile

Pentru punerea în funcțiune se aplică următoarele condiții preliminare:

- Instalarea mecanică și electrică a aparatului MOVIFIT® și a sistemelor de acționare au fost efectuate conform instrucțiunilor.
- Este împiedicată declanșarea accidentală a acționărilor prin intermediul unor măsuri de siguranță corespunzătoare.
- Pericolele pentru oameni și mașină sunt excluse prin intermediul unor măsuri preventive corespunzătoare.

Pentru punerea în funcțiune trebuie să fie disponibil următorul echipament hardware:

- PC sau Laptop
- Adaptor de interfață
- Cablu de legătură între PC și MOVIFIT®

Pentru punerea în funcțiune trebuie să fie instalat următorul software pe PC sau laptop:

- MOVITOOLS® MotionStudio, minim versiunea 5.60

6.3 Descrierea comutatorului DIP**6.3.1 Instrucțiuni****ATENȚIE!**

Pericol din cauza instrumentelor de lucru nepotrivite.

Deteriorarea comutatorului DIP.

- Setati comutatoarele DIP numai cu unelte potrivite, de ex. șurubelnițe cu lățimea lamei < 3 mm.
- Forța cu care acționați un comutator DIP nu are voie să depășească 5 N.

OBSERVAȚIE

Indicații privind poziția comutatoarelor DIP S10 și S11 sunt disponibile în capitolul "EBOX".

Indicații privind poziția comutatoarelor DIP S1, S2 și S3 sunt disponibile în capitolul "ABOX".

6.3.2 Comutator DIP S1

Rezistență terminală bus pentru PROFIBUS

- Comutator DIP S1 = OFF: Rezistența terminală bus **nu** este activă.
- Comutator DIP S1 = ON: Rezistența terminală bus este activă.

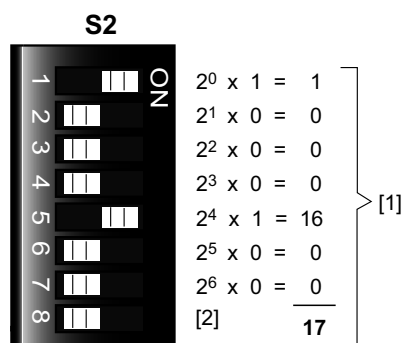
6.3.3 Comutator DIP S2

Funcționarea comutatorului DIP S2 depinde de tipul magistralei fieldbus.

Funcționarea comutatorului DIP S2 la PROFIBUS

Adresă PROFIBUS

La comutatoarele DIP S2/1 – S2/7 setați adresa PROFIBUS.



9007200092252555

[1] Exemplu: adresa 17

[2] Comutator 8 = rezervat

Adresele 1 până la 125: adrese valabile

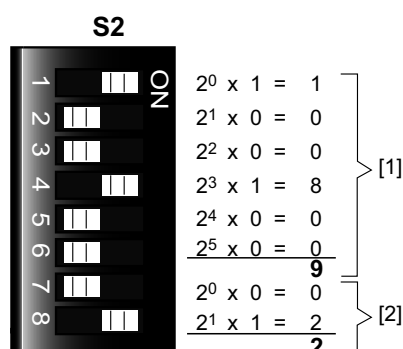
Adresele 0, 126, 127: nu se pot configura

Funcție comutator DIP S2 la DeviceNet™

Adresă DeviceNet™ (MAC-ID) și rată baud

La comutatoarele DIP S2/1 – S2/6 setați adresa DeviceNet™ (MAC-ID).

La comutatoarele DIP S2/7 – S2/8 setați rata baud a DeviceNet™.



9007200092311435

[1] Setarea adresei DeviceNet™

[2] Setarea ratei baud

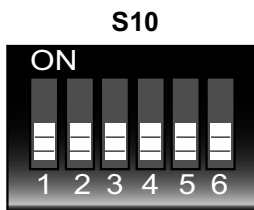
6.3.4 Comutator DIP S3

Rezistență terminală bus pentru SBus

- Comutator DIP S3 = OFF: Rezistența terminală bus **nu** este activă.
- Comutator DIP S3 = ON: Rezistența terminală bus este activă.

6.3.5 Comutator DIP S10

La comutatoarele DIP S10/2 – S10/6 setați adresa parametrilor aparatului.



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Legendă	Mod de punere în funcțiune	Regim de funcționare	Tip motor/tip de frână	Tip comutator motor	Putere motor	Elevator
ON	Mod Expert	U/f	Tip motor 2/ frână opțională	Triunghi	O treaptă mai jos	VFC/ elevator
OFF	Mod Easy	Operare VFC ¹⁾	Tip motor 1/ frână standard	Stea	Adaptată	S10/2 activ

1) Numai pentru motoare SEW cu 4 poli

Comutator DIP S10/1

Modul de punere în funcțiune

- Comutator DIP S10/2 = ON: Mod Expert

În acest mod de lucru este disponibil un număr mai mare de parametri. Cu ajutorul software-ului MOVITOOLS® MotionStudio puteți ajusta parametrul în funcție de aplicație.

- Comutator DIP S10/2 = OFF: Mod Easy

În acest mod de lucru puteți pune în funcțiune MOVIFIT® rapid și ușor, cu ajutorul comutatoarelor DIP S10/2 – S10/6.

Comutator DIP S10/2

Regim de funcționare

- Comutator DIP S10/2 = ON: Mod de operare U/f pentru alte motoare
- Comutator DIP S10/2 = OFF: Mod de operare VFC pentru motoare cu 4 poli

Comutator DIP S10/3**Tip motor/tip de frână**

- La motoare IEC și NEMA (DT/DV) comutatorul DIP S10/3 trebuie setat întotdeauna în poziția OFF.
- La motoare DX/DZ cu tensiuni nominale de 220/380 V, 60 Hz (disponibile numai în Brazilia) și la motoare Aseptic (DAS) comutatorul DIP S10/3 trebuie pus în poziția ON.
- La motoare DR.. cu frâne standard MOVIFIT® comutatorul DIP S10/3 trebuie setat întotdeauna în poziția OFF.
- La motoare DR.. cu frână opțională comutatorul DIP S10/3 trebuie setat în poziția ON.

Comutator DIP S10/4**Modul de conectare al motorului**

- Comutator DIP S10/4 = ON: Trebuie aleasă această setare dacă motorul va lucra în conexiune triunghi (vezi tabelele de pe paginile următoare).
- Comutator DIP S10/4 = OFF: Trebuie aleasă această configurare dacă motorul va lucra în conexiune stea (vezi tabelele de pe paginile următoare).

Comutator DIP S10/5**Treaptă de putere pentru motor mai mică**

- La activarea acestei opțiuni comutatorul DIP permite alocarea MOVIFIT® la un motor cu o treaptă de putere mai mică. Puterea nominală a echipamentului rămâne astfel nemodificată.
- La utilizarea unui motor cu putere mai mică, aparatul MOVIFIT® este cu o treaptă de putere mai mare, din perspectiva motorului. Astfel puteți crește capacitatea de suprasarcină a sistemului de acționare. Pe perioade scurte de timp se poate aplica un curent mai mare, care duce la cupluri mai mari.
- Scopul comutatorului S10/5 este folosirea cuplului maxim al motorului pe intervale scurte de timp. Limita de curent a aparatului este totdeauna aceeași indiferent de poziția comutatorului. Protecția de blocare a motorului se adaptează în funcție de poziția comutatorului.
- Când este activat comutatorul S10/5 nu este posibilă protecția la supraîncălzire a motorului.

OBSERVAȚIE

Tipul frânei conectate se găsește pe plăcuța de fabricație a motorului. Cuplul de frânare al frânei este precizat în capitolul "Cupluri de frânare".

MTF...-01

DAS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz								
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	Conexiune 人		Conexiune Δ		Conexiune 人		Conexiune Δ	
	Motor	Frână	Motor	Frână	Motor	Frână	Motor	Frână
MTF...003...-01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF...005...-01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF...007...-01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF...011...-01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF...015...-01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF...022...-01	-	-	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF...030...-01	-	-	-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF...040...-01	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Tensiuni frână posibile: BR1: 230 V, BR2: 230 V și 400 V

MTF...-10 și MTF...-12

DRS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz sau AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexiune 人		Conexiune Δ		Conexiune 人		Conexiune Δ		Conexiune Δ		Conexiune Δ	
	Motor	Frână	Motor	Frână	Motor	Frână	Motor	Frână	Motor	Frână	Motor	Frână
MTF...003...-10	DRS71S4	BE05	DR63L4	BR03	-	-	DR63L4	BR03	-	-	-	-
MTF...003...-12												
MTF...005...-10	DRS71M4	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-
MTF...005...-12												
MTF...007...-10	DRS80S4	BE1	DRS71M4	BE1	BE05	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...007...-12												
MTF...011...-10	DRS80M4	BE2	DRS80S4	BE1	BE05	BE05	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...011...-12												
MTF...015...-10	DRS90M4	BE2	DRS80M4	BE2	BE1	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05
MTF...015...-12												
MTF...022...-10	DRS90L4	BE5	DRS90M4	BE2	BE1	BE1	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1
MTF...022...-12												
MTF...030...-10	DRS100M4	BE5	DRS90L4	BE5	BE2	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1
MTF...030...-12												
MTF...040...-10	DRS100LC4	BE5	DRS100M4	BE5	BE2	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2
MTF...040...-12												

1) Tensiuni frână posibile: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-11 și MTF...-13

DRE												
U = AC 3 x 400 V, 50 Hz sau AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexiune 人			Conexiune Δ			Conexiune 人			Conexiune Δ		
	Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână	
		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune
MTF...003...-11 MTF...003...-13	DRE80S4 0.37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0.25 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0.25 kW	BE05	BE1	-	-	-
MTF...005...-11 MTF...005...-13	DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05	DRE80S4 0.37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0.37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0.25 kW	BE05	BE1
MTF...007...-11 MTF...007...-13	DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05	DRE80S4 0.37 kW	BE5	BE1
MTF...011...-11 MTF...011...-13	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05
MTF...015...-11 MTF...015...-13	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05
MTF...022...-11 MTF...022...-13	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-11 MTF...030...-13	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1
MTF...040...-11 MTF...040...-13	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE10M4	BE5	BE2

1) Tensiuni frână posibile: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-14

DRS – DRE												
U = AC 3 x 380 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexiune 人			Conexiune Δ			Conexiune 人			Conexiune Δ		
	Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână	
		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune
MTF...003...-14	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-14	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-
MTF...007...-14	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-14	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-14	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05
MTF...022...-14	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1
MTF...030...-14	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...040...-14	DRE100L4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2

1) Tensiuni frână posibile: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-15

DRS – DRE U = AC 3 x 400 V, 50 Hz sau AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexiune 人			Conexiune Δ			Conexiune 人			Conexiune Δ		
	Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână	
		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune
MTF...003...-15	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-15	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-15	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-15	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-15	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...022...-15	DRE100L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-15	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-15	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100L4	BE5	BE2

1) Tensiuni frână posibile: 120 V, 230 V, 400 V

2) Acest motor este cuprins în setul de date. Motorul este însă disponibil numai ca motor IEC cu U = 3 x 400 V, 50 Hz (nu există un motor cu domeniu de tensiune 50/60 Hz).

MTF...-16

DRP U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexiune 人			Conexiune Δ			Conexiune 人			Conexiune Δ		
	Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână	
		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune		Standard	Opțiune
MTF...003...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-16	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-16	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-16	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-16	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1
MTF...030...-16	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5
MTF...040...-16	DRP132M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2

1) Tensiuni frână posibile: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-17

DRP U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexiune 人			Conexiune Δ			Conexiune 人			Conexiune Δ		
	Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână	
		Stan- dard	Opți- ne		Stan- dard	Opți- ne		Stan- dard	Opți- ne		Stan- dard	Opți- ne
MTF...003...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-17	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-17	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-17	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-17	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1
MTF...030...-17	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1
MTF...040...-17	-	-	-	-	-	-	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11

1) Tensiuni frână posibile: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-18

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexiune 人			Conexiune Δ			Conexiune 人			Conexiune Δ		
	Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână	
		Stan- dard	Opți- ne		Stan- dard	Opți- ne		Stan- dard	Opți- ne		Stan- dard	Opți- ne
MTF...003...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-18	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-18	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-18	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-18	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-18	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-18	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2

1) Tensiuni frână posibile: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-19

DRN U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexiune人			ConexiuneΔ			Conexiune人			ConexiuneΔ		
	Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână	
		Stan- dard	Opți- une		Stan- dard	Opți- une		Stan- dard	Opți- une		Stan- dard	Opți- une
MTF...003...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-19	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-19	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-19	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-19	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-19	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-19	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

1) Tensiuni frână posibile: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-20

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz sau AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor și frână alocate ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexiune人			ConexiuneΔ			Conexiune人			ConexiuneΔ		
	Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână		Motor	Frână	
		Stan- dard	Opți- une		Stan- dard	Opți- une		Stan- dard	Opți- une		Stan- dard	Opți- une
MTF...003...-20	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-20	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-20	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-20	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-20	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-20	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-20	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-20	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

1) Tensiuni frână posibile: 120 V, 230 V, 400 V

2) Acest motor este cuprins în setul de date. Motorul este însă disponibil numai ca motor IEC cu U = 3 x 400 V, 50 Hz (nu există un motor cu domeniu de tensiune 50/60 Hz).

Comutator DIP S10/6

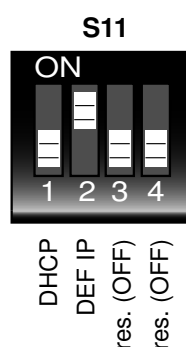
Aplicație în mecanisme de ridicat

- Comutator DIP S10/6 = ON: Aceasta este setarea ce trebuie făcută dacă MOVIFIT® este folosit într-o aplicație cu elevator. Modul de control este VFC pentru mecanismul de ridicat și pentru motoare SEW cu 4 poli.
- Comutator DIP S10/6 = OFF: Modul de operare este selectat în funcție de comutatorul DIP S10/2.

6.3.6 Comutator DIP S11

Parametru IP pentru PROFINET IO, EtherNet/IP™ și Modbus/TCP

La comutatoarele DIP S11/1 – S11/2 setați parametrii IP pentru PROFINET IO, EtherNet/IP™ și Modbus/TCP.



9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Reacție
ON	ON	Această combinație de setări nu este permisă.
ON	OFF	Aparatul MOVIFIT® așteaptă alocarea parametrilor IP de către un server DHCP.
OFF	ON	La pornirea sursei 24 V CC parametrii IP vor lua următoarele valori implicite: Adresă IP: 192.168.10.4 Subnetmask: 255.255.255.0 Default Gateway: 1.0.0.0 la EtherNet/IP™ DHCP/Startup Configuration: Parametru IP salvat (DHCP este dezactivat)
OFF	OFF	Se folosesc parametrii IP setați în diagramă. În starea inițială, aceștia sunt identici cu valorile implicite de mai sus.

6.4 Procedura de punere în funcțiune

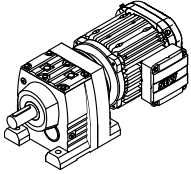
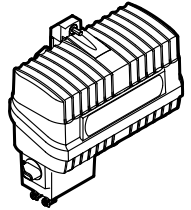
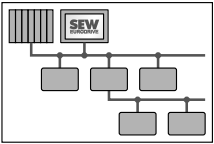
▲ AVERTIZARE



Pericol din cauza deconectării de siguranță greșite la aplicații cu deconectare sigură.
Pericol de moarte sau de accidente grave.

- În cazul MOVIFIT® cu opțiune PROFIsafe S11 respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională"!
- În cazul MOVIFIT® cu opțiune Safety S12 respectați schemele de conectare permise și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12"!

Următoarea serie de pași oferă o privire de ansamblu asupra punerii în funcțiune a MOVIFIT®FC și face trimiteri la documentațiile conexe:

- | | | | |
|-----|---|---|--|
| [1] |  | <p>Punere în funcțiune motor</p> | <p>→ Puteți găsi informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> • în manualul de operare "Motoare cu curent alternativ DR.71 – 315" • în manual de utilizare "Motoare trifazate, DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotoare asincrone CT/CV" |
| [2] |  | <p>Punere în funcțiune MOVIFIT®</p> | <p>→ Puteți găsi informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> • în capitolul "Punere în funcțiune" > "Informații generale" • în capitolul "MOVIFIT® la fieldbus" • în capitolul "Punere în funcțiune convertizor de frecvență MOVIFIT®" |
| [3] |  | <p>Parametrizare¹⁾
Programare cu MOVITOOLS® MotionStudio</p> | <p>→ Puteți găsi informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> • în capitolul "Primii pași cu MOVITOOLS® MotionStudio" • în manualul "MOVIFIT® nivel funcțional Classic .." ²⁾ • în manualul "Nivel funcțional MOVIFIT® Technology .." ²⁾ • în manualul "Programarea MOVI-PLC® în editorul PLC" |
| [4] |  | <p>Configurație fieldbus</p> | <p>→ Puteți găsi informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> • în capitolul "MOVIFIT® la fieldbus" • în manualul "Nivel funcțional MOVIFIT® Classic .." ²⁾ • în manualul "Nivel funcțional MOVIFIT® Technology .." ²⁾ |

1) Parametrizarea este necesară numai în "mod Expert".

2) Manualele "Nivel funcțional MOVIFIT® Classic" și "Nivel funcțional MOVIFIT® Technology" sunt disponibile în mai multe variante, în funcție de fieldbus.

6.5 Punere în funcțiune a MOVIFIT® la fieldbus

OBSERVAȚIE



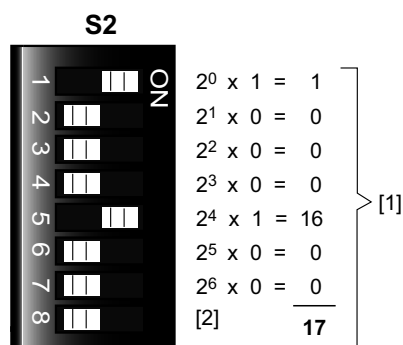
Întreaga punere în funcțiune fieldbus se face prin intermediul unor instrumente software și este descrisă în manualele corespunzătoare:

Manualele "Nivel funcțional MOVIFIT® Classic" și "Nivel funcțional MOVIFIT® Technology" sunt disponibile în mai multe variante, în funcție de fieldbus.

- Manual "Nivel funcțional MOVIFIT® Classic .."
- Manual "Nivel funcțional MOVIFIT® Technology .."

6.5.1 Punerea în funcțiune în cazul conectării la PROFIBUS

1. Verificați conexiunea MOVIFIT®.
2. Setați adresa PROFIBUS la comutatorul DIP S2 al ABOX-ului MOVIFIT®.



9007200092252555

[1] Exemplu: adresa 17

[2] Comutator 8 = rezervat

Adresele 1 până la 125: adrese valabile

Adresele 0, 126, 127: nu se pot configura

Următorul tabel exemplifică, folosind adresa 17, cum puteți seta adresele bus dorite:

Setare comutator DIP	Valoare
DIP 1 = ON	1
DIP 2 = OFF	2
DIP 3 = OFF	4
DIP 4 = OFF	8
DIP 5 = ON	16
DIP 6 = OFF	32
DIP 7 = OFF	64

3. Activați terminația bus la MOVIFIT® la ultimul participant bus.

- Dacă unitatea MOVIFIT® se găsește la capătul unui segment PROFIBUS, atunci conexiunea la rețeaua PROFIBUS se face numai prin linia PROFIBUS de intrare.
- Pentru a evita bruierea sistemului bus prin reflexii etc., trebuie să asigurați închiderea segmentului PROFIBUS la primul și la ultimul participant.

OBSERVAȚIE

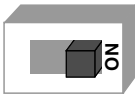
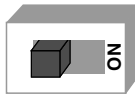


La scoaterea EBOX (unitatea electronică) de pe ABOX (unitatea de conectare) PROFIBUS nu se întrerupe.

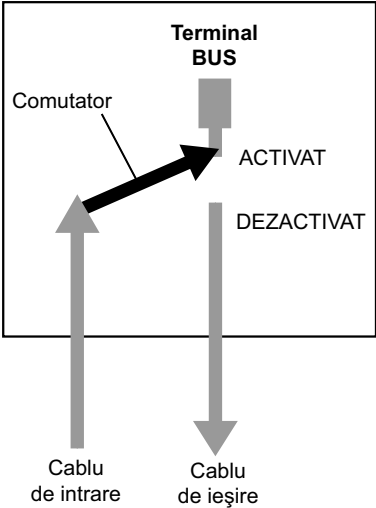
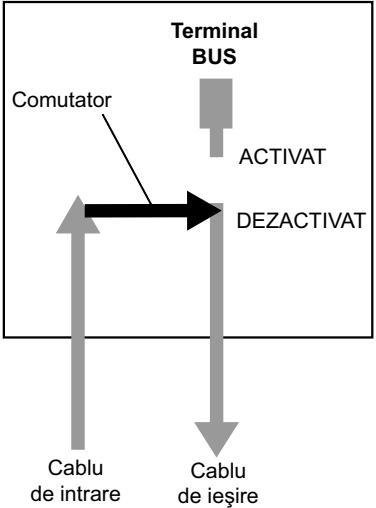
4. Puneți în funcțiune convertizorul de frecvență MOVIFIT®, vezi capitolul "Punere în funcțiune convertizor de frecvență MOVIFIT®" (→ 144).
5. Plasați EBOX pe ABOX și închideți-o.
6. Porniți tensiunile de alimentare 24V_C și 24V_S. LED-urile de control corespunzătoare trebuie să lumineze verde în acest moment.

Terminatorul BUS

Rezistențele terminale bus sunt realizate deja în ABOX și se pot activa prin intermediul comutatorului S1:

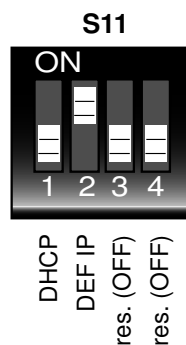
Terminație bus ON = activat	Terminație bus OFF = dezactivat (setare implicită)
S1 	S1 

Următorul tabel prezintă principiul de funcționare al comutatorului pentru terminatorul bus:

Terminație bus comutator S1	
Terminație bus ON = activat	Terminație bus OFF = dezactivat
 837562251	 837566347

6.5.2 Punere în funcțiune în combinație cu PROFINET IO, EtherNet/IP™ sau Modbus/TCP

1. Verificați conexiunea MOVIFIT®.
2. Puneți în funcțiune convertizorul MOVIFIT®, vezi capitolul "Punere în funcțiune convertizor de frecvență MOVIFIT®" (→ 144).
3. Treceți comutatorul DIP S11/2 "DEF IP" pe "ON".



9007200422438795

Parametrii de adresă se pun pe următoarele valori implicite:

Adresă IP: 192.168.10.4
 Subnetmask: 255.255.255.0
 Gateway: 1.0.0.0

4. Plasați EBOX pe ABOX și închideți-o.
5. Porniți tensiunile de alimentare 24V_C și 24V_S. LED-urile de control corespunzătoare trebuie să lumineze verde în acest moment.

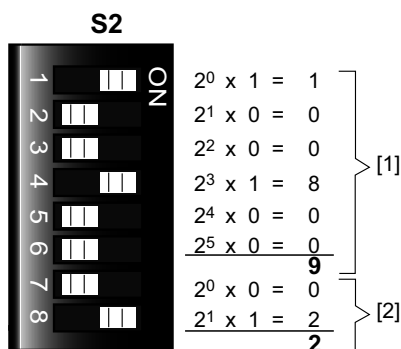
6.5.3 Punere în funcțiune în combinație cu DeviceNet™

1. Verificați conexiunea MOVIFIT®.
2. Setări adresa DeviceNet™ la comutatorul DIP S2 al ABOX.
3. Setări rata baud la comutatorul DIP S2 al ABOX.
4. Puneți în funcțiune convertizorul MOVIFIT®, vezi capitolul "Punere în funcțiune convertizor de frecvență MOVIFIT®" (→ 144).
5. Plasați EBOX pe ABOX și închideți-o.
6. Porniți tensiunile de alimentare 24V_C și 24V_S. LED-urile de control corespunzătoare trebuie să lumineze verde în acest moment.

Setarea adresei DeviceNet™ (MAC-ID) și a ratei baud

Setarea adresei DeviceNet™ se face cu ajutorul comutatoarelor DIP S2/1 – S2/6.

Setarea ratei baud se face cu ajutorul comutatoarelor DIP S2/7 – S2/8:



9007200092311435

[1] Setarea adresei DeviceNet™

[2] Setarea ratei baud

Următorul tabel exemplifică, folosind adresa 9, modalitatea prin care puteți seta adresele bus dorite de la comutatoarele DIP:

Comutator DIP	Poziție comutator	Valoare
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

Următorul tabel exemplifică modalitatea prin care puteți seta rata baud de la comutatoarele DIP:

Rata baud	Valoare	S2/7	S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(rezervat)	3	ON	ON

6.6 Punere în funcțiune convertizor de frecvență MOVIFIT®

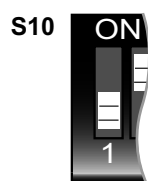
6.6.1 Modul de punere în funcțiune

Pentru punerea în funcțiune a convertizorului de frecvență MOVIFIT® se poate selecta unul dintre următoarele moduri de punere în funcțiune:

- În **modul Easy** MOVIFIT®-FC poate fi pus în funcțiune repede și simplu cu ajutorul comutatorului DIP S10.
- Activați **mod Expert**, stând comutatorul DIP S10/1 pe "ON". În modul Expert este disponibil un număr mai mare de parametri. Cu ajutorul software-ului "MOVITOOLS® MotionStudio" puteți ajusta parametrii în funcție de aplicație (nivel funcțional "Classic" și "Technology").
- După activarea modului Expert are loc o singură inițializare a aparatului MOVIFIT® și a parametrilor acestuia în funcție de poziția comutatoarelor DIP S10/2 până la S10/6.
- Dacă modul Expert este activat, comutatoarele DIP S10/2 până la S10/6 redevin funcționale numai dacă treceți parametrul *P802 Setare din fabrică* în poziția "stare la livrare". Altfel, schimbarea poziției comutatoarelor DIP este ignorată.

6.6.2 Punere în funcțiune în modul "Easy-Mode"

1. Treceți comutatorul DIP S10/1 pe "OFF".



2. Setați parametrii aparatului cu ajutorul comutatoarelor DIP S10/2 până la S10/6, vezi capitolul "Descrierea comutatoarelor DIP" > "Comutatoare DIP S10" (→ 131).
3. Plasați EBOX pe ABOX și închideți-o.
4. Porniți tensiunea de alimentare de 24 V. LED-urile "24V_C" trebuie să lumineze verde în acest moment.

În acest fel este posibilă o punere în funcțiune simplă a motorului, fără să fie necesare alte măsuri.

6.6.3 Punere în funcțiune sistem de acționare MOVIFIT® cu frână cu tensiune constantă

OBSERVAȚIE



- În cazul conectării unui sistem de acționare MOVIFIT® cu frână cu tensiune constantă țineți seama de alocarea specială a bornelor pentru conexiunea frânei din capitolul "ABOX standard..." > "Alocarea bornelor" > "Borne de conectare motor" (→ 67).
- Informații privind punerea în funcțiune a sistemului de acționare MOVIFIT® cu frână cu tensiune constantă se găsesc în manualul "Nivel funcțional MOVIFIT® Technology ..".

6.6.4 Punere în funcțiune extinsă și parametrizarea în modul "Expert-Mode"

Conectare PC/laptop

Figura următoare prezintă conectarea unui PC/laptop la o interfață de diagnosticare X50 a MOVIFIT®:

Interfața de diagnosticare se află sub dopul filetat prezentat în figura de mai jos.

Înainte de a introduce conectorul în interfața de diagnoză, desurubați șurubul de închidere.

▲ AVERTIZARE! Pericol de ardere din cauza suprafețelor fierbinți ale aparatului MOVIFIT® sau ale opțiunilor externe, de ex. rezistor frânare.

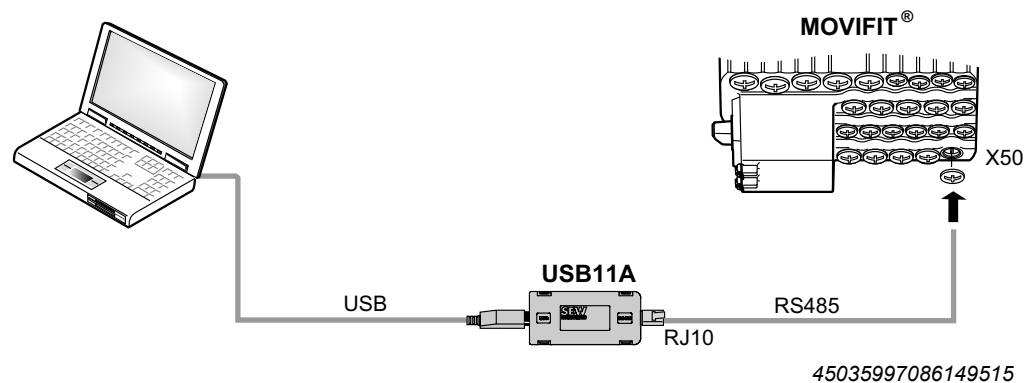
Pericol de accidente grave.

- Nu atingeți aparatul MOVIFIT® și componentele opționale externe decât după ce s-au răcit suficient.

Conectarea interfeței de diagnosticare cu un PC/laptop obișnuit se realizează cu un adaptor de interfață USB11A (cod articol: 08248311).

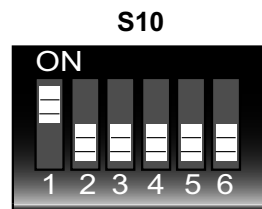
Setul livrat:

- Adaptor de interfață USB11A
- Cablu cu conector fișă RJ10
- Cablu de interfață USB



Activare mod Expert

1. Verificați conexiunea aparatului MOVIFIT®.
2. Treceți comutatorul DIP S10/1 pe "ON".



3. Plasați EBOX pe ABOX și închideți-o.
4. Porniți tensiunea de alimentare de 24 V. LED-urile "24V_C" trebuie să lumineze verde în acest moment.

Primii pași cu MOVITOOLS® MotionStudio*Pornirea softului și generarea unui proiect*

Procedați în modul următor pentru a porni MOVITOOLS® MotionStudio și a genera un nou proiect:

1. Porniți MOVITOOLS® MotionStudio din meniul de start Windows, folosind următorul submeniu:
[Start] > [Programe] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Generați un nou proiect, cu o nouă denumire și un loc de memorie.

Stabilirea comunicațiilor și scanarea rețelei

Pentru a stabili comunicațiile cu ajutorul MOVITOOLS® MotionStudio și a scana rețeaua, procedați în modul următor:

1. Setati un canal de comunicare pentru a putea lua legătura cu aparatele.
Informații detaliate sunt disponibile în manualul "Nivel funcțional MOVIFIT® "Classic .." sau "Nivel funcțional MOVIFIT® "Technology ..".
2. Scanați rețeaua (scanare aparate). Pentru aceasta apăsați pe butonul [Start network scan] [1] din bara de simboluri.



[1]

9007200387461515

Punerea în funcțiune cu MOVITOOLS® MotionStudio

Celelalte operațiuni de punere în funcțiune/parametrizare în modul Expert diferă în funcție de alegerea făcută pentru nivel funcțional MOVIFIT®, fiind descrise în următoarele manuale:

- "Nivel funcțional MOVIFIT® "Classic" .." ¹⁾
- "Nivel funcțional MOVIFIT® "Technology" .." ¹⁾

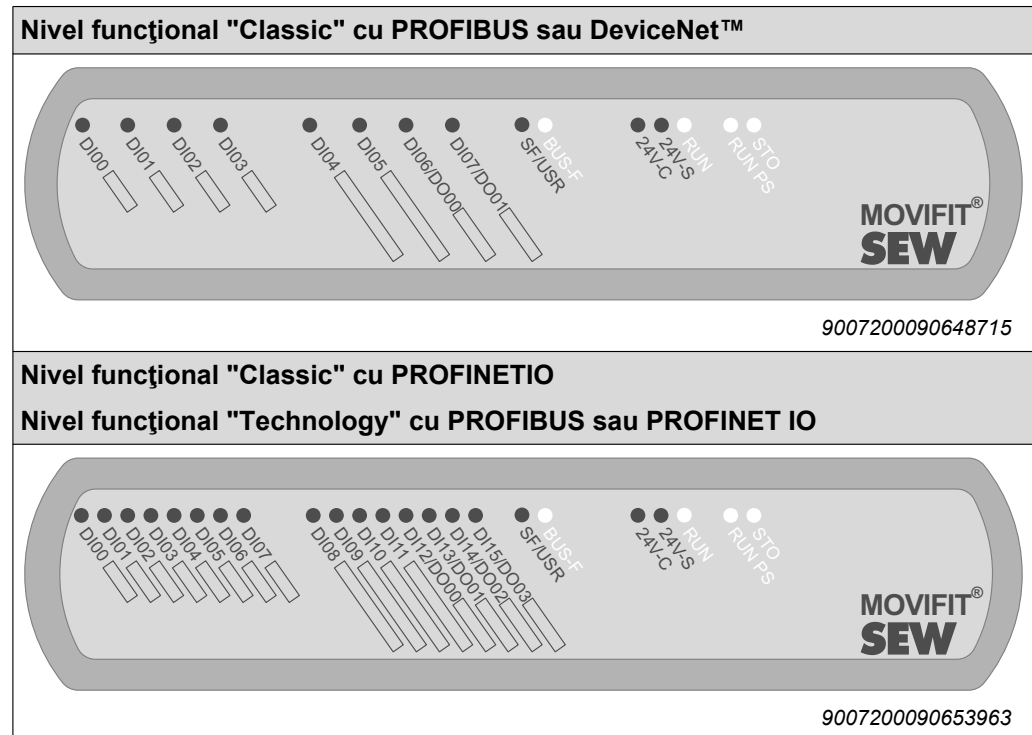
1) Manualele "Nivel funcțional MOVIFIT® Classic" și "Nivel funcțional MOVIFIT® Technology" sunt disponibile în mai multe variante, în funcție de fieldbus.

7 Modul de funcționare

7.1 LED-uri de stare MOVIFIT®-FC

7.1.1 LED-uri generale

Prezentul capitol descrie LED-urile de la fieldbus și cele care nu depind de pachetele opționale. Acestea sunt reprezentate în imagine cu o culoare mai închisă. LED-urile prezentate cu alb se diferențiază în funcție de varianta fieldbus folosită și sunt descrise în capitolele următoare. În imaginile de mai jos sunt date câteva exemple de variante PROFIBUS:



LED-uri "DI.."

În următorul tabel sunt prezentate stările LED-urilor "DI00 – DI15":

LED	Legendă
Galben Aprins	Semnal intrare existent la intrarea binară DI.
Oprit	Semnal intrare pe intrare binară DI.. deschisă resp. "0".

LED-uri "DO.."

În următorul tabel sunt prezentate stările LED-urilor "DO00" – "DO03".

LED	Legendă
Galben Aprins	leșire DO.. comutată.
Oprit	leșire DO.. este logic "0".

LED "SF/USR"

LED-ul "SF/USR" poate indica diferite stări, în funcție de nivelul funcțional.

Nivel funcțional Classic

În următoarele tabele sunt prezentate stările LED-ului "SF/USR":

LED	Legendă	Măsură
Oprit	Regim normal de funcționare. MOVIFIT® realizează schimbul de date cu sistemul de acționare conectat (convertizor integrat).	-
Roșu Aprins	MOVIFIT® nu poate schimba date cu convertizorul integrat.	Verificați sursa de alimentare 24 V CC a convertizorului integrat.
Roșu Semnalizează (ciclu 2 s)	Eroare de inițializare MOVIFIT® sau defecțiune gravă a aparatului	ID placă incorect. Porniți din nou MOVIFIT®. Dacă eroarea apare frecvent înlocuiți EBOX sau contactați SEW-Service.
Roșu Semnalizează	Alte defecțiuni	Folosiți MOVITOOLS® MotionStudio pentru a citi starea erorilor. Remediați defecțiunea și validați eroarea.

Nivel funcțional Technology

În următoarele tabele sunt prezentate stările LED-ului "SF/USR":

LED	Legendă	Măsură
Oprit	Program IEC în derulare.	-
Verde Aprins	Program IEC în derulare. LED-ul verde este controlat de programul IEC.	Pentru explicații vezi documentația programului IEC
Roșu Aprins	Din cauza unei erori proiectul boot nu a fost pornit sau a fost întrerupt.	Logați-vă cu MOVITOOL® > PLC-Editor > Remote-Tool și porniți proiectul boot.
	Eroare de inițializare MOVIFIT® Combinație EBOX-ABOX greșită	ID placă incorect. Verificați tipul MOVIFIT®-EBOX. Montați EBOX corect pe ABOX și executați toate probele de punere în funcțiune.
Roșu Semnalizează	Niciun program-aplicație IEC încărcat.	Încărcați un program-aplicație IEC și reporniți PLC-ul integrat.
Galben Semnalizează	Program-aplicație IEC încărcat, dar neexecutat (PLC = stop).	Verificați programul-aplicație IEC cu MOVITOOLS® Motion-Studio și reporniți PLC-ul integrat.

LED	Legendă	Măsură
1 x roși + n x verde Semnali- zează	Stare eroare semnalizată de programul IEC.	Pentru detalii stare și remediere vezi docu- mentația programului IEC

LED "24V-C"

Următorul tabel prezintă stările LED-ului "24V-C":

LED	Legendă	Măsură
Verde Aprins	24V_C tensiune continuă pre- zentă.	-
Oprit	24V_C lipsă tensiune continuă.	Verificați alimentarea cu tensiune 24V_C.

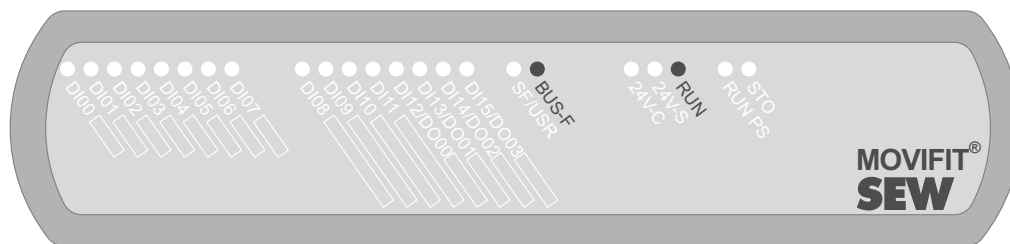
LED "24V-S"

Următorul tabel prezintă stările LED-ului "24V-S":

LED	Legendă	Măsură
Verde Aprins	24V_C tensiune actuator pre- zentă.	-
Oprit	24V_C lipsă tensiune actuator.	Verificați alimentarea cu tensiune 24V_S.

7.1.2 LED-uri specifice BUS pentru PROFIBUS

În prezentul capitol sunt descrise LED-urile pentru PROFIBUS. Acestea sunt reprezentate în imaginea de mai jos cu o culoare mai închisă:



9007200090845963

LED "BUS-F"

Următorul tabel prezintă stările LED-ului "BUS-F":

LED	Legendă	Măsură
Oprit	MOVIFIT® realizează schimbul de date cu master DP (data exchange).	-
Roșu Semnalizează	Se analizează rata baud. MOVIFIT® nu este însă interogată de master DP. MOVIFIT® nu a fost proiectat corect sau deloc în master DP.	- Verificați modul de proiectare a master DP. - Verificați dacă toate modulele configurate în proiect sunt compatibile cu varianta MOVIFIT® folosită (MC, FC, SC).
Roșu Aprins	Întrerupt legătura cu DP Master. MOVIFIT® nu recunoaște rata baud. Întrerupere bus DP Master indisponibil.	- Verificați conexiunea PROFIBUS-DP a MOVIFIT®. - Verificați master DP. - Verificați toate cablurile din rețeaua PROFIBUS-DP.

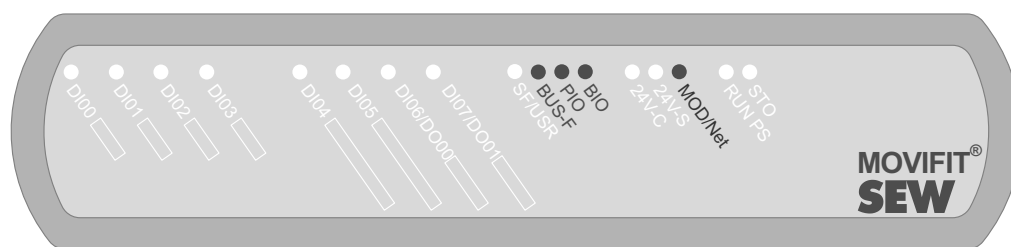
LED "RUN"

În următorul tabel se dau stările LED-ului "RUN":

LED	Legendă	Măsură
Oprit	MOVIFIT® inoperant. Alimentarea 24 V lipsește.	- Verificați alimentarea 24 V CC. - Porniți din nou MOVIFIT®. Dacă eroarea apare frecvent schimbați EBOX.
Verde Aprins	Hardware module MOVIFIT® OK.	-
Verde Aprins	Dacă LED "BUS-F" este stins: Regim normal MOVIFIT®. MOVIFIT® face schimb de date cu master DP și cu toate sistemele de acționare subordonate.	-
Verde Semnalizează	Adresa PROFIBUS = 0 sau > 125.	Verificați adresa PROFIBUS setată în MOVIFIT®-ABOX.
Galben Aprins	MOVIFIT® se află în faza de inițializare.	-
Roșu Aprins	eroare internă aparat	Porniți din nou MOVIFIT®. Dacă eroarea apare frecvent schimbați EBOX.

7.1.3 LED-uri specifice bus pentru DeviceNet™

În prezentul capitol sunt descrise LED-urile specifice bus pentru DeviceNet™. Acestea sunt reprezentate în imaginea de mai jos cu o culoare mai închisă:



9007200090866955

LED "BUS-F"

LED-ul "BUS-F" semnalizează starea fizică a nodului de magistrală. Funcțiile sunt descrise în tabelul următor:

LED	Cauză posibilă	Legendă	Măsură
Oprit	No Error	Numărul de erori bus se încadrează în limite normale (Error Activ State).	-
Roșu Semnalizează (ciclu 1 s)	Bus warning	Aparatul execută un DUP-MAC-Check și nu poate transmite mesaje, fiindcă ceilalți participanți nu sunt conectați la bus (Error Passiv State).	- Conectați la rețea încă un participant DeviceNet™. - Verificați cablarea și rezistențele finale.
Roșu Aprins	Bus Error	Stare bus-Off. Numărul de erori pasive bus crește în continuare în ciuda trecerii pe Error Passive State. Accesul la magistrală se întrerupe.	Verificați setarea pentru rata baud a adresei, a cablajului și a rezistențelor finale.
Galben Aprins	Power Off	Sursa externă de alimentare a fost oprită sau nu a fost conectată.	Verificați alimentarea cu tensiune externă și cablajul aparatului.

LED "MOD/Net"

Funcțiile descrise în tabelul de mai jos pentru LED-ul "Mod/Net" sunt stabilite în specificația DeviceNet™.

LED	Cauză posibilă	Legendă	Măsură
Oprit	Deconectat offline	Aparat offline. Aparatul execută DUP-MAC-Check. Aparatul este oprit.	Porniți tensiunea de alimentare de la conectorul DeviceNet™.
Verde Semnalizează (ciclu 1 s)	Online și în Operational Mode	Aparatul este online și nu s-a realizat nicio conexiune. DUP-MAC-Check efectuat fără probleme. Nu s-a realizat nicio conexiune cu un Master. Configurație lipsă (incorectă) sau incompletă.	Treceți participantul pe lista de scanare a masterului și porniți funcția de comunicare din master.
Verde Aprins	Online, Operational Mode și Connected	Aparatul este online. Conexiunea este activă (Established State).	-
Roșu Semnalizează (ciclu 1 s)	Minor Fault sau Connection Timeout	A apărut o eroare care poate fi remediată. Lipsă tensiune actuator 24V_S. Polled I/O și/sau Bit-Strobe I/O-Connection au starea Timeout. În aparat a apărut o eroare care poate fi remediată.	- Verificați cablul DeviceNet™. - Verificați alimentarea cu tensiune 24V_S. - Verificați reacția Timeout (P836). Dacă reacția este însoțită de o eroare, după remedierea acesteia re-setați aparatul.
Roșu Aprins	Critical Fault sau Critical Link Failure	A apărut o eroare care nu poate fi remediată. Stare BusOff. DUP-MAC-Check nu a depistat nici o eroare.	- Verificați cablul DeviceNet™. - Verificați adresa (MAC-ID). Mai folosește un alt aparat aceeași adresă?

LED "PIO"

LED-ul "PIO" controlează conexiunea Polled-I/O (canal date proces). Funcțiile sunt descrise în tabelul următor.

LED	Cauză posibilă	Legendă	Măsură
Verde Semnalizează (ciclu 500 ms)	DUP-MAC-Check	Aparatul execută DUP-MAC-Check. Dacă participantul nu iese din această stare după cca 2 s, nu s-au găsit alți participanți.	Conectați la rețea încă cel puțin un participant DeviceNet™.
Oprit	Neconectat/ Offline dar nu DUP- MAC-Check	Aparatul este oprit. Aparatul are starea offline.	- Porniți aparatul. - Verificați dacă în master a fost activată conexiunea de tip PIO.
Verde Semnalizează (ciclu 1 s)	Online și în Operational Mode	Aparatul este online. DUP-MAC-Check efectuat fără probleme. Se realizează o conexiune PIO cu un master (Configuring State). Configurație lipsă, incorectă sau incompletă.	Verificați configurația aparatului în master.
Verde Aprins	Online, Operational Mode și Connected	Aparatul este online. S-a realizat o conexiune PIO (Established State).	-
Roșu Semnalizează (ciclu 1 s)	Minor Fault sau Connection Timeout	A apărut o eroare care poate fi remediată. Rată baud setată incorect la comutatoarele DIP. Polled-I/O-Connection are starea Timeout.	- Verificați cablul DeviceNet™. - Verificați poziția comutatorului DIP pentru rata baud. - Verificați reacția Timeout (P836). Dacă reacția este însoțită de o eroare, după remedierea acesteia resetați aparatul.
Roșu Aprins	Critical Fault sau Critical Link Failure	A apărut o eroare care nu poate fi remediată. Stare BusOff. DUP-MAC-Check nu a depistat nici o eroare.	- Verificați cablul DeviceNet™. - Verificați adresa (MAC-ID). Mai folosește un alt aparat aceeași adresă?

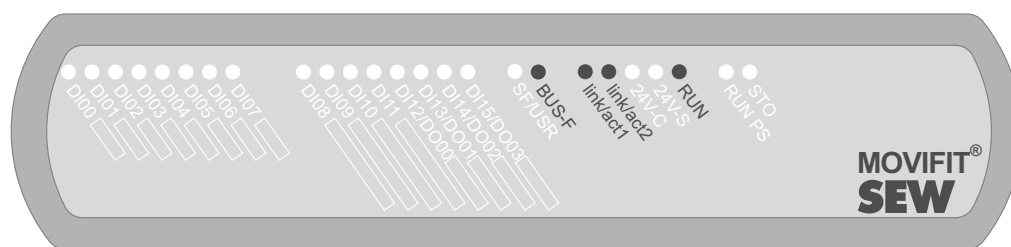
LED "BIO"

LED-ul "BIO" controlează conexiunea Bit-Strobe-I/O. Funcțiile sunt descrise în tabelul următor.

LED	Cauză posibilă	Legendă	Măsură
Verde Semnalizează (ciclu 500 ms)	DUP-MAC-Check	Aparatul execută DUP-MAC-Check. Dacă participantul nu iese din această stare după cca 2 s, nu s-au găsit alți participanți.	Conectați la rețea încă cel puțin un participant DeviceNet™.
Oprit	Neconectat/ Offline dar nu DUP-MAC-Check	Aparatul este oprit. Aparatul are starea offline.	- Porniți aparatul. - Verificați dacă în master a fost activată conexiunea de tip BIO.
Verde Semnalizează (ciclu 1 s)	Online și în Operational Mode	Aparatul este online. DUP-MAC-Check efectuat fără probleme. Se realizează o conexiune BIO cu unul din mastere (Configuring State). Configurație lipsă, incorectă sau incompletă.	Verificați configurația aparatului în master.
Verde Aprins	Online, Operational Mode și Connected	Aparatul este online. S-a realizat o conexiune BIO (Established State).	-
Roșu Semnalizează (ciclu 1 s)	Minor Fault sau Connection Timeout	A apărut o eroare care poate fi remediată. Bit-Strobe-I/O-Connection are starea Timeout.	- Verificați cablul DeviceNet™. - Verificați reacția Timeout (P836). Dacă reacția este însoțită de o eroare, după remedierea acesteia resetați aparatul.
Roșu Aprins	Critical Fault sau Critical Link Failure	A apărut o eroare care nu poate fi remediată. Stare BusOff. DUP-MAC-Check nu a depistat nici o eroare.	- Verificați cablul DeviceNet™. - Verificați adresa (MAC-ID). Mai folosește un alt aparat aceeași adresă?

7.1.4 LED-uri specifice BUS pentru PROFINET IO

În prezentul capitol sunt descrise LED-urile specifice bus pentru PROFINET IO. Acestea sunt reprezentate în imaginea de mai jos cu o culoare mai închisă:



9007200090850059

LED "BUS-F"

Următorul tabel prezintă stările LED-ului "BUS-F":

LED	Legendă	Măsură
Oprit	MOVIFIT® realizează schimbul de date cu master PROFINET (data exchange).	-
Galben Aprins, clipește	În STEP 7 configurare hardware a fost introdus un modul nepermis.	Treceți STEP 7 configurare hardware pe ONLINE și analizați starea modulelor la sloturile aparatului MOVIFIT®
Verde, Verde/roșu Semnalizează	Funcția de semnalizare folosită la proiectarea PROFINET Master a fost activată pentru a localiza optic participantul respectiv.	-
Roșu Aprins	Legătura cu PROFINET Master s-a întrerupt. MOVIFIT® nu poate depista niciun link. Întrerupere bus. PROFINET Master nefuncțional.	- Verificați conexiunea PROFINET a MOVIFIT®. - Verificați master PROFINET. - Verificați toate cablurile din rețeaua PROFINET.

LED "RUN"

În următorul tabel se dau stările LED-ului "RUN":

LED	Legendă	Măsură
Oprit	MOVIFIT® inoperant. Alimentarea 24 V lipsește.	Verificați alimentarea 24 V CC. Porniți din nou MOVIFIT®. Dacă eroarea apare frecvent schimbați EBOX.
Verde Aprins	Hardware module MOVIFIT® OK. Dacă LED "BUS-F" este stins: Operare corespunzătoare MOVIFIT®. MOVIFIT® realizează schimbul de date cu PROFINET Master (data exchange) și cu toate sistemele de acționare subordonate.	- -
Roșu Aprins	Eroare la module hardware MOVIFIT®.	Porniți din nou MOVIFIT®. Dacă eroarea apare frecvent schimbați EBOX.
Verde Semnalizează Galben Aprins, clipește	Hardware module MOVIFIT® nu se încarcă.	Porniți din nou MOVIFIT®. Dacă eroarea apare frecvent schimbați EBOX.

LED "link/act 1"

LED-ul "link/act 1" indică stările portului Ethernet 1 conform următorului tabel:

LED	Legendă
Verde Aprins	link = cablu Ethernet pentru conexiune aparat cu un alt participant Ethernet.
Galben Aprins	act = active, comunicație Ethernet activă.

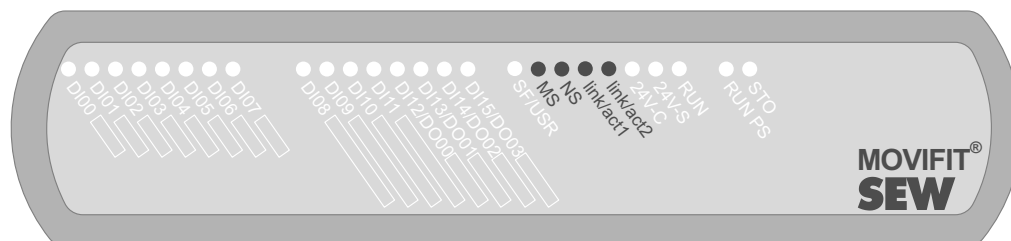
LED "link/act 2"

LED-ul "link/act 2" indică stările portului Ethernet 2 conform următorului tabel:

LED	Legendă
Verde Aprins	link = cablu Ethernet pentru conexiune aparat cu un alt participant Ethernet.
Galben Aprins	act = active, comunicație Ethernet activă.

7.1.5 LED-uri specifice bus pentru Modbus/TCP și EtherNet/IP™

În prezentul capitol sunt descrise LED-urile specifice Bus pentru Modbus/TCP și EtherNet/IP™. Acestea sunt reprezentate în imaginea de mai jos cu o culoare mai închisă:



9007200083954187

LED-urile "MS" și "NS"

În următorul tabel se dau stările LED-urilor "MS" (Module Status) și "NS" (Network Status):

LED MS	LED NS	Legendă	Măsură
Oprit	Oprit	MOVIFIT® inoperant. Alimentarea 24 V CC lipsește.	- Verificați alimentarea 24 V CC. - Porniți din nou MOVIFIT®. - Dacă eroarea apare frecvent schimbați EBOX.
Roșu/ verde Semnali- zează	Roșu/ verde Semnali- zează	MOVIFIT® testează LED-urile. Această stare poate fi activă numai pentru scurt timp, în timpul pornirii.	-
Roșu Semnali- zează	Roșu Aprins	La alocarea adreselor IP s-a depistat un conflict. Un alt participant din rețea folosește aceeași adresă IP.	- Verificați dacă mai există vreun aparat în rețea cu aceeași adresă IP. - Schimbați adresa IP a MOVIFIT®. - Verificați setările DHCP la alocarea adresei IP pentru serverul DHCP (numai în cazul folosirii unui server DHCP).
Roșu Aprins	X	Eroare la module hardware MOVIFIT®.	- Porniți din nou MOVIFIT®. - Resetați MOVIFIT® la valorile implicite. - Dacă eroarea apare frecvent schimbați EBOX.
Verde Semnali- zează	Verde Semnali- zează	Aplicația pornește.	-

LED MS	LED NS	Legendă	Măsură
Verde Semnalizează	Oprit	MOVIFIT® nu are încă niciun parametru IP. TCP IP Stack pornește. Dacă starea persistă și comutatorul DIP DHCP este activat, MOVIFIT® așteaptă date de la serverul DHCP.	• Setează comutatorul DIP S11/1 al serverului DHCP pe "OFF". • Verificați conexiunea serverului DHCP (numai cu DHCP activat și dacă starea persistă).
Verde Aprins	X	Hardware module MOVIFIT® OK.	-
X	Roșu Semnalizează	Intervalul Timeout al conexiunii de comandă a expirat. Starea poate fi resetată prin reluarea comunicațiilor.	• Verificați conexiunea bus de la MOVIFIT®. • Verificați master/scaner. • Verificați toate cablurile din Ethernet.
X	Verde Semnalizează	Nu există nicio conexiune de comandă.	-
X	Verde Aprins	Există o conexiune de comandă cu un master/scanner.	-

X stare oarecare

LED "link/act 1"

LED-ul "link/act 1" indică stările portului Ethernet 1 conform următorului tabel:

LED	Legendă
Verde Aprins	link = cablu Ethernet pentru conexiune aparat cu un alt participant Ethernet.
Galben Aprins	act = active, comunicație Ethernet activă.

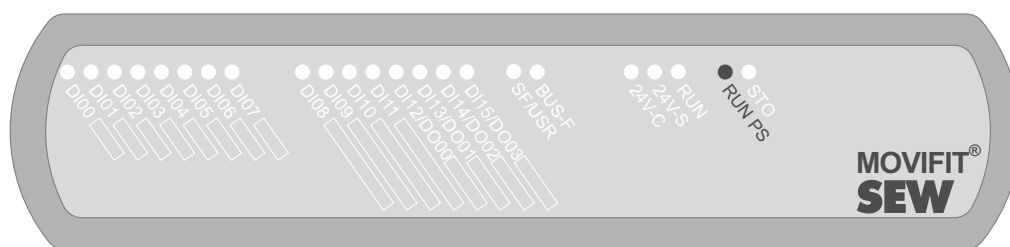
LED "link/act 2"

LED-ul "link/act 2" indică stările portului Ethernet 2 conform următorului tabel:

LED	Legendă
Verde Aprins	link = cablu Ethernet pentru conexiune aparat cu un alt participant Ethernet.
Galben Aprins	act = active, comunicație Ethernet activă.

7.1.6 LED "RUN PS" (LED de stare convertizor de frecvență)

În imaginea de mai jos apare LED-ul "RUN PS" (în culoare închisă). În imagine este ilustrat un exemplu de variantă PROFIBUS pe nivelul funcțional "Technology":



9007200090875531

În următorul tabel sunt prezentate stările LED-ului "RUN PS":

LED	Legendă Cod eroare stare de funcționare	Cauză posibilă
Oprit	Ne operațional.	Alimentarea 24 V lipsește.
Galben Semnali- zează	Ne operațional.	Autotest sau sub tensiune 24 V, dar tensiunea de linie nu este OK.
Galben Clipește rapid	Operațional.	Activat deblocare frâne fără activare motor.
Galben Aprins	Operațional, dar aparatul este blocat.	Alimentare 24 V și tensiunea de linie OK, dar niciun semnal de deblocare.
Galben Clipește 2x, pauză	Operațional, dar cu starea de regim ma- nual de operare, fără deblocare aparat.	Alimentare 24 V și tensiune rețea OK. Pentru ac- tivarea regimului automat încheiați regimul ma- nual de lucru.
Verde/ galben Semnali- zează	Operațional, însă timeout.	Comunicații întrerupte în timpul schimbului ciclic de date.
Verde Aprins	Aparat activat.	Motor în funcțiune.
Verde Clipește rapid	Limită de curent activă.	Motorul se află la intensitatea limită.
Verde Semnali- zează	Operațional.	Activat funcție amperaj la oprire.

LED	Legendă Cod eroare stare de funcționare	Cauză posibilă
Roșu Aprins	Neoperațional.	Verificați alimentarea 24 V. Rețineți că sursa generează o tensiune continuă filtrată cu amplitudini reduse (amplitudine reziduală max. 13 %).
		MOVIFIT® a identificat o combinație neplauzibilă a pozițiilor comutatoarelor DIP. Verificați alimentarea 24V_C.
Roșu Clipește 2x, pauză	Eroare 07	Tensiune prea mare în circuit intermediar.
Roșu Clipește încet	Eroare 08	Eroare monitorizare turație
	Eroare 09	Punere în funcțiune/parametrizare incorectă.
	Eroare 15	Tensiune de alimentare 24 V prea redusă.
	Eroare 17 - 24, 37	Erori CPU
	Eroare 25	Eroare EEPROM
	Eroare 26	Eroare contact extern (numai la slave)
	Eroare 38, 45	Eroare date aparate, motor
	Eroare 90	Alocare motor - convertizor greșită. Setare nepermisă comutator DIP.
	Eroare 94	Eroare sumă de control
	Eroare 97	Eroare de copiere
Roșu Clipește 3x, pauză	Eroare 01	Supracurent treaptă finală
	Eroare 11	Supratemperatură treaptă finală
Roșu Clipește 4x, pauză	Eroare 31	Senzorul de temperatură s-a declanșat.
	Eroare 84	Suprasarcină motor
Roșu Clipește 5x, pauză	Eroare 4	Supracurent chopper frână
	Eroare 89	Supratemperatură frână Alocare motor - convertizor de frecvență greșită.
Roșu Clipește 6x, pauză	Eroare 06	Cădere fază rețea
	Eroare 81	Condiție de start (numai în regim elevator)
	Eroare 82	Închidere deschisă.

LED-ul "STO"

Următorul tabel prezintă stările LED-ului "STO":

LED	Legendă
Galben Aprins	Înterupere de siguranță a cuplului la sistem de acționare ("STO activ").
Oprit	Nu este activă întreruperea de siguranță a cuplului la sistem de acționare ("STO inactiv").

LED "F-STATE"

În următorul tabel sunt prezentate stările LED-ului "F-STATE":

LED	Legendă	Măsură
Verde Aprins	Opțiunea S11 schimbă ciclic date cu F-Host (data exchange). Regim normal de funcționare.	-
Roșu Aprins	Defecțiune în modulul de siguranță. Lipsă tensiune de alimentare 24V_O.	• Diagnoză F-Host. • Remediați defecțiunea și validați apoi în F-Host.
Oprit	Opțiunea S11 se află în faza de inițializare. Opțiune S11 inexistentă sau neproiectată în master bus (slot 1 neocupat).	• Verificați alimentarea cu tensiune. • Verificați modul de proiectare al master bus.
Roșu/verde Semnalizează	Eroare în modulul de siguranță, cauza defecțiunii deja remediată, validare necesară.	• Validați eroarea în F Host (reintegrare).

Opțiune Safety S12



▲ AVERTIZARE

La utilizarea opțiunii Safety S12A trebuie să aveți în vedere manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12".

Pericol de moarte sau de accidente grave.

- La utilizarea opțiunii Safety S11 trebuie să aveți în vedere indicațiile suplimentare de diagnoză și operare, precum și normele de siguranță din manualul "MOVIFIT®-MC/-FC – Siguranță funcțională cu opțiune Safety S12".



▲ AVERTIZARE

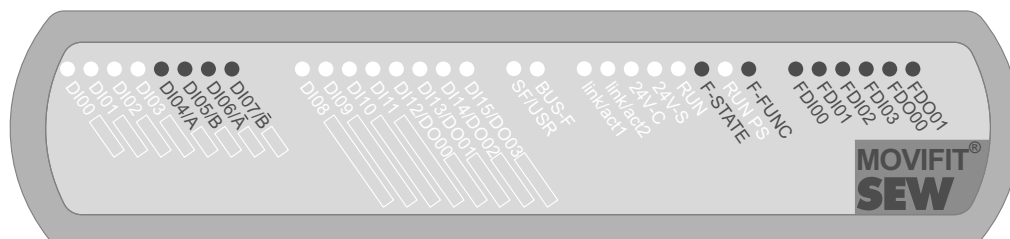
Pericol din cauza interpretării incorecte a LED-urilor "FDI.", "FDO.", "F-FUNC" și "F-STATE".

Deces sau accidente grave.

- LED-urile nu sunt dotate cu funcții de siguranță și nu este permisă folosirea lor ca elemente de tehnică de siguranță!

În prezentul capitol sunt descrise LED-urile specifice pentru opțiunea Safety S12. Acestea sunt reprezentate în imaginea de mai jos cu o culoare mai închisă. În imagine este ilustrat un exemplu de variantă PROFIBUS pe nivelul funcțional "Technology":

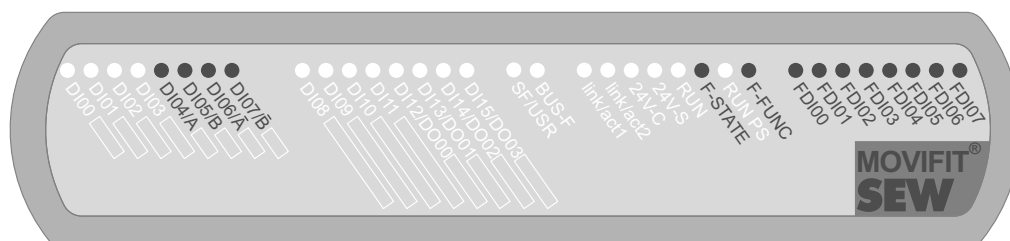
Figura exemplifică LED-urile pentru MOVIFIT® cu opțiune Safety S12A:



9007207954077579

MOVIFIT® cu **S12A**:
Logo-ul are fundal **verde**.

Figura exemplifică LED-urile pentru MOVIFIT® cu opțiune Safety S12B:



9007207954081291

MOVIFIT® cu **S12B**:
Logo-ul are fundal **albastru**.

LED-uri "FDI.."

Următorul tabel prezintă stările LED-urilor "FDI..":

LED	Legendă
Oprit	Nivel LOW la intrarea F-DI.. sau intrare deschisă
	Parametrizare activă.
Galben Aprins	Nivel HIGH la intrarea F-DI..
	Testare afișaj, 2 s după resetare
Roșu Aprins	Eroare la intrarea F-DI.. (cu excepția erorilor care țin de discrepanță)

LED-uri "FDO.."

Următorul tabel prezintă stările LED-urilor "FDO..":

LED	Legendă
Oprit	Ieșirea F-DO.. este inactivă (oprită).
Galben Aprins	Ieșirea F-DO.. este activă.
	Testare afișaj, 2 s după resetare
Roșu Aprins	Eroare la ieșirea F-DO..

OBSERVAȚIE



LED-urile "FDO.." au importanță numai pentru opțiunea Safety S12A.

LED "F-FUNC"

În următorul tabel sunt prezentate stările LED-ului "F-FUNC":

LED	Legendă
Oprit	Funcția de siguranță nu este activă sau eroare la ieșirea F-DO_STO.
Galben Aprins	Înterupere de siguranță a cuplului la sistem de acționare, F-DO_STO scos de sub tensiune.
	Rampă de frânare activă (SLS, SS1a).
Galben Clipsește, ciclu 250 ms	
Galben Clipsește, ciclu de 1 s	Monitorizarea turației este activă (SLS).

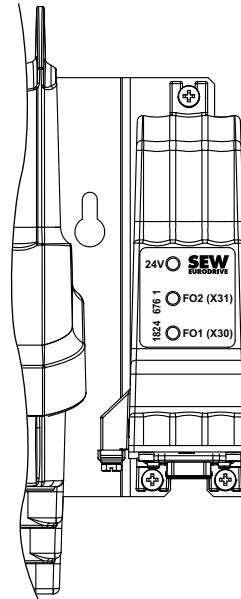
LED "F-STATE"

În următorul tabel sunt prezentate stările LED-ului "F-STATE":

LED	Legendă	Măsură
Oprit	Opțiunea Safety S12 se află în faza de inițializare. Opțiunea Safety S12 nu există. Preluarea nu s-a încheiat (prin oprire/ pornire sau start magistrală)	- Verificați modul de proiectare al master bus. - Opriti/porniți aparatul.
Galben Aprins	Opțiunea Safety S12 se află în stare RUN (pornire), preluarea parametrilor de siguranță încă nu a avut loc.	Efectuați preluarea parametrilor de siguranță.
Galben Semnalizează	Cod lumină intermitentă pentru identificarea aparatului în timpul autentificării (introducerea numărului de serie în "Assist S12")	
Verde Aprins	Opțiunea Safety S12 se află în stare RUN (Pornire), preluarea parametrilor de siguranță este încheiată.	-
Galben/verde Semnalizează	Modul de testare pentru funcțiile de siguranță ale sistemului de acționare est activ.	-
Roșu Semnalizează	A apărut o eroare (eroarea poate fi validată).	- Diagnoza eroare. - Remediați cauza erorii și validați prin intermediul F-Host sau al intrării programate F-DI.
Roșu Aprins	A intervenit o eroare. (eroarea nu poate fi validată) Tensiunea de alimentare 24 V_O lipsește	- Diagnoza tehnică - Verificați alimentarea cu tensiune.

LED-uri ale opțiunii POF L10

Acest capitol descrie starea LED-urilor opțiunii POF L10:



9007204216501003

LED "24V"

LED-ul "24 V" semnalizează starea alimentării 24 V.

LED	Legendă	Măsură
Oprit	Alimentarea 24 V a opțiunii POF nu este disponibilă.	- Verificați dacă MOVIFIT® este pornit. - Verificați conexiunile dintre MOVIFIT® și opțiunea POF L10.
Verde Aprins	Alimentarea 24 V a opțiunii POF este disponibilă.	–

LED "FO2"

LED-ul "FO2" semnalizează starea diagnozei FO la portul 2 (X31).

LED	Legendă	Măsură
Oprit	Portul POF 2 este OK.	–
Roșu Aprins	Este necesară întreținere la portul POF 2.	Executați operațiuni de întreținere la portul POF 2, de ex. înlocuiți cablul POF.

LED "FO1"

LED-ul "FO1" semnalizează starea diagnozei FO la portul 1 (X30).

LED	Legendă	Măsură
Oprit	Portul POF 1 este OK.	–
Roșu Aprins	Este necesară întreținere la portul POF 1.	Executați operațiuni de întreținere la portul POF 1, de ex. înlocuiți cablul POF.

7.2 Regimul manual cu tastatura DBG

7.2.1 Conexiune

Aparatele MOVIFIT® sunt prevăzute cu o interfață de diagnoză X50 (conector fișă RJ10) pentru parametrizare și regim manual.

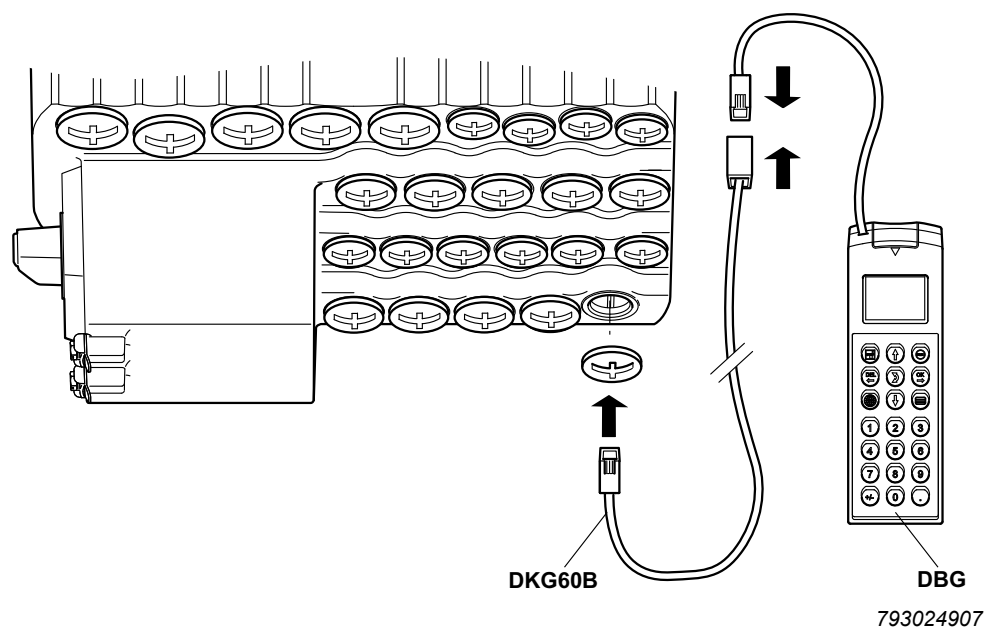
Interfața de diagnoză X50 se află sub șurubul de închidere prezentat în figura de mai jos.

Înainte de a introduce conectorul în interfața de diagnoză, deșurubați șurubul de închidere.

▲ PERICOL! Pericol de ardere din cauza suprafețelor fierbinți ale aparatului MOVIFIT® sau ale opțiunilor externe, de ex. rezistor frânare.

Pericol de accidente grave.

- Nu atingeți aparatul MOVIFIT® și componentele opționale externe decât după ce s-au răcit suficient.



Tastatura DBG poate fi conectată la MOVIFIT® și cu cablul prelungitor DKG60B (opțional).

ATENȚIE! Pierderea tipului de protecție asigurat din cauza lipsei sau a montării greșite a șuruburilor de închidere la interfața de diagnoză X50.

Deteriorarea aparatului MOVIFIT®

- Strângeți șurubul de închidere al interfeței de diagnoză împreună cu garnitura după ce ați ieșit din regim manual.

7.2.2 Operare



OBSERVAȚIE

Instrucțiunile de deservire în regim manual a sistemului de acționare MOVIFIT® se găsesc în manualul "Nivel funcțional MOVIFIT® "Technology" .." sau "Nivel funcțional MOVIFIT® "Classic" ..".

8 Service

8.1 Diagnoza tehnică

OBSERVAȚIE



În funcție de nivelul funcțional utilizat, sunt disponibile alte funcții de diagnoză prin intermediul MOVITOOLS® Motion-Studio. Acestea sunt descrise în manualele respective:

Aceste manuale sunt disponibile în mai multe variante specifice fieldbus.

- Manual "Nivel funcțional MOVIFIT® Classic .."
- Manual "Nivel funcțional MOVIFIT® Technology .."

8.2 Listă erori

Cod	Eroare	Cauză posibilă	Măsură
–	Timeout comunicare (motorul se oprește)	Eroare la comunicația prin SBus intern	Verificați conexiunea magistralei de sistem internă.
–	Tensiune a circuitului intermediar prea mică, s-a identificat cădere rețea (motorul se oprește fără cod eroare)	Nu există tensiune de alimentare.	Controlați cablurile de alimentare de la rețea, tensiunea pe rețea și alimentarea sistemului electronic de 24 V.
		Tensiunea de alimentare de 24 V a sistemului electronic nu este OK.	Verificați valoarea tensiunii de alimentare de 24 V a sistemului electronic. Tensiune permisă: 24 V CC ± 25 %, EN 61131-2. Variație reziduală max. 13 %.
		Motorul pornește singur din nou după ce tensiunea a revenit în limitele normale.	
01	Supracurent treaptă finală	Scurtcircuit pe ieșire convertizor	Verificați existența unui scurtcircuit la conexiunea dintre ieșirea convertizorului și motor precum și la înfășurarea motorului. Resetați eroare ¹⁾
04	Chopper frână	Supracurent la ieșire frână, rezistență defectă, rezistență de mică rezistență.	Controlați/schimbați legarea rezistenței.
06	Cădere fază	Cădere fază Eroarea poate fi depistată numai în cazul în care motorul este sub sarcină.	Verificați cablurile de alimentare. Pentru a reseta eroarea opriți sursa de alimentare DC 24 V sau folosiți canalul de comunicații.

Cod	Eroare	Cauză posibilă	Măsură
07	Tensiune prea mare în circuit intermediar	Timpul de rampă este prea scurt.	Prelungiți timpul de rampă. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Contact defect bobină frână/ rezistență frână	Verificați/corectați contactul rezistență frână/ bobină frână. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Rezistență internă incorectă bobină de frână/rezistență de frânare	Verificați rezistența internă la bobină de frânare/ rezistor frânare (vezi capitolul "Date tehnice"). Resetați eroarea ¹⁾ .
		Suprasolicitare termică re- zistență de frânare, rezisten- ța de frânare incorect di- mensionată.	Dimensionați corect rezistența de frânare. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Domeniu nepermis de ten- siune pentru tensiune de in- trare rețea	Verificați domeniul de tensiune permis la tensiu- nea de intrare rețea. Resetați eroarea ¹⁾ .
08	Monitorizare turație	Abatere turație prin opera- rea la limita de intensitate a curentului	Reduceți sarcina motorului. Majorați intervalul de temporizare pentru monitori- zare-n. Resetați eroarea ¹⁾ .
09	Punere în funcțiune	Punere în funcțiune/parame- trizare greșită (de ex. cu MOVITOOLS® MotionStudio).	Repetăți punerea în funcțiune cu setările corecte. Dacă acest lucru nu reușește (de ex. în modul Expert): • Setăți o dată parametrul <i>P802 Setări din fa- brică</i> pe "Stare la livrare". • Treceți o dată în modul Easy (comutator DIP S10/2 = OFF). Resetați eroarea ¹⁾ .
11	Suprasolicitare termică a trep- tei finale sau defect in- tern al aparatu- lui	Temperatură ambiantă prea ridică.	Reduceți temperatura ambiantă. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Acumulare de căldură la MOVIFIT®	Evitați apariția căldurii statice. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Solicitare prea mare a moto- rului.	Reduceți sarcina motorului. Resetați eroarea ¹⁾ .
15	Alimentare 24 V	Tensiuni de alimentare 24V_C și /sau 24V_P prea mici.	Verificați tensiunile de alimentare de 24 V: 24V_C și 24V_P. Resetați eroarea ¹⁾ .
17 - 24 37	Erori CPU	Erori CPU	Resetați eroarea ¹⁾ .

Cod	Eroare	Cauză posibilă	Măsură
25	Eroare EEPROM	Eroare de accesare EEPROM	Setați parametrul <i>P802</i> pe "Stare la livrare". Resetați eroarea ¹⁾ . Efectuați o nouă parametrizare a aparatului. Dacă eroarea (re)apare frecvent contactați SEW Service.
26	Bornă externă	Semnal LOW la bornă, programat cu funcția "/Eroare externă" (numai la slave SBus).	Eliminați/resetați eroarea externă care declanșează semnalul la borna "Eroare externă".
38	Software de sistem	Eroare date aparat	Luați legătura cu Service-ul SEW.
45	Inițializare	Eroare date motor	Luați legătura cu Service-ul SEW.
47	Comunicare SBus	Eroare la comunicația prin SBus intern	Verificați alimentarea cu tensiune a elementului de comandă.
81	Condiție de start	Convertizorul nu a reușit să furnizeze motorului curentul necesar pe parcursul intervalului de premagnetizare.	Verificați legătura între convertizorul MOVIFIT® și motor.
		2 sau toate fazele de ieșire sunt întrerupte.	Verificați legătura între convertizorul MOVIFIT® și motor.
82	Ieșire deschisă	Convertizorul nu a reușit să furnizeze motorului curentul necesar pe parcursul intervalului de premagnetizare.	Verificați legătura între convertizorul MOVIFIT® și motor.
		Puterea nominală a motorului în raport cu puterea nominală a convertizorului este prea redusă.	Verificați legătura între convertizorul MOVIFIT® și motor.
84	Încălzire excesivă motor	Temperatură ambiantă la motor prea ridicată.	Reduceți temperatura ambiantă la motor. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Acumulare de căldură la motor.	Împiedicați acumularea de căldură la motor. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Solicitarea motorului este prea mare.	Reduceți sarcina motorului. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Turația motorului este prea redusă.	Măriți turația. Resetați eroarea ¹⁾ .

Cod	Eroare	Cauză posibilă	Măsură
89	Suprasolicitare termică bobină de frână sau bobină defectă sau conectare incorectă bobină de frână	Timpul de rampă setat este prea scurt.	Prelungiți timpul de rampă setat. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Este necesară inspecția frânelor motorului	Verificați frâna (vezi manual de operare motor) Resetați eroarea ¹⁾ .
		Racordul bobinei de frână este greșit.	Verificați conexiunea bobinei de frână. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Combinatia dintre sistemul de acționare (bobină de frână) și convertizor de frecvență MOVIFIT®-FC nu este posibilă.	Dacă eroarea apare imediat după prima activare, verificați combinația sistem de acționare (bobină de frână) și convertizor MOVIFIT®-FC. Resetați eroarea ¹⁾ .
		Poziție greșită a comutatorului DIP S10/5 la combinațiile "MOVIFIT®" și "Motor cu o treaptă de putere mai mică"	La combinațiile "MOVIFIT®-FC" și "Motor cu o treaptă de putere mai mică" verificați/corectați poziția comutatorului DIP S10/5. Resetați eroarea ¹⁾ .
			Luați legătura cu SEW-Service
90	Identificare treaptă finală	Alocare motor - convertizor greșită, poziție nepermisă comutator DIP.	Corectați poziția comutatorului DIP. Resetați eroarea ¹⁾ .
94	Eroare EEPROM	EEPROM defect.	Luați legătura cu Service-ul SEW.
97	Eroare de copiere	Eroare de transfer date.	Repetăți operațiunea de copiere. Resetați și parametrizați din nou aparatul.

1) Resetați eroare prin deconectarea tensiunii de alimentare de 24 V sau prin comunicare.

8.3 Inspecție / Întreținere

8.3.1 Aparat MOVIFIT®

Aparatul MOVIFIT® nu necesită întreținere. SEW-EURODRIVE nu a stabilit lucrări de inspecție/întreținere pentru aparatul MOVIFIT®

8.3.2 Motor

Pentru motorul acționat sunt necesare lucrări regulate de inspecție/întreținere. Respectați indicațiile și instrucțiunile din capitolul "Inspecție/întreținere" din manualul de utilizare al motorului.

8.3.3 Angrenaj (numai la motoare cu angrenaj)

Pentru reductorul motorului acționat sunt necesare lucrări regulate de inspecție/întreținere. Respectați indicațiile și instrucțiunile din capitolul "Inspecție/întreținere" din manualul de utilizare al reductorului.

8.4 Service SEW-EURODRIVE

În cazul în care o eroare nu poate fi remediată, luați legătura cu SEW-EURODRIVE-Service (vezi cap. "Listă de adrese").

Rugăm comunicați service-ului SEW-EURODRIVE următoarele date:

- Denumire tip EBOX [1]
- Serie [2]
- Cifrele din câmpul de stare [3]
- Scurtă descriere a aplicației
- Tipul erorii
- Situația în care intervine (de ex. la prima punere în funcțiune)
- Observații proprii
- Evenimente neobișnuite petrecute înainte, etc.

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	SO#: 01.1776722501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14	

9007203920804107

- [1] Denumire tip EBOX
- [2] Număr de serie
- [3] Câmp de stare

8.5 Scoaterea din funcțiune

Pentru a scoate din funcțiune aparatul MOVIFIT®, scoateți aparatul de sub tensiune prin măsuri adecvate.



▲ AVERTIZARE

Pericol de electrocutare din cauza condensatoarelor, care nu s-au descărcat complet.

Accidente mortale sau grave.

- După întreruperea alimentării cu energie electrică așteptați o perioadă minimă de 1 minut.

8.6 Depozitarea

Respectați următoarele indicații în cazul scoaterii din funcțiune sau al depozitării aparatului MOVIFIT®:

- Dacă aparatul MOVIFIT® este scos din funcțiune și depozitat pentru o perioadă mai lungă, izolatorii de cablu deschiși trebuie închiși iar conexiunile vor trebui astupate cu capace de protecție.
- Verificați dacă aparatul nu va fi expus loviturilor în timpul depozitării.

Respectați instrucțiunile privitoare la temperatura de depozitare din cap. "Date tehnice".

8.7 Depozitarea pe termen lung

În cazul în care aparatul a fost pus la conservare pe o perioadă mai lungă, acesta se va conecta la rețea timp de 5 minute, la fiecare 2 ani. În caz contrar va scădea perioada de viață a aparatului.

8.7.1 Modul de lucru în cazul neglijării lucrărilor de întreținere

În convertizoare se folosesc condensatori, care suferă un proces de îmbătrânire în perioada în care sunt scoși de sub tensiune. Acest efect poate conduce la defectarea condensatorilor, dacă aparatul va fi conectat direct la rețea după o lungă perioadă de conservare. În cazul neglijării lucrărilor de întreținere, SEW-EURODRIVE recomandă mărirea treptată a tensiunii de rețea până la limita maximă. Acest lucru se poate face de exemplu cu ajutorul unui servotransformator, la care tensiunea de ieșire se va regla în modul descris mai jos. După această fază de regenerare, aparatul poate fi folosit imediat sau poate fi conservat mai departe, cu respectarea lucrărilor de întreținere.

Trepte recomandate:

Aparate 400/500 V CA:

- Treapta 1: 0 V CA - 350 V CA în câteva secunde
- Treapta 2: 350 V CA timp de 15 minute
- Treapta 3: 420 V CA timp de 15 minute
- Treapta 4: 500 V CA timp de 1 oră

8.8 Eliminarea deșeurilor

Acest produs este realizat din următoarele materiale:

- Fier
- Aluminu
- Cupru
- Mase plastice
- Componente electronice

Eliminați aceste componente conform dispozițiilor legale în vigoare!

9 Date tehnice

9.1 Conformitate

9.1.1 Marcajul CE

- Directiva pentru curenții de joasă tensiune:
Sistemul de acționare MOVIFIT® îndeplinește cerințele Directivei europene pentru echipamente de joasă tensiune 2006/95/CE.
- Compatibilitate electromagnetică (CEM):
Aparatele MOVIFIT®-FC sunt componente destinate montării în mașini și instalații. Acestea îndeplinesc standardul de produs cu compatibilitate electromagnetică EN 61800-3 "Sisteme de acționare electrice cu turație ajustabilă". În cazul respectării instrucțiunilor de instalare vor fi îndeplinite condițiile de marcare cu marcajul CE pentru întreaga mașină/instalație astfel echipată, în conformitate cu directiva pentru compatibilitate electromagnetică 2004/108/CE. Instrucțiunile detaliate pentru instalarea conformă CEM se găsesc în documentația SEW-EURODRIVE "CEM în tehnica de acționare".



Marcajul CE de pe plăcuța de identificare atestă conformitatea produsului cu Directiva europeană pentru echipamente de joasă tensiune 2006/95/CE și Directiva pentru compatibilitate electromagnetică 2004/108/CE.

9.1.2 Marcaj EAC



Seria de aparate MOVIFIT® îndeplinește cerințele reglementării tehnice a uniunii vamale dintre Rusia, Kazahstan și Bielorusia.

Simbolul EAC de pe plăcuța de identificare atestă conformitatea cu cerințele de securitate ale uniunii vamale.

9.1.3 Aprobarea UL



Aprobările UL și cUL pentru aparatele din seria MOVIFIT®-FC au fost acordate.

9.1.4 C-Tick



Aprobarea C-Tick pentru aparatele din seria MOVIFIT®-FC a fost acordată. C-Tick atestă conformitatea cu ACA (Australian Communications Authority).

9.2 Varianta cu punct de lucru 400 V/50 Hz

Tip MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tipodimensiune 1					Tipodimensiune 2		
Putere aparentă de ieșire la U _{rețea} = AC 380 – 500 V	S _N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Tensiuni de alimentare	U _{rețea}	CA 3 x 380 V/ 400 V /415 V/460 V/500 V							
Interval admisibil		U _{rețea} = CA 380 V -10 % – CA 500 V +10 %							
Frecvență de rețea	f _{rețea}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Curent nominal rețea la U _{rețea} = AC 400 V	I _{rețea}	CA 1.3 A	CA 1.6 A	CA 1.9 A	CA 2.4 A	CA 3.5 A	CA 5.0 A	CA 6.7 A	CA 7.3 A
Tensiune de ieșire	U _A	0 – U _{rețea}							
Frecvență de ieșire	f _A	2 – 120 Hz*							
Rezoluție		0.01 Hz							
Punct de lucru		400 V la 50 Hz/100 Hz							
Curent nominal de ieșire	I _N	CA 1.6 A	CA 2.0 A	CA 2.5 A	CA 3.2 A	CA 4.0 A	CA 5.5 A	CA 7.3 A	CA 8.7 A
Putere motor S1	P _{mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.0 kW 4.0 HP	4.0 kW 5.2 HP
Frecvența PWM		4/8/ 16 ¹⁾ kHz (setare standard 16 kHz)							
Limitare a curentului	I _{max}	Motorizat și regenerativ:					160 % la λ și Δ		
Rezistor de frânare extern	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Lungime cablu între MOVIFIT® și motor		Max. 15 m (cu cablu hibrid SEW, tip A)							
Ecranare cablu hibrid		Stratul exterior de ecranare se va aplica peste șurubul CEM, stratul interior de ecranare se va aplica peste etrierul de ecranare CEM (nu și la ABOX cu fișă circulară Intercontec) → capitolul "Instrucțiuni de instalare"							
Rezistența la perturbații		Corespunde EN 61800-3							
Emisia de perturbații		Clasa limită C3 cf. EN 61800-3							
Protecție motor		Termistor							
Regim de funcționare		S1 (EN 60034-1), S3 durată ciclu max 10 minute							
Tip răcire		Autorăcire (DIN 41751)							

Tip MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tipodimensiune 1					Tipodimensiune 2		
Tip de protecție		Standard: IP65 cf. EN 60529 (cu carcasa MOVIFIT® închisă, precum și toate izolatoarele de cablu și racordurile cu conectori cu fișă etanșate)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 conform EN 60529 și IP69K conform DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® închisă și toate izolatoarele de cablu etanșate corespunzător gradului de protecție de care este nevoie)							
Temperatură mediu ambiant		-25 – +40 °C (P _N reducție: 3 % I _N per K până la max. 60 °C)							
Clasă climatică		EN 60721-3-3, clasa 3K3							
Temperatura de depozitare ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, clasa 3K3)							
Oscilații și vibrații maxim admisibile		Conform EN 50178							
Categorie supratensiune		III conform IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Clasă murdărire		2 conform IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) în interiorul carcasei							
Înălțime de montaj (vezi capitolul "Instalare echipament electric" > "Instrucțiuni de instalare")	h	La h ≤ 1000 m: nicio restricție h > 1000 m: reducere I _N cu 1 % per 100 m h > 2000 m: reducție U _{rețea} cu AC 6 V per 100 m h _{max} = 4000 m							
Reducere la poziție de amplasare înclinată (vezi capitolul "Instal. mecanică" > "Poziție de amplasare")		Operare S1: I _N = 100 %							Operare S1: I _N = 90 %
		Operare S3: I _N = 100 %							
Greutate		EBOX "MTF...-.....00" (MOVIFIT®-FC) tipodimensiune 1: ca. 3.5 kg EBOX "MTF...-.....00" (MOVIFIT®-FC) tipodimensiune 2: ca. 5.6 kg ABOX standard: cca 4.5 kg ABOX standard: cca 4.8 kg							

1) Frecvența PWM 16 kHz (zgomot redus): Aparatul revine treptat pe frecvențe mai mici în funcție de temperatura corpului de răcire și sarcină.

2) În caz de depozitare pe termen lung a aparatului, acesta se va conecta la tensiunea de linie timp de minim 5 minute, la fiecare 2 ani. În caz contrar va scădea perioada de viață a aparatului.

9.3 Varianta cu punct de lucru 460 V/60 Hz

Tip MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tipodimensiune 1					Tipodimensiune 2		
Putere aparentă de ieșire la U _{rețea} = AC 380 – 500 V	S _N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Tensiuni de alimentare	U _{rețea}	CA 3 x 380 V/400 V/415 V/ 460 V /500 V							
Interval admisibil		U _{rețea} = CA 380 V -10 % – CA 500 V +10 %							
Frecvență de rețea	f _{rețea}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Curent nominal rețea la U _{rețea} = AC 400 V	I _{rețea}	CA 1.1 A	CA 1.4 A	CA 1.7 A	CA 2.1 A	CA 3.0 A	CA 4.3 A	CA 5.8 A	CA 6.9 A
Tensiune de ieșire	U _A	0 – U _{rețea}							
Frecvență de ieșire	f _A	2 – 120 Hz*							
Rezoluție		0.01 Hz							
Punct de lucru		400 V la 50 Hz/100 Hz							
Curent nominal de ieșire	I _N	CA 1.6 A	CA 2.0 A	CA 2.5 A	CA 3.2 A	CA 4.0 A	CA 5.5 A	CA 7.3 A	CA 8.7 A
Putere motor S1	P _{mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.7 kW 5.0 HP	4.0 kW 5.4 HP
Frecvența PWM		4/8/ 16 ¹⁾ kHz (setare standard 16 kHz)							
Limitare a curentului	I _{max}	Motorizat și regenerativ:				160 % la λ și Δ			
Rezistor de frânare extern	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Lungime cablu între MOVIFIT® și motor		Max. 15 m (cu cablu hibrid SEW, tip A)							
Ecranare cablu hibrid		Stratul exterior de ecranare se va aplica peste șurubul CEM, stratul interior de ecranare se va aplica peste etrierul de ecranare CEM (nu și la ABOX cu fișă circulară Intercontec) → capitolul "Instrucțiuni de instalare"							
Rezistența la perturbații		corespunde EN 61800-3							
Emisia de perturbații		Clasa limită C3 cf. EN 61800-3							
Protecție motor		Termistor							
Regim de funcționare		S1 (EN 60034-1), S3 durată ciclu max 10 minute							
Tip răcire		Autorăcire (DIN 41751)							

Tip MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tipodimensiune 1					Tipodimensiune 2		
Tip de protecție		Standard: IP65 cf. EN 60529 (cu carcasa MOVIFIT® închisă, precum și toate izolatoarele de cablu și racordurile cu conectori cu fișă etanșate)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 conform EN 60529/IP69K conform DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® închisă și toate izolatoarele de cablu etanșate corespunzător gradului de protecție de care este nevoie)							
Temperatură mediu ambiant		-25 – +40 °C (P _N reducție: 3 % I _N per K până la max. 60 °C)							
Clasă climatică		EN 60721-3-3, clasa 3K3							
Temperatura de depozitare ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, clasa 3K3)							
Oscilații și vibrații maxim admisibile		Conform EN 50178							
Categorie supratensiune		III conform IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Clasă murdărire		2 conform IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) în interiorul carcasei							
Înălțime de montaj (vezi capitolul "Instalare echipament electric" > "Instrucțiuni de instalare")	h	La h ≤ 1000 m: nicio restricție h > 1000 m: Reducere I _N cu 1 % per 100 m h > 2000 m: Reducție U _{rețea} cu AC 6 V per 100 m h _{max} = 4000 m							
Reducere la poziție de amplasare înclinată (vezi capitolul "Instal. mecanică" > "Poziție de amplasare")		Operare S1: I _N = 100 %							Operare S1: I _N = 90 %
		Operare S3: I _N = 100 %							
Greutate		EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tipodimensiune 1: ca. 3.5 kg EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tipodimensiune 2: ca. 5.6 kg ABOX standard: cca 4.5 kg ABOX standard: cca 4.8 kg							

1) Frecvența PWM 16 kHz (zgomot redus): Aparatul revine treptat pe frecvențe mai mici în funcție de temperatura corpului de răcire și sarcină.

2) În cazul de depozitare pe termen lung a aparatului, acesta se va conecta la tensiunea de linie timp de minim 5 minute, la fiecare 2 ani. În caz contrar va scădea perioada de viață a aparatului.

9.4 Date echipament electronic

Date generale echipament electronic	
Sursă de alimentare echipament electronic și senzori 24V_C(ontinuu)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \%/+20\ \%$ cf. EN 61131-2 Necesar de curent: $I_E \leq 500\ mA$, tipic 200 mA (pentru echipamentul electronic MOVIFIT®) - plus până la 1500 mA (pentru alimentarea senzorilor în funcție de numărul și tipul acestora) - plus până la 2000 mA (4 ieșiri de câte 500 mA sau 1 sursă de alimentare senzori¹⁾) - plus până la 250 mA, (pentru sistemul electronic al convertizorului)¹⁾
Alimentare actuatori 24V_S(witched)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \%/+20\ \%$ cf. EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 ieșiri de câte 500 mA sau 1 alimentare senzori - grupă 4 cu 500 mA)
Alimentare convertizor 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \%/+20\ \%$ cf. EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$, tipic 180 mA
Alimentare opțiune 24V_P Consum propriu Consum total de curent	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \%/+20\ \%$ cf. EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$ Consum propriu + tensiune de ieșire FDO00 + FDO01 + STO + F-alimentare senzori
Izolație electrică	Potențiale izolate pentru: - Contact fără potențial pentru fieldbus (X30, X31) - Contact SBus (X35/1-3) fără potențial 24V_C pentru echipamente electronice MOVIFIT®, interfața de diagnosticare (X50) și intrări binare (DI..) - grupa I până la III 24V_S pentru ieșiri binare (DO..) și intrări binare (DI..) - grupa IV 24V_P pentru convertizor de frecvență integrat - Separția dintre electronica de siguranță (24V_O) și toate celelalte tensiuni de alimentare
Ecranare cabluri bus	Ecranare cu garnituri de etanșare cablu din metal cu ecranare electro-magnetică, resp. cu clemă de ecranare CEM (vezi secțiunea "Instrucțiuni de instalare")

1) La alimentarea de 24V_S și 24V_P din 24V_C, acești curenți trebuie să fie adăugați!

9.5 Intrări binare

Intrări binare	Nivel funcțional "Classic" cu PROFIBUS sau DeviceNet™	Nivel funcțional "Technology" cu PROFIBUS Nivel funcțional "Classic" sau "Technology" cu PROFINET IO, EtherNet/IP™ sau Modbus/TCP
Număr intrări	6 – 8	12 – 16
Tip intrare	Compatibile PLC cf. EN 61131-2 (intrări binare tip 1) R_i cca 4 k Ω , ciclu de interogare $\leq$ 5 ms Nivel semnal: +15 V – +30 V "1" = contact închis -3 V – +5 V "0" = contact deschis	
Număr intrări care pot fi controlate simultan	8	16 la 24 V 8 la 28.8 V
Alimentare senzori (4 grupe)	DC 24 V cf. EN 61131-2, cu rezistență la tensiuni perturbatoare și la scurtcircuit	
Curent nominal de intrare	500 mA/grupă	
Intensitate totală admisibilă	2 A/1 A la temperatură ambiantă de peste 30 °C	
Cădere de tensiune internă	max. 2 V	
Potențial de referință	Grupa III Grupa IV	→ 24V_C → 24V_S

9.6 Ieșiri binare DO00 – DO03

Ieșiri binare	Nivel funcțional "Classic" cu PROFIBUS sau DeviceNet™	Nivel funcțional "Technology" cu PROFIBUS Nivel funcțional "Classic" sau "Technology" cu PROFINET IO, EtherNet/IP™ sau Modbus/TCP
Număr ieșiri	0 – 2	0 – 4
Tip ieșire	Compatibil PLC conform EN 61131-2, rezistent la scurtcircuit și la tensiune externă	
Curent nominal de intrare	500 mA	
Intensitate totală admisibilă	2 A/1 A la temperatură ambiantă de peste 30 °C	
Pierderi de curent	max. 0.2 mA	
Cădere de tensiune internă	max. 2 V	
Potențial de referință	24V_S	

9.7 Ieșire binară DB00

Ieșire binară	
Tip ieșire	Compatibil PLC conform EN 61131-2, rezistent la scurtcircuit și la tensiune externă
Curent nominal de intrare	150 mA
Pierderi de curent	max. 0.2 mA
Cădere de tensiune internă	max. 2 V
Potențial de referință	24V_C

9.8 Interfețe

9.8.1 Interfața SBus

SBus	
Interfață SBus (cu excepția nivelului funcțional Classic)	Interfață cu alte aparate SEW compatibile cu SBus CAN bus conform specificațiilor CAN 2.0, părțile A și B
Elemente de conectare	Borne, M12
Tehnică transmisii	cf. ISO 11898
Terminație bus	Rezistență terminală 120 Ω, poate fi activată prin intermediul comutatorului DIP S3

9.8.2 Interfața RS485

RS485	
Interfață RS485	Interfață de diagnosticare neizolată galvanic de echipamentele electronice MOVIFIT®
Elemente de conectare	Mufă RJ10

9.8.3 Interfețe fieldbus

În funcție de varianta EBOX și ABOX poate fi utilizat pentru comunicare unul dintre următoarele protocoale:

Interfața PROFIBUS

PROFIBUS		
Nivel funcțional	Classic	Technology
Variantă protocol PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1	
Rate baud compatibile	9,6 kBaud – 1,5 MBaud/3 – 12 MBaud (cu identificare automată)	
Terminație bus	Poate fi activat prin intermediul comutatorului DIP S1	
Lungimi maxime cabluri	9,6 kBaud: 1200 m 19,2 kBaud: 1200 m 93,75 kBaud: 1200 m 187,5 kBaud: 1000 m 500 kBaud: 400 m 1,5 MBaud: 200 m 12 MBaud: 100 m Pentru extensii mai lungi se pot lua mai multe segmente, cuplate cu câte un amplificator. Lungimea/gradul maxim de cascaderă se va lua din cartea tehnică a master DP resp. a modulelor de amplificator.	
Setarea adreselor	Adresa 1 – 125 de la comutatorul DIP din cutia de conexiuni	
Număr-ident-DP	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})
Denumire fișier GSD	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD
Denumire fișier bitmap	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

Interfața PROFINET-IO

PROFINET IO		
Nivel funcțional	Classic	Technology
Variantă protocol PROFINET	PROFINET IO RT	
Rate baud compatibile	100 MBit/s (full duplex)	
Număr-ident-SEW	010A _{hex}	
Număr-ident-aparat	2	
Elemente de conectare	M12, RJ45 (push-pull) și conector fișă RJ45 (în ABOX)	
Switch integrat	compatibil cu autocrossing, autonegotiation	
Tipuri cablu admisibile	de la categoria 5, clasa D cf. IEC 11801	
Lungimi maxime cabluri (între switch-uri)	100 m cf. IEEE 802.3	
Denumire fișier GSD	GSDML-V2.2-SEW-MTX- aaaallzz.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX- aaaallzz.xml
Denumire fișier bitmap	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

opțiuni POF L10

Opțiune	Opțiune POF L10
Funcție	Adaptor de interfață
Tensiune de intrare	DC 24 V ± 25 % (alimentare din ABOX de 24_C)
Necesar de curent	tipic 150 mA max. 300 mA
Interfețe optice	X30 și X31 Transmitere conform IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX full duplex și Ethernet 100BASE-FX
Lungime maximă segment	50 m distanță între aparatele MOVIFIT®
Tip de protecție	IP65
Temperatura ambiantă	-25 – +50 °C
Temperatură de depozitare	-25 – +85 °C

Interfață EtherNet/IP™

EtherNet/IP™	
Nivel funcțional	Technology
Recunoaștere rate baud automată	10 MBaud/100 MBaud
Elemente de conectare	M12, RJ45 (push-pull) și conector fișă RJ45 (în ABOX)
Switch integrat	Compatibil cu autocrossing, autonegotiation
Lungimi maxime cabluri	100 m cf. IEEE 802.3
Adresare	Adresă IP 4 byte sau MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Configurabilă cu DHCP-Server sau MOVITOOLS® MotionStudio începând cu versiunea 5.5, Adresă implicită 192.168.10.4 (în funcție de poziția comutatorului DIP S11)
Identificare producător (vendor ID)	013B _{hex}
Denumire fișiere EDS	SEW_MOVIFIT_Tech_ENIP.eds
Denumire fișiere icon	SEW_MOVIFIT_Tech_ENIP.ico

Interfața Modbus/TCP

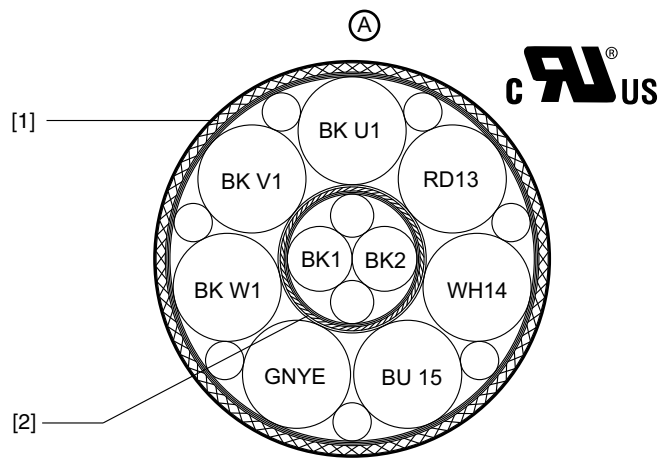
Modbus/TCP	
Nivel funcțional	Technology
Recunoaștere rate baud automată	10 MBaud/100 MBaud
Elemente de conectare	M12, RJ45 (push-pull) și conector fișă RJ45 (în ABOX)
Switch integrat	Compatibil cu autocrossing, autonegotiation
Lungimi maxime cabluri	100 m cf. IEEE 802.3
Adresare	Adresă IP 4 byte sau MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Configurabilă cu DHCP-Server sau MOVITOOLS® MotionStudio începând cu versiunea 5.5, Adresă implicită 192.168.10.4 (în funcție de poziția comutatorului DIP S11)
Identificare producător (vendor ID)	013B _{hex}
Servicii asistate	FC3, FC16, FC23, FC43

Interfață DeviceNet™

DeviceNet™		
Nivel funcțional	Classic	Technology
Variantă protocol	Set conexiune master-slave cu polled I/O și bit strobe I/O	
Rate baud compatibile	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
Lungime cablu DeviceNet™	Vezi specificație DeviceNet™ V 2.0	
500 kBaud	100 m	
250 kBaud	250 m	
125 kBaud	500 m	
Terminație bus	120 Ω (de conectat extern)	
Configurație date proces	Vezi manual "MOVIFIT® nivel funcțional Classic .."	Vezi manual "MOVIFIT® nivel funcțional Technology .."
Răspuns Bit-Strobe	Răspuns stare aparat cu date Bit-Strobe I/O	
Setarea adreselor	Comutator DIP	
Denumire fișiere EDS	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Denumire fișiere icon	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

9.9 Cablu hibrid tip cablu "A"

9.9.1 Structura mecanică



839041931

- [1] Ecranaj comun
[2] Ecran

Tipul cablului

A

8179530

- Fire alimentare: 7 x 1,5 mm²
- Pereche fire de control: 2 x 0,75 mm²
- Izolație conductor: TPE-E (poliester)
- Conductor: lițe E-CU, neizolate, microfine, secțiune de 0,1 mm
- Ecranaj: din sârmă de E-Cu, zincat
- Diametru total: max. 15,9 mm
- Culoare manta exterioară: negru
- Izolație manta exterioară: TPE-U (poliuretan)

9.9.2 Proprietăți electrice

- Rezistență conductor pentru 1,5 mm² (20 °C): max. 13 Ω/km
- Rezistență conductor pentru 0,75 mm² (20 °C): max. 26 Ω/km
- Tensiune de lucru pe fir de 1,5 mm²: max. 600 V conform CRIUS
- Tensiune de lucru pe fir de 0,75 mm²: max. 600 V conform CRIUS
- Rezistența de izolație la 20 °C: min. 20 MΩ x km

CRIUS

CRIUS

9.9.3 Proprietăți mecanice

- Transportabil pe lanț port-cablu
 - Cicluri de îndoire > 2,5 milioane
 - Viteza de deplasare ≤ 3 m/s
- Raza de curbura pe lanț port-cablu: 10 x diametru
 pozat amovibil: 5 x diametru
- Rezistența la torsiune (de ex. aplicații pentru mese rotative)
 - Torsiune ± 180° la lungime cablu > 1 m
 - Cicluri torsiune > 100.000

OBSERVAȚIE



Dacă în timpul mișcărilor executate se schimbă unghiul de îndoire și cablurile sunt solícitate extrem la efortul de torsiune pe o lungime < 3 m, condițiile mecanice de lucru vor trebui verificate mai exact. În acest caz consultați SEW-EURODRIVE.

9.9.4 Proprietăți termice

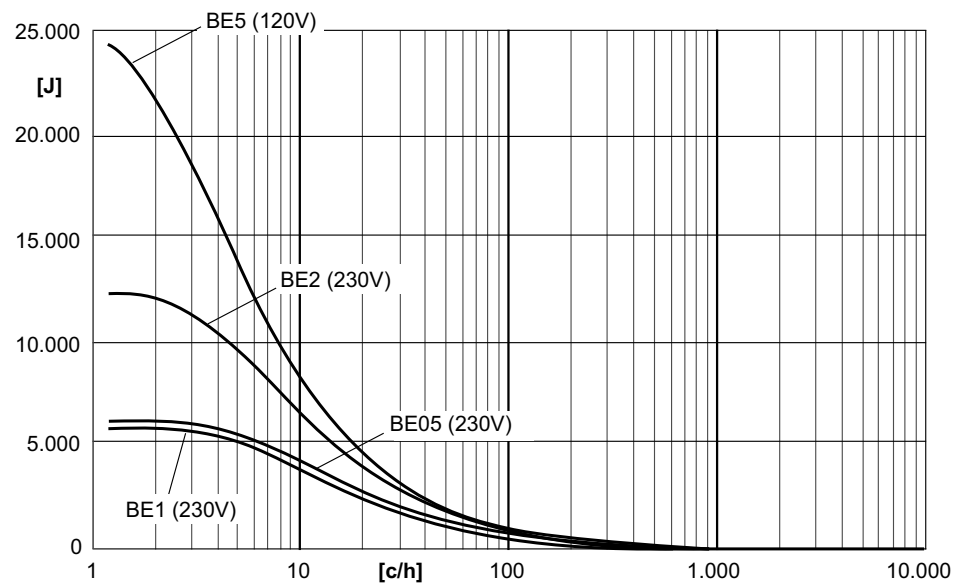
- În procesare și producție: -30 – +90 °C (sarcină admisibilă conform DIN VDE 0298-4)
 -30 – +80 °C conform  US
- Transportul și depozitarea: -40 – +90 °C (sarcină admisibilă conform DIN VDE 0298-4)
 -30 – +80 °C conform  US
- Ignifug cf. UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Ignifug cf. CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.9.5 Proprietăți chimice

- Rezistență la uleiuri cf. DIN VDE 0472 paragraf 803 tip testare B
- Rezistență generală la combustibili (diesel, benzină) conform DIN ISO 6722 partea 1 și 2
- Rezistență generală la acizi, baze, soluții de curățat
- Rezistență generală la pulberi (de ex. bauxită, magnezit)
- Material de izolare și manta nehalogenate cf. DIN VDE 0472 partea 815
- În domeniul de temperaturi date nu degajă substanțe cu efecte negative (fără silicon)

9.10 Regimul 4Q la motoare cu frâne mecanice

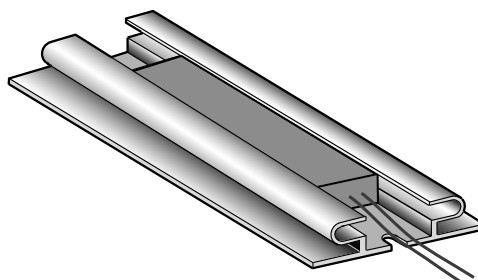
- În regimul 4Q bobina de frânare poate fi folosită ca rezistență de frânare.
- Tensiunea de frânare este generată intern de aparat, fiind independentă de cea din rețea.
- În imaginile de mai jos este prezentată capacitatea regenerativă de încărcare a bobinelor de frânare. În cazul în care încărcare admisibilă regenerativă nu este suficientă pentru aplicația respectivă, se va instala un rezistor frânare suplimentar, vezi cap. următor.
- În imaginea de mai jos este indicată încărcare admisibilă a bobinelor de frânare de la motoarele DR:



1583372939

9.11 Rezistențele interne de frânare

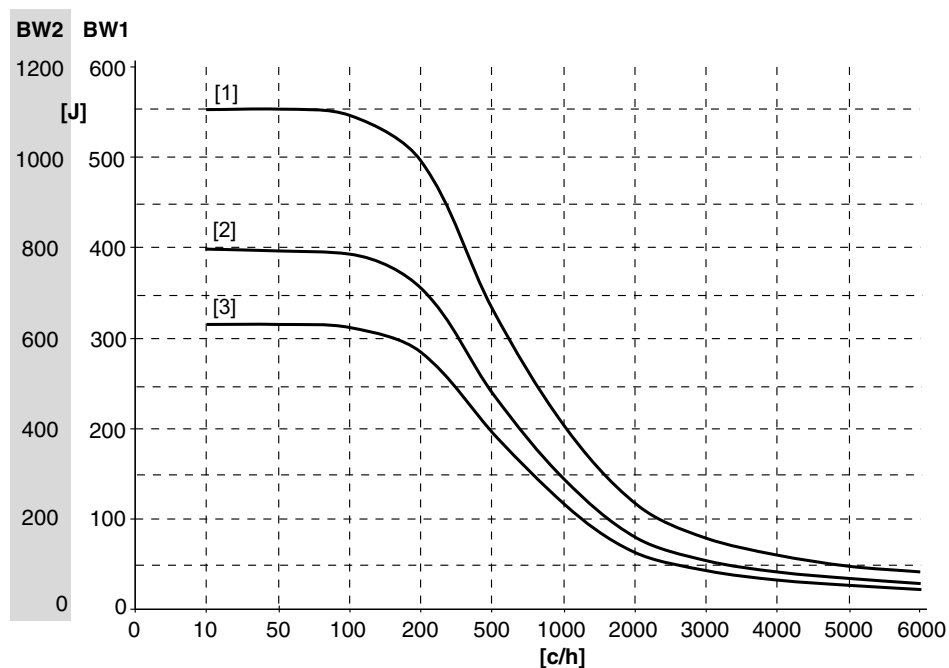
9.11.1 Clasificare



839084939

Tip MOVIFIT®	Rezistor de frânare	Cod articol
MFT11A003... - MFT11A015...	BW1T	18207057
MFT11A022... - MFT11A040...	BW2T	18207545

9.11.2 Capacitatea regenerativă de încărcare



839089035

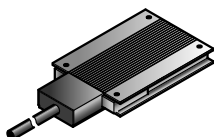
- [c/h] Comutări pe oră
 [1] Rampă de frânare 10 s
 [2] Rampă de frânare 4 s
 [3] Rampă de frânare 0.2 s

9.12 Rezistențele externe de frânare

9.12.1 Clasificare

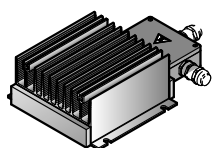
Tip MOVIFIT®	Rezistor de frânare	Cod articol	Grilaj de protecție
MFT11A003...	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
până la	BW200-005/K-1.5	08282838	-
MFT11A015...	BW150-006-T	17969565	-
MFT11A022...	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
până la	BW100-005/K-1.5	08282862	-
MFT11A040...	BW068-006-T	17970008	-
	BW068-012-T	17970016	-

9.12.2 BW100..., BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Cod articol	08282935	08282862	08282919	08282838
Funcție	Cedarea energiei regenerative			
Tip de protecție	IP65			
Rezistență	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Putere la S1, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Dimensiuni lățime x înălțime x adâncime	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Lungime cablu	1.5 m			

9.12.3 BW150..., BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Cod articol	17969565	17970008	17970016
Funcție	Cedarea energiei regenerative		
Tip de protecție	IP66		
Rezistență	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Putere conform UL la S1, 100 % ED	600 W	600 W	1200 W
Dimensiuni lățime x înălțime x adâncime	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm

9.13 Varianta Hygienic^{plus}

9.13.1 Proprietățile materialelor etanșante și a suprafețelor

Proprietate material etanșare

La varianta Hygienic^{plus} materialul de etanșare folosit în general este EPDM. În tabelul de mai jos sunt date o serie de proprietăți ale materialului EPDM. Țineți cont de acestea la proiectarea instalației.

Proprietate	Rezistență EPDM
Rezistență la substanțe alcaline	foarte bună
Rezistență la îmbătrânire	foarte bună
Amoniac (fără apă)	foarte bună
Etanol	foarte bună
Rezistență la benzină	redușă
Aburi	până la 130 °C
Apă caldă	foarte bună
Leșie de potasiu	foarte bună
Acid carbonic	foarte bună
Metanol	foarte bună
Clorură de sodiu	foarte bună
Uleiuri (vegetale, eterice)	bună până la medie
Rezistență la uleiuri și unsori	redușă
Rezistență la ozon	foarte bună
Acid fosforic (50 %)	foarte bună
Acid nitric (40 %)	bună
Acid clorhidric (38 %)	foarte bună
Rezistență la acizi	foarte bună
Acid sulfuric (30 %)	foarte bună
Uleiuri și unsori siliconice	foarte bună
Apă potabilă	foarte bună
Leșie de spălat	foarte bună
Zahăr (în apă)	foarte bună
Domeniu de temperaturi admisibile	-25 – +150 °C



OBSERVAȚIE

Rezistența mică a EPDM la uleiuri minerale, benzină, grăsimi etc. derivă din faptul că materialul începe să se umfle la contactul cu aceste substanțe. Materialul EPDM nu se distruge însă sub acțiunea acestor substanțe chimice.

Proprietăți strat de protecție al suprafețelor

- Strat de acoperire cu caracteristici antiadezive performante
- Rugozitate superficială
 - $R_a < 1,6 - 2$
- Rezistență la soluții de curățat alcaline și acide
 - Acid sulfuric (10 %)
 - Leșie de hidroxid de sodiu (10 %)

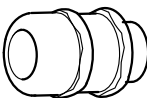
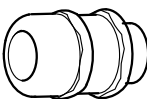
Este absolut interzisă amestecarea soluțiilor de curățat și a dezinfectanților!

Este absolut interzisă amestecarea acizilor cu cloruri alcaline, în caz contrar se va degaja un gaz de clor toxic.

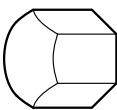
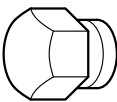
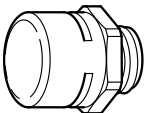
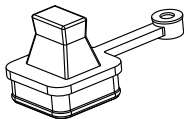
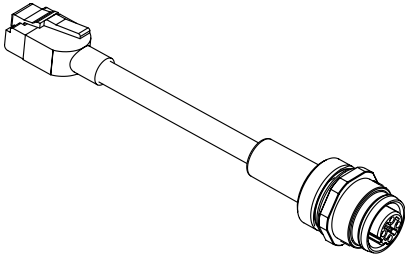
Se vor respecta strict instrucțiunile de siguranță date de producătorii soluțiilor de curățat.

- Rezistență la materiale pe linia de producție
 - Unsori
 - Uleiuri minerale
 - Uleiuri alimentare
 - Benzină
 - Alcool
 - Solvent
- Rezistent la șocuri și impacturi
- Rezistent la lovituri
- Rezistent la variații de temperatură
 - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - temperaturi ridicate în timpul curățării: $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Rezistent la jet de apă
 - ca. 100 l/min
- Curățare cu abur (cf. DIN 40050 partea 9)
 - max. 80 – 100 bar (cca 15 l/min)
 - max. $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (30 secunde)
- Stabilitatea la lumină
 - lumină naturală directă

9.13.2 Opțional: șuruburi metalice și capace de protecție

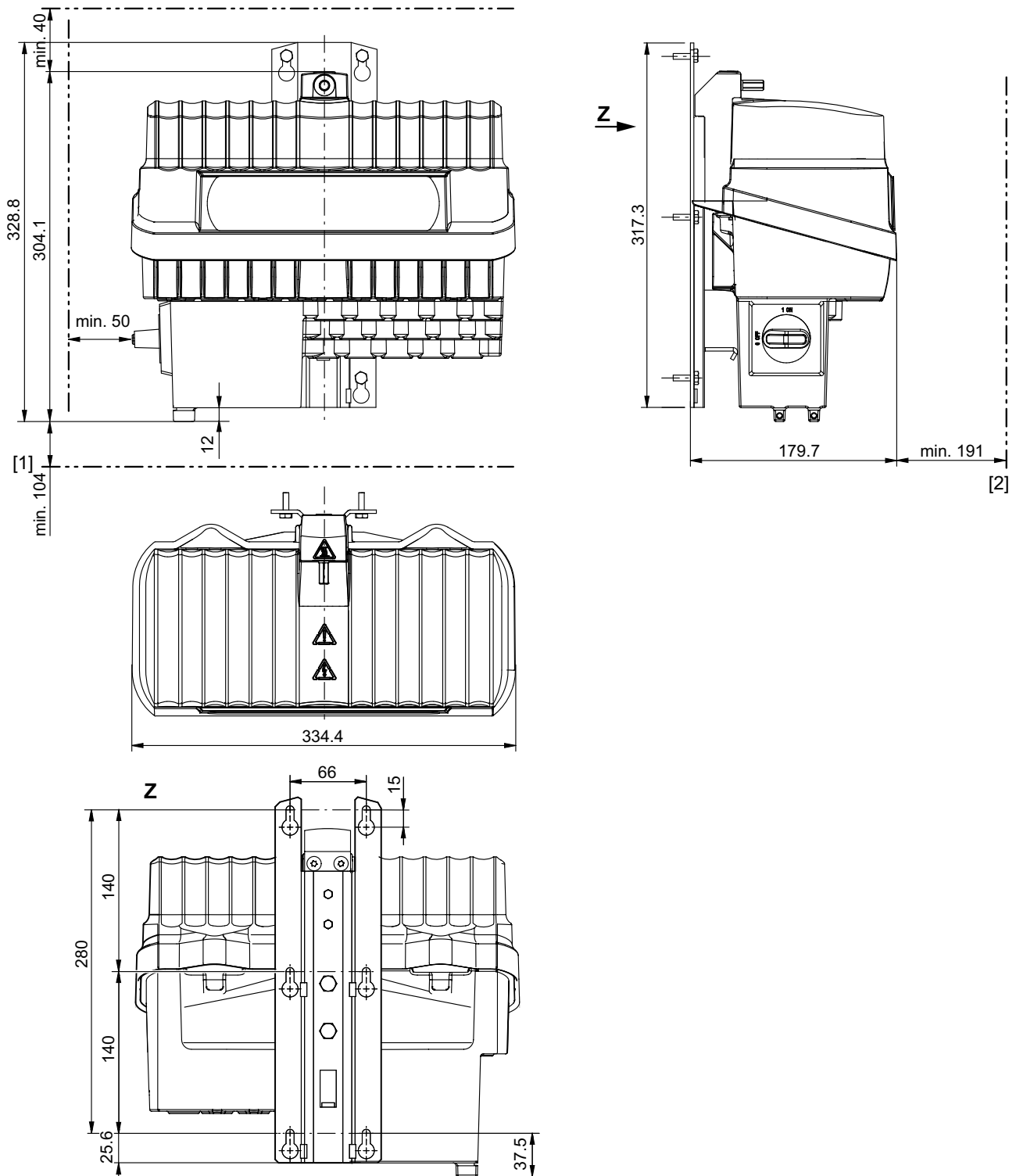
Tip	Tip de protecție	Figură	Conținut	Mărime	Cod articol
Dopuri filetate din oțel inoxidabil	IP69K		10 bucăți	M16 x 1,5	18202233
			10 bucăți	M20 x 1,5	18202241
			10 bucăți	M25 x 1,5	18202268
Îmbinare cu șurub cablu CEM (alamă nichelată)	IP66		10 bucăți	M16 x 1,5	18204783
			10 bucăți	M20 x 1,5	18204791
			10 bucăți	M25 x 1,5	18204805
Îmbinare cu șurub cablu CEM (oțel inoxidabil)	IP69K		10 bucăți	M16 x 1,5	18216366
			10 bucăți	M20 x 1,5	18216374
			10 bucăți	M25 x 1,5	18216382

9.14 Accesorii

Tip îmbinare cu șurub	Figură	Conținut	Mărime	Cod articol
Dop de închidere M12 pentru conector fișă cu filet exterior (din oțel inoxidabil)		10 bucăți	M12 x 1.0	18202799
Dop de închidere M12 pentru conector fișă cu filet interior (din oțel inoxidabil)		10 bucăți	M12 x 1.0	18202276
Îmbinare cu șurub pt. egalizare presiune (din oțel inoxidabil)		1 bucăți	M16 x 1.5	18204090
Dop de închidere Ethernet pentru mufă RJ45 cu sistem de blocaj push-pull			10 bucăți	18223702
			30 bucăți	18223710
Adaptor Ethernet RJ45-M12 RJ45 (interior) M12 (exterior) 2 buc. necesare pentru fiecare aparat.	 9007200853487883		1 bucăți	13281682

9.15 Schite dimensionale

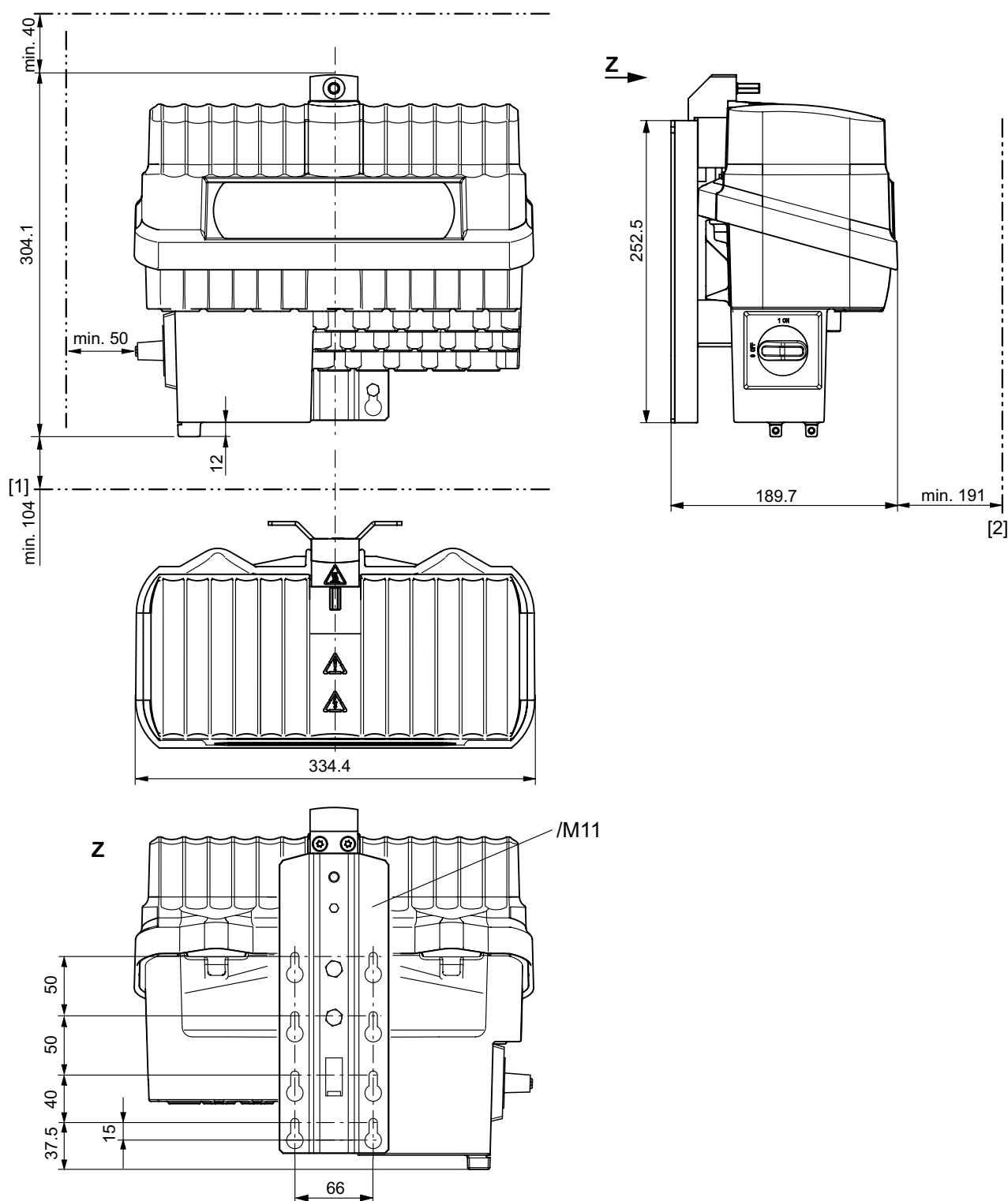
9.15.1 MOVIFIT® tipodimensiune 1 cu șină de montaj standard



27021598603385995

- [1] Distanța de 104 mm în jos este necesară numai pentru ABOX-uri cu fișă circulară (Intercontec), controler motor în jos.
- [2] Distanța de 191 mm în față este necesară numai pentru ABOX-uri cu fișă circulară (Intercontec), controler motor spre față.

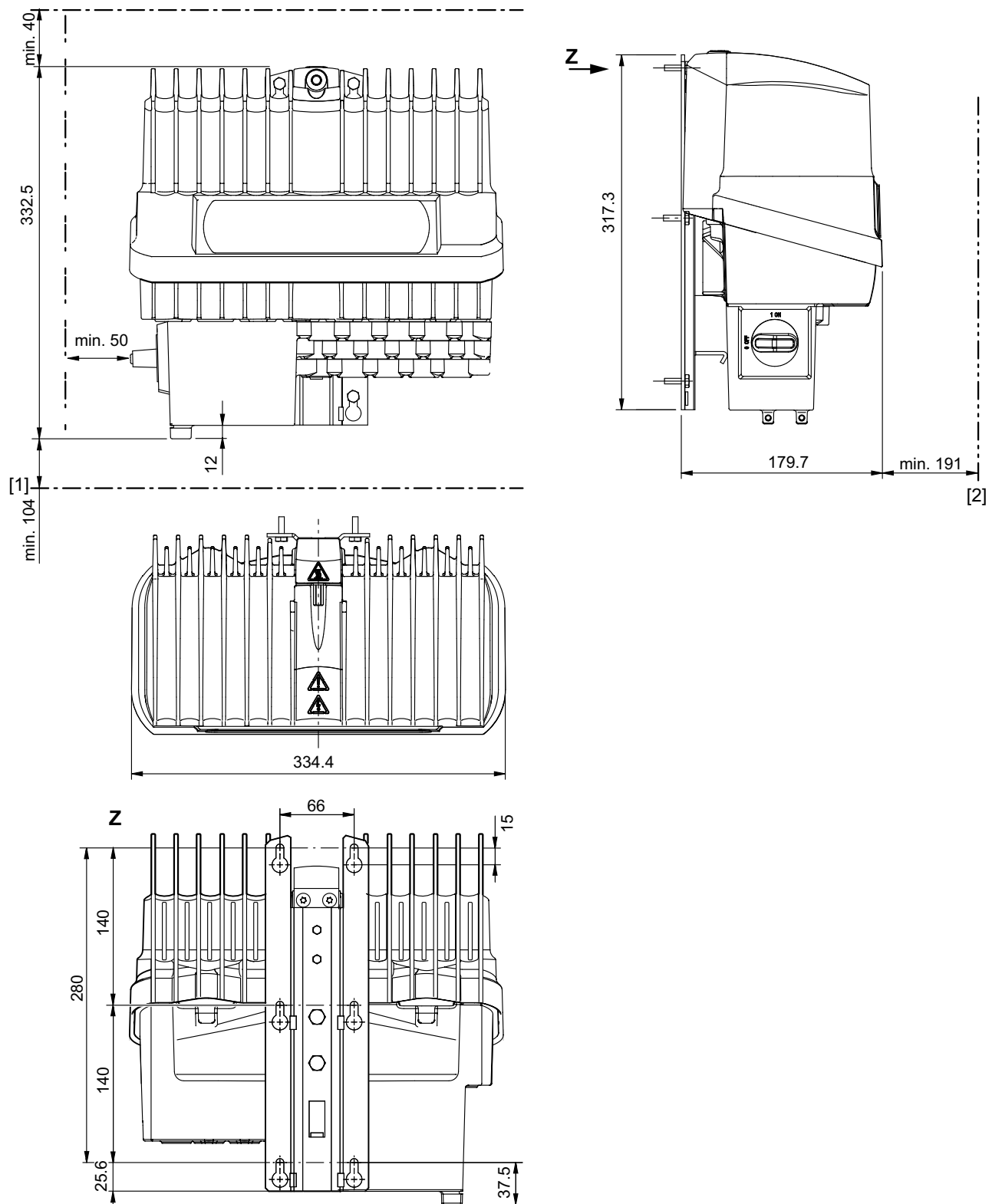
9.15.2 MOVIFIT® tipodimensiune 1 cu șină de montaj /M11 opțională, din oțel inoxidabil



9007202920497803

- [1] Distanța de 104 mm în jos este necesară numai pentru ABOX-uri cu fișă circulară (Intercontec), controler motor în jos.
- [2] Distanța de 191 mm în față este necesară numai pentru ABOX-uri cu fișă circulară (Intercontec), controler motor spre față.

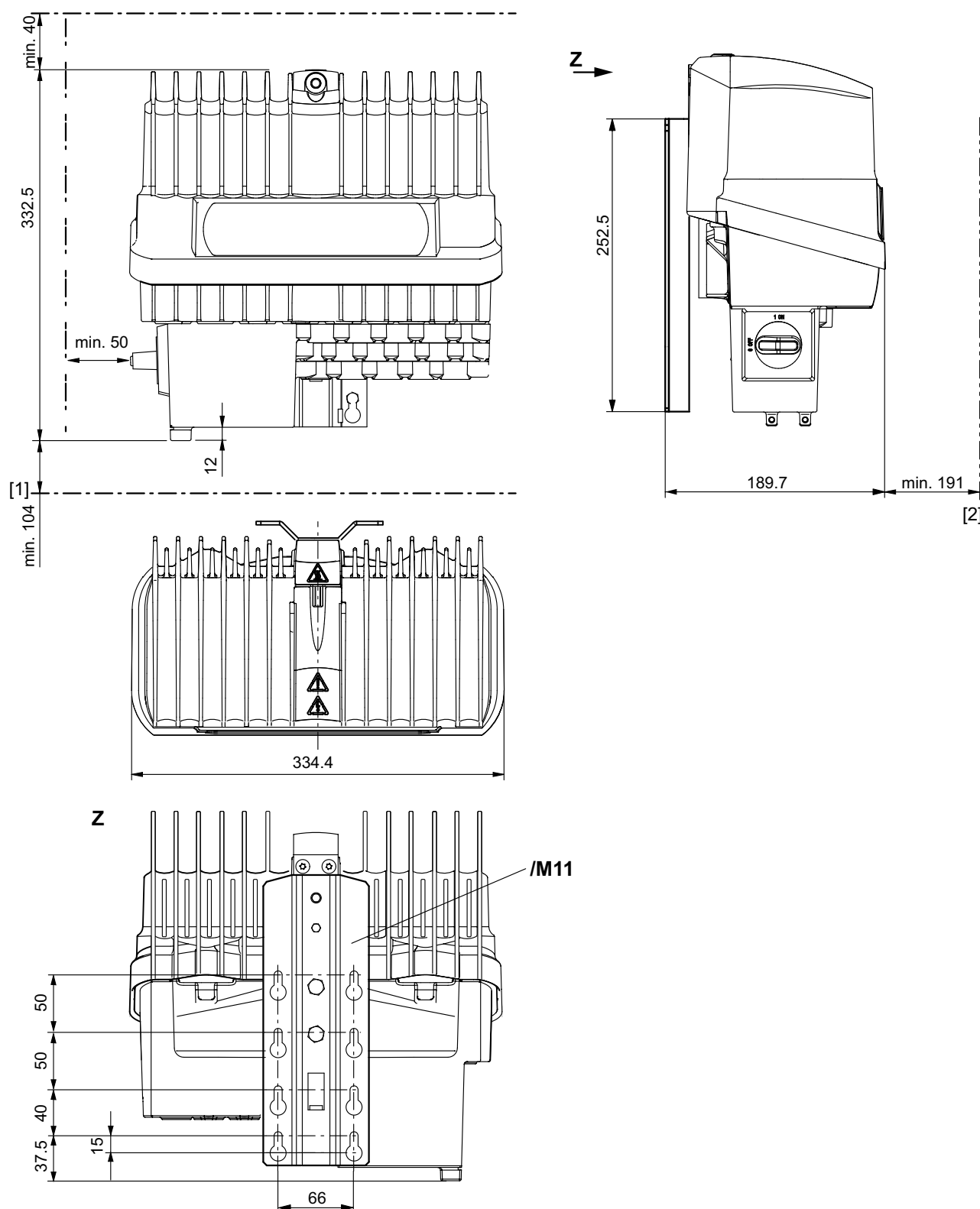
9.15.3 MOVIFIT® tipodimensiune 2 cu șină de montaj standard



27021598603390347

- [1] Distanța de 104 mm în jos este necesară numai pentru ABOX-uri cu fișă circulară (Intercontec), controler motor în jos.
- [2] Distanța de 191 mm în față este necesară numai pentru ABOX-uri cu fișă circulară (Intercontec), controler motor spre față.

9.15.4 MOVIFIT® tipodimensiune 2 cu șină de montaj /M11 opțională, din oțel inoxidabil

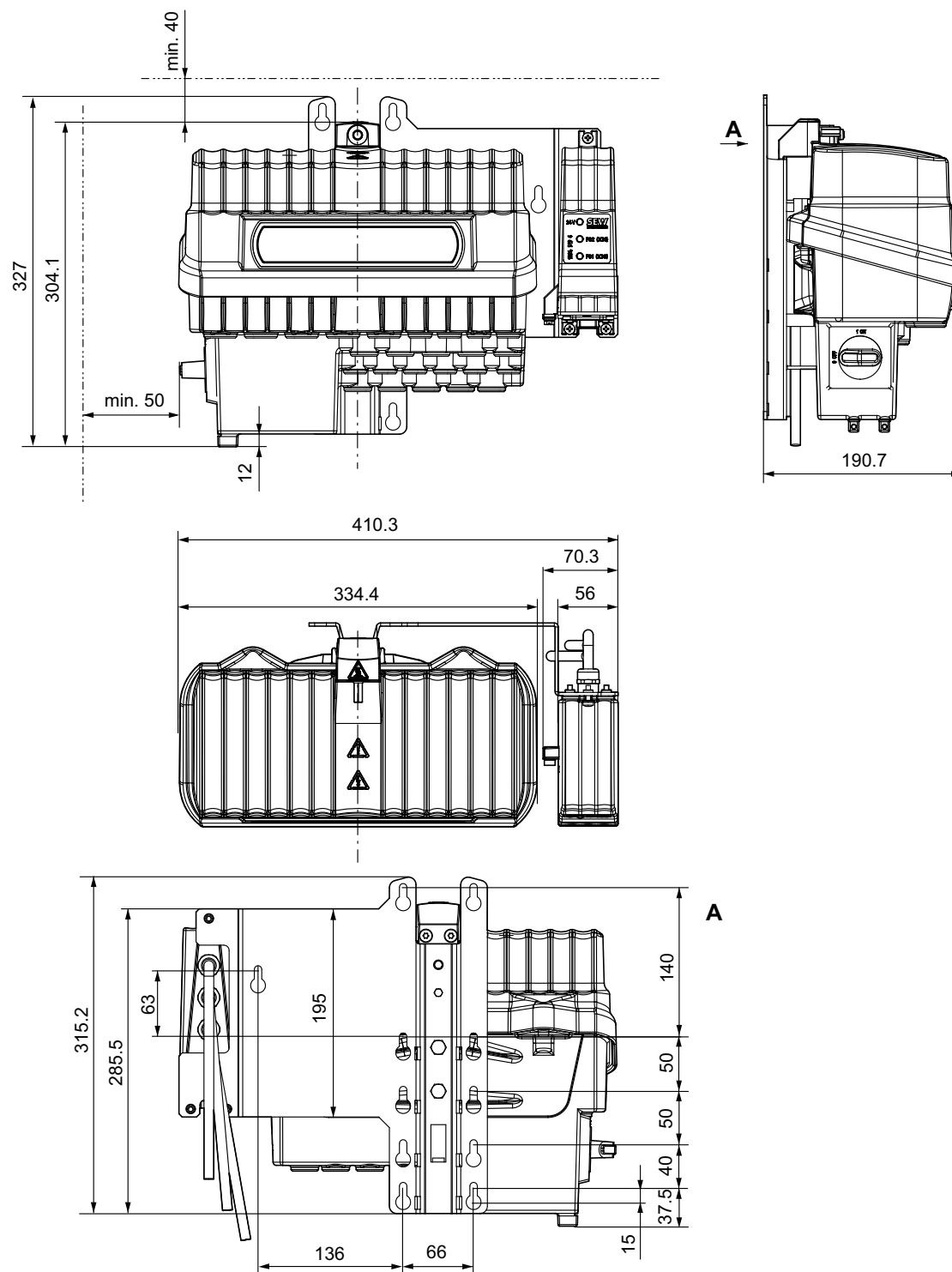


9007202968012171

[1] Distanța de 104 mm în jos este necesară numai pentru ABOX-uri cu fișă circulară (Intercontec), controler motor în jos.

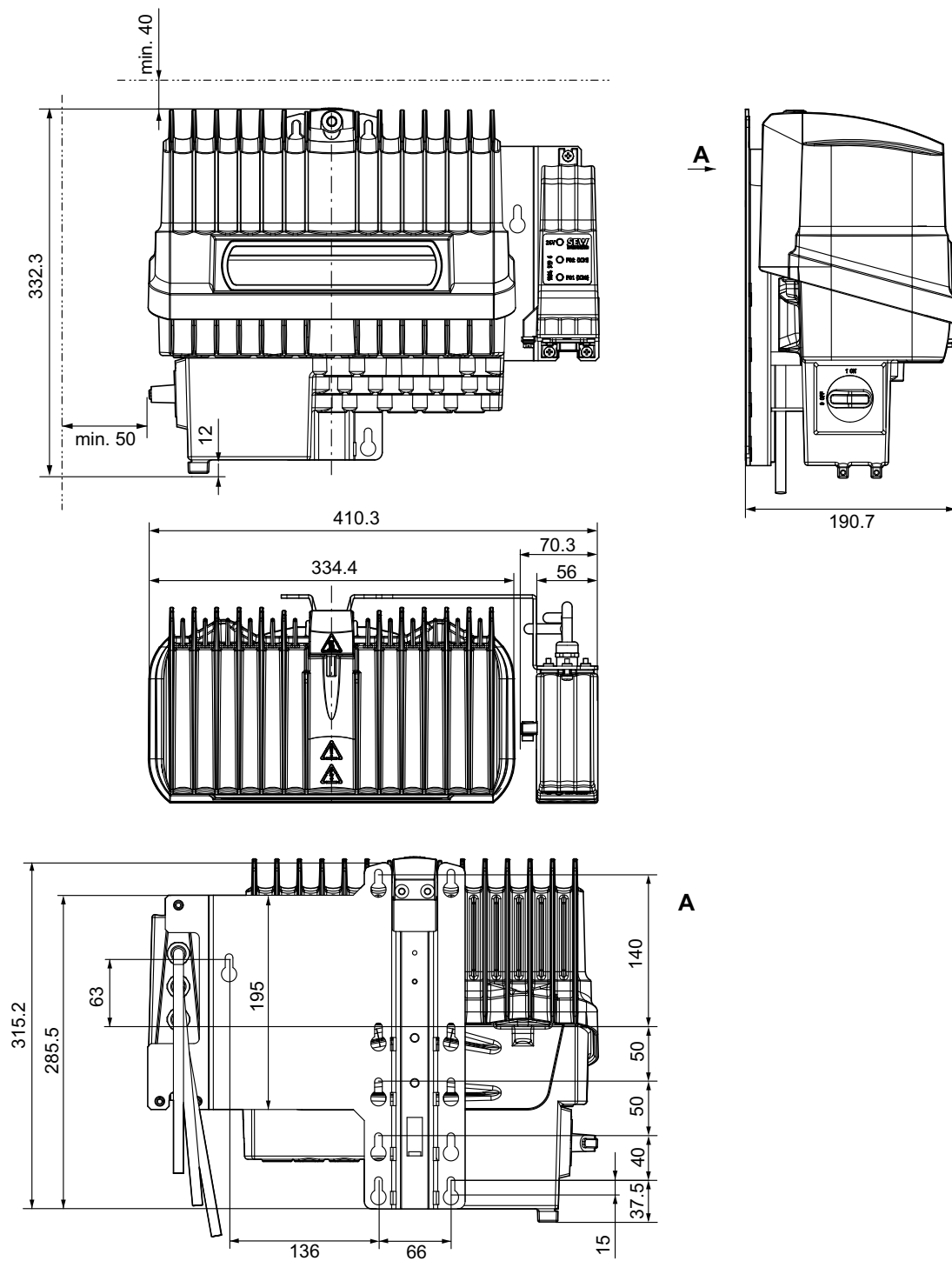
[2] Distanța de 191 mm în față este necesară numai pentru ABOX-uri cu fișă circulară (Intercontec), controler motor spre față.

9.15.5 MOVIFIT® tipodimensiune 1 cu opțiune POF L10



18014402366515211

9.15.6 MOVIFIT® tipodimensiune 2 cu opțiune POF L10

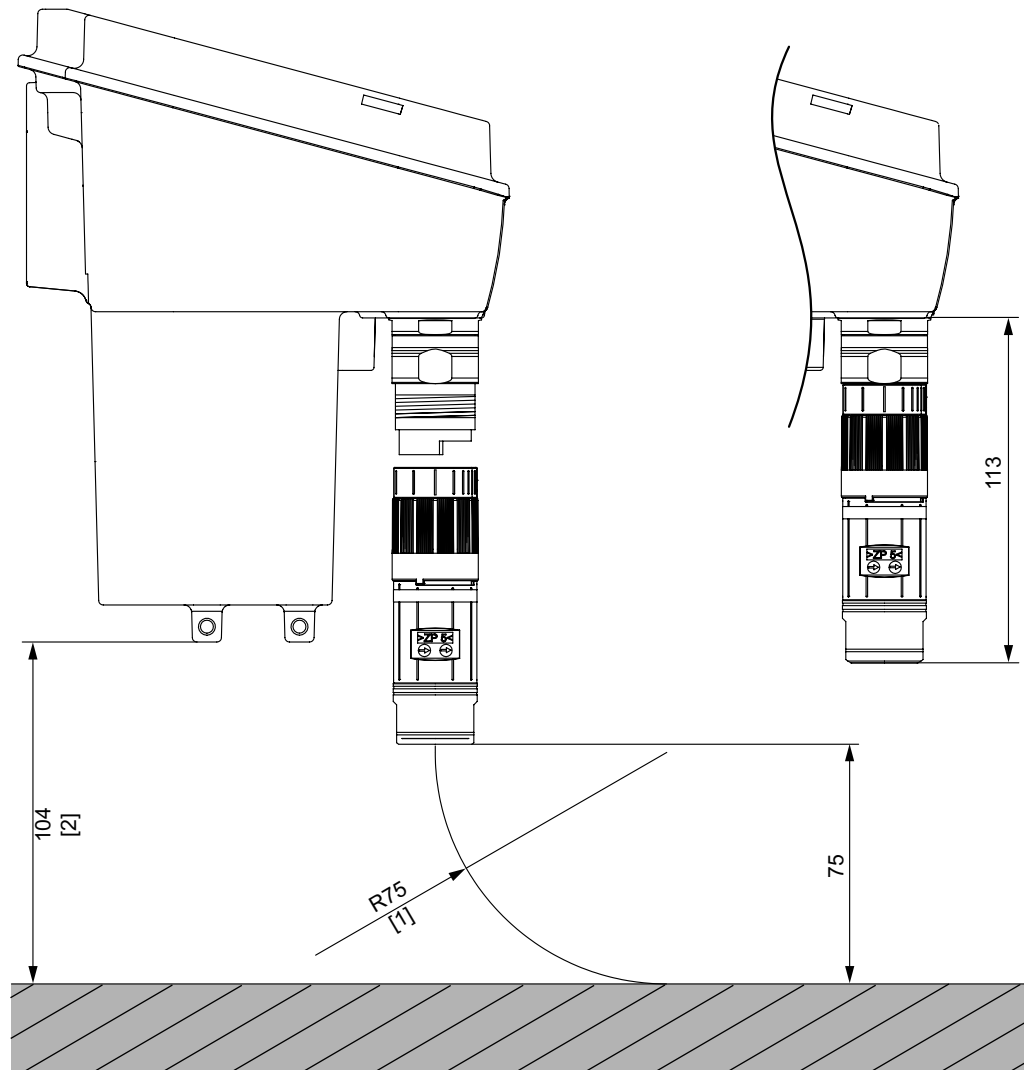


9007203640500875

21317283/RO – 12/2014

9.15.7 ABOX cu conector rotund (Intercontec), controler motor în jos

Figura următoare prezintă distanța minimă de montaj ABOX hibrid cu conector rotund (Intercontec), controler motor în jos:

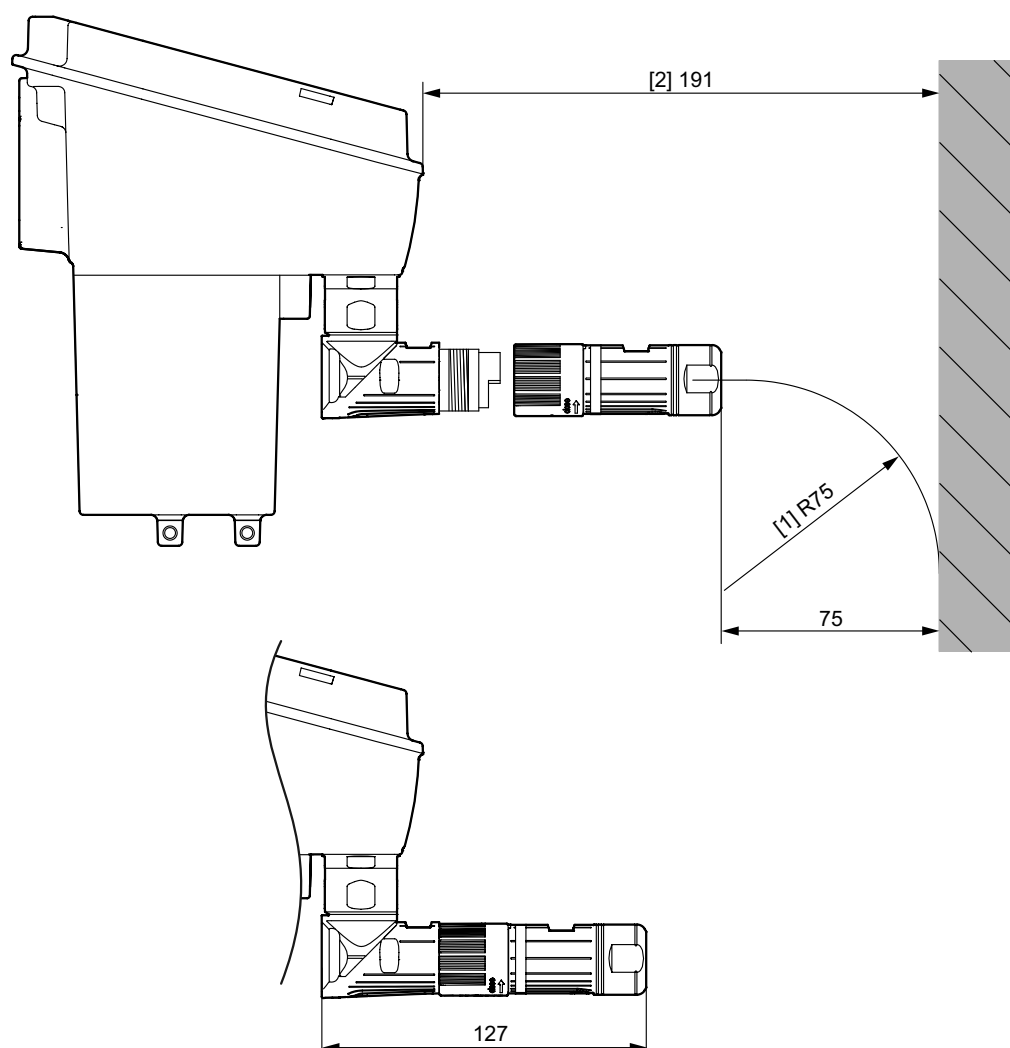


36028801787793163

- [1] Rază minimă de curbură permisă pentru cablu vrac: 75 mm
- [2] Distanță minimă față de ABOX jos: 104 mm

9.15.8 ABOX cu conector rotund (Intercontec), controler motor spre față

Figura următoare prezintă distanța minimă de montaj ABOX hibrid cu conector rotund (Intercontec), controler motor spre față:



9007204023573387

- [1] Rază minimă de curbură permisă pentru cablu vrac: 75 mm
- [2] Distanță minimă față de ABOX față: 191 mm

10 Declarație de conformitate

Declarație de conformitate CE

Traducerea textului original



900070110

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declară pe propria răspundere că următoarele produse

Dispozitivele din seria

MOVIFIT® FC
MOVIFIT® MC

în conformitate cu

Directiva privind echipamentele tehnologice

2006/42/CE

Aceasta include îndeplinirea obiectivelor referitoare la protecție pentru "Alimentare cu energie electrică" conform Anexa I Nr. 1.5.1 în conformitate cu Directiva europeană pentru echipamente de joasă tensiune 73/23/CEE și 2006/95/CE.

Directivă pentru compatibilitate electromagnetică

2004/108/CE

4)

standarde armonizate aplicate:

EN ISO 13849-1:2008
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) Produsele prezentate nu sunt produse de sine stătătoare în sensul Directivei CEM. Abia după încorporarea produselor într-un sistem complet, acesta poate fi evaluat în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică. Evaluarea produsului a fost efectuată pentru o instalație tipică.

Bruchsal 17.12.2014

Localitate Data

Johann Soder
 Director executiv departament tehnic a) b)

a) Însărcinat cu elaborarea prezentei declarații în numele producătorului

b) Însărcinat cu elaborarea documentației tehnice, cu adresă identică cu a producătorului

Declarație de conformitate CE

Traducerea textului original

SEW
EURODRIVE

900080110

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declară pe propria răspundere că următoarele produse



Dispozitivele din seria

MOVIFIT® FC
MOVIFIT® MC

în combinație cu

S11**PROFI-safe®**

în conformitate cu

Directiva privind echipamentele tehnologice

2006/42/CE

Aceasta include îndeplinirea obiectivelor referitoare la protecție pentru "Alimentare cu energie electrică" conform Anexa I Nr. 1.5.1 în conformitate cu Directiva europeană pentru echipamente de joasă tensiune 73/23/CEE și 2006/95/CE.

Directivă pentru compatibilitate electromagnetică

2004/108/CE**4)**

standarde armonizate aplicate:

EN ISO 13849-1:2008
EN 62061:2005
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) Produsele prezentate nu sunt produse de sine stătătoare în sensul Directivei CEM. Abia după încorporarea produselor într-un sistem complet, acesta poate fi evaluat în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică. Evaluarea produsului a fost efectuată pentru o instalație tipică.

Bruchsal 17.12.2014

Localitate Data

Johann Soder
Director executiv departament tehnic a) b)

- a) Însărcinat cu elaborarea prezentei declarații în numele producătorului
b) Însărcinat cu elaborarea documentației tehnice, cu adresă identică cu a producătorului

Declarație de conformitate CE



902070013

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declară pe propria răspundere că următoarele produse



Dispozitivele din seria	MOVIFIT® FC MOVIFIT® MC	
în combinație cu	S12A / S12B	opțiunea Drive Safety
în conformitate cu		
Directiva privind Echipamentele Tehnologice	2006/42/CE	1)
Directiva europeană pentru echipamente de joasă tensiune	2006/95/CE	
Directivă pentru compatibilitate electromagnetică	2004/108/CE	4)
standarde armonizate aplicate:	EN ISO 13849-1:2008 EN 61800-5-2:2007 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007 + A1:2012	5)

- 1) Produsele sunt destinate montajului în utilaje. Punerea în funcțiune este interzisă atât timp cât echipamentele tehnice în care trebuie încorporate aceste produse corespund dispozițiilor directivei privind echipamentele tehnice indicate mai sus.
- 4) Produsele prezentate nu sunt produse de sine stătătoare în sensul Directivei CEM. Abia după încorporarea produselor într-un sistem complet, acesta poate fi evaluat în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică. Evaluarea a fost efectuată pentru o instalație tipică, însă nu pentru produsul individual.
- 5) Toate condițiile tehnice de siguranță ale documentației specifice produsului (manualul de utilizare, manualul, etc.), se vor respecta cu strictețe pe durata întregului ciclu de viață al produsului.

Bruchsal 01.07.13

Localitate Data

Johann Soder
 Director executiv departament tehnic

a) b)

- a) Însărcinat cu elaborarea prezentei declarații în numele producătorului
- b) Însărcinat cu elaborarea documentației tehnice, cu adresă identică cu a producătorului

11 Listă de adrese

Germania			
Sediul central Fabrică Vânzări	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adresă casuță poștală Căsuța poștală 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrică / angrenaje industriale	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mecanică / Meca- tronică	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
	Echipamente electronice	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 Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei 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 (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Vest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24 de ore serviciu telefonic permanent		+49 800 SEWHELP +49/800/7394357
	Alte adrese ale stațiilor de service din Germania pot fi obținute la cerere.		
Africa de Sud			
Uzină montaj Vânzări Service	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
	Kapstadt	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 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 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
Algeria			
Vânzări	Algier	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

Argentina			
Uzină montaj Vânzări	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garin Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australia			
Uzină montaj Vânzări Service	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
Austria			
Uzină montaj Vânzări Service	Viena	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
Belgia			
Uzină montaj Vânzări Service	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./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	Angrenaje indus- triale	SEW-EURODRIVE n.v./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
Belorusia			
Vânzări	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
Brazilia			
Fabrică Vânzări Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presi- dente 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
Uzină montaj Vânzări Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 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
Bulgaria			
Vânzări	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg

Canada			
Uzină montaj Vânzări Service	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
	Montreal	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
	La cerere se vor furniza și alte adrese ale punctelor de service din Canada.		
Chile			
Uzină montaj Vânzări Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Adresă casuță poștală 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
China			
Fabrică Uzină montaj Vânzări Service	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.cn
Uzină montaj Vânzări Service	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
	Guangzhou	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
Alte adrese ale stațiilor de service din China pot fi obținute la cerere.			
Columbia			
Uzină montaj Vânzări Service	Bogota	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 sew@sew-eurodrive.com.co
Coasta de fildeș			
Vânzări	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

Coreea de Sud			
Uzină montaj Vânzări Service	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
	Busan	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
Croația			
Vânzări Service	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
Danemarca			
Uzină montaj Vânzări Service	Kopenhagen	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
Egipt			
Vânzări Service	Kairo	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
Elveția			
Uzină montaj Vânzări Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Emiratele Arabe Unite			
Vânzări Service	Schardscha	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
Estonia			
Vânzări	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
Finlanda			
Uzină montaj Vânzări Service	Hollola	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
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabrică Uzină montaj	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
Franța			
Fabrică Vânzări Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrică	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00

Franța			
Uzină montaj Vânzări Service	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
Alte adrese ale stațiilor de service din Franța pot fi obținute la cerere.			
Gabun			
Vânzări	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grecia			
Vânzări	Atena	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
Hongkong			
Uzină montaj Vânzări Service	Hongkong	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
India			
Sediul firmei Uzină montaj Vânzări Service	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
Uzină montaj Vânzări Service	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
Irlanda			
Vânzări Service	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
Israel			
Vânzări	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
Italia			
Uzină montaj Vânzări Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japonia			
Uzină montaj Vânzări Service	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
Kamerun			
Vânzări	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kazahstan			
Vânzări	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
Kenia			
Vânzări	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
Letonia			
Vânzări	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Liban			
Vânzări Liban	Beirut	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
Vânzări Iordania / Ku- Beirut weit / Arabia Saudită / Siria		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
Lituania			
Vânzări	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Uzină montaj Vânzări Service	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./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
Madagaskar			
Vânzări	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceanrabp@moov.mg
Malaysia			
Uzină montaj Vânzări Service	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

Marea Britanie			
Uzină montaj Vânzări Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / 24 de ore serviciu telefonic permanent			Tel. 01924 896911
Maroc			
Vânzări Service	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexic			
Uzină montaj Vânzări Service	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
Mongolia			
Vânzări	Ulaanbaatar	SEW-EURODRIVE Representative Office Mon- golia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
Vânzări	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
Nigeria			
Vânzări	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End adiacent ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norvegia			
Uzină montaj Vânzări Service	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
Noua Zeelandă			
Uzină montaj Vânzări Service	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
Olanda			
Uzină montaj Vânzări Service	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

Pakistan			
Vânzări	Karatschi	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
Paraguay			
Vânzări	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Uzină montaj Vânzări Service	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
Polonia			
Uzină montaj Vânzări Service	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	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
Portugalia			
Uzină montaj Vânzări Service	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
România			
Vânzări Service	București	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 București	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Republica Cehă			
Vânzări Uzină montaj Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hot-line / 24 de ore serviciu telefonic permanent	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Rusia			
Uzină montaj Vânzări Service	St. Petersburg	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
Sambia			
Vânzări	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Senegal			
Vânzări	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoosn http://www.senemeca.com

Serbia			
Vânzări	Belgrad	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
Singapore			
Uzină montaj Vânzări Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovenia			
Vânzări	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
Slovenia			
Vânzări Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spania			
Uzină montaj Vânzări Service	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
SUA			
Fabrică Uzină montaj Vânzări Service	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
Uzină montaj Vânzări Service	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
La cerere se vor furniza și alte adrese ale punctelor de service din SUA.			
Suedia			
Uzină montaj Vânzări Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se

Swaziland			
Vânzări	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
Tanzania			
Vânzări	Daressalam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Thailanda			
Uzină montaj Vânzări Service	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
Tunisia			
Vânzări	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
Turcia			
Uzină montaj Vânzări Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ucraina			
Uzină montaj Vânzări Service	Dnipropetrowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungaria			
Vânzări Service	Budapesta	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
Venezuela			
Uzină montaj Vânzări Service	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
Vietnam			
Vânzări	Orașul Ho-Chi-Minh	Toate domeniile de utilizare în afară de porturi și companii 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
		Porturi și companii offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn

Glosar

Numerice

24 V, proiectare curent/putere..... 50

A

ABOX

Combinatii cu EBOX	14
Denumirea tipului	26
Hibrid.....	14
Hibrid, acționare borne.....	61
Hibrid, conectare cablu hibrid	63
Hibrid, descriere.....	17, 79, 82, 85, 89, 92, 95
hibrid, schițe dimensionale.....	195
Hibrid, tipuri de bus	80, 83, 87, 90, 93, 96
Hibrid, variante	80, 83, 87, 90, 93, 96
Identificarea aparatului.....	24
MTA...-G55.-...-00, descriere	92
MTA...-G55.-...-00, variante	93
MTA...-G65.-...-00, descriere	95
MTA...-G65.-...-00, variante	96
MTA...-I55.-...-00, descriere	92
MTA...-I55.-...-00, variante	93
MTA...-I65.-...-00, descriere	95
MTA...-I65.-...-00, variante	96
MTA...-S02.-...-00, descriere.....	58
MTA...-S02.-...-00, variante.....	59
MTA...-S42.-...-00, descriere.....	79
MTA...-S42.-...-00, variante.....	80
MTA...-S52.-...-00, descriere.....	82
MTA...-S52.-...-00, variante.....	83, 87
MTA...-S53.-...-00/L10, descriere.....	85
MTA...-S62.-...-00, descriere.....	89
MTA...-S62.-...-00, variante.....	90
Plăcuță de identificare.....	24
Standard	14
Standard, acționare borne	61
Standard, conectare cablu hibrid	63
Standard, conectare PROFIBUS	62
Standard, descriere.....	17, 58
standard, schițe dimensionale	195
Standard, tipuri de bus	59
Standard, variante.....	59
Variante, schema generală	14

ABOX hibrid

Acționare borne.....	61
----------------------	----

Bornă SBus.....	72
Conectare bornă motor	66, 67
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73
Conectare interfață de diagnosticare	72
Conectarea bornei de rețea	65
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68
Conexiune bornă EtherNet/IP™	77
Conexiune bornă I/O cu opțiune S12.....	74, 75
Conexiune bornă Modbus/TCP.....	77
Conexiune bornă PROFINET IO.....	77
Descriere.....	79, 82, 85, 89, 92, 95
Manșoane de protecție a cablurilor	60
Norme de instalare suplimentare	60
Racordare cablu hibrid	63
Schițe dimensionale	195
Tipuri de bus, disponibile ..	80, 83, 87, 90, 93, 96
Variante.....	80, 83, 87, 90, 93, 96

ABOX standard

Acționare borne.....	61
Conectare bornă I/O	70
Conectare bornă motor	67
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73
Conectare interfață de diagnosticare	72
Conectare PROFIBUS	62
Conectarea bornei de rețea	65
Conexiune bornă 24 V	66
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68
Conexiune bornă EtherNet/IP™	77
Conexiune bornă I/O cu opțiune S12.....	74, 75
Conexiune bornă Modbus/TCP.....	77
Conexiune bornă PROFIBUS	76
Conexiune bornă PROFINET IO.....	77
Conexiune bornă SBus	72
Conexiune interfață DeviceNet™	78
Descriere.....	58
Manșoane de protecție a cablurilor	60
Norme de instalare suplimentare	60
Racordare cablu hibrid	63
Schițe dimensionale	195
Tipuri de bus, disponibile	59
Variante.....	59

Accesorii

Cablu.....	98
Activare mod Expert.....	145

Acționare borne.....	61
Acționare în grup, instrucțiuni de instalare	56
Adaptor Y	102
Adresare	
DeviceNet™	130
PROFIBUS.....	130
Afișajul regimului de funcționare	147
Alimentare cu tensiune 24 V	50
Altitudine de amplasare.....	53
Aplicație mecanism de ridicare, setări.....	138
Aplicații de ridicare	10
Aprobarea UL.....	175
Asigurarea cablului.....	45

B

Bornă 24 V, conexiune.....	66
Bornă de distribuție 24 V, conexiune	68
Bornă de rețea, conectare.....	65
Bornă I/O cu opțiune Safety S12, conexiune .	74, 75
Bornă I/O, conectare	70
Bornă motor, conectare.....	67
Bornă PROFIBUS, conexiune.....	76
Bornă SBus, conexiune.....	72
Bus de energie	
Exemple de conexiuni.....	114
BW100, BW200, rezistor frânare	191
BW150, BW068, rezistor frânare	191

C

Cablu hibrid	
Conexiune	123
Prezentare generală	120
Tip cablu "A"	187
Cablul de racordare.....	98
Capace oarbe.....	38, 41
Clemă I/O cu opțiune PROFIsafe, conectare.....	73
Cod tip	
ABOX	26
EBOX	22
Compatibilitate electromagnetică garnituri de etanșare cablu	39, 42
Comutator DIP	
S1.....	17
S10.....	16
S11.....	16
S2.....	17

S3.....	17
Condiții preliminare pentru punerea în funcțiune	129
Conectarea cablurilor de alimentare	45
Conector.....	53
Conector tip punte STO	104
Conexiune	
Borna de rețea	65
Borna motor	67
Bornă 24 V	66
Bornă de distribuție 24 V.....	68
Bornă EtherNet/IP™	77
Bornă I/O.....	70
Bornă I/O cu opțiune Safety S12	74, 75
Bornă Modbus/TCP	77
Bornă PROFIBUS	76
Bornă PROFINET IO	77
Bornă SBus.....	72
Bus de energie, conexiune în borne, 1 x 24 V	114
Bus de energie, conexiune în borne, 2 x 24 V	115
Cablu hibrid.....	63, 123
Clemă I/O cu opțiune PROFIsafe S11	73
DBG	168
DeviceNet™	78, 119
EtherNet/IP™	77, 118
Fieldbus-uri	115
Interfață de diagnosticare	72
Interfață Ethernet-fieldbus.....	77
Modbus/TCP	77, 118
Niveluri de tensiune de 24 V	49
Opțiune Safety S12, borne I/O	74, 75
PC/Laptop	145
PE	46
PROFIBUS.....	62
PROFIBUS prin borne	115
PROFIBUS prin conector fișă M12	117
PROFINET IO	77, 118
PROFIsafe, borne I/O	73
Topologie de instalare.....	57
Traductor EI7.	112
Conexiune laptop	145
Conexiune PC	145
Contactator de rețea	45
C-Tick.....	175

Cupluri de strângere	
Capace oarbe	38, 41
Compatibilitate electromagnetică garnituri de etanșare cablu	39, 42
Cuvintele-semnal în instrucțiunile de siguranță.....	6

D

Date echipament electronic.....	180
Date tehnice	175
Aprobarea UL.....	175
C-Tick.....	175
Ieșiri binare DO00 – DO03.....	181
Interfețe	182
Intrări binare	181
Marcaj CE	175
Rezistențele externe de frânare	191
Schițe dimensionale	195
Varianta cu punct de lucru 400 V/50 Hz	176
Varianta cu punct de lucru 460 V/60 Hz	178
Variantă Hygienicplus	192
DBG	
Conexiune	168
Operare	168
Regim manual	168
Deconectarea sigură	11
Denumirea tipului	
ABOX	26
EBOX	22
Denumiri de produse	8
Depozitarea.....	10, 173
Depozitarea pe termen lung.....	174
Derating.....	53
DeviceNet™	
Adresare	130
Conexiune	78
Date tehnice	186
Interfață	186
LED-uri	152
Punere în funcțiune	143
Rata baud	130
Setare viteză de comunicație serială	143
Setarea MAC-ID.....	143
Topologie	119
Diagnoza tehnică	169
Listă erori	169
Dispozitive de protecție	53

Documentația aplicabilă	8
Dreptul la reclamații în garanție	8
Drepturile de autor	8

E

EAC.....	175
EBOX	
Combinații cu ABOX hibrid	15
Combinații cu ABOX standard	14
Denumirea tipului	22
Descriere.....	16
Identificarea aparatului.....	21
Plăcuță de identificare	21
Variante, schema generală	14
Echilibrare de potențial.....	44, 46
Ecranarea.....	44
EI7.	
Caracteristici	112
Conexiune	112
Schema conexiunii	113
Elemente opționale de îmbinare filetată.....	194
Eliminarea deșeurilor	174
EtherNet/IP™	
Bornă, conexiune	77
Conexiune	77
Date tehnice	185
Interfață	185
LED-uri	158
Punerea în funcțiune cu	142
Topologie	118
Exonerarea de răspundere	8

F

FE, definiție	47
Frână cu tensiune constantă.....	144
Funcții de siguranță.....	10

G

Grupul-țintă	9
--------------------	---

I

Identificarea aparatului	
ABOX	24
EBOX	21
Ieșiri.....	181
Ieșiri binare.....	181

Inserate în text		Niveluri de tensiune de 24 V, semnificație	47
Structura instrucțiunilor de siguranță	7	PE, definiție	47
Inspecție tehnică	172	Racordare cablu hibrid	63
Instalare mecanică	28	Rezistențe de frânare, operare	53
Instrucțiuni de instalare	28	Suplimentare pentru ABOX standard	60
Poziție de montare permisă	29	Verificarea cablajelor	127
Instalarea	11	Instrucțiuni de siguranță	
Instalarea (electrică)		Deconectarea sigură	11
Instalarea conform cerințelor UL	54	Documentația aplicabilă	8
Topologie de instalare	57	Generalități	9
Instalarea (mecanică)	28	Grupul-țintă	9
Cupluri de strângere	38, 41	Instalarea	11
Instrucțiuni de montaj	30	Marcaj în documentație	6
Mecanismul de deschidere/închidere	35	Operare	12
Variantă Hygienicplus	40	Racord electric	11
Instalarea conform cerințelor CEM	53	Transport, depozitare	10
Instalarea conform cerințelor UL	54	Utilizarea adecvată	10
Instrucțiuni		Instrucțiuni de siguranță inserate în text	7
Legendă simboluri de pericol	7	Instrucțiuni de siguranță referitoare la o anumită situație	6
Marcaj în documentație	6	Instrucțiuni pentru punerea în funcțiune	128
Instrucțiuni de avertizare		Instrucțiuni de cablare frâne	126
Legendă simboluri de pericol	7	Instrucțiuni de cablare motor	126
Instrucțiuni de cablare		Interfața de diagnosticare, conectare	72
Frâne	126	Interfață Ethernet-fieldbus	77
Motor	126	Interfață PROFIBUS	183
Instrucțiuni de instalare		Interfață SBus	182
24V_C, semnificație	47	Interfețe	182
24V_O, semnificație	49	Interfață DeviceNet™	186
24V_P, semnificație	48	Interfață EtherNet/IP™	185
24V_S, semnificație	48	Interfață Modbus/TCP	185
Acționare borne	61	Interfață PROFIBUS	183
Alitudine de amplasare	53	Interfață PROFINET IO	184
Conectare PROFIBUS	62	Interfață SBus	182
Conectarea cablurilor de alimentare	45	Intrări	181
Conector	53	Intrări binare	181
Contactor de rețea	45	Î	
Derating	53	Îmbinări cu șurub	
Dispozitive de protecție	53	Conector	194
Echilibrare de potențial	46	Egalizarea presiunii	194
FE, definiție	47	Îmbinări filetate	194
Instalare mecanică	28	Împământarea	46
Instalarea conform cerințelor CEM	53	Înterupător de protecție la curenți reziduali	45
Împământarea	46	Înteruptor curent rezidual	45
Manșoane de protecție a cablurilor	60	Întreținere	172
Niveluri de tensiune de 24 V, conexiune	49		

L

LED	147
"24" (opțiune POF L10)	167
"24V-C"	149
"24V-S"	149
"BIO"	155
"BUS-F"	150, 152, 156
"DI.."	147
"DO.."	147
"FDI.."	165
"FDI.."	162
"FDO.."	165
"FDO.."	162
"F-FUNC"	165
"FO1" (opțiune POF L10)	167
"FO2" (opțiune POF L10)	167
"F-STATE"	163, 166
"link/act 1"	157, 159
"link/act 2"	157, 159
"MOD/Net"	153
"MS"	158
"NS"	158
"PIO"	154
"RUN PS"	160
"RUN" (Pornire)	151, 157
"SF/USR"	148
"STO"	163
Generalități	147
Opțiune POF	167
Pentru DeviceNet™	152
Pentru EtherNet/IP™	158
Pentru Modbus/TCP	158
Pentru Opțiune S11	162
Pentru opțiune Safety S12	164
Pentru PROFIBUS	150
Pentru PROFINET IO	156
Pentru PROFIsafe	162
LED-uri generale	147
Listă erori	169
Logo FS	25

M

Manșoane de protecție a cablurilor	60
Marcaj CE	175
Materiale de etanșare	192

Mărci	8
Mecanismul de deschidere/închidere	35
Mod Easy	144
Setare	131
Mod Expert	145
Setare	131
Modbus/TCP	
Conexiune	77
Date tehnice	185
Interfață	185
LED-uri	158
Punerea în funcțiune cu	142
Topologie	118
Modul de conectare al motorului, configurare	132
Modul de punere în funcțiune	144
Easy	144
Expert	145
Setare	131
Modul de utilizare al tastaturii DBG	168
Montare	
Capace oarbe	38, 41
Compatibilitate electromagnetică garnituri de etanșare cablu	39, 42
Mecanismul de deschidere/închidere	35
Variantă Hygienicplus	40
MOVIFIT®	
Cu frână cu tensiune constantă	144
MOVIFIT®-FC	
Punere în funcțiune	139
MOVI-PLC®	146
MOVITOOLS® MotionStudio	
Primii pași	146
Programarea aparatelor	146
Scanarea rețelei	146
Stabilirea comunicației	146
MTA...-G55.-...-00	
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73
Conectare interfață de diagnosticare	72
Conectarea bornei de rețea	65
Conexiune bornă 24 V	66
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68
Conexiune bornă I/O cu opțiune S12	74, 75
Conexiune bornă SBus	72
Descriere	92
Variante	93

MTA...-G65.-...-00	Variante.....	59
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73	
Conectare interfață de diagnosticare	72	
Conectarea bornei de rețea	65	
Conexiune bornă 24 V	66	
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68	
Conexiune bornă I/O cu opțiune S12	74, 75	
Conexiune bornă SBus	72	
Descriere.....	95	
Variante.....	96	
MTA...-I55.-...-00		
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73	
Conectare interfață de diagnosticare	72	
Conectarea bornei de rețea	65	
Conexiune bornă 24 V	66	
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68	
Conexiune bornă I/O cu opțiune S12	74, 75	
Conexiune bornă SBus	72	
Descriere.....	92	
Variante.....	93	
MTA...-I65.-...-00		
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73	
Conectare interfață de diagnosticare	72	
Conectarea bornei de rețea	65	
Conexiune bornă 24 V	66	
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68	
Conexiune bornă I/O cu opțiune S12	74, 75	
Conexiune bornă SBus	72	
Descriere.....	95	
Variante.....	96	
MTA...-S02.-...-00		
Acționare borne.....	61	
Conectare bornă I/O	70	
Conectare bornă motor	67	
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73	
Conectare interfață de diagnosticare	72	
Conectarea bornei de rețea	65	
Conexiune bornă 24 V	66	
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68	
Conexiune bornă I/O cu opțiune S12	74	
Conexiune bornă I/O cu opțiune S121	75	
Conexiune bornă SBus	72	
Descriere.....	58	
Manșoane de protecție a cablurilor	60	
Norme de instalare suplimentare	60	
MTA...-S42.-...-00		
Acționare borne.....	61	
Conectare bornă motor	67	
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73	
Conectare interfață de diagnosticare	72	
Conectarea bornei de rețea	65	
Conexiune bornă 24 V	66	
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68	
Conexiune bornă I/O cu opțiune S12	74, 75	
Conexiune bornă SBus	72	
Descriere.....	79	
Manșoane de protecție a cablurilor	60	
Norme de instalare suplimentare	60	
Variante.....	80	
MTA...-S52.-...-00		
Acționare borne.....	61	
Conectare bornă motor	67	
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73	
Conectare interfață de diagnosticare	72	
Conectarea bornei de rețea	65	
Conexiune bornă 24 V	66	
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68	
Conexiune bornă I/O cu opțiune S12	74, 75	
Conexiune bornă SBus	72	
Descriere.....	82	
Manșoane de protecție a cablurilor	60	
Norme de instalare suplimentare	60	
Variante.....	83, 87	
MTA...-S53.-...-00		
Conectare bornă motor	67	
Conectare interfață de diagnosticare	72	
Conectarea bornei de rețea	65	
Conexiune bornă 24 V	66	
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68	
Conexiune bornă SBus	72	
Descriere.....	85	
MTA...-S62.-...-00		
Acționare borne.....	61	
Conectare bornă motor	67	
Conectare clemă I/O cu opțiune S11	73	
Conectare interfață de diagnosticare	72	
Conectarea bornei de rețea	65	
Conexiune bornă 24 V	66	
Conexiune bornă de distribuție 24 V	68	

Conexiune bornă I/O cu opțiune S12.....	74, 75
Conexiune bornă SBus	72
Descriere.....	89
Manșoane de protecție a cablurilor	60
Norme de instalare suplimentare	60
Variante.....	90

N

Neglijarea lucrărilor de întreținere	174
Niveluri de tensiune de 24 V, semnificație	47
Niveluri de tensiune de 24 V, semnificație	47

O

Operare	147
Operare, instrucțiuni de siguranță	12
Opțiune POF L10	
Date tehnice	184
Descriere funcțională	20
Schiță dimensională, tipodimensiune 1.....	199
Schiță dimensională, tipodimensiune 2.....	200
Structura aparatului.....	20
Opțiune S11	
LED-uri	162
Opțiune S12	
LED-uri	164
Opțiune Safety S12	
LED-uri	164
Opțiune Safety S12, conexiune borne I/O.....	74, 75

P

Parametru IP pentru EtherNet/IP™	138
Parametru IP pentru Modbus/TCP	138
Parametru IP pentru PROFINET IO	138
PE, definiție	47
Planificare instalație conform compatibilității electro- magnetice	43
Plăcuță de identificare	
ABOX	24
EBOX	21
Poziție de amplasare, permisă	29
Poziție de montare permisă	29
PROFIBUS	
Adresare	130
Date tehnice	183
LED-uri	150
Punerea în funcțiune cu	140

Rezistență terminală	129
Topologie, cu conectori fișă	117
Topologie, racord borne	115
PROFINET IO	
Bornă, conexiune	77
Conexiune	77
Date tehnice	184
Interfață	184
LED-uri	156
LED-uri (POF)	167
Punerea în funcțiune cu	142
Topologie	118

PROFIsafe

Conexiune borne I/O	73
LED-uri	162
Programare	146
Programarea aparatelor	146
Proiectarea alimentării cu tensiune de 24 V.....	50
Punere în funcțiune	
În mod Expert.....	145
Condiții prealabile	129
Convertizor de frecvență MOVIFIT®	144
Cu detalieri avansate	145
Cu DeviceNet™	143
Cu EtherNet/IP™	142
Cu Modbus/TCP	142
Cu PROFIBUS	140
Cu PROFINET IO	142
În modul Easy	144
Modul de punere în funcțiune	144
MOVIFIT®	140
MOVIFIT® cu frână cu tensiune constantă	144
MOVIFIT®-FC	139
Terminator bus, PROFIBUS	141

R

Racord electric	11
Rată baud, DeviceNet™	130
Referitoare la o anumită situație	
Structura instrucțiunilor de siguranță	6
Regim de lucru, configurare	131
Regim manual cu DBG	168
Rezistență terminală	
PROFIBUS	129
SBus	130
Rezistențe de frânare, externe.....	191

Rezistențe de frânare, interne.....	190
Rezistențe de frânare, operare	53
Rezistențele externe de frânare	191
Rezistențele interne de frânare	190
Clasificare	190
Rezistor de frânare	
BW100, BW200	191
BW150, BW068	191

S

S1, comutator DIP	17
S10, comutator DIP	16
S11	
LED-uri	162
S11, comutator DIP	16
S12	
LED-uri	164
Logo FS80	25
S2, comutator DIP	17
S3, comutator DIP	17
Sarcină admisibilă, regenerativă	190
SBus	
Date tehnice	182
Rezistență terminală	130
Scanarea rețelei	146
Schițe dimensionale	195
Scoatere din funcțiune	173
Scoaterea din funcțiune	173
Scule	28
Service	169
Depozitarea pe termen lung	174
Diagnoza tehnică	169
Eliminarea deșeurilor	174
Service pentru componente electronice SEW	173
Setare viteză de comunicație serială	143
Setarea MAC-ID	143
Siguranță funcțională, logo FS	25
Simboluri de pericol	
Legendă	7
Stabilirea comunicației	146
STO	
Conector tip punte	104
Logo FS01	25
Structura aparatului	13
ABOX (unitate de conectare pasivă)	17

EBOX (echip. electronic)	16
Prezentare generală	14
Variantă Hygienicplus	18
Suprafețe	192

Ș

Șablon găuri	
Mărire 1 cu șină din oțel inox / M11	31
Tipodimensiune 1 cu șină standard	30
Șuruburi de obturare	194

T

Tastatura DBG, regim manual	168
Tensiune 24V_C	47
Tensiune 24V_O	49
Tensiune 24V_P	48
Tensiune 24V_S	48
Terminator bus, PROFIBUS	141
Tip motor/tip de frână, setări	132
Topologie	57
DeviceNet™	119
EtherNet/IP™	118
Modbus/TCP	118
PROFIBUS prin borne	115
PROFIBUS prin conector fișă M12	117
PROFINET IO	118
Topologie de instalare	57
Traductor	
EI7., conexiune	112
Transportul	10
Treaptă de putere pentru motor mai mică , configura- rare	132

U

USB11A	145
Utilizarea adecvată	10

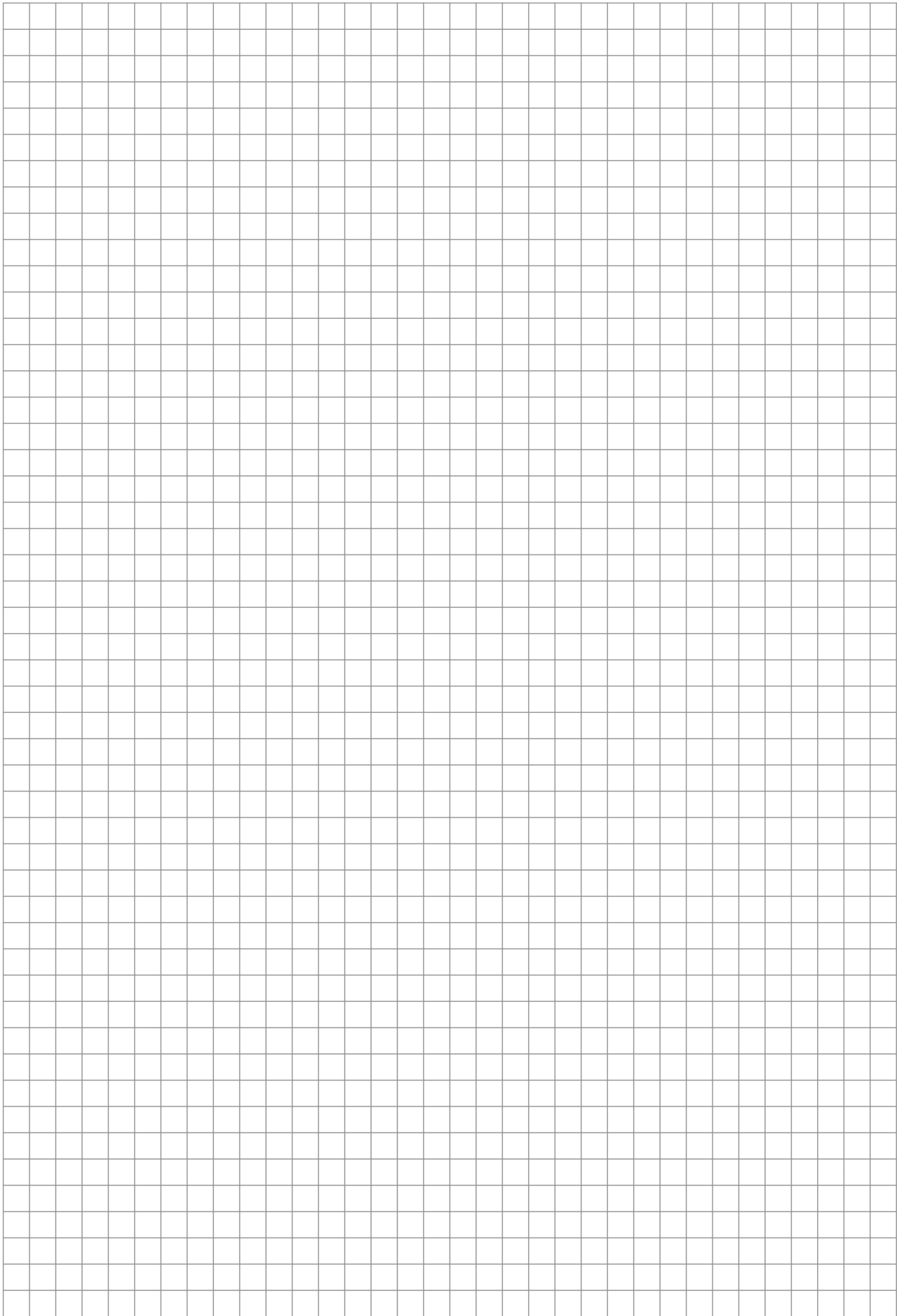
V

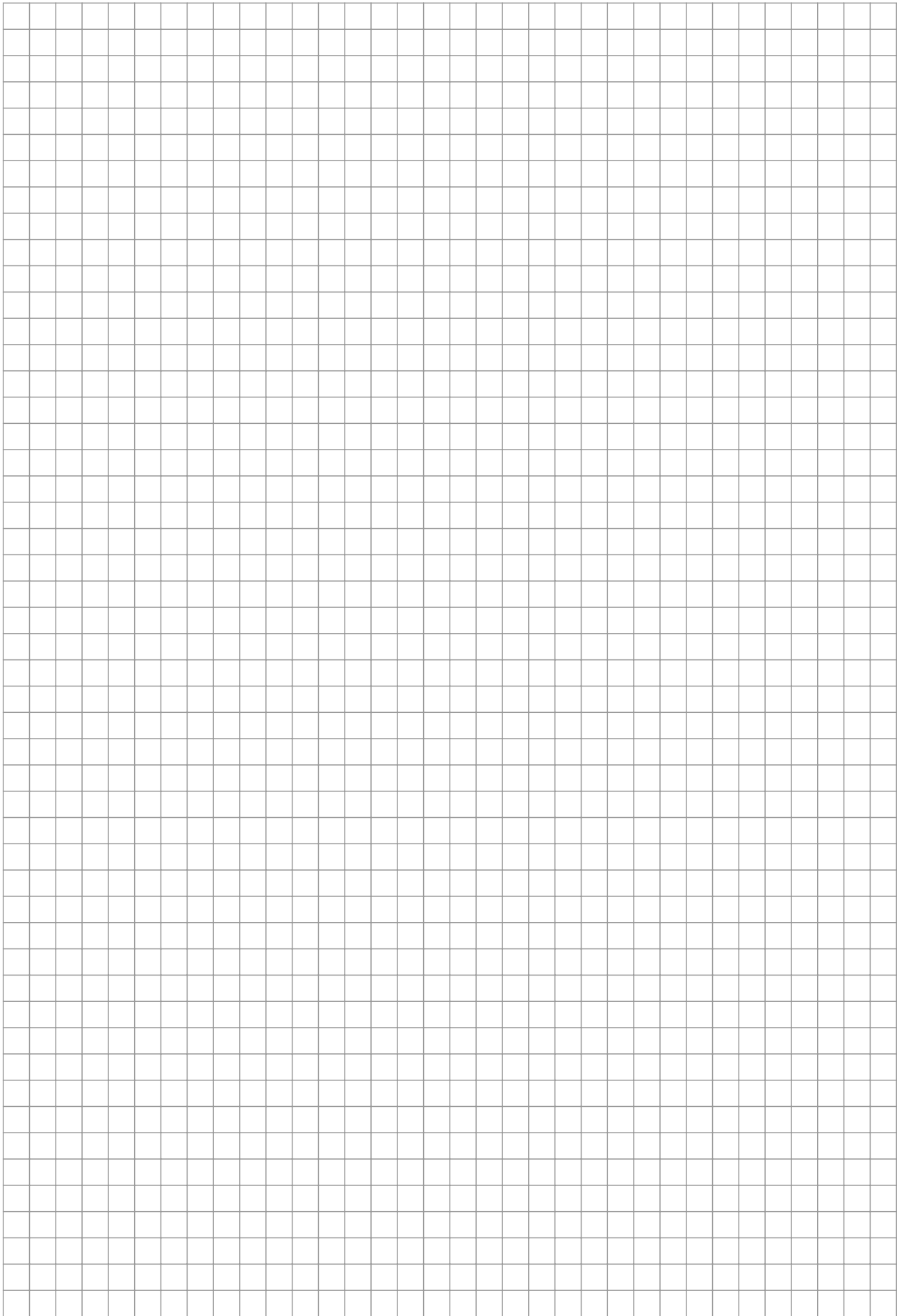
Variantă Hygienicplus	
Caracteristici	18
Cupluri de strângere	41
Date tehnice	192
Elemente opționale de îmbinare filetată	194
Instrucțiuni de instalare	40
Materiale de etanșare și suprafețe	192
Variante	
MTA...-G55.-...-00	93

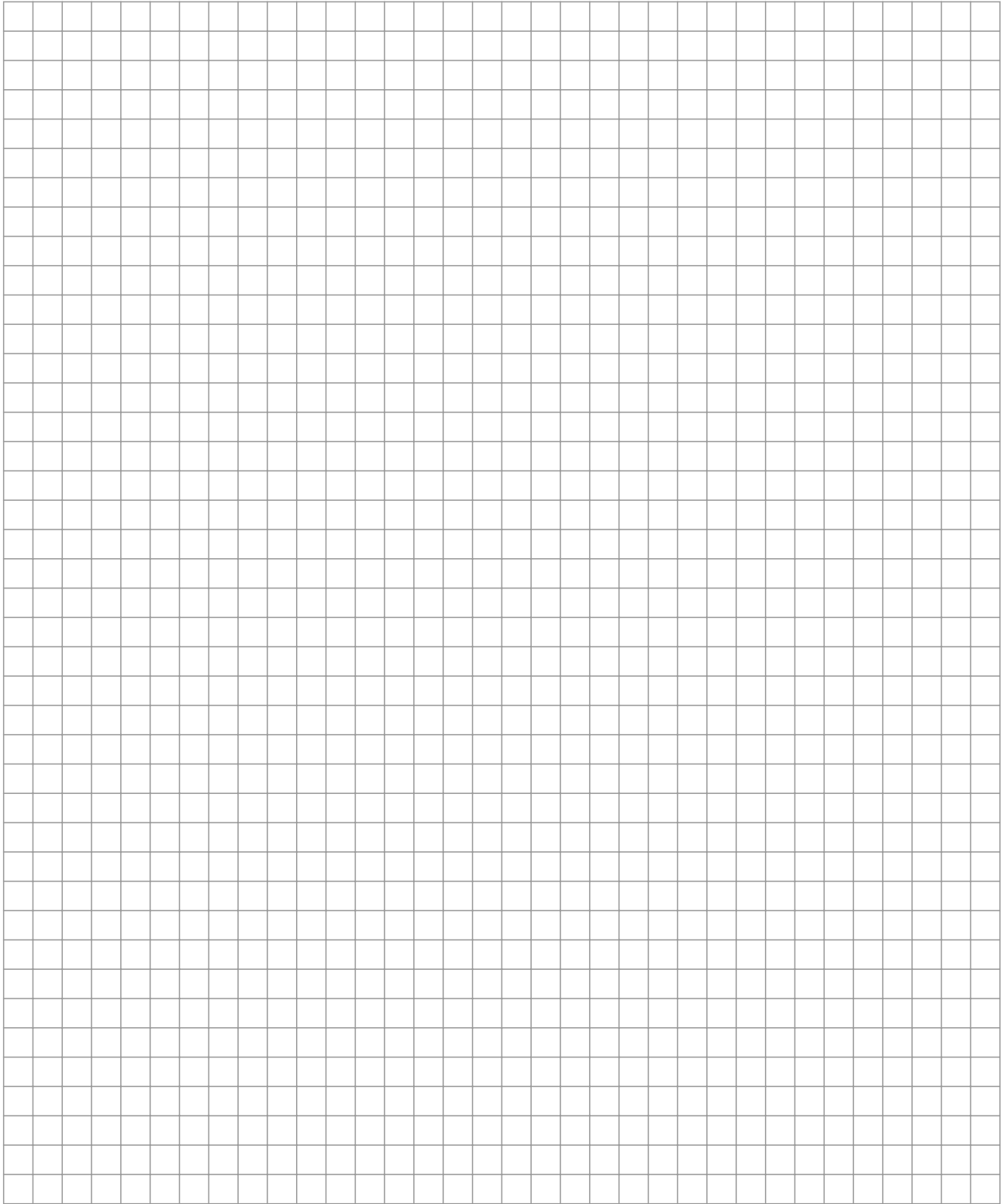
MTA...-G65.-...-00	96
MTA...-I55.-...-00	93
MTA...-I65.-...-00	96
MTA...-S02.-...-00	59
MTA...-S42.-...-00	80
MTA...-S52.-...-00	83, 87
MTA...-S62.-...-00	90
Verificarea cablajelor.....	127

X

X1, borne de rețea	65
X11, conector fișă Ethernet.....	108, 109
X11, conector fișă PROFIBUS (intrare)	105
X11, conectori fișă / borne DeviceNet™	78
X11, conectori fișă DeviceNet™	107
X12, conector fișă Ethernet.....	108, 109
X12, conector fișă PROFIBUS (ieșire)	106
X13, conector fișă 24 V CC pentru POF	111
X20, borne de alimentare 24 V	66
X21 – X38, I/conector fișă O	100
X25, borne I/O.....	70
X29, borne de distribuție 24V	68
X30, borne PROFIBUS	76
X30, conector fișă Ethernet.....	77
X30, conector fișă PROFINET-POF.....	111
X30, conectori fișă / borne DeviceNet™	78
X31, borne PROFIBUS	76
X31, conector fișă Ethernet.....	77
X31, conector fișă PROFINET-POF.....	111
X35, borne SBus	72
X50, interfață de diagnoză	72
X70F, conector fișă STO (opțional).....	103
X8, borne de racord motor	67
X80, conector fișă motor	99
X81, borne de racord motor	67
X9, borne de racord motor	67
X90, conector fișă motor	99
X91, borne de racord motor	67









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com