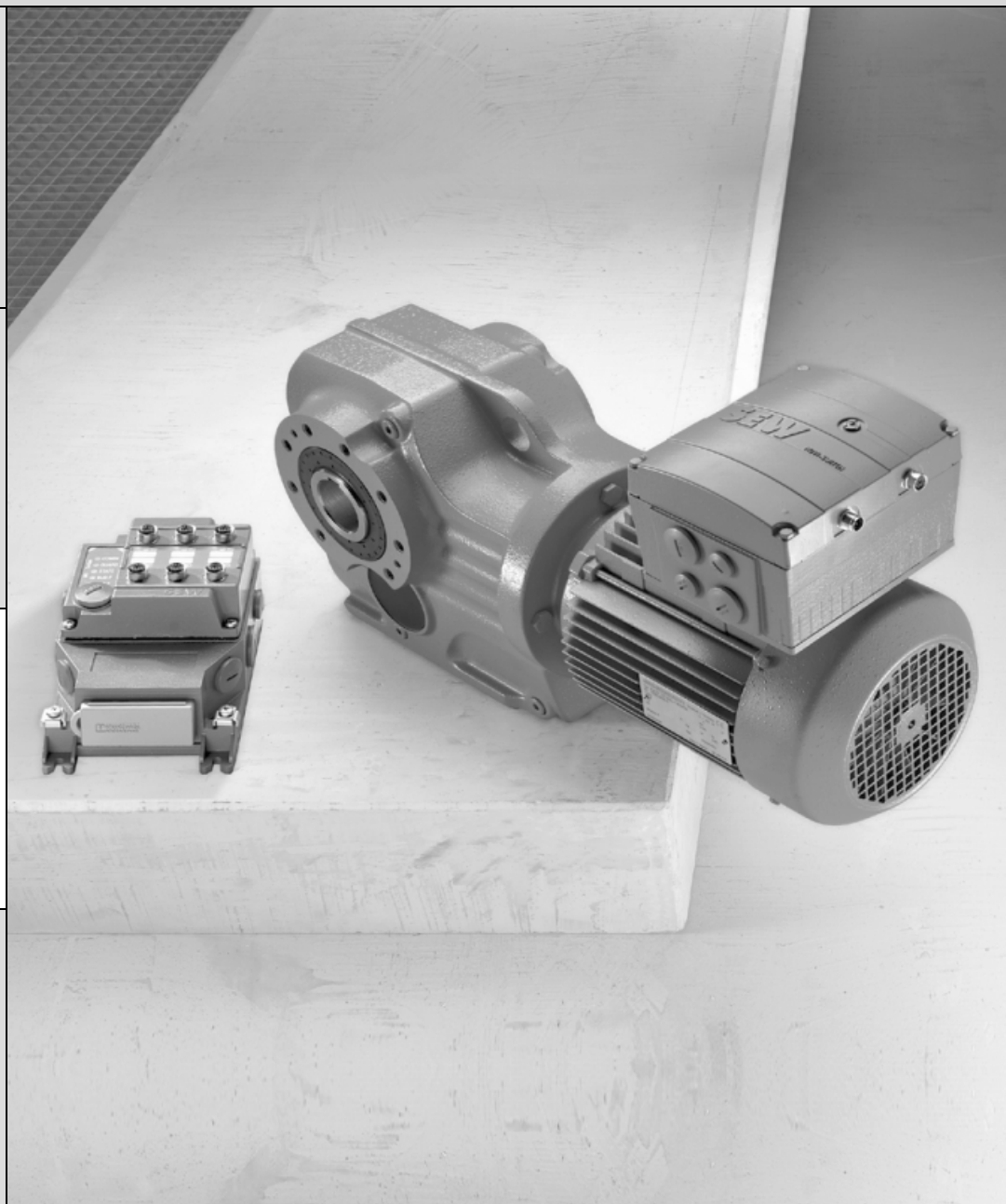
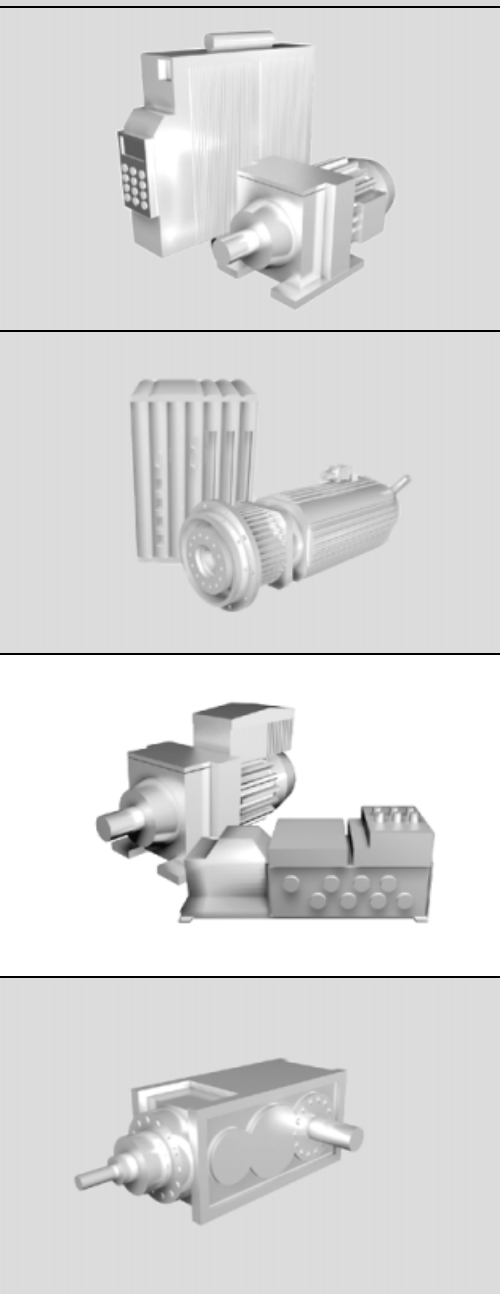




SEW
EURODRIVE



Terepibusz-interfészek, terepi elosztók MOVI-SWITCH® vezérlésére

Kiadás: 2006. 12.

11543167 / HU

Kézikönyv





1	Alkalmazható elemek	5
2	A rendszer leírása	6
2.1	MOVI-SWITCH® a terepi buszon és az energiabuszon	6
3	Fontos tudnivalók	8
4	Biztonsági tudnivalók	10
4.1	Biztonsági tudnivalók MOVI-SWITCH® hajtásokhoz	10
4.2	Kiegészítő biztonsági tudnivalók terepi elosztókhoz	10
5	Módosítási index	11
5.1	Módosítások az előző változathoz képest	11
6	A készülék felépítése	12
6.1	Terepibusz-interfészek	12
6.2	Terepibusz-interfészek típusjelölése	14
6.3	Terepi elosztók	15
6.4	Terepi elosztók típusjelölése	17
7	Mechanikai szerelés	18
7.1	Szerelési előírások	18
7.2	Meghúzási nyomatékok	19
7.3	MF.. terepibusz-interfészek	21
7.4	Terepi elosztók	24
8	Elektromos szerelés	26
8.1	A szerelés megtervezése az elektromágneses összeférhetőség szempontjai szerint	26
8.2	Terepi elosztók, terepibusz-interfészek szerelési előírásai	27
9	PROFIBUS csatlakoztatás	32
9.1	MFZ21 csatlakoztatása	32
9.2	MFP.. buszmodullal rendelkező MFZ23W terepi elosztó csatlakoztatása	33
9.3	MFP.. buszmodullal rendelkező MFZ26W.. terepi elosztó csatlakoztatása	35
9.4	Az MF.. terepibusz-interfészek be-/kimeneteinek (I/O) csatlakoztatása	37
9.5	Buszcsatlakoztatás opcionális csatlakoztatási technikával	38
10	InterBus csatlakozó	40
10.1	Rézvezetékes InterBus csatlakoztatása	40
10.2	Optikai kábeles InterBus csatlakoztatása	47
11	Csatlakoztatás DeviceNet segítségével	52
11.1	A DeviceNet csatlakoztatási lehetőségei	52
11.2	MFZ31 csatlakoztatása (DeviceNet modullal kombinálva)	53
11.3	MFD.. buszmodullal rendelkező MFZ33W terepi elosztó csatlakoztatása	54
12	Csatlakoztatás CANopen segítségével	56
12.1	A CANopen csatlakoztatási lehetőségei	56
12.2	MFZ31 csatlakoztatása (CANopen modullal kombinálva)	57
12.3	MFO... buszmodullal rendelkező MFZ33W terepi elosztó csatlakoztatása	58
13	Csatlakoztatás AS-i segítségével	60
13.1	Az AS-i kábel csatlakoztatása	60
13.2	Csatlakoztatás kettős leágazással	61
13.3	Csatlakoztatás egyszeres leágazással és 24 V-os hurokkal	63



14 MFZ.1 csatlakozómodul és MOVI-SWITCH® összekapcsolása	65
14.1 2 × MOVI-SWITCH®-1E és MF.. csatlakoztatási példája	65
14.2 MOVI-SWITCH®-2S/CB0 és MF.. csatlakoztatásának példája	67
15 MFZ.3W / MFZ26W.. terepi elosztó és MOVI-SWITCH® összekapcsolása	69
15.1 Hibridkábel	69
15.2 ASAW kiosztás	70
15.3 Terepi elosztók szabad be- és kimenetei	71
16 Üzembe helyezés PROFIBUS esetén	72
16.1 Az üzembe helyezés folyamata	72
16.2 A PROFIBUS master konfigurálása (tervezése)	74
17 Üzembe helyezés MFI.. InterBus interfésszel (rézvezeték)	75
17.1 Az üzembe helyezés folyamata	75
17.2 DIP kapcsolók beállítása	76
17.3 InterBus master konfigurálása (tervezése)	77
18 Üzembe helyezés MFI.. InterBus interfésszel (optikai kábel)	78
18.1 Az üzembe helyezés folyamata	78
18.2 DIP kapcsolók beállítása	78
18.3 InterBus master konfigurálása (tervezése)	79
19 Üzembe helyezés DeviceNet esetén	80
19.1 Az üzembe helyezés folyamata	80
19.2 DeviceNet-cím (MAC ID), adatátviteli sebesség beállítása	81
19.3 A folyamatadat-hossz és az I/O Enable beállítása	82
19.4 A DeviceNet master konfigurálása (tervezése)	83
19.5 A hálózat üzembe helyezése az RSNetWorx segítségével	84
20 Üzembe helyezés CANopen esetén	87
20.1 Az üzembe helyezés folyamata	87
20.2 CANopen-cím beállítása	87
20.3 A CANopen adatátviteli sebességének beállítása	88
20.4 A folyamatadat-hossz és az I/O Enable beállítása	88
20.5 A CANopen master konfigurálása (tervezése)	89
21 Üzembe helyezés AS-i esetén	90
21.1 Az üzembe helyezés folyamata	90
21.2 Az AS-i cím kiosztása címzőkészülékkel	91
22 A MOVI-SWITCH® vezérlése terepi buszról	92
22.1 Működési elv	92
22.2 Vezérlés I/O bájt ill. I/O szó segítségével (MFP, MFI, MFD, MFO)	92
22.3 Vezérlés a 11. funkciómodul segítségével (MFK.. esetén)	94
23 Műszaki adatok	96
23.1 Az MFP.. PROFIBUS interfész műszaki adatai	96
23.2 MFI21, MFI22, MFI32 (rézvezeték) InterBus interfész műszaki adatai	97
23.3 MFI23, MFI33 (optikai kábeles) InterBus interfész műszaki adatai	98
23.4 Az MFD.. DeviceNet interfész műszaki adatai	99
23.5 Az MFO.. CANopen interfész műszaki adatai	100
23.6 Az MFK.. AS-interfész műszaki adatai	101
23.7 A terepi elosztók műszaki adatai	102



1 Alkalmazható elemek

Ez a kézikönyv az alábbi termékekre érvényes:

MOVI-SWITCH® vezérlésére szolgáló terepibusz-interfészsel rendelkező ..Z.1. csatlakozómodul		
PROFIBUS	MFP21D/Z21D	MFP22D/Z21D
InterBus (réz)	MFI21A/Z11A	MFI22A/Z11A
InterBus (optikai)	–	MFI23F/Z11A
DeviceNet	MFD21A/Z31A	MFD22A/Z31A
CANopen	MFO21A/Z31A	MFO22A/Z31A
AS-i	MFK21A/Z61A	MFK22A/Z61A

MOVI-SWITCH® vezérlésére szolgáló terepibusz-interfészsel rendelkező ..Z.3W terepi elosztó		
PROFIBUS	MFP21D/Z23W	MFP22D/Z23W
InterBus (réz)	MFI21A/Z13W	MFI22A/Z13W
InterBus (optikai)	–	MFI23F/Z13W
DeviceNet	MFD21A/Z33W	MFD22A/Z33W
CANopen	MFO21A/Z33W	MFO22A/Z33W
AS-i	MFK21A/Z63W	MFK22A/Z63W

MOVI-SWITCH® vezérlésére szolgáló terepibusz-interfészsel rendelkező ..Z26W terepi elosztó		
PROFIBUS	MFP21D/Z26W/AF.	MFP22D/Z26W/AF.



2 A rendszer leírása

2.1 MOVI-SWITCH® a terepi buszon és az energiabuszon

MOVI-SWITCH®

A MOVI-SWITCH® max. 3 kW teljesítményhez való integrált kapcsoló és védő funkcióval rendelkező kompakt és robusztus hajtóműves motor. Rendelkezésre áll elektronikus csillag áthidaló kapcsolóval rendelkező egy forgásirányú kivitel, és érintkezőtől függően váltakozó forgásirányú kivitel is.

A hajtás be- és kikapcsolása folyamatos energiaellátás esetén $24 V_{DC}$ feszültségű vezérlőjelekkel történik. Ezek a vezérlésről a terepi buszkommunikáció segítségével gyakran decentralizált I/O egységekre kerülnek át.

A kiértékeléssel rendelkező termikus tekercsellenőrzés és a fékvezérlés is a hajtásegységbe van beépítve, így a szükséges I/O pontok száma a minimálisra csökken.

MF.. terepibusz-interfészek

Az SEW-EURODRIVE terepibusz-interfészek támogatják az összes járatos terepi buszrendszeren át történő kommunikációt. PROFIBUS, InterBus, CANopen, DeviceNet és AS-i áll rendelkezésre.

A terepibusz-interfészek a csatlakozókapcsokat tartalmazó modultartón és a bedugható terepibusz-modulon alapulnak. Ezek az interfészek felszerelhetők közvetlenül a MOVI-SWITCH®-re, vagy akár külön is.

A buszcsatlakozás kapcsokkal történik, a MOVI-SWITCH® hajtóműves motorok, valamint további érzékelők és beavatkozásszervek bekötése a kivitteltől függően kapcsokkal vagy dugaszolható csatlakozókkal valósítható meg.

MF../Z.3W, MF../Z26W.. terepi elosztók

A kifejezetten a MOVI-SWITCH® csatlakoztatására kifejlesztett MF../Z.3W és MF../Z26W.. terepi elosztók racionalizálják a hajtásoknak a betápláló hálózatra, a $24 V_{DC}$ vezérlőfeszültségre és a terepi buszra történő csatlakoztatását.

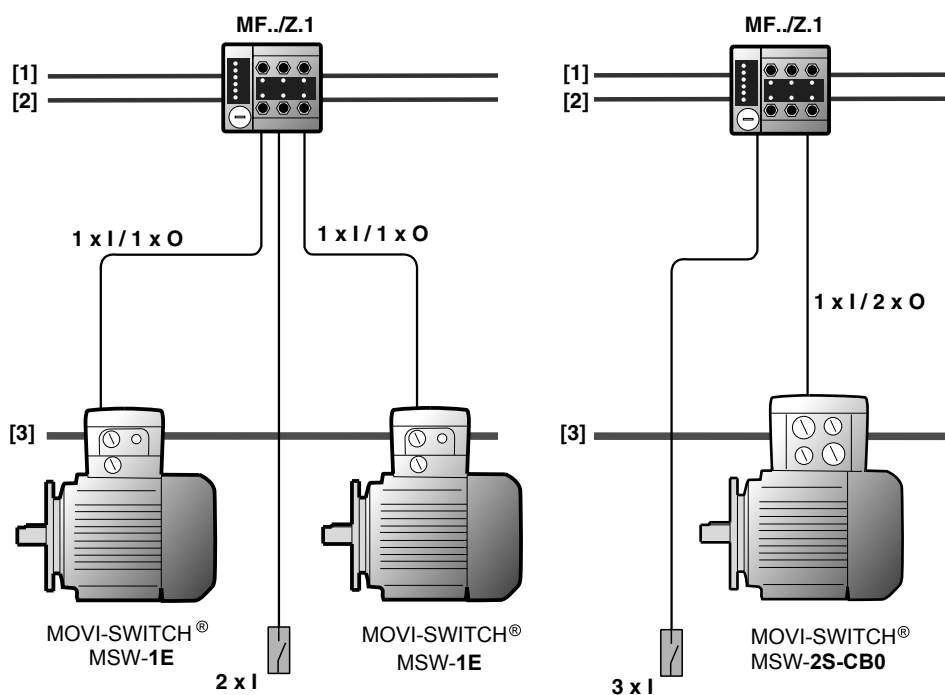
A buszinterfészek technológiáján alapulnak, kiegészítve az energiaelosztásra szolgáló csatlakoztatási technikával. A terepi elosztók motorhoz közeli felszerelése megkönnyíti a decentralizált telepítést.

Az SEW-EURODRIVE a rendszer kiegészítéseként megfelelő hibridkábeleket kínál. A terepi elosztó és a MOVI-SWITCH® összekapcsolására szolgáló hibridkábel egy kábelben egyesíti a vezérlőjeleket, valamint a hálózati és energiaellátást. Konfekcionálva, dugaszolható csatlakozóval kapható.

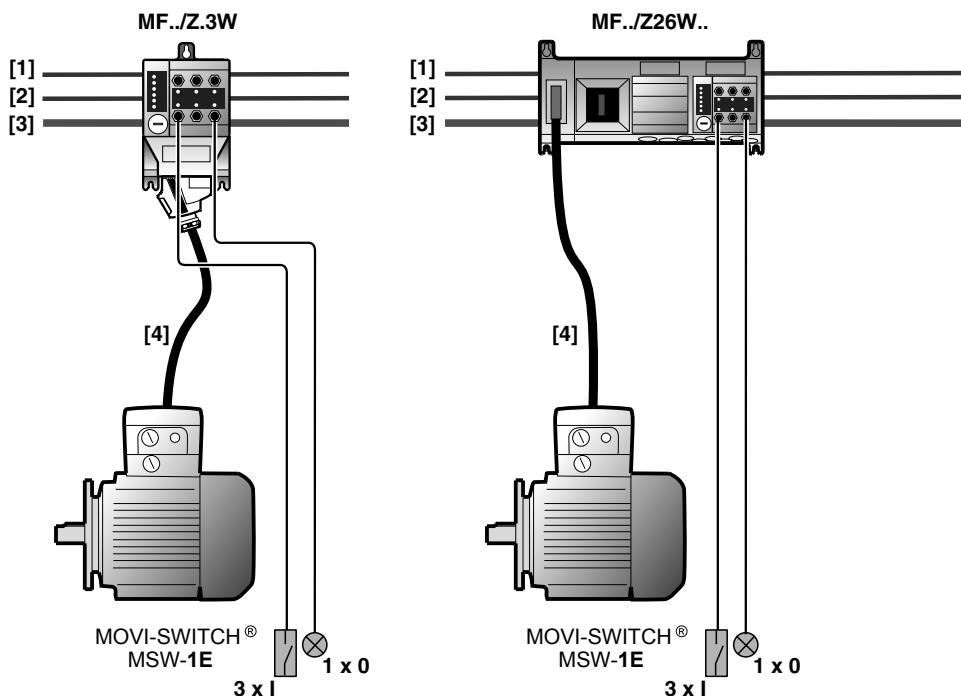


Példák

Az alábbi ábrákon a MOVI-SWITCH® és a terepibusz-interfész / terepi elosztó telepítési példái láthatók:



60428AXX



60429AXX

- [1] kommunikáció
- [2] 24 V-os tápfeszültség
- [3] hálózat
- [4] hibridkábel



3 Fontos tudnivalók

Biztonsági tudnivalók és figyelmeztetések

Feltétlenül vegye figyelembe az ebben a leírásban található biztonsági tudnivalókat és figyelmeztetéseket!



Áramütés veszélye.

Lehetséges következmények: halál vagy súlyos testi sérülések.



Sérülésveszély.

Lehetséges következmények: halál vagy súlyos testi sérülések.



Veszélyhelyzet.

Lehetséges következmények: könnyebb vagy kisebb sérülések.



Anyagi kárral járó helyzet.

Lehetséges következmények: a készülék és a környezet károsodása.



Felhasználási tanácsok és hasznos információk.

Az üzemeltetési utasítás betartása a zavarmentes üzemeltetés és az esetleges garanciaigények érvényesítésének feltétele. Ezért a hajtás használatának megkezdése előtt olvassa el az üzemeltetési utasítást!

Az üzemeltetési utasítás fontos szervizinformációkat tartalmaz, ezért tartsa a hajtás közelében.

További vonatkozó dokumentáció

- "MOVI-SWITCH[®]" üzemeltetési utasítás
- "PROFIBUS-Schnittstellen, -Feldverteiler" (PROFIBUS interfészek, terepi elosztók), "InterBus-Schnittstellen, -Feldverteiler" (InterBus interfészek, terepi elosztók), "DeviceNet/CANopen-Schnittstellen, -Feldverteiler" (DeviceNet/CANopen interfészek, terepi elosztók) vagy "AS-interface-Schnittstellen, -Feldverteiler" (AS-interfészek, terepi elosztók); az alkalmazott buszrendszertől függően.

Rendeltetésszerű használat

- A MOVI-SWITCH[®] hajtások ipari berendezésekhez valók. Megfelelnek az érvényes szabványoknak és előírásoknak, és eleget tesznek a kiefeszültségről szóló 73/23/EGK irányelv követelményeinek.
- A műszaki adatok és a megengedett felhasználási körülmények a típustáblán és ezen üzemeltetési utasításban találhatóak.
- Feltétlenül tartsa be az ezeket az előírásokat!
- Tilos az üzembe helyezés (az üzemseriesű használat megkezdése) addig, amíg megállapítást nem nyer, hogy a gép teljesíti-e az elektromágneses kompatibilitásról szóló 89/336/EGK irányelv követelményeit, és hogy a végtermék megfelel-e a gépekről szóló 98/37/EK irányelvnek (figyelembe kell venni az EN 60204 szabvány előírásait is).

**Alkalmazási
környezet**

Hacsak nem kifejezetten ilyen környezetben történő üzemeltetésre készült, tilos a használata

- robbanásveszélyes helyen
- káros olajoknak, savaknak, gázoknak, gőzöknek, pornak, sugárzásnak stb. kitett környezetben
- nem telepített kialakítás esetén olyan környezetben, ahol az EN 50178 szabvány követelményeit meghaladó mechanikai rezgések és lökésszerű igénybevételek fordulnak elő
- olyan helyen, ahol a MOVI-SWITCH® vezérlőegység egymaga (főlérendelt biztonsági rendszer nélkül) lát el gép- és személyvédelmet biztosító biztonsági funkciókat

**Használaton
kívül helyezés,
megsemmisítés****E termék összetevői:**

- vas
- alumínium
- réz
- műanyag
- elektronikai alkatrészek

Az összetevők ártalmatlanítását az érvényes előírásoknak megfelelően kell végezni!



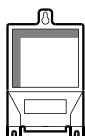
4 Biztonsági tudnivalók

4.1 Biztonsági tudnivalók MOVI-SWITCH® hajtásokhoz

- Sérült terméket soha ne telepítsen és ne helyezzen üzembe. Kérjük, haladéktalanul jelezze a sérüléseket a szállítmányozó vállalatnak.
- Telepítési, üzembe helyezési és szervizmunkákat csak megfelelő balesetvédelmi képzettséggel rendelkező villamossági szakember végezhet, a hatályos előírások (pl. EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160) betartása mellett.
- Az óvintézkedéseknek és a védőberendezéseknek meg kell felelniük a hatályos előírásoknak (pl. EN 60204 vagy EN 50178).
Szükséges óvintézkedés: a MOVI-SWITCH® és a terepi elosztó földelése.
- A készülék eleget tesz az EN 50178 szabvány erősáramú és elektronikai csatlakozások biztonságos leválasztására vonatkozó összes követelményének. A biztonságos leválasztás biztosításához az összes csatlakoztatott áramkörnek szintén teljesítenie kell a biztonságos leválasztás követelményeit.
- A csatlakozódoboz fedelének ill. a MOVI-SWITCH® vezérlőnek az eltávolítása előtt a MOVI-SWITCH® készüléket le kell választani a hálózatról.
- Üzem közben a csatlakozódoboznak zárva kell lennie, azaz a csatlakozódoboz fedelének ill. a MOVI-SWITCH® vezérlőnek felcsavarozott állapotban kell lennie.
- A mechanikai akadályok vagy a készüléken belüli biztonsági funkciók a motor leállításához vezethetnek. A zavar okának elhárítása vagy a visszaállítás (reset) következtében a motor önműködően ismét elindulhat. Ha ez a hajtott gépnél biztonsági okokból nem megengedett, akkor zavar esetén a MOVI-SWITCH® készüléket mindig le kell választani a hálózatról.
- Vigyázat, égésveszély: A MOVI-SWITCH® felületi hőmérséklete üzem közben 60 °C-nál magasabb is lehet!

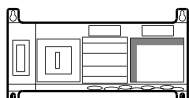
4.2 Kiegészítő biztonsági tudnivalók terepi elosztókhoz

MFZ.3.



- A buszmodul vagy a motor csatlakozódugójának eltávolítása előtt a készüléket le kell választani a hálózatról. A készülékben a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet.
- Üzem közben a buszmodulnak és a hibridkábel csatlakozójának a terepi elosztóra csatlakoztatott és becsavarozott állapotban kell lennie.

MFZ26W..



- A buszmodul vagy a motor csatlakozódugójának eltávolítása előtt a készüléket le kell választani a hálózatról. A készülékben a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet.
- Figyelem! A kapcsoló csak a MOVI-SWITCH® készüléket választja le a hálózatról. A terepi elosztó kapcsai a karbantartási kapcsoló működtetése után továbbra is a hálózathoz kapcsolódnak.
- Üzem közben a buszmodulnak és a hibridkábel csatlakozójának a terepi elosztóra csatlakoztatott és becsavarozott állapotban kell lennie.

5 Módosítási index

5.1 Módosítások az előző változathoz képest

A következőkben az egyes fejezetek lényeges módosításai vannak feltüntetve, e kézikönyv 2004. 05., 11286679 (HU) cikkszámú kiadáshoz képest.

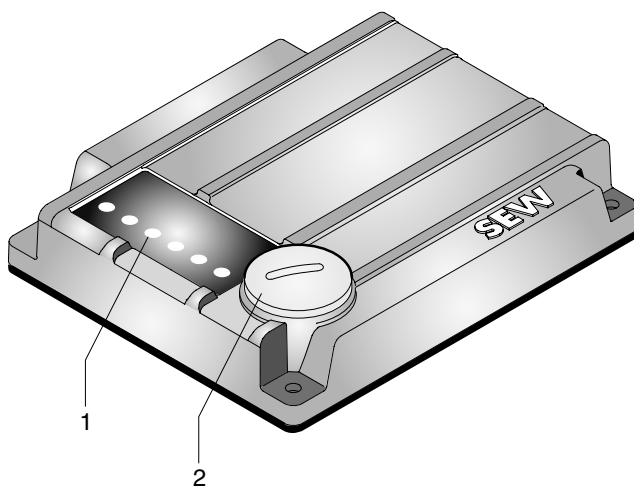
Alkalmazható elemek	Új táblázat: ..Z26W terepi elosztók
A rendszer leírása	- MOVI-SWITCH® a terepi buszon és az energiabuszon c. fejezet - Új telepítési példa: MF.../Z26W.. terepi elosztó
Biztonsági tudnivalók	- Kiegészítő biztonsági tudnivalók terepi elosztókhoz c. fejezet - Új rész: MFZ26W..
Módosítási index	Új fejezet: Módosítási index
A készülék felépítése	- Terepi elosztók c. fejezet - Új rész: MFP.../Z26W.. terepi elosztók - Terepi elosztók típusjelölése c. fejezet - Új rész: MFP.../Z26W.. terepi elosztó példája
Mechanikai szerelés	- Új fejezet: Meghúzási nyomatékok - Terepi elosztók c. fejezet - Új rész: MFP.../Z.6... terepi elosztók szerelése
Elektromos szerelés	- Terepi elosztók, terepibusz-interfészek szerelési előírásai c. fejezet - Új rész: Tudnivalók a PE csatlakozásról - Új rész: További csatlakoztatási lehetőségek MFZ26W.. terepi elosztó esetében
PROFIBUS-csatlakozó	- Új fejezet: MFZ26W.. terepi elosztó és MFP.. csatlakoztatása - Új fejezet: MF.. terepibusz-interfészek be-/kimeneteinek (I/O) csatlakoztatása - Új fejezet: Buszcsatlakoztatás opcionális csatlakoztatási technikával
MFZ.3W, MFZ26W.. terepi elosztó és MOVI-SWITCH® összekapcsolása	- A Hibridkábelek c. fejezetben az áttekintés ki lett egészítve. - A terepi elosztók szabad be-/kimenetei c. fejezet ki lett egészítve.
Műszaki adatok	- Terepi elosztók műszaki adatai c. fejezet - Új rész: Az MF.../Z26W.. műszaki adatai



6 A készülék felépítése

6.1 Terepibusz-interfészek

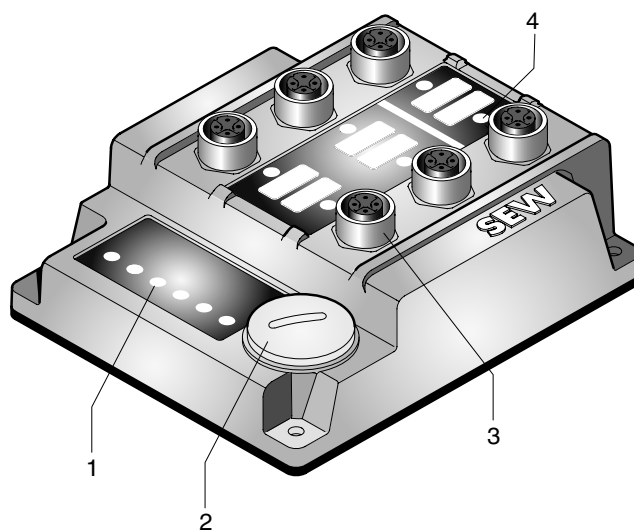
MF.21 terepibusz-interfész



50353AXX

- 1 diagnosztikai LED-ek
- 2 diagnosztikai interfész (a csavar alatt)

MF.22 terepibusz-interfész

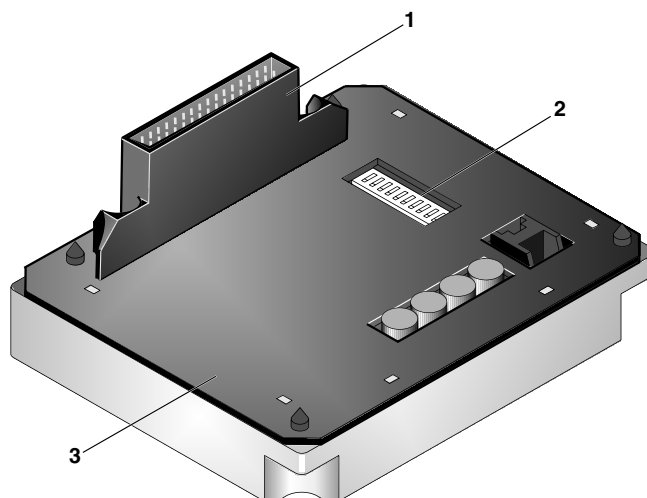


60687AXX

- 1 diagnosztikai LED-ek
- 2 diagnosztikai interfész (a csavar alatt)
- 3 M12-es csatlakozóaljzatok
- 4 állapotjelző LED



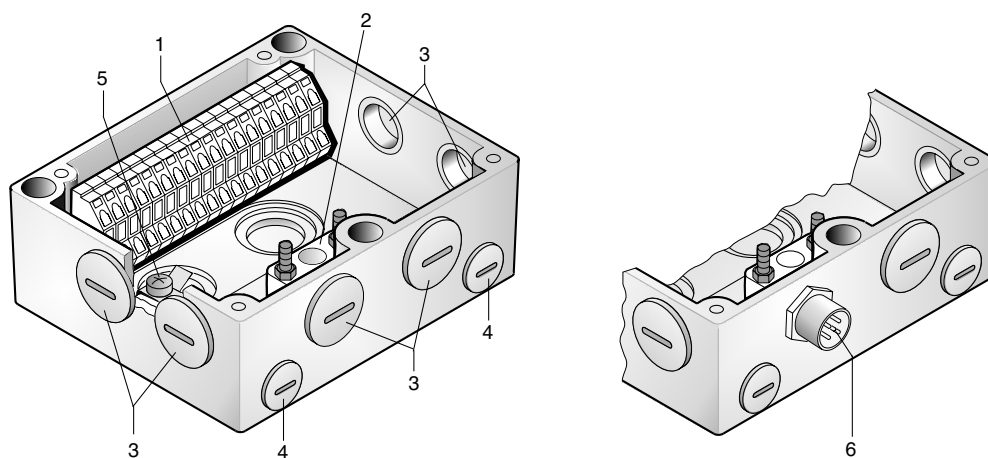
**A modul
hátdala
(minden MF.
változatnál)**



01802CDE

- 1 csatlakozó a csatlakozómodulhoz
- 2 DIP kapcsolók (változattól függő)
- 3 tömítés

**Az MFZ.1.
csatlakozómodul
felépítése**



06169AXX

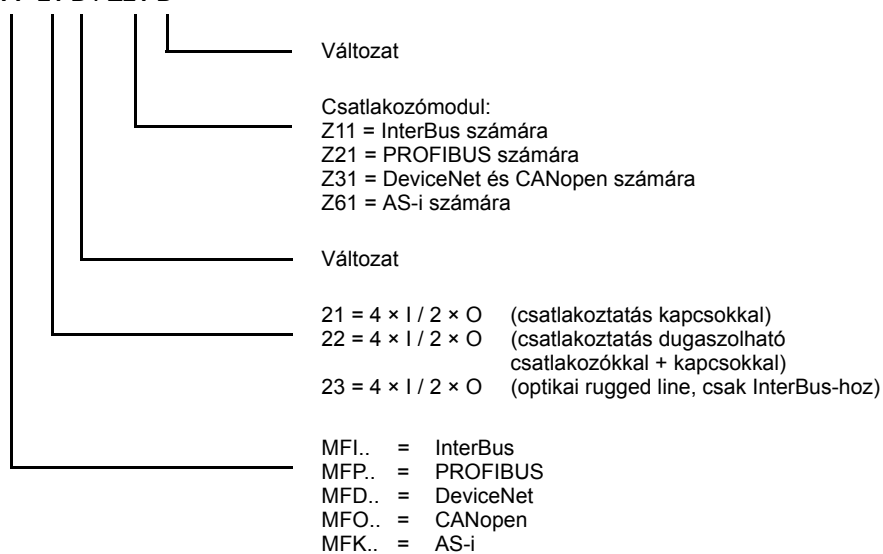
- 1 sorkapocsléc (X20)
- 2 potenciálmentes kapocstömb a 24 V-os átmenő huzalozáshoz
(Figyelem! Ne használja árnyékolásra!)
- 3 M20 tömszelence
- 4 M12 tömszelence
- 5 földelőkapocs
- 6 DeviceNet és CANopen esetén: Micro-Style Connector/M12-es csatlakozódugó (X11)
AS-i esetén: M12-es AS-i csatlakozódugó (X11)

A szállítási terjedelemhez tartozik az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek megfelelő két tömszelence.



6.2 Terepibusz-interfészek típusjelölése

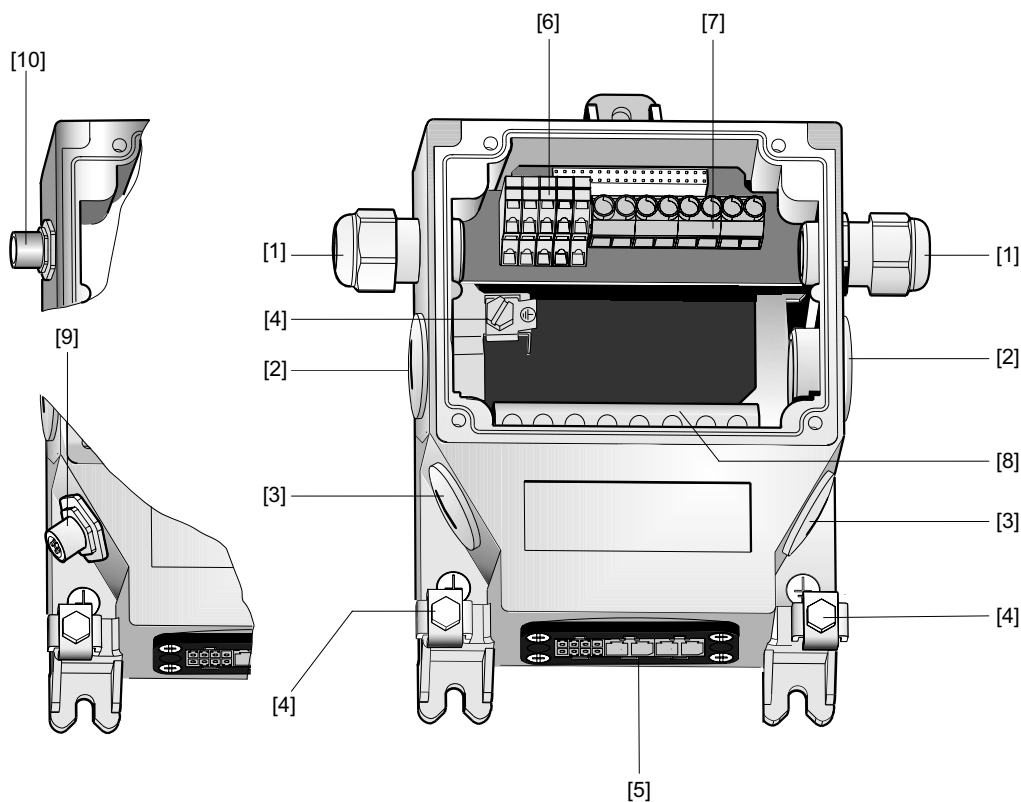
MFP 21 D / Z21 D





6.3 Terepi elosztók

MF.../Z.3W terepi
elosztók



53963AXX

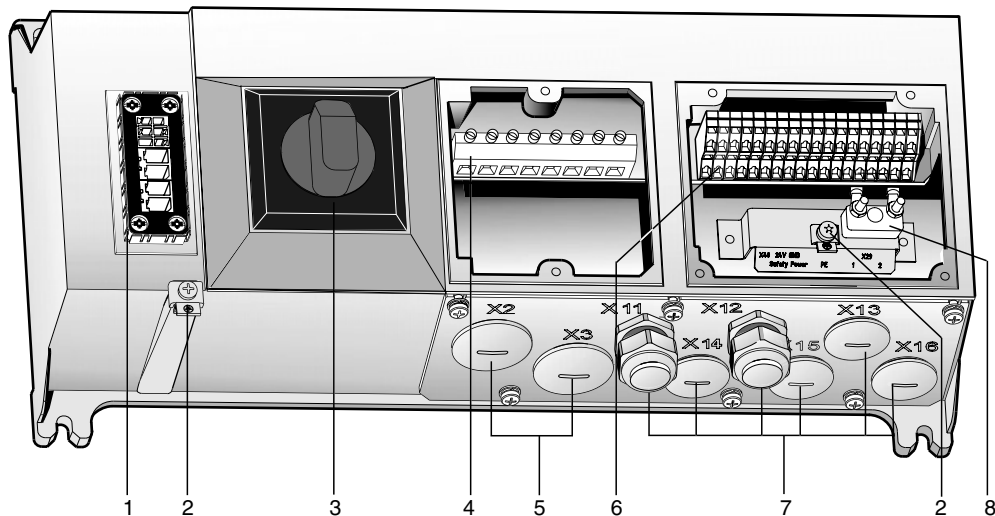
- 1 2 × M16 × 1,5 (az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek megfelelő 2 tömszelence a szállítási terjedelem része)
- 2 2 × M25 × 1,5
- 3 2 × M20 × 1,5
- 4 potenciálkiegyenlítő csatlakozó
- 5 hibridkábel csatlakozója, összeköttetés a MOVI-SWITCH® felé (X9)
- 6 terepibusz-csatlakozó kapcsai (X20)
- 7 24 V-os csatlakozás kapcsai (X21)
- 8 hálózati és PE csatlakozó kapcsai (X1)
- 9 DeviceNet és CANopen esetén: Micro-Style Connector/M12-es csatlakozódugó (X11)
- 10 AS-i esetén: M12-es AS-i csatlakozódugó (X11)



A készülék felépítése

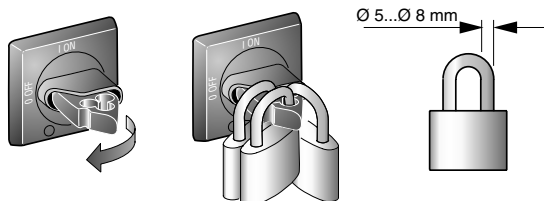
Terepi elosztók

MFP../Z26W..
terepi elosztó



60430AXX

- 1 hibridkábel csatlakozója, összeköttetés a MOVI-SWITCH® felé (X9)
- 2 potenciálkiegyenlítő csatlakozó
- 3 karbantartási kapcsoló **vezetékvéddővel** (színe: fekete/piros, 3-szorosan zárható)



03546AXX

- 4 hálózati és PE csatlakozó kapcsai (X1)
- 5 2 × M25 × 1,5
- 6 kapcsok a busz-, érzékelő-, beavatkozásszerv- és 24 V-os csatlakozás számára (X20)
- 7 6 × M20 × 1,5 (az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek megfelelő 2 tömszelence a szállítási terjedelem része)
- 8 kapocstömb a 24 V-os átmenő huzalozáshoz (X29), belül összekötve az X20 24 V-os csatlakozásával



6.4 Terepi elosztók típusjelölése

MF.../Z.3W terepi elosztó példája

MFP21D/Z23W

Csatlakozómodul

Z13 = InterBus számára
Z23 = PROFIBUS számára
Z33 = DeviceNet és CANopen számára
Z63 = AS-i számára

Terepibusz-interfész

MFI.. = InterBus
MFP.. = PROFIBUS
MFD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-i

MFP.../Z26W.. terepi elosztó példája

MFP21D/Z26W/AF0

A csatlakozás módja

AF0 = metrikus kábelbevezetés
AF2 = dugaszolható csatlakozó PROFIBUS számára

Csatlakozómodul

Z26W = PROFIBUS számára

Kivitel

21 = $4 \times 1 / 2 \times O$ (csatlakoztatás kapcsokkal)
22 = $4 \times 1 / 2 \times O$ (csatlakoztatás dugaszolható csatlakozóval + kapcsokkal)

Terepibusz-interfész

MFP.. = PROFIBUS



7 Mechanikai szerelés

7.1 Szerelési előírások



A terepi elosztók kiszállításakor a motorleágazás (hibridkábel) dugaszolható csatlakozója szállítási védőburkolattal van ellátva.

Ez csak IP40 védeettségi fokozatot biztosít. A specifikált védeettségi fokozat eléréséhez a szállítási védőburkolatot el kell távolítani, és a megfelelő ellendarabot be kell dugni és be kell csavarozni a csatlakozóba.

Szerelés

- A terepibusz-interfészeket / terepi elosztókat csak sík, rázkódásmentes és csavarodásmentes alépítményre szabad felszerelni.
- Az **MFZ.3** terepi elosztó rögzítésére M5-ös csavarokat és ahhoz való alátéteket használjon. A csavarokat nyomatékkulccsal húzza meg (megengedett meghúzási nyomaték 2,8...3,1 Nm).
- Az **MFZ26W..** terepi elosztó rögzítésére M6-os csavarokat és ahhoz való alátéteket használjon. A csavarokat nyomatékkulccsal húzza meg (megengedett meghúzási nyomaték 3,1...3,5 Nm).

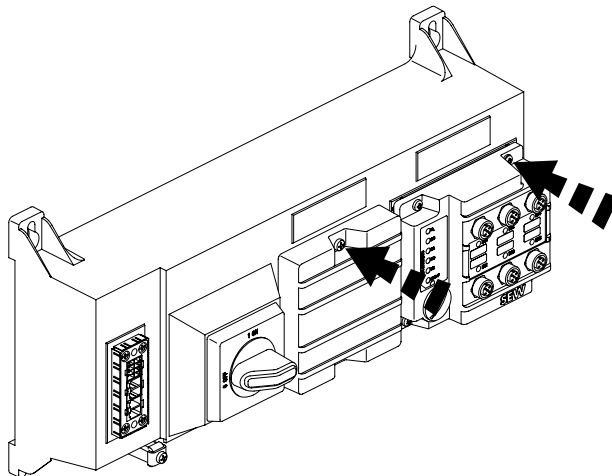
Telepítés nedves helyiségben vagy a szabadban

- A kábelekhez illeszkedő tömszelencéket használjon (adott esetben használjon szűkítő idomot).
- A használaton kívüli kábelbevezetéseket és az M12-es csatlakozóaljzatokat tömítse le zárócsavarral.
- Oldalsó kábelbevezetés esetén a kábelt vízlevezető hurokkal fektesse
- A buszmodul / csatlakozódoboz-fedél ismételt felszerelése előtt ellenőrizze és adott esetben tisztítsa meg a tömítőfelületeket



7.2 Meghúzási nyomatékok

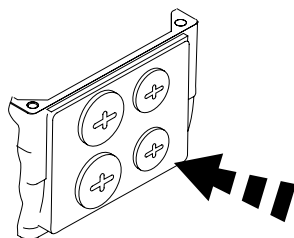
Terepibusz-interfészek/csatlakozódoboz-fedelelek:



60689AXX

A terepibusz-interfészek ill. a csatlakozódoboz-fedelelek rögzítőcsavarjait 2,5 Nm nyomatékkal, átlósan húzza meg.

Kábelbevezetések vakdugózása

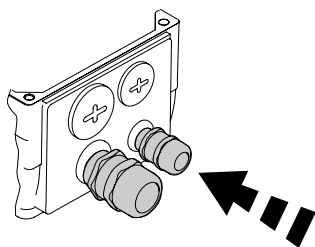


57672AXX

A vakdugókat 2,5 Nm nyomatékkal húzza meg.



Az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő kábeltömszelencék



60710AXX

Az SEW-EURODRIVE által szállított, az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő kábeltömszelencéket a következő nyomatékkal kell meghúzni:

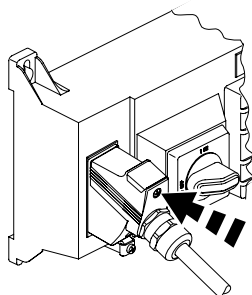
Tömszelence	Meghúzási nyomaték
M12 × 1,5	2,5 Nm ... 3,5 Nm
M16 × 1,5	3,0 Nm ... 4,0 Nm
M20 × 1,5	3,5 Nm ... 5,0 Nm
M25 × 1,5	4,0 Nm ... 5,5 Nm

A kábeltömszelence kábelrögzítőjének az alábbi, a kábelt a tömszelencéből kihúzó erőnek kell ellenállnia:

- ha a kábel külső átmérője > 10 mm: ≥ 160 N
- ha a kábel külső átmérője < 10 mm: = 100 N

Motorkábel

A motorkábel csavarjait 1,2...1,8 Nm nyomatékkal kell meghúzni.



57673AXX



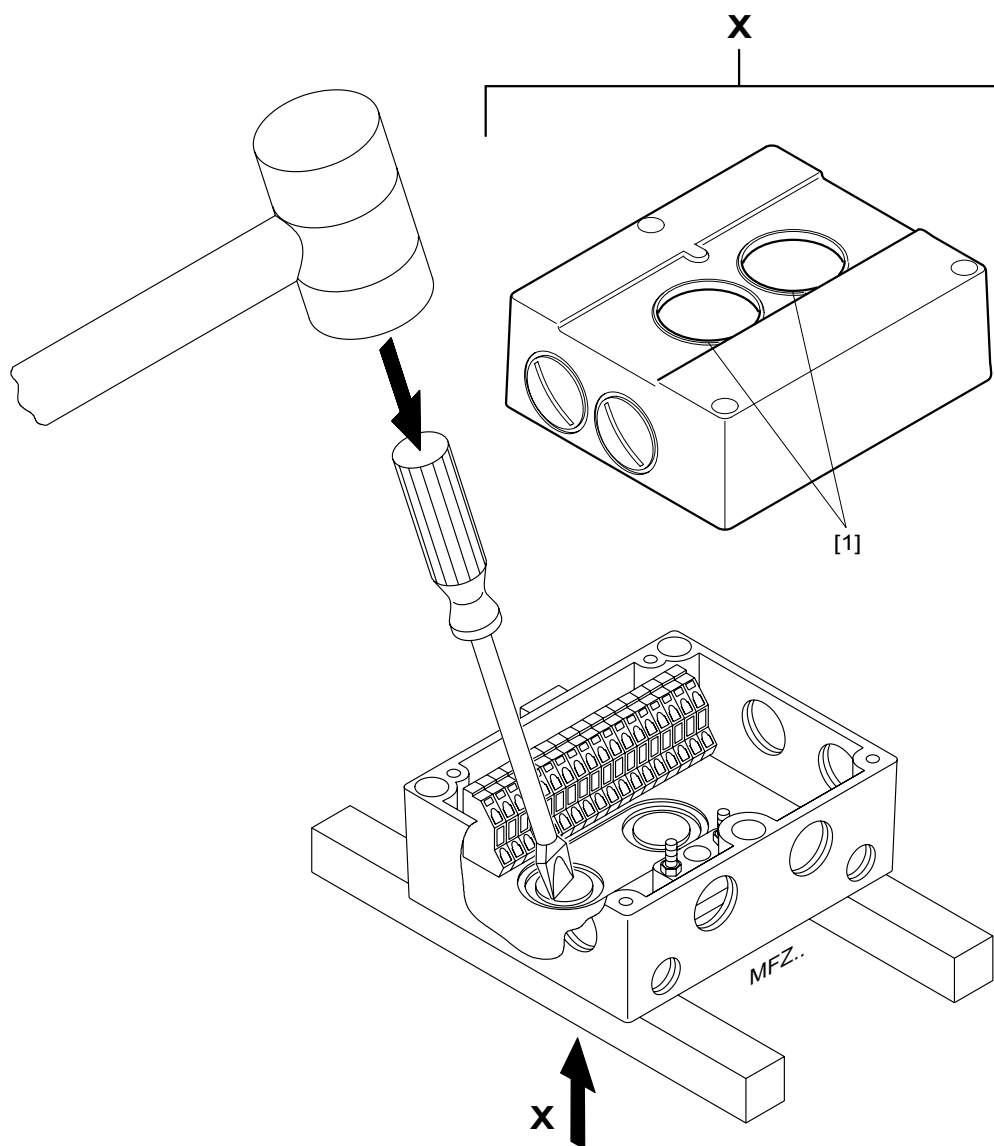
7.3 MF.. terepibusz-interfészek

Az MF.. terepibusz-interfészek a következőképpen szerelhetők:

- Felszerelés a MOVI-SWITCH® csatlakozódobozra
- Terepi felszerelés

Felszerelés a MOVI-SWITCH® csatlakozó- dobozra

1. Az MFZ alsó részén az áttöréseket az alábbi ábrán látható módon, belülről törje ki:



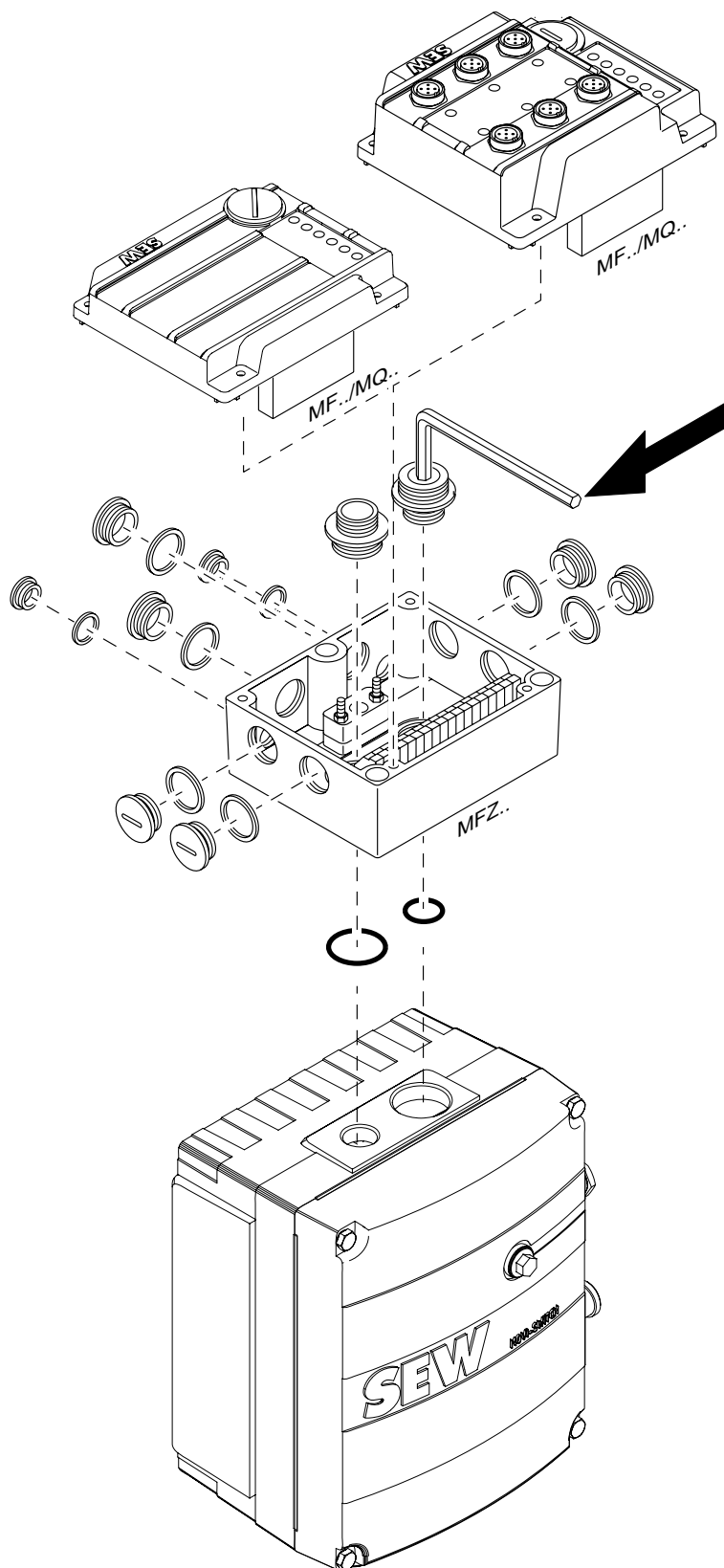
57561AXX



[1] Az áttörés után keletkező törési élt adott esetben sorjáltlanítani kell!



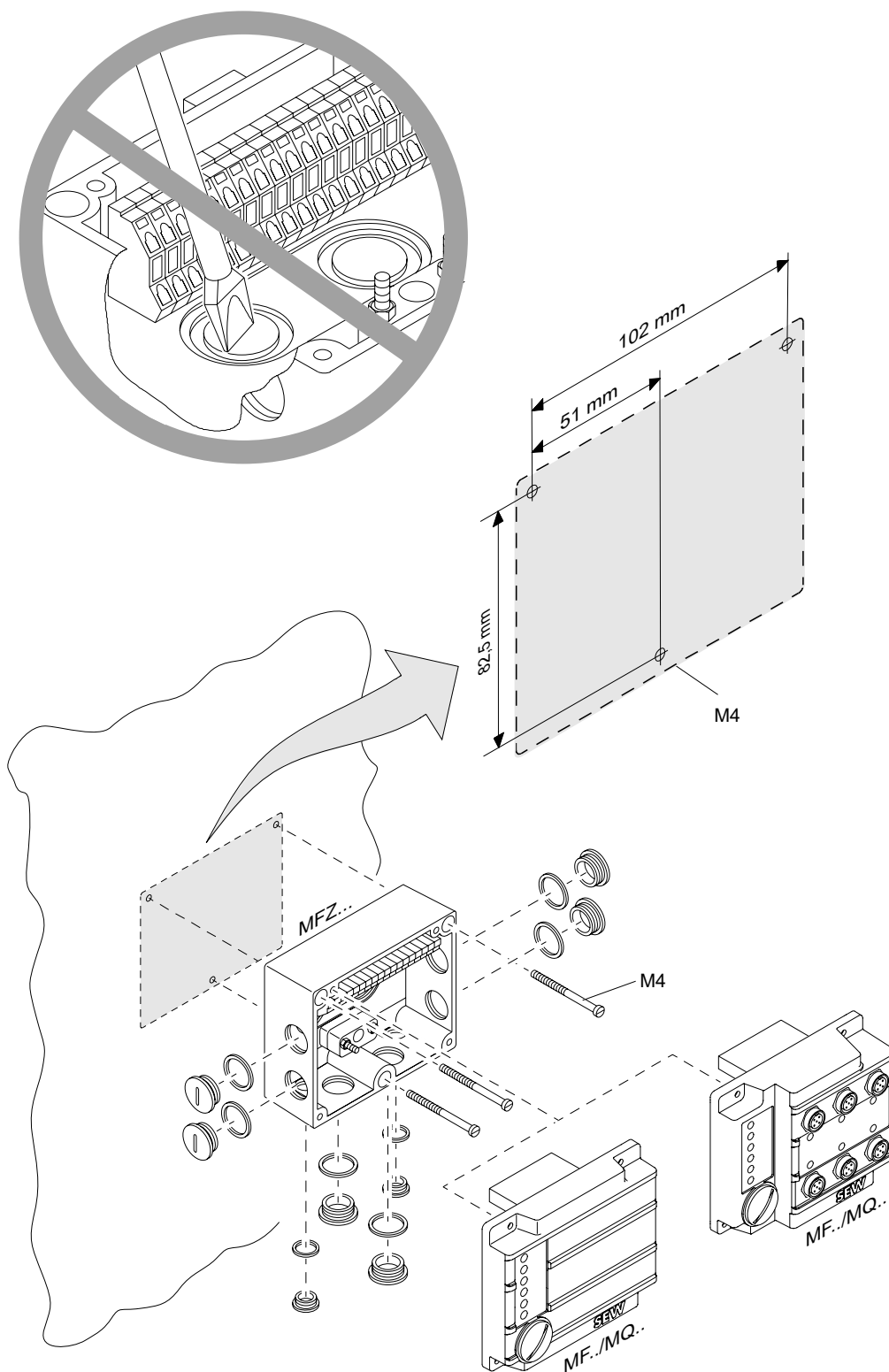
2. A terepibusz-interfészt a következő ábra szerint szerelje a MOVI-SWITCH® csatlakozódobozra:



60780AXX



Terepi felszerelés Az alábbi ábra az MF.. terepibusz-interfész terepi szerelését mutatja be:



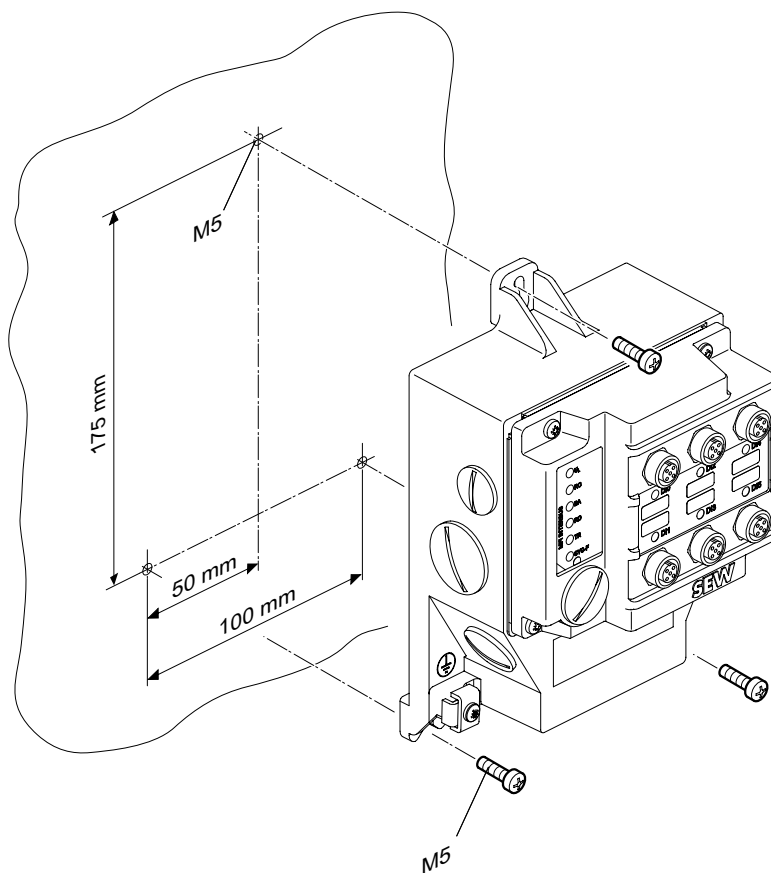
51248AXX



7.4 Terepi elosztók

**MF.../Z.3. terepi
elosztók
szerelése**

Az alábbi ábrán a ..Z.3. terepi elosztó rögzítési méretei láthatók:

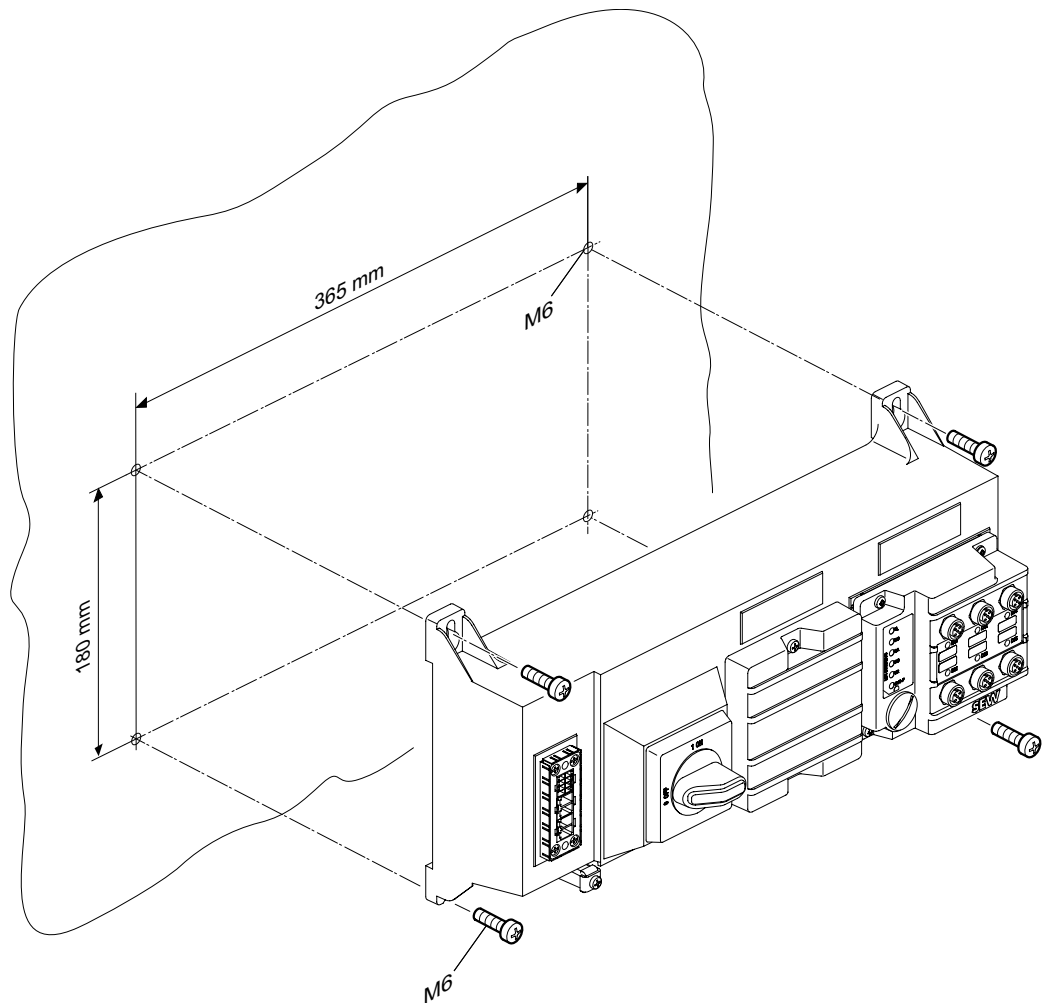


51219AXX



**MFP../Z.6... terepi
elosztók
szerelése**

Az alábbi ábrán a ..Z.6... terepi elosztó rögzítési méretei láthatók:



60696AXX



8 Elektromos szerelés

8.1 A szerelés megtervezése az elektromágneses összeférhetőség szempontjai szerint

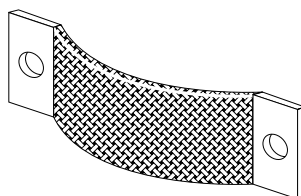
Tudnivalók a komponensek elrendezéséről és fektetéséről

A vezetékek helyes megválasztása, a megfelelő földelés és a működő potenciálkiegyenlítés döntő a decentralizált hajtások sikeres telepítése szempontjából.

Mindig alkalmazni kell a **vonatkozó szabványokat**. Emellett különösen be kell tartani az alábbi pontokat:

- **Potenciálkiegyenlítés**

- Az üzemi földeléstől (védővezeték-csatlakozótól) függetlenül gondoskodni kell kishomos, nagyfrekvenciára alkalmas potenciálkiegyenlítésről (lásd még VDE 0113 vagy VDE 0100, 540. rész), pl. az alábbiakkal:
 - a fémes részek nagy felületen történő összekapcsolása
 - földelőszalagok (nagyfrekvenciás litze) használata



03643AXX

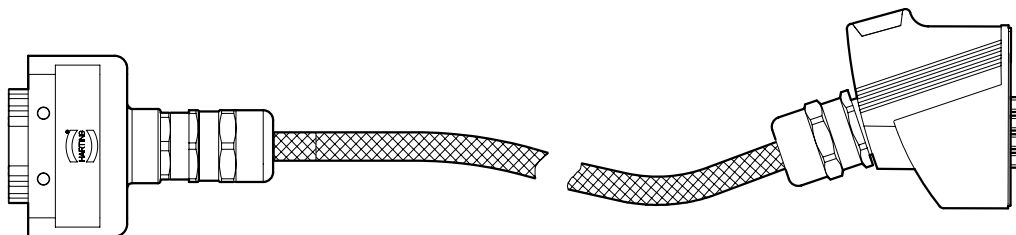
- Az adatvezetékek árnyékolását tilos potenciálkiegyenlítésre használni.

- **Adatvezetékek és 24 V-os feszültségellátás**

- Fektetésük a zavart hordozó vezetékektől (pl. mágnesszelepek vezérlővezetékei, motorvezetékek) leválasztva történjen.

- **Terepi elosztók**

- A terepi elosztó és a motor összekapcsolására kifejezetten erre tervezett, konfekcionált SEW hibridkábelek használatát javasoljuk.



03047AXX

- **Kábeltömszelencék**

- Nagyfelületű árnyékoló érintkezővel rendelkező tömszelencét kell választani (vegye figyelembe a kiválasztási tudnivalókat, és előírászerűen szerelje a tömszelencét).

- **Vezetékárnyékolás**

- Az elektromágneses összeférhetőség tekintetében kedvező tulajdonságokkal rendelkezzen (nagy árnyékolási csillapítással).
- Ne csak a kábel mechanikai védelmére szolgáljon.
- A vezeték végein nagy felületen csatlakozzon a készülék fémházához az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek megfelelő tömszelencén át (vegye figyelembe a kiválasztási tudnivalókat, és előírászerűen szerelje a tömszelencét).

- **További információ a "Praxis der Antriebstechnik – EMV in der Antriebstechnik" (A hajtástechnika gyakorlata – Elektromágneses összeférhetőség a hajtástechnikában) c. SEW-kiadványban található.**



8.2 Terepi elosztók, terepibusz-interfészek szerelési előírásai

Hálózati tápvezetékek csatlakoztatása

- A MOVI-SWITCH® névleges feszültségének és frekvenciájának meg kell egyeznie a betápláló hálózat adataival.
- Vezeték-keresztmetszet: a névleges teljesítmény esetén fellépő $I_{hál}$ bemeneti áramnak megfelelően (lásd Műszaki adatok). Szigetelőgallér nélküli érvég-hüvelyeket használjon (DIN 46228, 1. rész, anyag: E-CU).
- A vezetékek biztosítékát a hálózati tápvezeték elején, a gyűjtősín leágazása után szerelje fel. D, D0, NH biztosítékot vagy vezetékvédő kapcsolót használjon. A biztosíték méretezése a vezetékek keresztmetszetének megfelelően történjen.

Tudnivalók a PE csatlakozásról



A PE csatlakozásnál vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat. A tömszelence megengedett meghúzási nyomatéka 2,0...2,4 Nm.

Nem megengedett szerelés	javaslat: szerelés villás kábelsarúval Az összes keresztmetszethez megengedett	Szerelés masszív csatlakozóhuzallal Max. 2,5 mm ² keresztmetszethez megengedett
57461AXX	[1] 57463AXX	≤ 2.5 mm² 60800AXX

[1] M5-ös PE csavarokhoz való villás kábelsarú



Elektromos szerelés

Terepi elosztók, terepibusz-interfészek szerelési előírásai

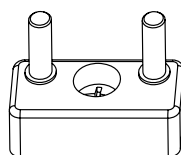
A kapcsok megengedett csatlakoztatási keresztmetszete és áramterhelhetősége

	X1, X21 erősáramú kapcsok (csavaros kapcsok)	X20 vezérlőkapcsok (rugószorítású kapcsok)
Csatlakoztatási keresztmetszet [mm ²]	0,2 mm ² – 4 mm ²	0,08 mm ² – 2,5 mm ²
Csatlakoztatási keresztmetszet [AWG]	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Áramterhelhetőség	maximum 32 A folyamatos áram	maximum 12 A folyamatos áram

Az erősáramú kapcsok megengedett meghúzási nyomatéka 0,6 Nm.

A 24 V_{DC} tápfeszültség továbbvezetése MFZ.1 modul-tartónál

- A 24 V_{DC} feszültségellátás csatlakoztatási területén található 2 darab M4 × 12 töcsavar. A töcsavarok használhatók a 24 V_{DC} tápfeszültség továbbvezetésére.

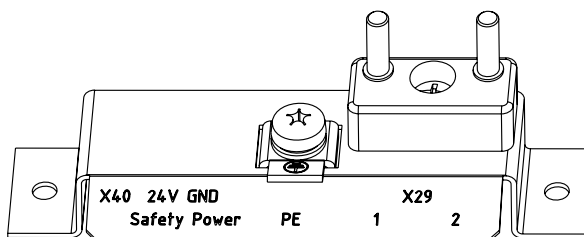


05236AXX

- A csatlakozócsapok áramterhelhetősége 16 A.
- A csatlakozócsapok hatlapú anyáinak megengedett meghúzási nyomatéka 1,2 Nm ± 20%.

További csatlakoztatási lehetőségek MFZ26W.. terepi elosztó esetében

- A 24 V_{DC} feszültségellátás csatlakoztatási területén található az X29 kapocstömb 2 darab M4 × 12 töcsavarral.



60493AXX

- Az X29 kapocstömb az X20 kapocs alternatívájaként használható a 24 V_{DC} tápfeszültség továbbvezetésére. A két töcsavar belül össze van kötve az X20 kapocs 24 V-os csatlakozásával.

Kapocskiosztás		
Sz.	Megnevezés	Funkció
X29	1 24 V	24 V-os feszültségellátás a modulelektronika és az érzékelők számára (töcsavar, átkötve az X20/11 kapocsra)
	2 GND	0V24 referenciapotenciál a modulelektronika és az érzékelők számára (töcsavar, átkötve az X20/13 kapocsra)

- A két töcsavar áramterhelhetősége 16 A.
- A hatlapú anyák megengedett meghúzási nyomatéka 1,2 Nm ± 20%.



**A tengerszint
fölötti 1000 m-nél
nagyobb
telepítési
magasság**

A 380...500 V hálózati feszültségű MOVI-SWITCH® hajtások a következő peremfeltételekkel használhatók a tengerszint feletti 1000 és 4000 m közötti magasságban.¹⁾

- A tartós névleges teljesítmény a csökkent hűtés következtében 1000 m fölött csökken (lásd "MOVI-SWITCH®" üzemeltetési utasítás).
- A légrések és a kúszóáramutak a tengerszint feletti 2000 m-es magasságtól csak 2-es túlfeszültségi osztályhoz elegendőek. Amennyiben a telepítéshez 3-as túlfeszültségi osztály szükséges, akkor kiegészítő külső túlfeszültség-védelemmel kell biztosítani, hogy a fázis-fázis és fázis-föld túlfeszültségi csúcsok értéke 2,5 kV-ra legyen korlátozva.
- Ha biztonságos villamos leválasztás szükséges, akkor azt tengerszint feletti 2000 m-es magasságtól a készüléken kívül kell megvalósítani (az EN 50178 szerinti biztonságos leválasztás).
- A tengerszint feletti 2000 m-es magasságig megengedett 3×500 V hálózati feszültség 100 m-enként 6 V-tal csökken, legfeljebb a 4000 m tengerszint feletti magasságnál megengedett 3×380 V értékig.

**Védő-
berendezések**



- A MOVI-SWITCH® hajtások a motort túlterhelés ellen védő integrált védőberendezéssel rendelkeznek, külső motorvédő berendezés nem szükséges.
- **Ha a MOVI-SWITCH® vezérlőt a motor közelében (elkülönítve) szerelik fel, akkor figyelembe kell venni a vezetékvédelemre vonatkozó előírásokat!**
- **A MOVI-SWITCH® vezérlő és a motor közötti vezetékek védelmét megfelelő méretezéssel és opcionális vezetékvédő elemekkel kell biztosítani!**

**Terepi elosztók
UL szerinti
telepítése**

- Bekötőkábelként csak 60 / 75 °C hőmérséklet-tartományú rézvezetéseket használjon.
- A MOVI-SWITCH® erősáramú kapcsainak megengedett meghúzási nyomatéka 1,5 Nm.
- A MOVI-SWITCH® alkalmas olyan földelt csillagpontú hálózatokon történő üzemeltetésre (TN és TT hálózatok), amelyek max. 5000 A_{AC} hálózati áramot szállítanak, és amelyeknek max. hálózati feszültsége 500 V_{AC}. A MOVI-SWITCH® UL-konform alkalmazása olyan biztosítékok használatát feltételezi, amelyek teljesítményadatai nem haladják meg a 25 A / 600 V értéket.
- Külső 24 V_{DC} feszültségforrásként csak korlátozott kimeneti feszültséggel ($U_{\max} = 30$ V_{DC}) és korlátozott kimeneti árammal ($I \leq 8$ A) rendelkező bevizsgált készüléket használjon.
- Az UL engedély csak a földhöz képest max. 300 V feszültségű hálózatokon való üzemeltetésre vonatkozik.

¹⁾ A maximális magasságot a kúszóáramutak és a tokozott alkatrészek, pl. az elektrolit-kondenzátorok korlátozzák.

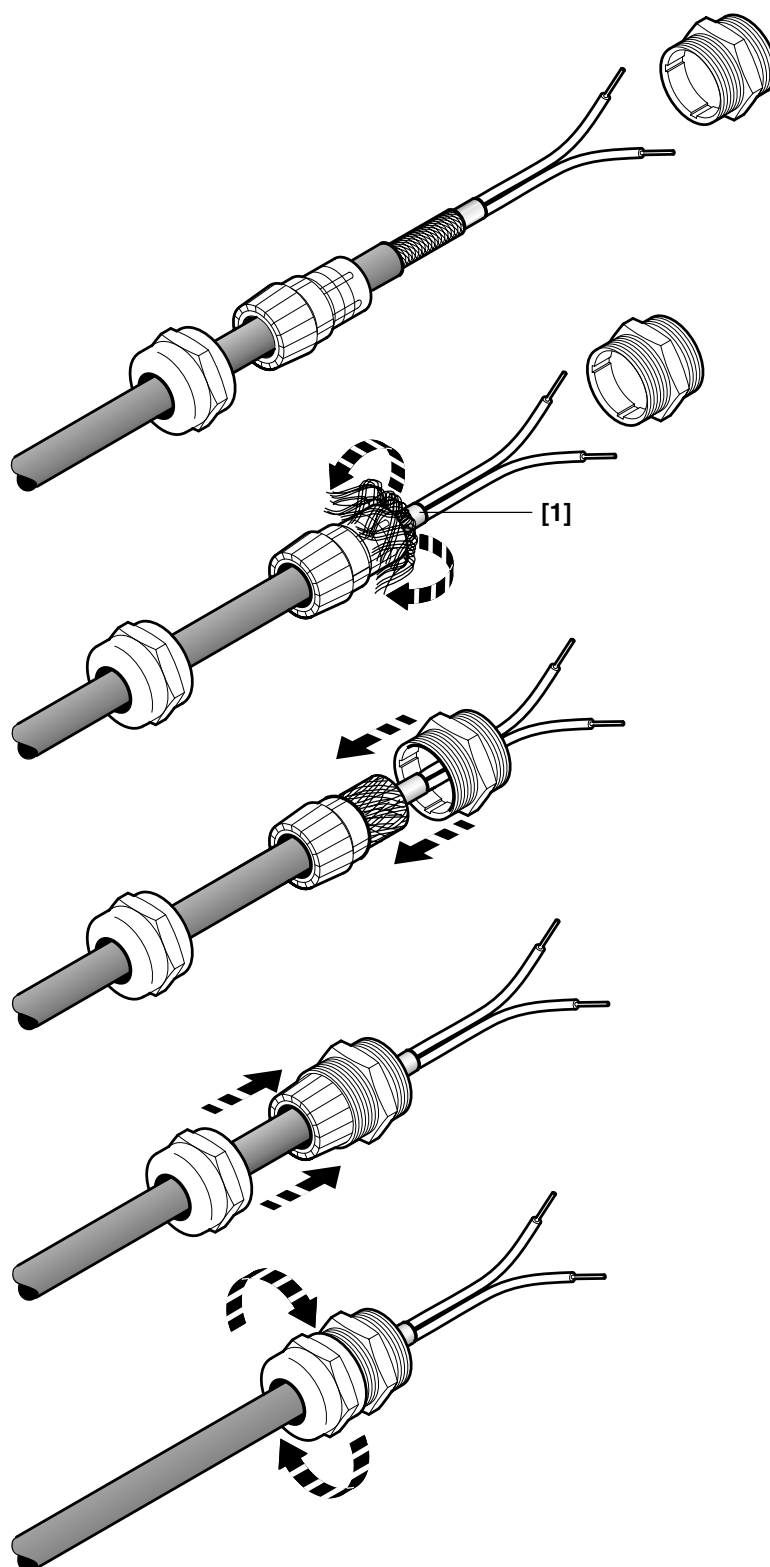


Elektromos szerelés

Terepi elosztók, terepibusz-interfészek szerelési előírásai

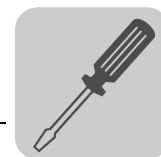
**Az elektro-
mágneses
összeférhetőség
követel-
ményeinek eleget
tevő fém kábel-
tömszelencék**

Az SEW által szállított, az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábel-tömszelencéket a következőképpen kell felszerelni:



06175AXX

[1] Figyelem! A szigetelőfóliát ne hajtsa vissza, hanem vágja le.



A huzalozás ellenőrzése

A feszültség első bekapcsolása előtt a huzalozási hibákból eredő **személyi sérülések és anyagi károk elkerülése érdekében** ellenőrizni kell a huzalozást.

- Minden buszmodul lehúzása a csatlakozómodulról
- A motorleágazások minden dugaszolható csatlakozójának (hibridkábelének) leválasztása a terepi elosztóról
- A huzalozás szigetelésének ellenőrzése a hatályos nemzeti szabványoknak megfelelően
- A földelés ellenőrzése
- A hálózati vezeték és a $24 V_{DC}$ feszültségű vezeték közötti szigetelés ellenőrzése
- A hálózati vezeték és a kommunikációs vezeték közötti szigetelés ellenőrzése
- A $24 V_{DC}$ feszültségű vezeték polaritásának ellenőrzése
- A kommunikációs vezeték polaritásának ellenőrzése
- A hálózati fázissorrend ellenőrzése
- A terepibusz-interfészek közötti potenciálkiegyenlítés biztosítása

A huzalozás ellenőrzése után

- Az összes motorleágazás (hibridkábel) bedugása és becsavarozása
- Az összes buszmodul bedugása és becsavarozása
- Az összes csatlakozódoboz-fedél felszerelése
- A használaton kívüli dugaszolható csatlakozók letömítése

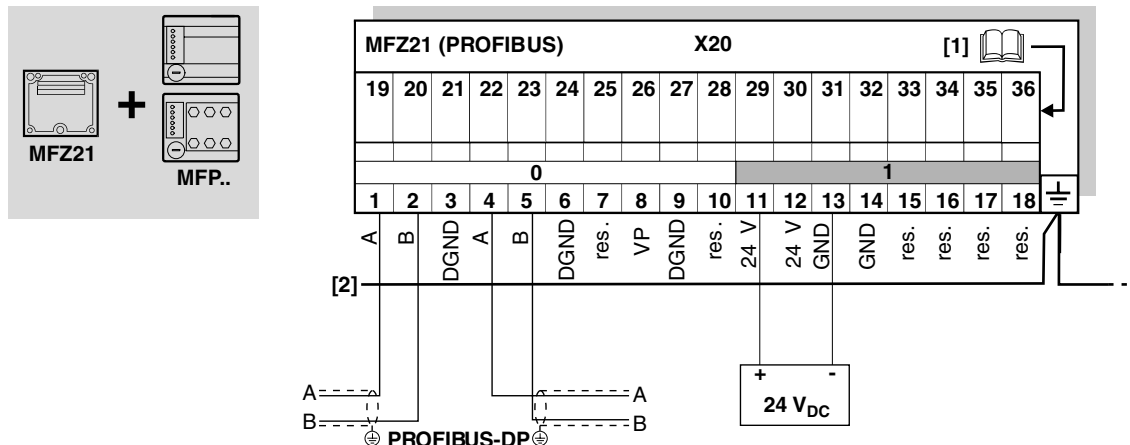
A PROFIBUS vezeték csatlakoztatása a terepi elosztóban

Vegye figyelembe, hogy a PROFIBUS csatlakozás ereinek a terepi elosztó belsejében a lehető legrövidebbeknek kell lenniük, és a bejövő és a kimenő busz ereinek azonos hosszúságúaknak kell lenniük.



9 PROFIBUS csatlakoztatás

9.1 MFZ21 csatlakoztatása



06715AXX

0 = 0. potenciálszint

1 = 1. potenciálszint

[1] A 19-36. kapcsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól

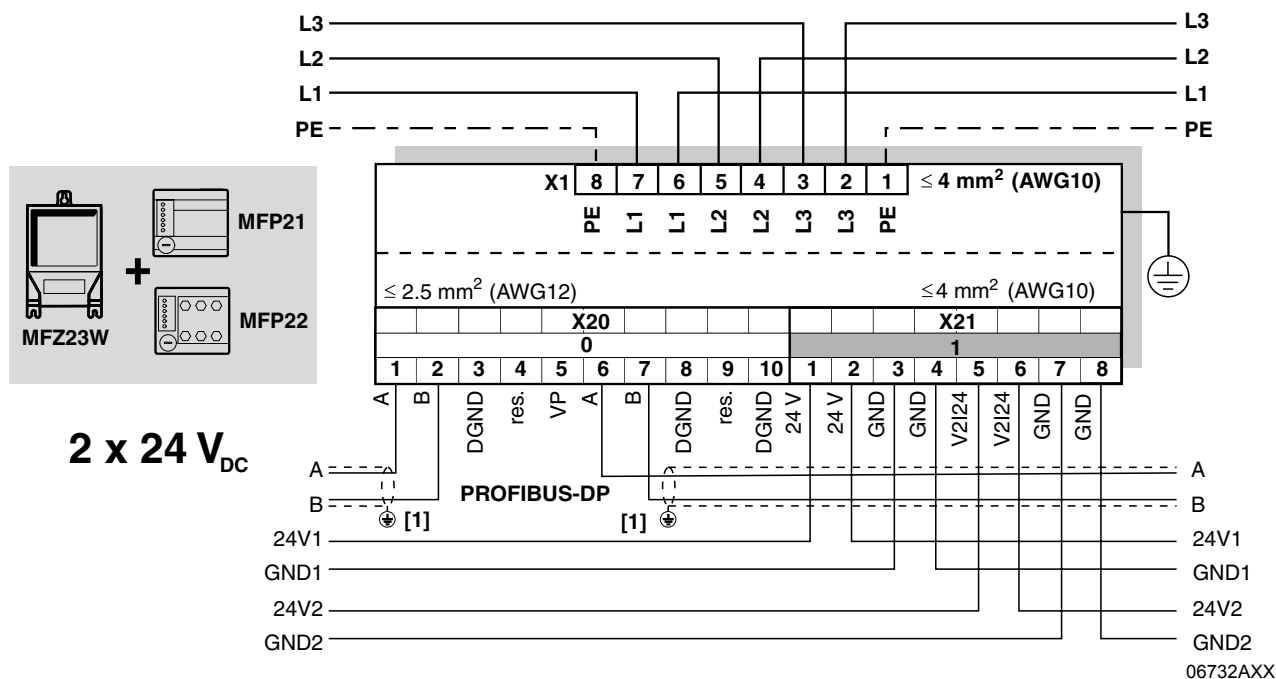
[2] Az összes buszrészrésztevé között biztosítsa a potenciálkiegyenlítést.

Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1	A	bemenet
	2	B	bemenet
	3	DGND	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)
	4	A	kimenet
	5	B	kimenet
	6	DGND	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)
	7	–	fenntartva
	8	VP	+5 V-os kimenet (max. 10 mA) (csak ellenőrzési célokra)
	9	DGND	referenciapotenciál a VP számára (8. kapocs) (csak ellenőrzési célokra)
	10	–	fenntartva
	11	24 V	24 V-os feszültségellátás a modulelektronika és az érzékelők számára
	12	24 V	24 V-os feszültségellátás (átkötve az X20/11 kapocsra)
	13	GND	0V24 referenciapotenciál
	14	GND	0V24 referenciapotenciál
	15	–	fenntartva
	16	–	fenntartva
	17	–	fenntartva
	18	–	fenntartva



9.2 MFP.. buszmodullal rendelkező MFZ23W terepi elosztó csatlakoztatása

MFZ23W csatlakozómodul MFP21, MFP22 terepibusz-modullal és két elválasztott 24 V_{DC} feszültségű áramkörrel



Figyelem! Az MFZ.3W csatlakozómodul csak egy 24 V-os referenciapotenciállal (GND) rendelkezik. Ezért két elválasztott 24 V_{DC} feszültségű áramkör esetén a készülék összekapcsolja a referenciapotenciálokat.

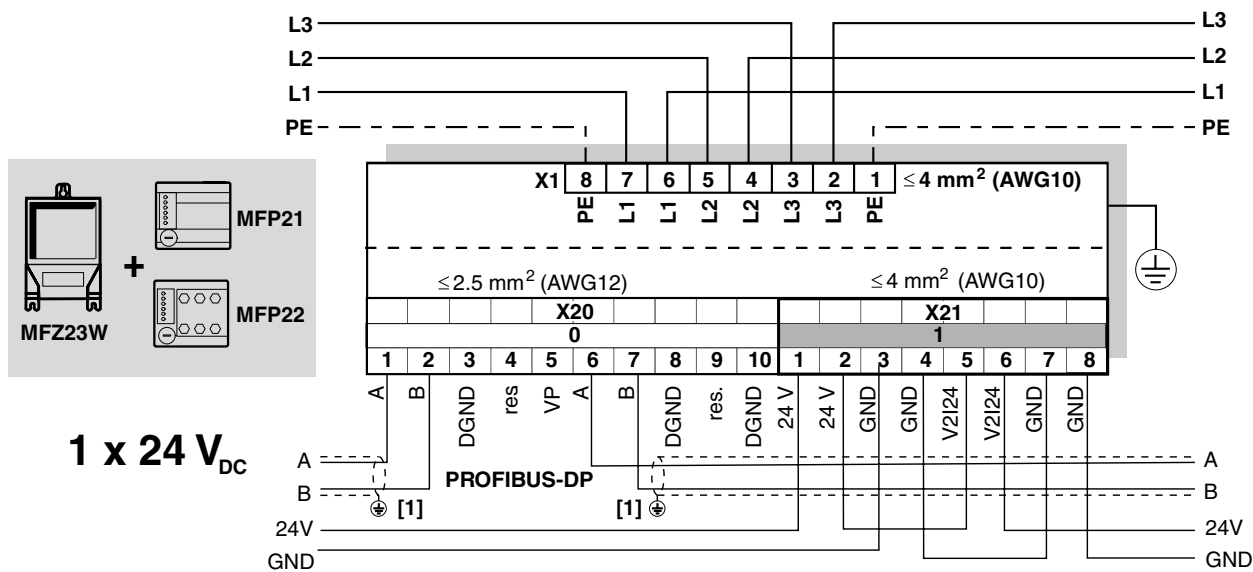
Kapocskiosztás				
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció	
X20	1	A	bemenet	PROFIBUS-DP "A" adatvezeték (bejövő)
	2	B	bemenet	PROFIBUS-DP "B" adatvezeték (bejövő)
	3	DGND	–	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)
	4	–	–	fenntartva
	5	VP	kimenet	+5 V-os kimenet (max. 10 mA) (csak ellenőrzési célokra)
	6	A	kimenet	PROFIBUS-DP "A" adatvezeték (kimenő)
	7	B	kimenet	PROFIBUS-DP "B" adatvezeték (kimenő)
	8	DGND	–	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)
	9	–	–	fenntartva
	10	DGND	–	referenciapotenciál a VP számára (5. kapocs) (csak ellenőrzési célokra)
X21	1	24 V	bemenet	24 V-os feszültségellátás a modulelektronika, az érzékelők és a MOVI-SWITCH® számára
	2	24 V	kimenet	24 V-os feszültségellátás (átkötve az X21/1 kapocsra)
	3	GND	–	0V24 referenciapotenciál
	4	GND	–	0V24 referenciapotenciál
	5	V2I24	bemenet	24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek, MOVI-SWITCH® vezérlés) számára
	6	V2I24	kimenet	24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek) számára, átkötve az X21/5 kapocsra
	7	GND	–	0V24 referenciapotenciál
	8	GND	–	0V24 referenciapotenciál



PROFIBUS csatlakoztatás

MFP.. buszmodullal rendelkező MFZ23W terepi elosztó csatlakoztatása

MFZ23W csatlakozómodul MFP21, MFP22 terepibusz-modullal és egy közös 24 V_{DC} feszültségű áramkörrel



0 = 0. potenciálszint

1 = 1. potenciálszint

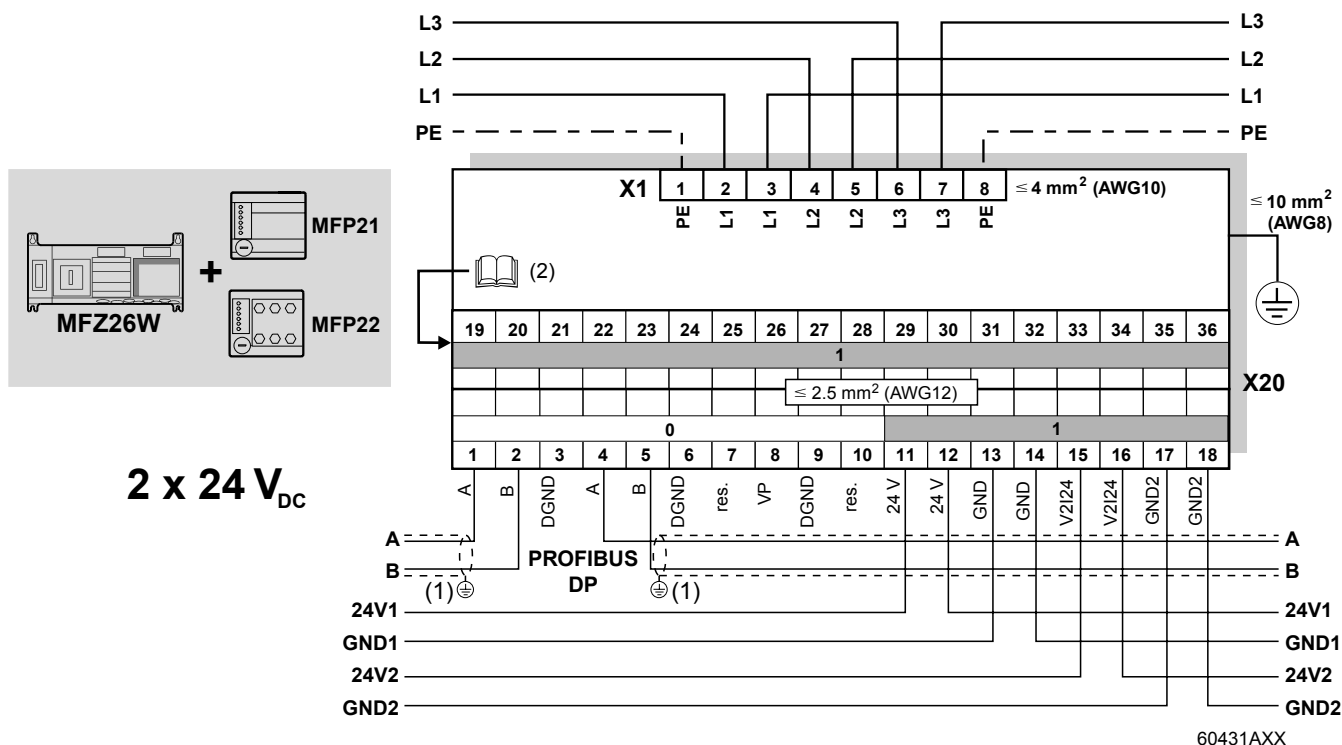
[1] az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábeltömszelence

Kapocskiosztás				
Sz.	Megnevezés	Irány	Funkció	
X20	1 A	bemenet	PROFIBUS-DP "A" adatvezeték (bejövő)	
	2 B	bemenet	PROFIBUS-DP "B" adatvezeték (bejövő)	
	3 DGND	–	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)	
	4 –	–	fenntartva	
	5 VP	kimenet	+5 V-os kimenet (max. 10 mA) (csak ellenőrzési célokra)	
	6 A	kimenet	PROFIBUS-DP "A" adatvezeték (kimenő)	
	7 B	kimenet	PROFIBUS-DP "B" adatvezeték (kimenő)	
	8 DGND	–	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)	
	9 –	–	fenntartva	
	10 DGND	–	referenciapotenciál a VP számára (5. kapocs) (csak ellenőrzési célokra)	
X21	1 24 V	bemenet	24 V-os feszültségellátás a modulelektronika, az érzékelők és a MOVI-SWITCH [®] számára	
	2 24 V	kimenet	24 V-os feszültségellátás (átkötve az X21/1 kapocsra)	
	3 GND	–	0V24 referenciapotenciál	
	4 GND	–	0V24 referenciapotenciál	
	5 V2I24	bemenet	24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek, MOVI-SWITCH [®] vezérlés) számára	
	6 V2I24	kimenet	24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek) számára, átkötve az X21/5 kapocsra	
	7 GND	–	0V24 referenciapotenciál	
	8 GND	–	0V24 referenciapotenciál	



9.3 MFP.. buszmodullal rendelkező MFZ26W.. terepi elosztó csatlakoztatása

MFZ26W.. csatlakozómodul MFP21, MFP22 terepibusz-modullal és két elválasztott 24 V_{DC} feszültségű áramkörrel



0 = 0. potenciálszint

1 = 1. potenciálszint

[1] az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábeltömszelence

[2] A 19-36. kapcsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól

Megjegyzés: Az MFZ26W.. csatlakozómodul csak egy 0V24 referenciapotenciállal (GND) rendelkezik. Ezért két elválasztott 24 V_{DC} feszültségű áramkör esetén a készülék összekapcsolja a referenciapotenciálokat.

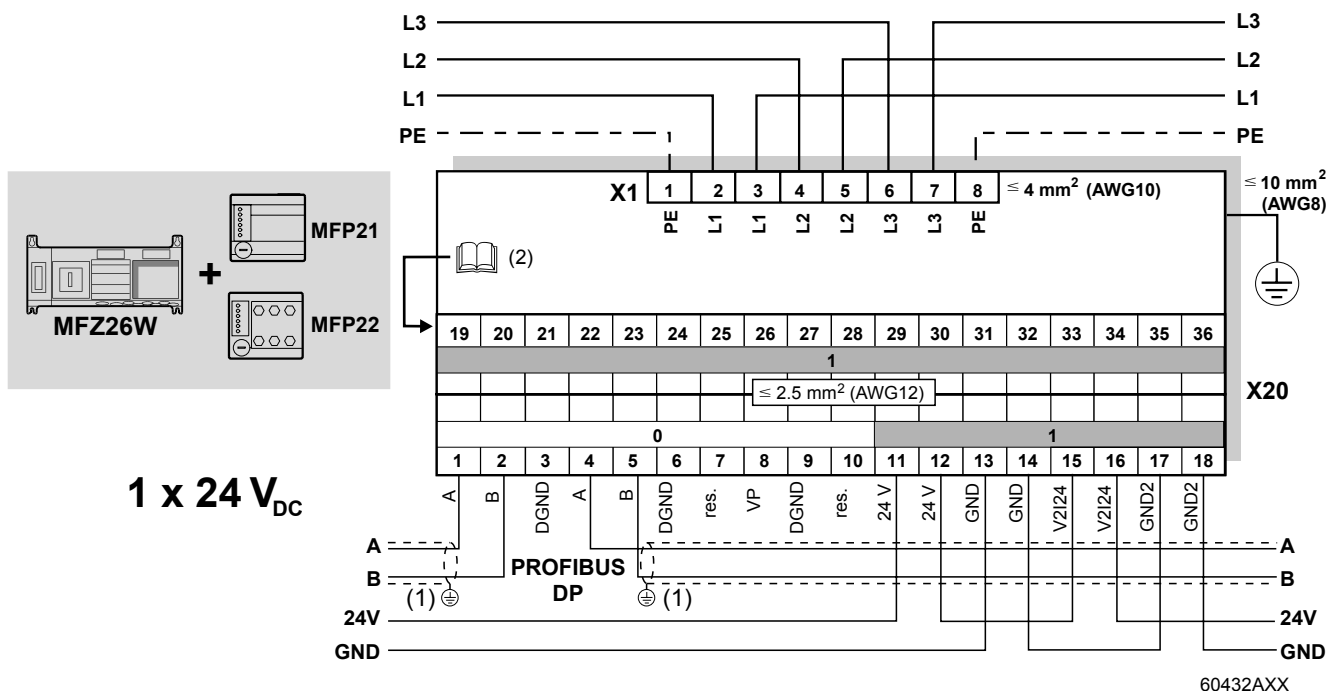
Kapocskiosztás				
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció	
X20	1	A	bemenet	PROFIBUS-DP "A" adatvezeték (bejövő)
	2	B	bemenet	PROFIBUS-DP "B" adatvezeték (bejövő)
	3	DGND	–	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)
	4	A	kimenet	PROFIBUS-DP "A" adatvezeték (kimenő)
	5	B	kimenet	PROFIBUS-DP "B" adatvezeték (kimenő)
	6	DGND	–	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)
	7	–	–	fenntartva
	8	VP	kimenet	+5 V-os kimenet (max. 10 mA) (csak ellenőrzési célokra)
	9	DGND	–	referenciapotenciál a VP számára (5. kapocs) (csak ellenőrzési célokra)
	10	–	–	fenntartva
	11	24 V	bemenet	24 V-os feszültségellátás a modulelektronika és az érzékelők számára
	12	24 V	kimenet	24 V-os feszültségellátás (átkötve az X20/11 kapocsra)
	13	GND	–	0V24 referenciapotenciál
	14	GND	–	0V24 referenciapotenciál
	15	V2I24	bemenet	24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek) számára
	16	V2I24	kimenet	24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek) számára, átkötve az X20/15 kapocsra
	17	GND	–	0V24 referenciapotenciál
	18	GND	–	0V24 referenciapotenciál



PROFIBUS csatlakoztatás

MFP.. buszmodullal rendelkező MFZ26W.. terepi elosztó csatlakoztatása

MFZ26W.. csatlakozómodul MFP21, MFP22 terepibusz-modullal és egy közös 24 V_{DC} feszültségű áramkörrel



0 = 0. potenciál szint

1 = 1. potenciál szint

[1] az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábeltömszelence

[2] A 19-36. kapcsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól

Kapocskiosztás

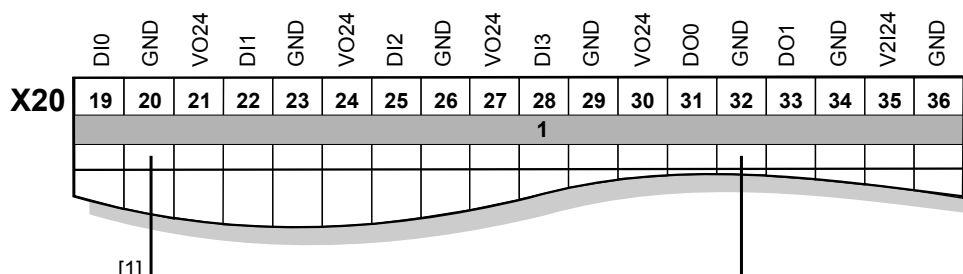
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1 A	bemenet	PROFIBUS-DP "A" adatvezeték (bejövő)
	2 B	bemenet	PROFIBUS-DP "B" adatvezeték (bejövő)
	3 DGND	–	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)
	4 A	kimenet	PROFIBUS-DP "A" adatvezeték (kimenő)
	5 B	kimenet	PROFIBUS-DP "B" adatvezeték (kimenő)
	6 DGND	–	adat-referenciapotenciál a PROFIBUS-DP számára (csak ellenőrzési célokra)
	7 –	–	fenntartva
	8 VP	kimenet	+5 V-os kimenet (max. 10 mA) (csak ellenőrzési célokra)
	9 DGND	–	referenciapotenciál a VP számára (5. kapocs) (csak ellenőrzési célokra)
	10 –	–	fenntartva
	11 24 V	bemenet	24 V-os feszültségellátás a modulelektronika és az érzékelők számára
	12 24 V	kimenet	24 V-os feszültségellátás (átkötve az X20/11 kapocsra)
	13 GND	–	0V24 referenciapotenciál
	14 GND	–	0V24 referenciapotenciál
	15 V2I24	bemenet	24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek) számára
	16 V2I24	kimenet	24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek) számára, átkötve az X20/15 kapocsra
	17 GND	–	0V24 referenciapotenciál
	18 GND	–	0V24 referenciapotenciál



9.4 Az MF.. terepibusz-interfészek be-/kimeneteinek (I/O) csatlakoztatása

Csatlakoztatás kapcsokkal

MFZ26W.. kombinálva: MFP21
MFP22



60435AXX

[1] A huzalátkötés gyárilag be van kötve. Ez az üzemeltetéshez szükséges, eltávolítani nem szabad.

1 = 1. potenciálszint

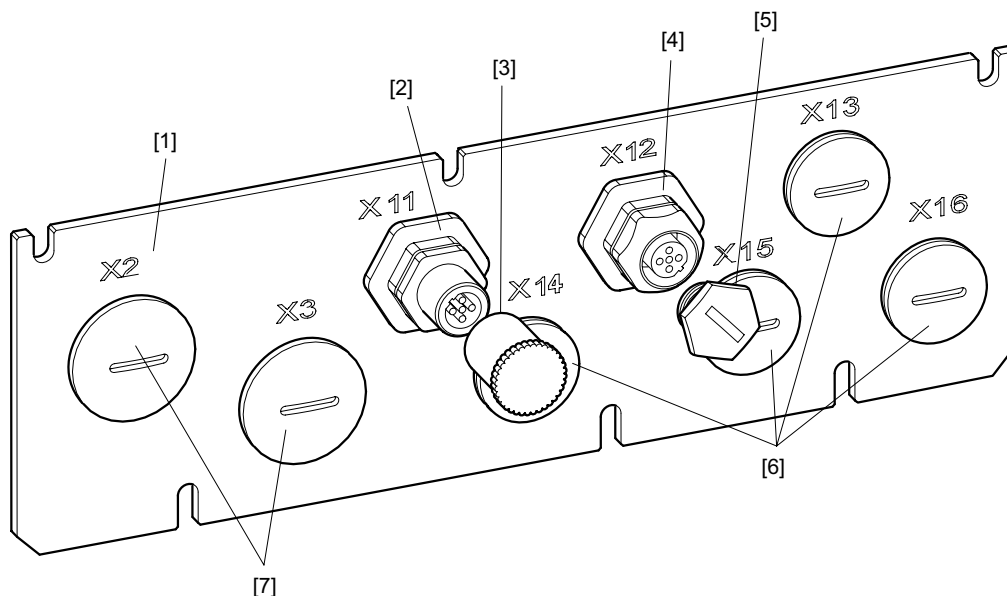
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20 19	DI0	bemenet	kapcsolójel az 1. érzékelőről – MOVI-SWITCH® készülékhez foglalt
20	GND	–	0V24 referenciapotenciál az 1. érzékelő számára
21	VO24	kimenet	24 V-os feszültségellátás az 1. érzékelő számára
22	DI1	bemenet	kapcsolójel a 2. érzékelőről
23	GND	–	0V24 referenciapotenciál a 2. érzékelő számára
24	VO24	kimenet	24 V-os feszültségellátás a 2. érzékelő számára
25	DI2	bemenet	kapcsolójel a 3. érzékelőről
26	GND	–	0V24 referenciapotenciál a 3. érzékelő számára
27	VO24	kimenet	24 V-os feszültségellátás a 3. érzékelő számára
28	DI3	bemenet	kapcsolójel a 4. érzékelőről
29	GND	–	0V24 referenciapotenciál a 4. érzékelő számára
30	VO24	kimenet	24 V-os feszültségellátás a 4. érzékelő számára
31	DO0	kimenet	kapcsolójel az 1. beavatkozásszervről – MOVI-SWITCH® készülékhez foglalt
32	GND	–	0V24 referenciapotenciál az 1. beavatkozásszerv számára
33	DO1	kimenet	kapcsolójel a 2. beavatkozásszervről (MOVI-SWITCH®-2S/CB0 csatlakoztatása esetén foglalt)
34	GND	–	0V24 referenciapotenciál a 2. beavatkozásszerv számára
35	V2I24	bemenet	a beavatkozásszervek 24 V-os feszültségellátása, átkötve a 15. vagy a 16. kapocsra
36	GND	–	a beavatkozásszervek 0V24 referenciapotenciálja, átkötve a 17. vagy a 18. kapocsra



9.5 Buszcsatlakoztatás opcionális csatlakoztatási technikával

AF2 csatlakozóperem

Az AF2 csatlakozóperem az AF0 standard kivitel alternatívájaként MFZ26W.. PROFIBUS terepi elosztóval kombinálható. Az AF2 a PROFIBUS csatlakoztatásához M12-es dugaszrendszerrel rendelkezik. A készülék oldalán a bejövő PROFIBUS számára az X11 csatlakozódugó és a továbbmenő számára az X12 aljzat lett felszerelve. Az M12-es összekötők "reverse key" kódolásúak (gyakran nevezik B vagy W kódolásnak is).



60788AXX

- [1] előlap
- [2] M12-es csatlakozódugó, bejövő PROFIBUS (X11)
- [3] védőkupak
- [4] M12-es aljzat, kimenő PROFIBUS (X12)
- [5] védőkupak
- [6] M20-as zárócsavar
- [7] M25-ös zárócsavar

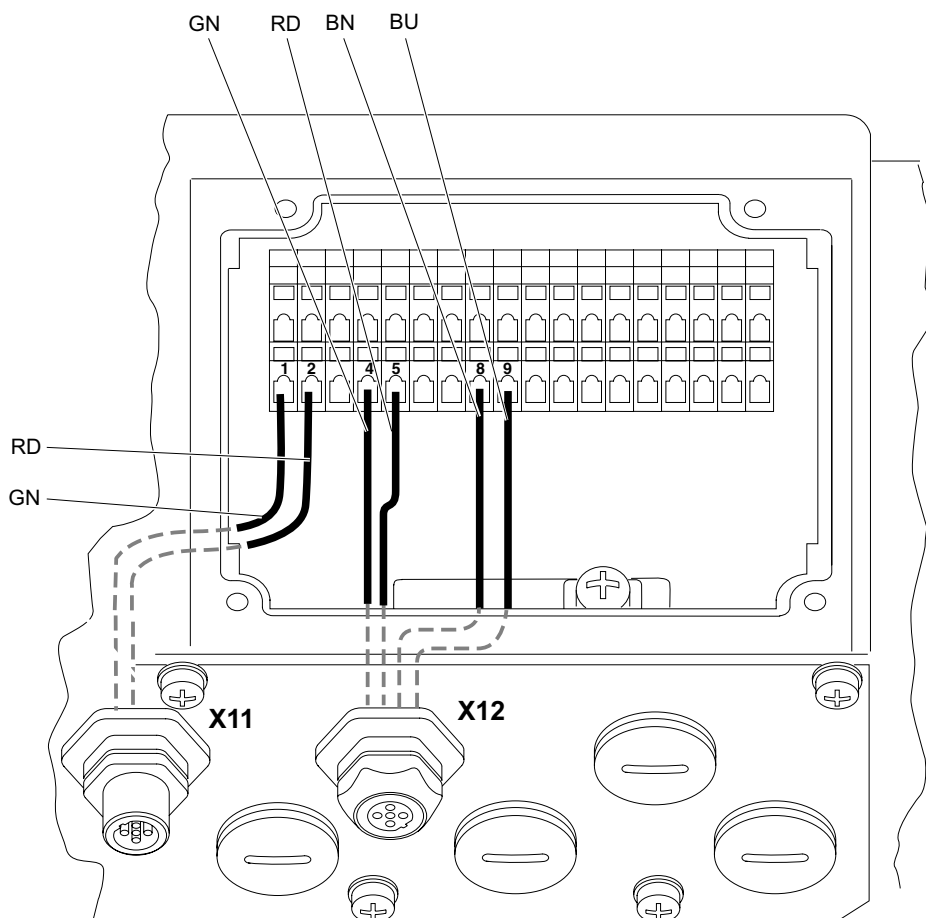


Az AF2 csatlakozóperem megfelel a Nr. 2.141 "Anschlussstechnik für Profibus" (Profibus csatlakoztatási technika) PROFIBUS irányelv ajánlásainak.

A standard kivittől eltérően az AF2 használatakor az MFP modulon a rákapcsolható buszlezárást már nem szabad használni. Ehelyett az utolsó résztvevőnél a továbbmenő X12 buszcsatlakozás helyén dugaszolható buszlezárást (M12) kell használni!



Az AF2
huzalozása és
érintkezőkiosztása



60686AXX

X11 M12-es csatlakozódugó		
	1. érintkező	nincs bekötve
	2. érintkező	PROFIBUS A vezeték (bejövő)
	3. érintkező	nincs bekötve
	4. érintkező	PROFIBUS B vezeték (bejövő)
	5. érintkező	nincs bekötve
	Menet	árnyékolás ill. védőföldelés
X12 M12-es csatlakozóaljzat		
	1. érintkező	5 V-os VP tápfeszültség a lezáró ellenállás számára
	2. érintkező	PROFIBUS A vezeték (kimenő)
	3. érintkező	DGND referenciapotenciál a VP-hez (1. érintkező)
	4. érintkező	PROFIBUS B vezeték (kimenő)
	5. érintkező	nincs bekötve
	Menet	árnyékolás ill. védőföldelés



10 InterBus csatlakozó

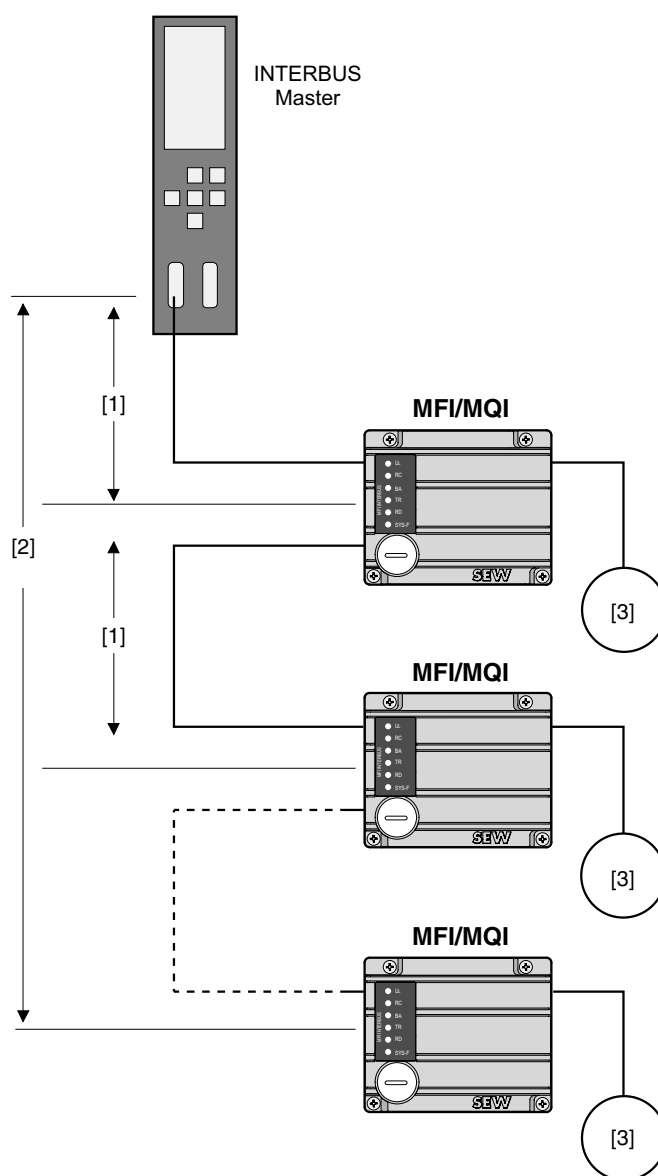
10.1 Rézvezetékes InterBus csatlakoztatása

Az InterBus-bekötés változatai

Az MFI terepbusz-interfészek üzemeltethetők távoli buszon is és telepítési távoli buszon is. E változatok között a lényegi különbség a buszkábel felépítésében rejlik. A normál távolibusz-kábelek az adatok átvitelére szolgáló 3 páros sodrott kéteres vezetékbl állnak. A telepítési távoli busz az adatátviteli erek mellett még az MFI és az aktív érzékelők tápfeszültségét is vezetheti.

Távoli busz csatlakoztatása

Az IP20-as készülékek jellemző távolibusz-csatlakoztatása 9 pólusú Sub-D csatlakozóval történik. Az alábbi huzalozási példák azt mutatják, hogy hogyan csatlakoztatható az MFI az előtte ill. az utána elhelyezkedő készülékekre a 9 pólusú Sub-D csatlakozókkal.



- [1] max. 400 m
- [2] max. 12,8 km
- [3] hajtás

06130AXX

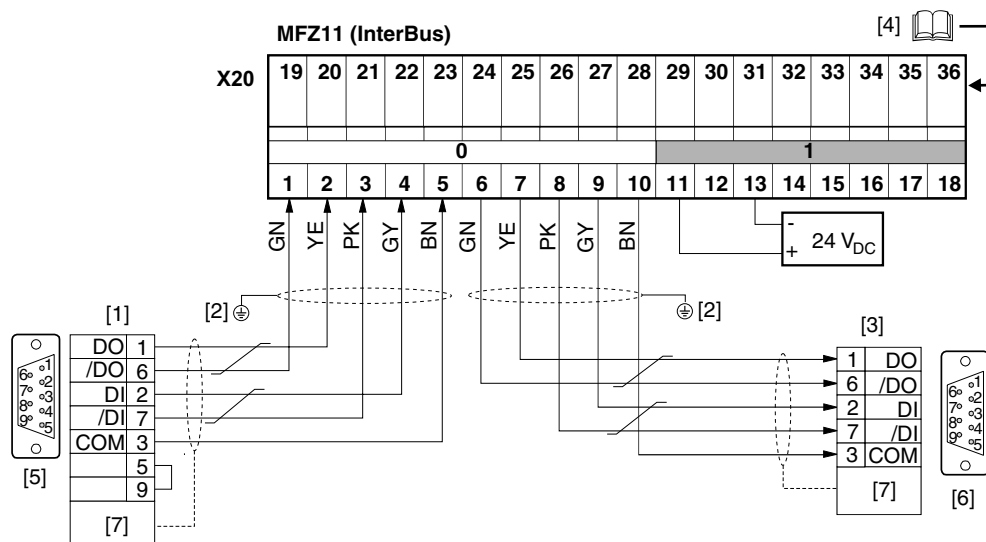


Vezetéktípus:
D9-MFI (9 pólusú
Sub-D átalakítása
MFI-re)

A bejövő távoli busz az előző InterBusz modulról 9 pólusú Sub-D csatlakozódugóval ágazik le.

Vezetéktípus:
MFI-D9 (MFI
átalakítása 9
pólusú Sub-D-re)

A következő InterBus modul csatlakoztatása 9 pólusú Sub-D hüvellyel történik.



05973AXX

0 = 0. potenciálszint 1 = 1. potenciálszint

- [1] bejövő távolibusz-kábel
- [2] a bejövő/továbbmenő távolibusz-kábel árnyékolása az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábeltömszelencével az MFZ házára kötve
- [3] továbbmenő távolibusz-kábel
- [4] A 19-36. kapcsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól
- [5] 9 pólusú Sub-D csatlakozódugasz
- [6] 9 pólusú Sub-D aljzat (anya)
- [7] tehermentesítő

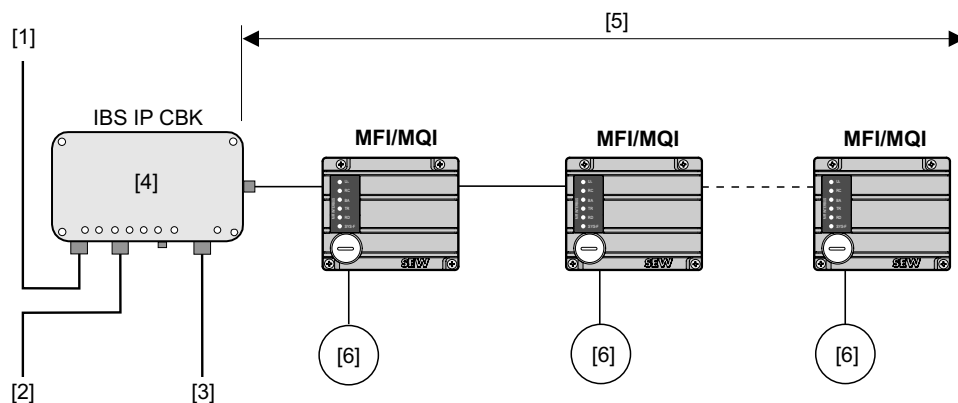


InterBus csatlakozó

Rézvezetékes InterBus csatlakoztatása

Telepítési távoli busz csatlakoztatása

A telepítési távoli buszhoz 8 eres vezetéket használunk. Ez a kábel az adatátvitelre szolgáló erek mellett az MFI buszelektronika és az aktív érzékelők 24 V_{DC} feszültségellátását is vezeti.



05975AXX

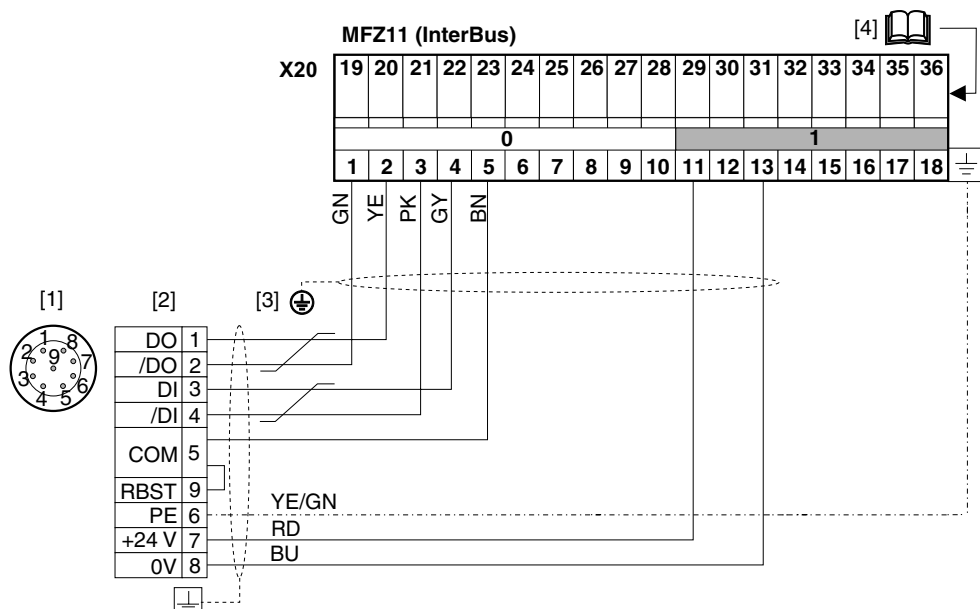
- [1] bejövő távoli busz
- [2] továbbmenő távoli busz
- [3] 24 V-os feszültségellátás
- [4] telepítési távolibusz-csatlakozó
- [5] telepítési távoli busz max. 50 m
- [6] hajtás

Az egy telepítési távolibusz-csatlakozóra csatlakoztatható modulok maximális száma az egyes modulok áramfelvételétől függ.



Vezetéktípus:
CCO-I → MFI
(kerek IP65
csatlakozódugó
→ MFI kapcsok)

Telepítési távolibusz-szegmens nyitásához speciális InterBus telepítési távolibusz-csatlakozó szükséges. Erre a buszcsatlakozóra (pl. IBS IP CBK 1/24F típus) a telepítési távoli busz kerek IP65-ös csatlakozóval (CCO-I típus) csatlakoztatható.



05974AXX

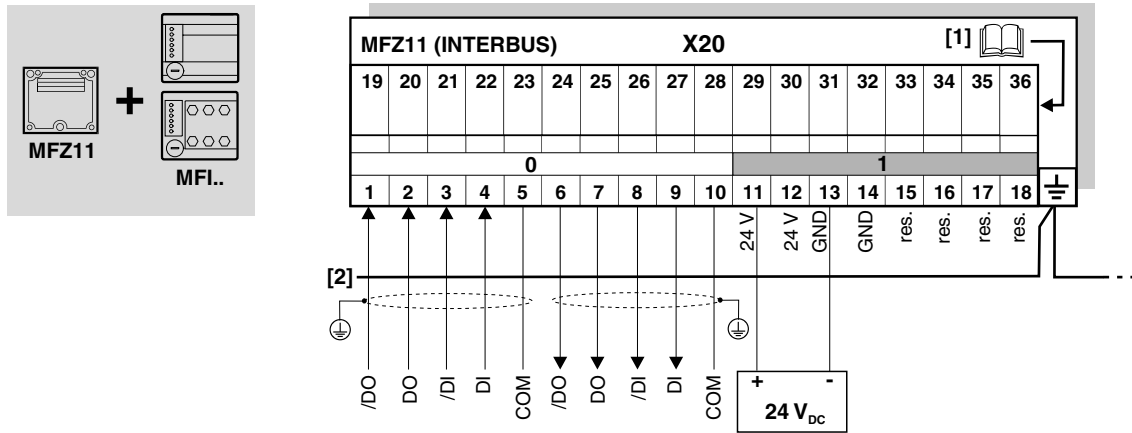
0	= 0. potenciálszint
1	= 1. potenciálszint

- [1] kerek IP65-ös csatlakozó
- [2] bejövő telepítési távolibusz-kábel
- [3] a telepítési távolibusz-kábel árnyékolása az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kabeltömszelencével az MFZ házára kötve
- [4] A 19-36. kapcsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól



InterBus csatlakozó Részvezetékes InterBus csatlakoztatása

MFZ11 csatlakoztatása (MFI21, MFI22, MFI23 modullal kombinálva)



06716AXX

Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1	/DO	bemenet
	2	DO	bemenet
	3	/DI	bemenet
	4	DI	bemenet
	5	COM	–
	6	/DO	kimenet
	7	DO	kimenet
	8	/DI	kimenet
	9	DI	kimenet
	10	COM	–
	11	24 V	bemenet
	12	24 V	kimenet
	13	GND	–
	14	GND	–
	15	–	–
	16	–	–
	17	–	–
	18	–	–



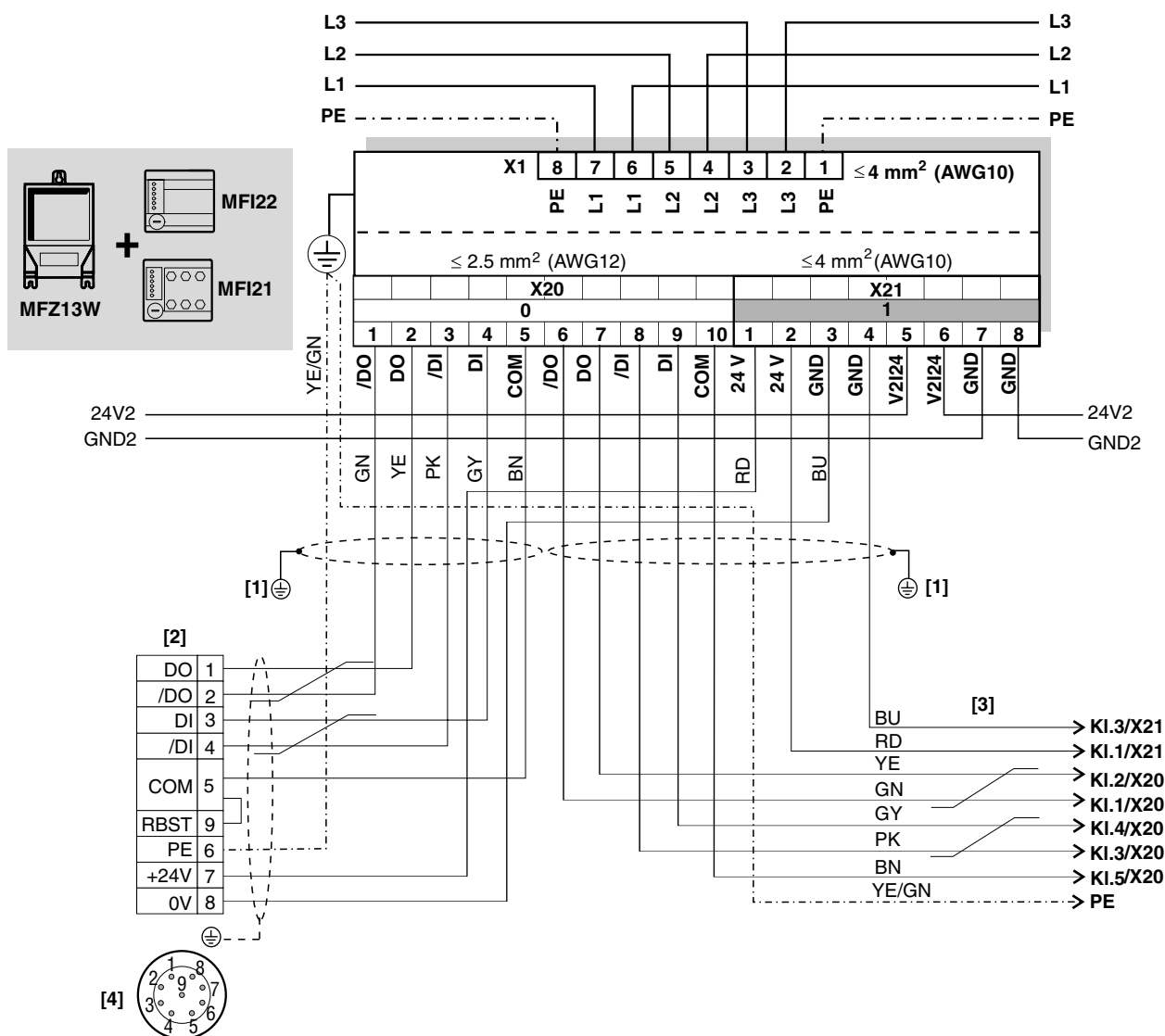
MFI.. buszmodullal rendelkező MFZ13W terepi elosztó csatlakoztatása (telepítési távoli busz csatlakoztatása)

Vezetéktípus: kerek IP65-ös csatlakozó → MFI kapcsok

CCO-I → MFI

Telepítési távolibusz-szegmens nyitásához speciális InterBus telepítési távolibusz-csatlakozó szükséges. Erre a buszcsatlakozóra (pl. IBS IP CBK 1/24F típus) a telepítési távoli busz kerek IP65-ös csatlakozóval (CCO-I típus) csatlakoztatható.

MFZ13W csatlakozómodul MFI21, MFI22 terepibusz-modullal



06734AXX

0 = 0. potenciálszint

1 = 1. potenciálszint

[1] az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kabeltömszelence

[2] bejövő telepítési távolibusz-kábel

[3] továbbmenő telepítési távolibusz-kábel

[4] kerek IP65-ös csatlakozó

Figyelem! Az MFZ.3W csatlakozómodul csak egy 0V24 referenciapotenciállal (GND) rendelkezik. Ezért két elválasztott 24 V_{DC} feszültségű áramkör esetén a készülék összekapcsolja a referenciapotenciálokat.



InterBus csatlakozó

Rézvezetékes InterBus csatlakoztatása

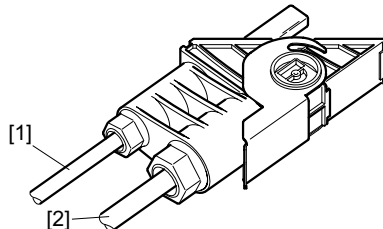
Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1	/DO	bemenet
	2	DO	bemenet
	3	/DI	bemenet
	4	DI	bemenet
	5	COM	–
	6	/DO	kimenet
	7	DO	kimenet
	8	/DI	kimenet
	9	DI	kimenet
	10	COM	–
X21	1	24 V	bemenet
	2	24 V	kimenet
	3	GND	–
	4	GND	–
	5	V2I24	bemenet
	6	V2I24	kimenet
	7	GND	–
	8	GND	–



10.2 Optikai kábeles InterBus csatlakoztatása

A kommunikáció és a 24 V_{DC} feszültségellátás csatlakoztatása

- Az InterBus és a 24 V_{DC} feszültség telepítése rugged line dugaszolható csatlakozóval történik.



51442AXX

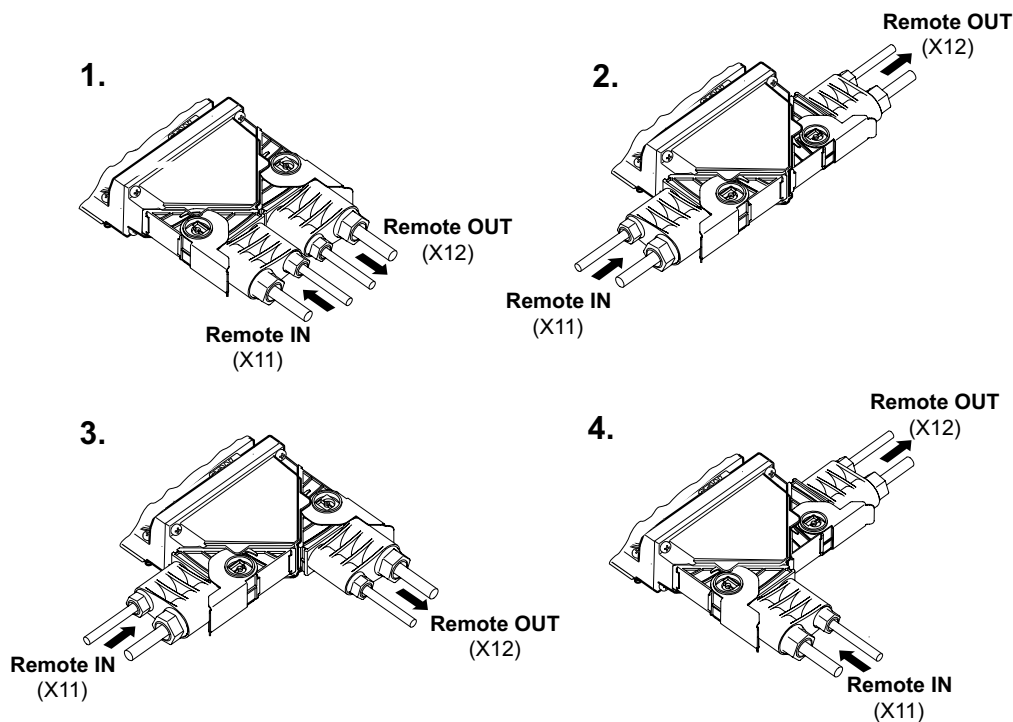
[1] optikai kábel (InterBus távoli busz)
[2] US1/US2 feszültségellátás



- A csatlakozódugók nem tartoznak az SEW szállítási terjedelmébe (gyártó: Phoenix Contact).
- Feltétlenül vegye figyelembe a Phoenix Contact rugged line csatlakoztatási technikára vonatkozó tervezési és szerelési irányelveit.**

Buszcsatlakozó dugók szerelése

A csatlakozódugók igény szerint négy különböző módon csatlakoztathatók a buszmodulra (lásd az alábbi ábrát).



51332AXX



- A csatlakozódugókat csak feszültségmentes állapotban szabad szerelni.
- A csatlakozódugó kengyelét ne használja arra, hogy azzal húzza helyére a csatlakozódugót.
- Figyelem! A használaton kívüli csatlakozókat a megfelelő védettségi fokozat biztosítása céljából vakdugóval kell ellátni!**

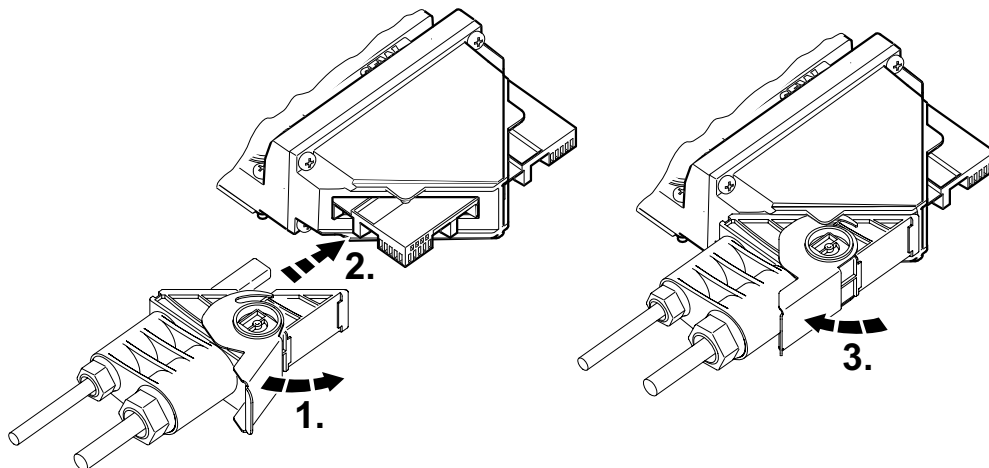


InterBus csatlakozó

Optikai kábeles InterBus csatlakoztatása

Felszerelés

- Kapcsolja le a feszültséget.
- Nyissa ki a kengyelt (1) és kellően mélyen dugja be a csatlakozódugót a modul-elektronikába (2).
- Zárja le a kengyelt (3).



50325AXX

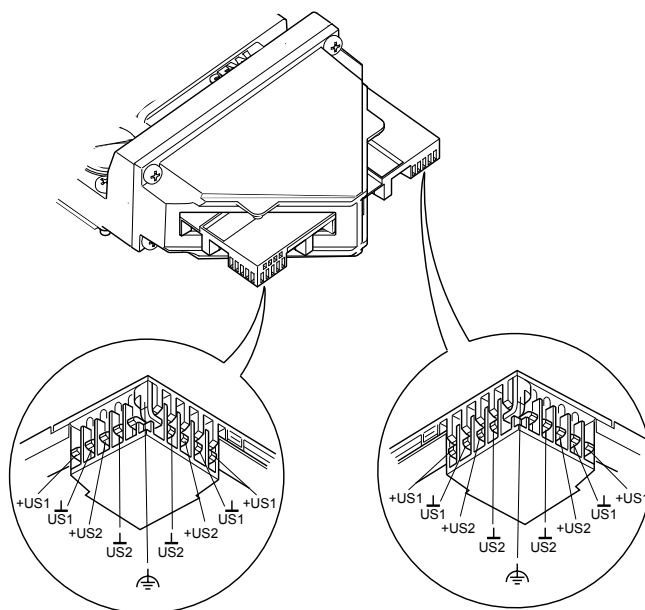
Leszerelés

- Kapcsolja le a feszültséget.
- Nyissa ki a kengyelt, és a kábel irányába húzza le a csatlakozódugót a modulról.

Tápfeszültség

- A két rendelkezésre álló tápfeszültséget a következőképpen használjuk fel:
 - US1: 24 V_{DC} tápfeszültség a modulelektronika, az érzékelők és a MOVI-SWITCH® számára
 - US2: tápfeszültség a beavatkozásszervek számára (áramfelvételt lásd a Műszaki adatoknál)

Érintkezőkiosztás

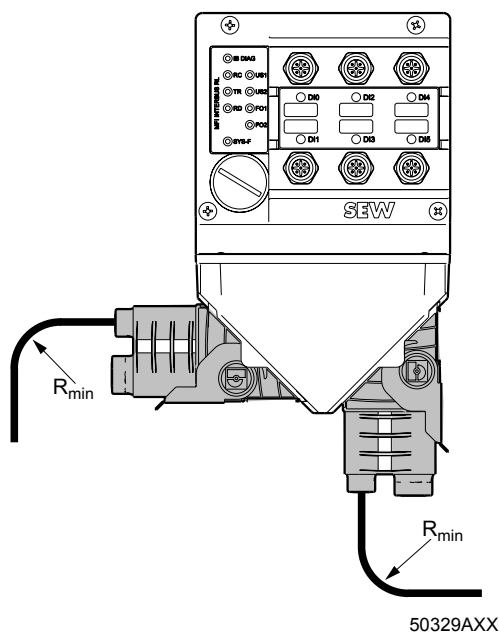


50327AXX



Kábelfektetés

A kábelezéshez a dugaszolható csatlakozó területén az alkalmazott kábeltípus hajlítási sugarától függő távolságot kell hagyni (vegye figyelembe a Phoenix Contact rugged line csatlakoztatási technikára vonatkozó tervezési és szerelési irányelveit).



Vezetékhossz
 $< 1\text{ m}$

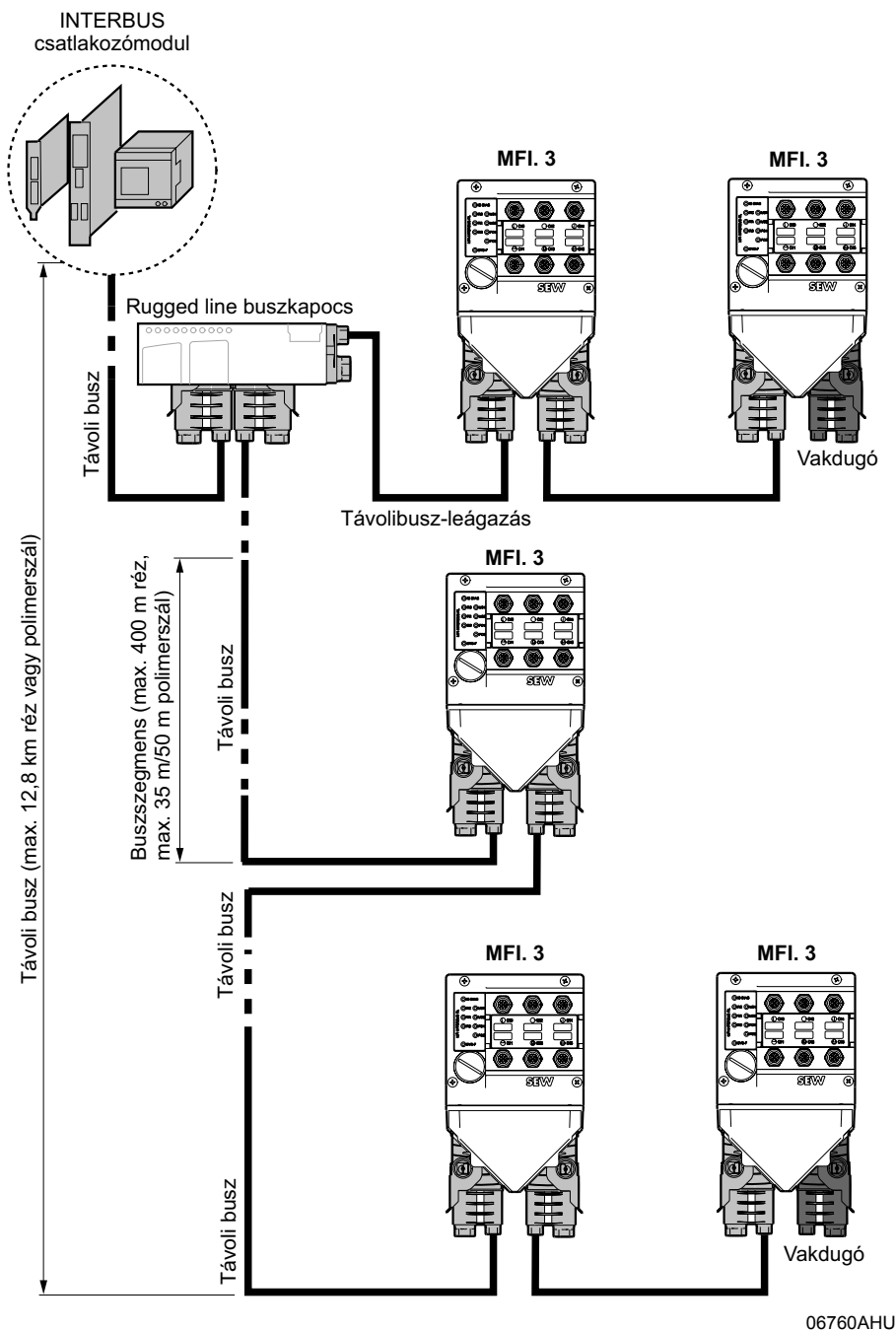
Az 1 m-nél kisebb vezetékhozsak csak a Phoenix Contact speciális elő-konfekcionált IBS RL CONNECTION-LK kábelátkötéseivel megengedettek (vegye figyelembe a Phoenix Contact rugged line csatlakoztatási technikára vonatkozó tervezési és szerelési irányelveit).



InterBus csatlakozó

Optikai kábeles InterBus csatlakoztatása

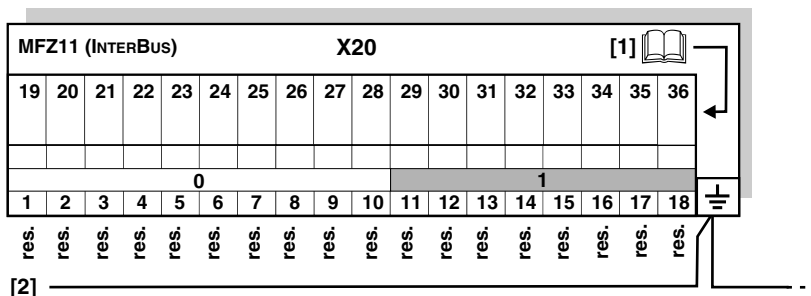
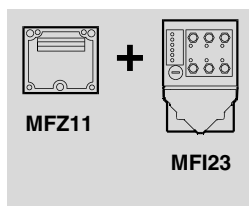
Példa rugged line technikával szerelt InterBus topológiára



Optikai kábel használata esetén fixen fektetett polimerszállal legfeljebb 50 m távolság hidalható át két távolibusz-résztvevő között. Rugalmas polimerszál használata esetén 35 m lehetséges.



MFZ11 csatlakoztatása (MFI23 modulal kombinálva)



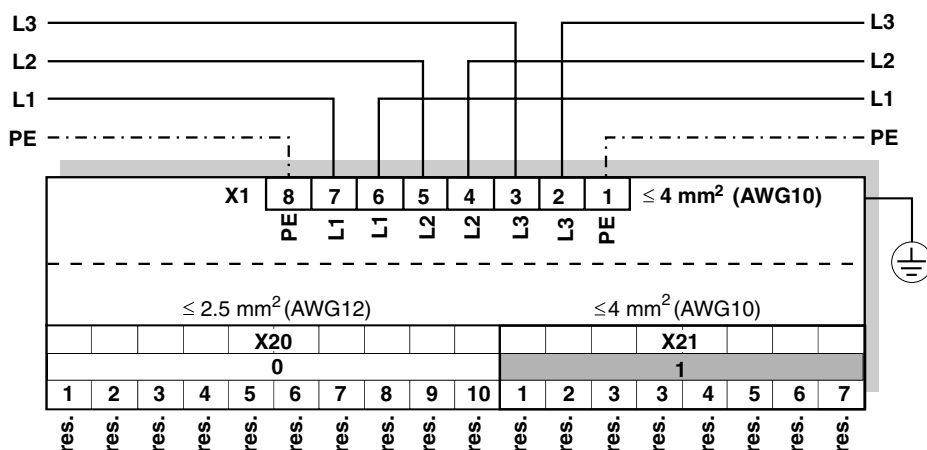
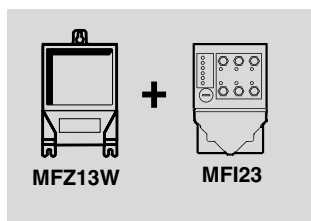
06717AXX

0 = 0. potenciálszint 1 = 1. potenciálszint

[1] A 19-36. kapcsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól

[2] Az összes buszrészrész között biztosítsa a potenciálkiegyenlítést.

MFI23 buszmodullal rendelkező MFZ13W terepi elosztó csatlakoztatása



06735AXX

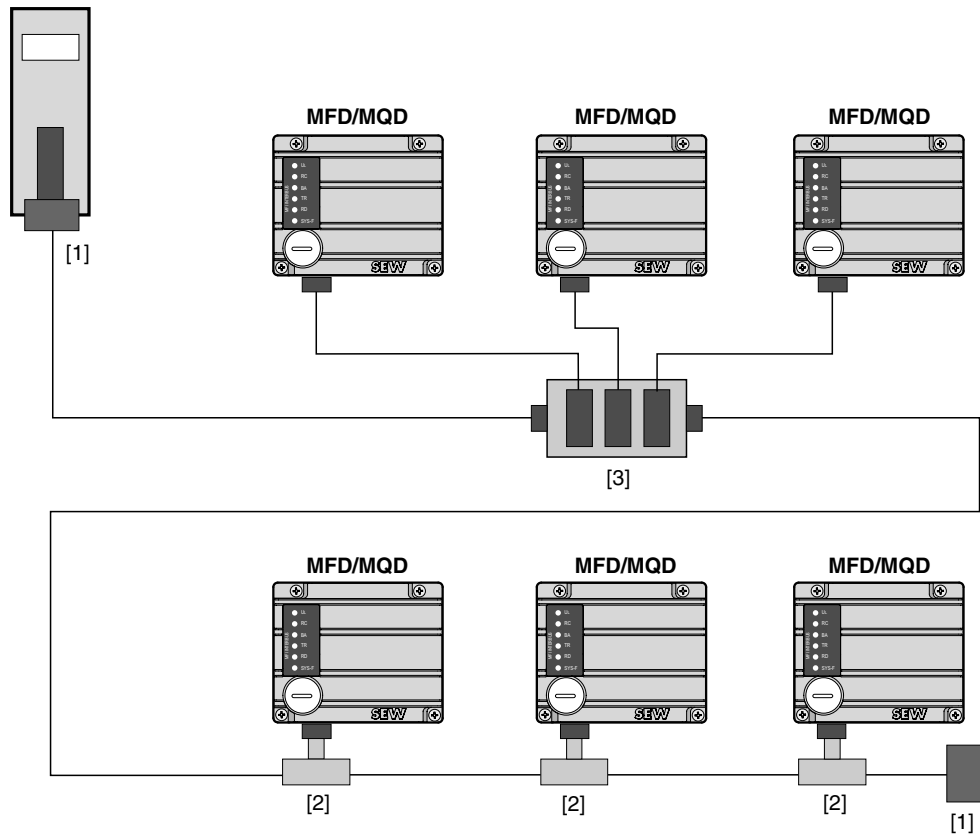
0 = 0. potenciálszint 1 = 1. potenciálszint



11 Csatlakoztatás DeviceNet segítségével

11.1 A DeviceNet csatlakoztatási lehetőségei

MFD terepibusz-interfészek multiporton vagy T csatlakozón át csatlakoztathatók. Ha kihúzzák az MFD-hez menő csatlakozót, akkor a többi résztvevőre ez nincs hatással, a busz továbbra is aktív lehet.

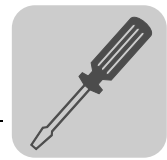


05971AXX

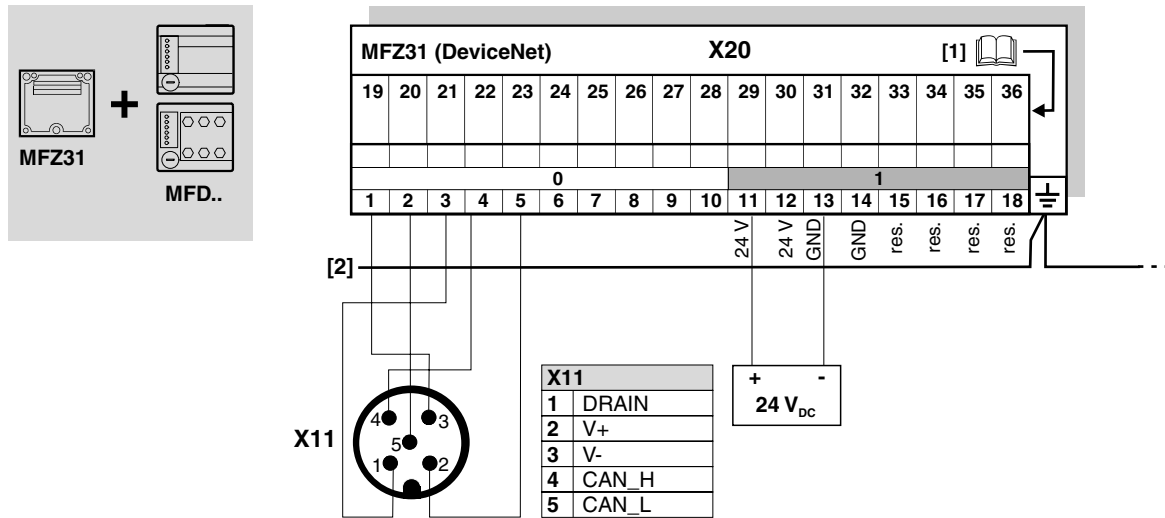
- [1] buszlezáró ellenállás, 120 Ω
- [2] T csatlakozó
- [3] multiport



Tartsa be a DeviceNet 2.0 specifikáció huzalozási előírásait!



11.2 MFZ31 csatlakoztatása (DeviceNet modullal kombinálva)



06718AXX

0 = 0. potenciálszint

1 = 1. potenciálszint

[1] A 19-36. kapcsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól

[2] Az összes buszrészrtvevő között biztosítsa a potenciálkiegyenlítést.

Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1	V-	bemenet
	2	CAN_L	bemenet/kimenet
	3	DRAIN	bemenet
	4	CAN_H	bemenet/kimenet
	5	V+	bemenet
	6	–	fenntartva
	7	–	fenntartva
	8	–	fenntartva
	9	–	fenntartva
	10	–	fenntartva
	11	24 V	bemenet
	12	24 V	kimenet
	13	GND	–
	14	GND	–
	15	–	fenntartva
	16	–	fenntartva
	17	–	fenntartva
	18	–	fenntartva

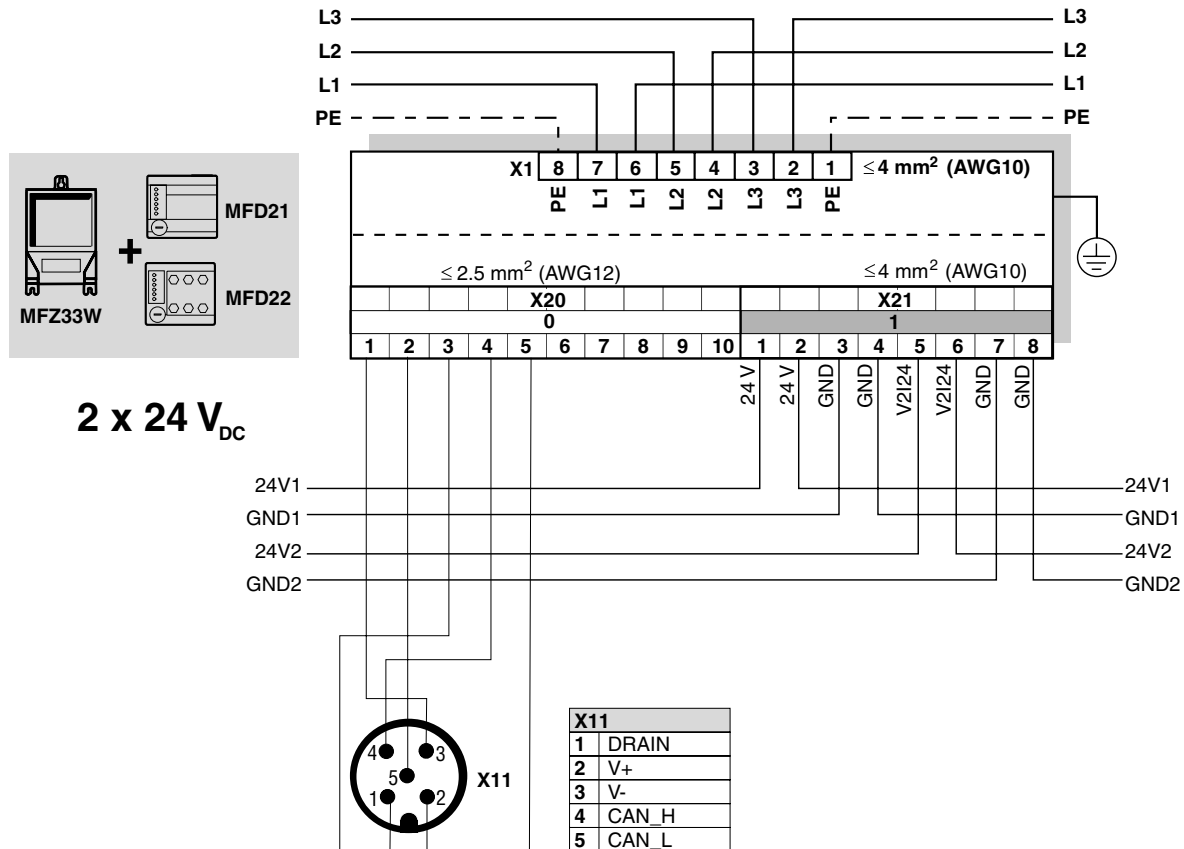


Csatlakoztatás DeviceNet segítségével

MFD.. buszmodullal rendelkező MFZ33W terepi elosztó csatlakoztatása

11.3 MFD.. buszmodullal rendelkező MFZ33W terepi elosztó csatlakoztatása

MFZ33W csatlakozómodul MFD21, MFD22 terepibusz-modullal és két elválasztott 24 V_{DC} feszültségű áramkörrel



06736AXX

0 = 0. potenciálszint

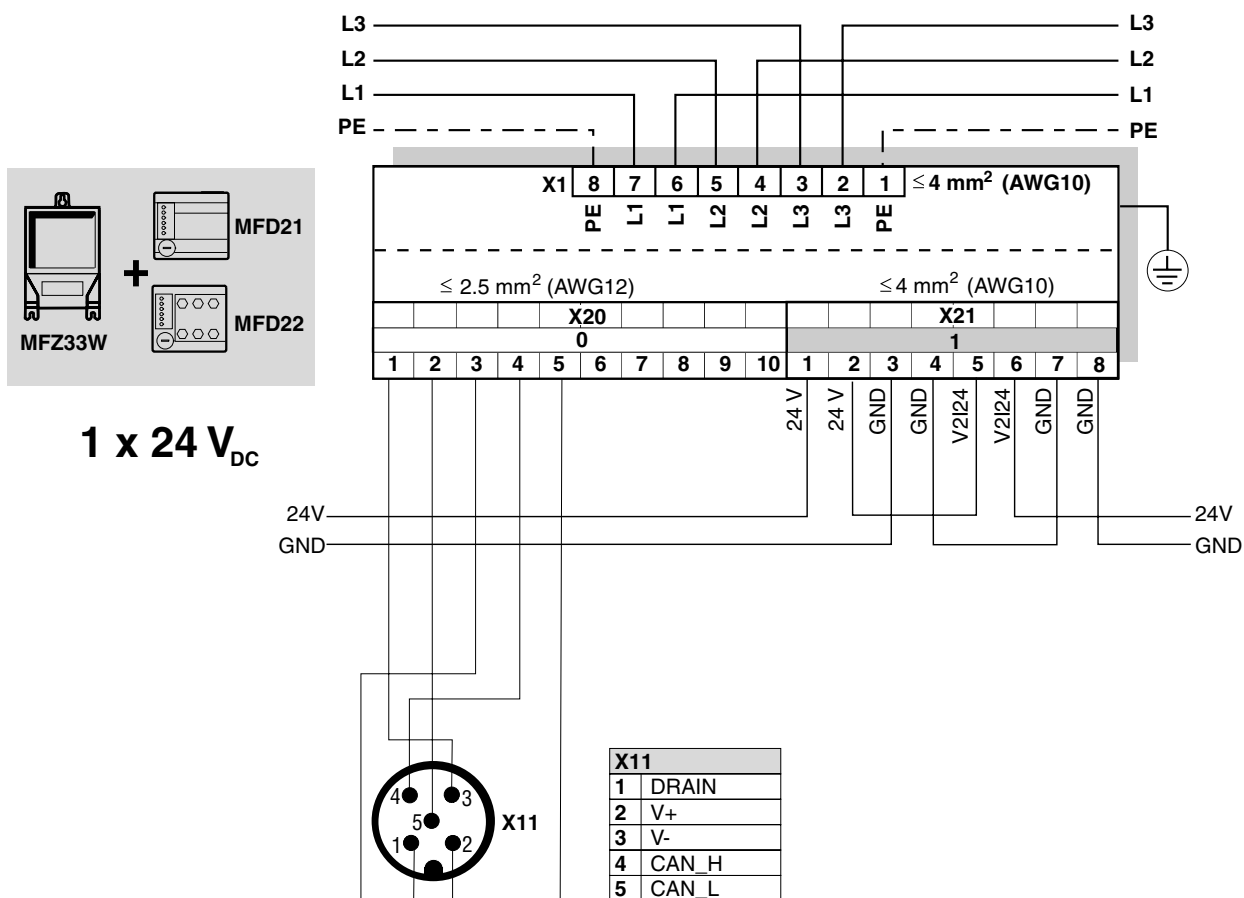
1 = 1. potenciálszint

Figyelem! Az MFZ.3W csatlakozómodul csak egy 0V24 referenciapotenciállal (GND) rendelkezik. Ezért két elválasztott 24 V_{DC} feszültségű áramkör esetén a készülék összekapcsolja a referenciapotenciálokat.

Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Irány	Funkció
X20	1	V-	bemenet
	2	CAN_L	bemenet/kimenet
	3	DRAIN	bemenet
	4	CAN_H	bemenet/kimenet
	5	V+	bemenet
	6-10	–	fenntartva
X21	1	24 V	bemenet
	2	24 V	kimenet
	3	GND	–
	4	GND	–
	5	V2I24	bemenet
	6	V2I24	kimenet
	7	GND	–
	8	GND	–



MFZ33W csatlakozómodul MFD21, MFD22 terepibusz-modullal és egy közös 24 V_{DC} feszültségű áramkörrel



06737AXX

0 = 0. potenciál szint

1 = 1. potenciál szint

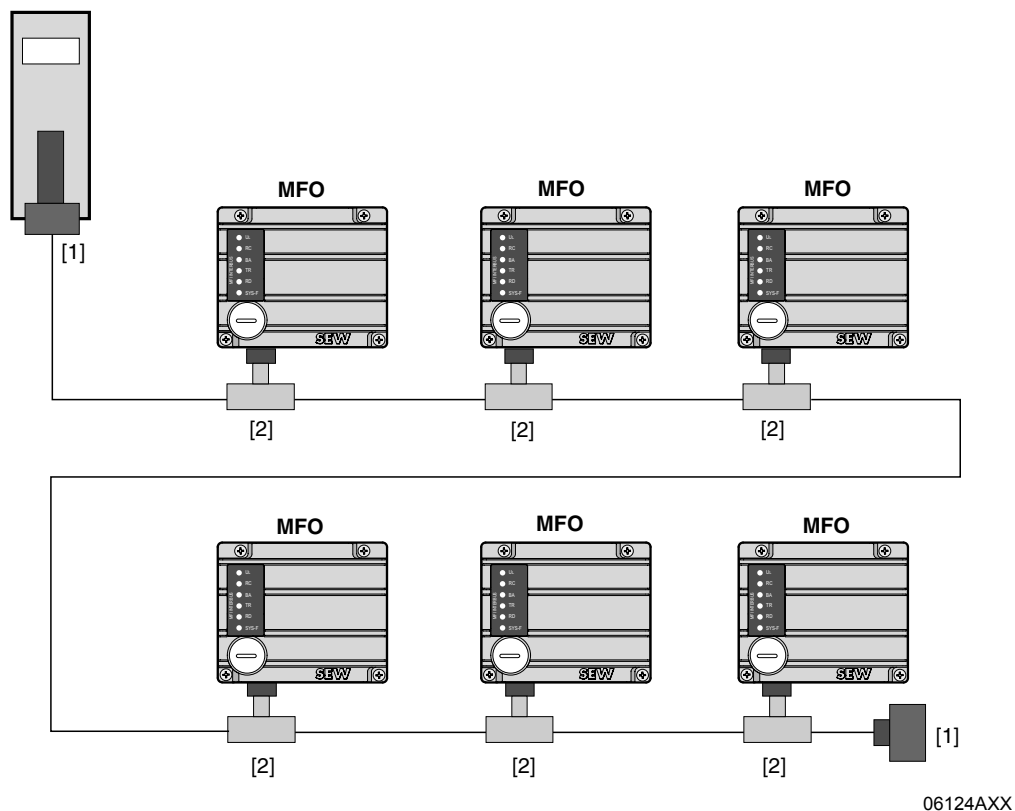
Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1	V-	bemenet
	2	CAN_L	bemenet/kimenet
	3	DRAIN	bemenet
	4	CAN_H	bemenet/kimenet
	5	V+	bemenet
	6-10	–	fenntartva
X21	1	24 V	bemenet
	2	24 V	kimenet
	3	GND	–
	4	GND	–
	5	V2I24	bemenet
	6	V2I24	kimenet
	7	GND	–
	8	GND	–



12 Csatlakoztatás CANopen segítségével

12.1 A CANopen csatlakoztatási lehetőségei

Az MFO terepibusz-interfészek T csatlakozóval csatlakoztathatók. Ha kihúzzák az egyik terepibusz-interfészhez menő csatlakozót, akkor a többi résztvevőre ez nincs hatással, a busz továbbra is aktív lehet.



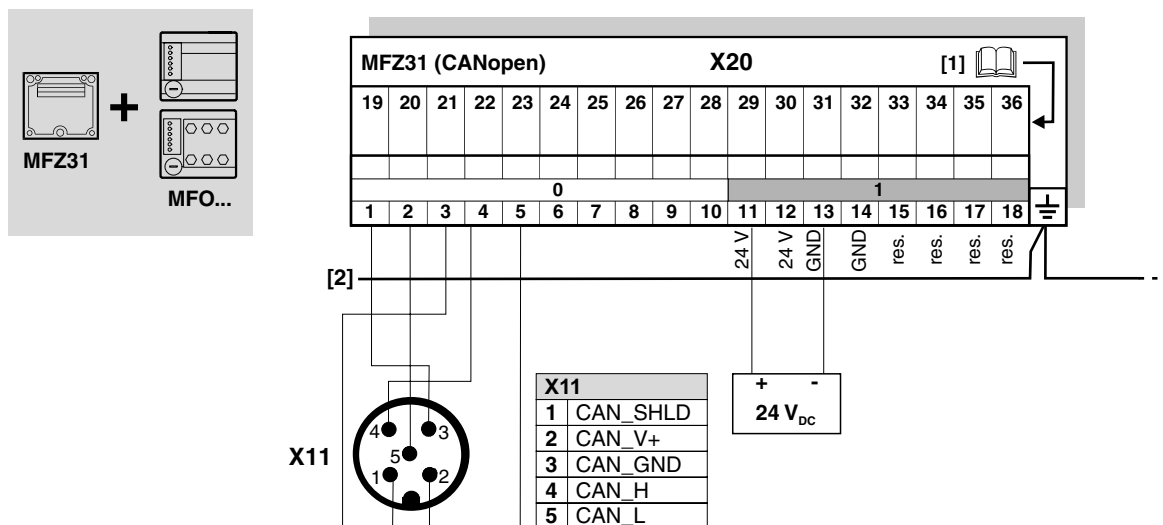
- [1] buszlezáró ellenállás, 120 Ω
 [2] T csatlakozó



Tartsa be a CANopen DR(P) 303 specifikáció huzalozási előírásait!



12.2 MFZ31 csatlakoztatása (CANopen modullal kombinálva)



06719AXX

0 = 0. potenciálszint

1 = 1. potenciálszint

[1] A 19-36. kcsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól

[2] Az összes buszrésztevő között biztosítsa a potenciálkiegyenlítést.

Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1	CAN_GND	bemenet
	2	CAN_L	bemenet/kimenet
	3	CAN_SHLD	bemenet
	4	CAN_H	bemenet/kimenet
	5	CAN_V+	bemenet
	6	–	fenntartva
	7	–	fenntartva
	8	–	fenntartva
	9	–	fenntartva
	10	–	fenntartva
	11	24 V	bemenet
	12	24 V	kimenet
	13	GND	–
	14	GND	–
	15	–	fenntartva
	16	–	fenntartva
	17	–	fenntartva
	18	–	fenntartva

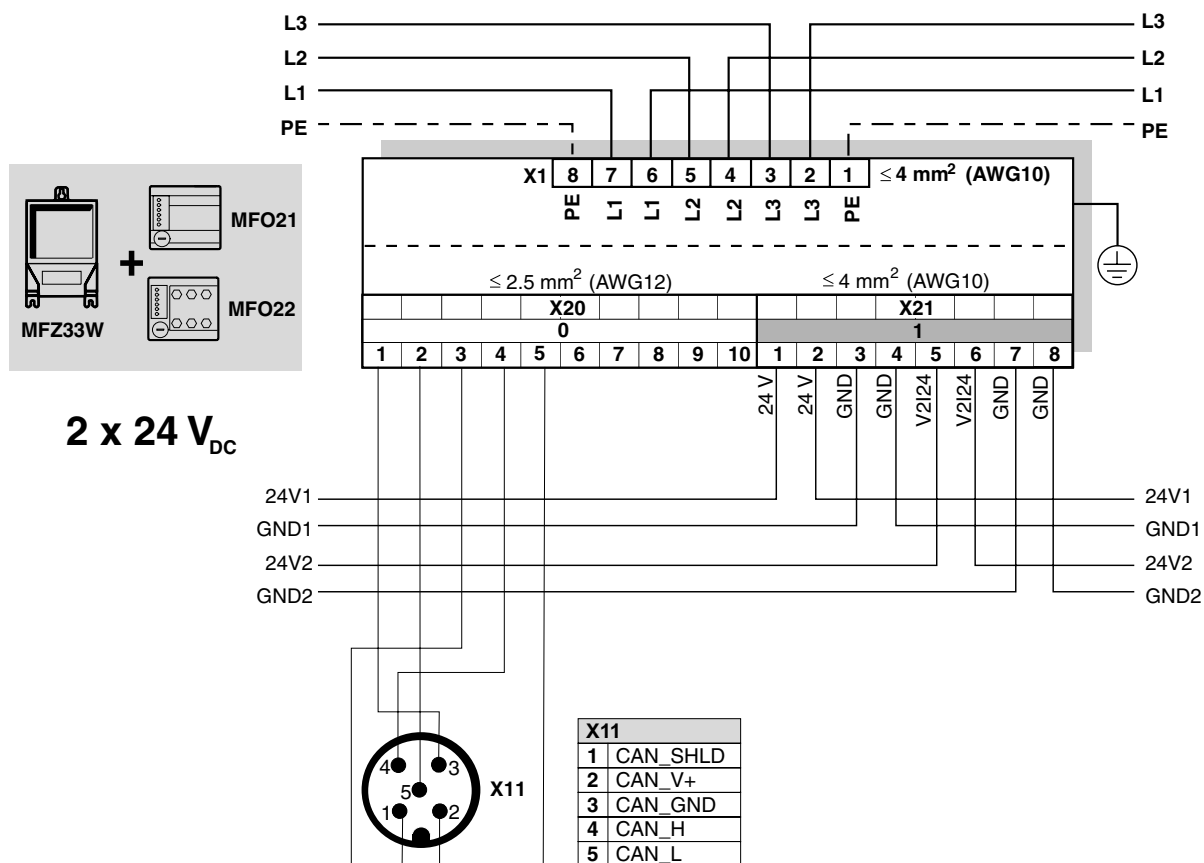


Csatlakoztatás CANopen segítségével

MFO... buszmodullal rendelkező MFZ33W terepi elosztó csatlakoztatása

12.3 MFO... buszmodullal rendelkező MFZ33W terepi elosztó csatlakoztatása

MFZ33W csatlakozómodul MFO21, MFO22 terepibusz-modullal és két elválasztott 24 V_{DC} feszültségű áramkörrel



06738AXX

0 = 0. potenciálszint

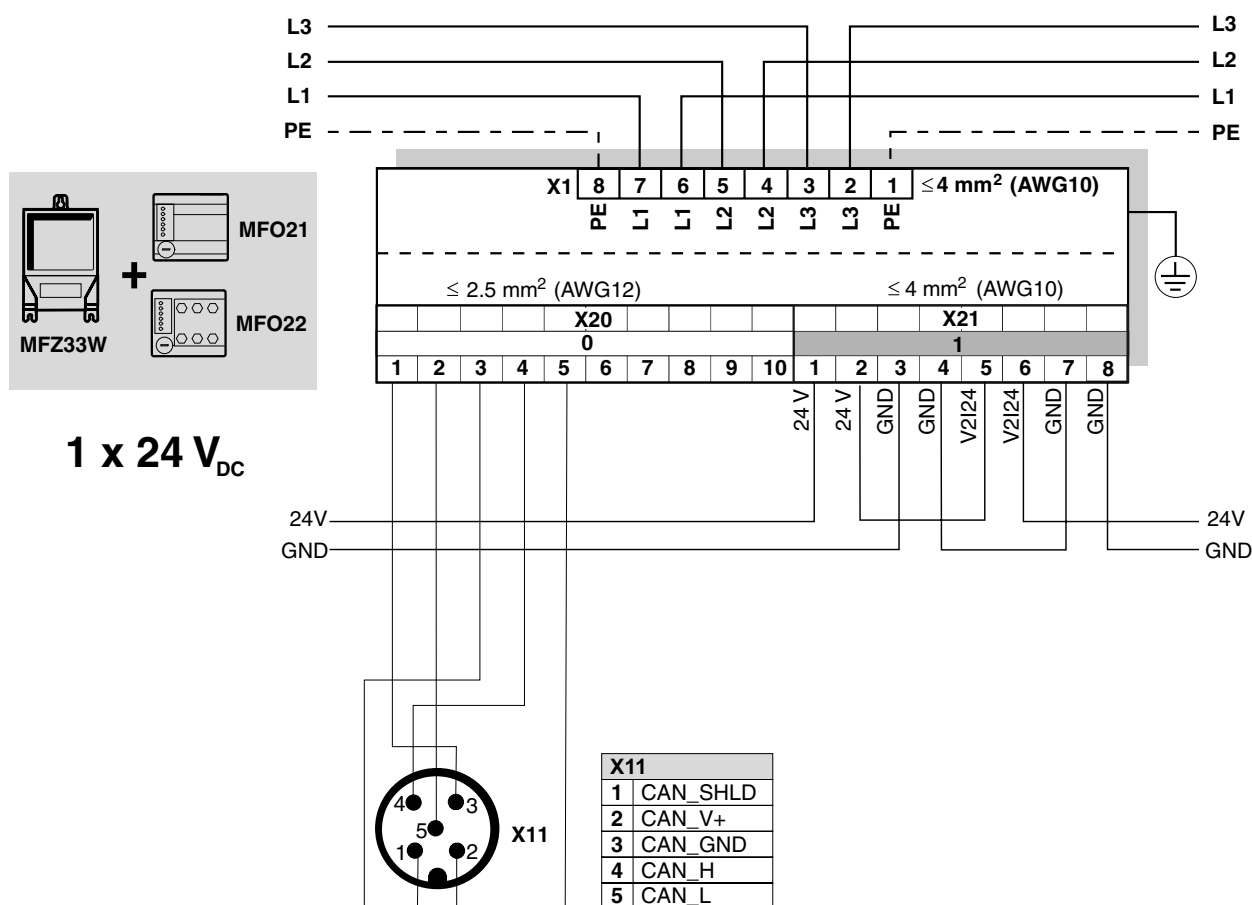
1 = 1. potenciálszint

Figyelem! Az MFZ.3W csatlakozómodul csak egy 0V24 referenciapotenciállal (GND) rendelkezik. Ezért két elválasztott 24 V_{DC} feszültségű áramkör esetén a készülék összekapcsolja a referenciapotenciálokat.

Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1	CAN_GND	bemenet
	2	CAN_L	bemenet/kimenet
	3	CAN_SHLD	bemenet
	4	CAN_H	bemenet/kimenet
	5	CAN_V+	bemenet
	6-10	–	fenntartva
X21	1	24 V	bemenet
	2	24 V	kimenet
	3	GND	–
	4	GND	–
	5	V2I24	bemenet
	6	V2I24	kimenet
	7	GND	–
	8	GND	–



MFZ33W csatlakozómodul MFO21, MFO22 terepibusz-modullal és egy közös 24 V_{DC} feszültségű áramkörrel



06739AXX

0 = 0. potenciálszint

1 = 1. potenciálszint

Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Irány	Funkció
X20	1	CAN_GND	bemenet
	2	CAN_L	bemenet/kimenet
	3	CAN_SHLD	bemenet
	4	CAN_H	bemenet/kimenet
	5	CAN_V+	bemenet
	6-10	–	–
X21	1	24 V	bemenet
	2	24 V	kimenet
	3	GND	–
	4	GND	–
	5	V2I24	bemenet
	6	V2I24	kimenet
	7	GND	–
	8	GND	–

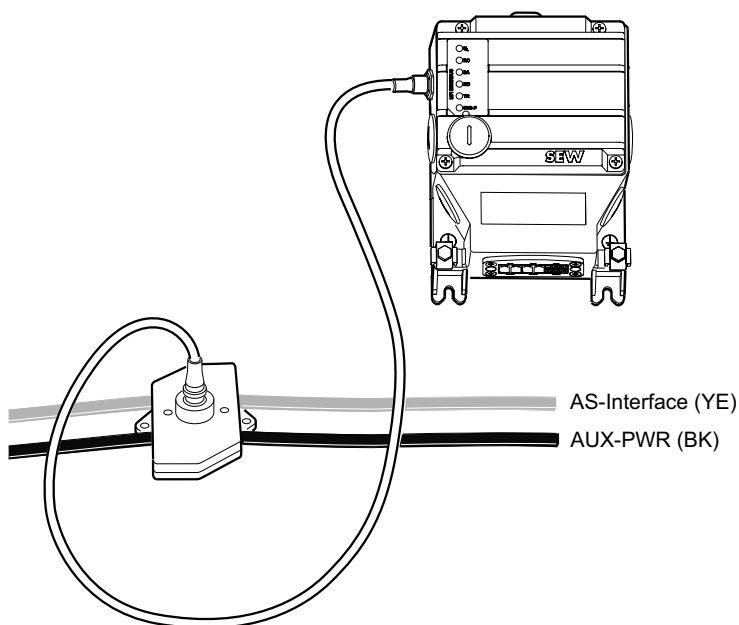


13 Csatlakoztatás AS-i segítségével

13.1 Az AS-i kábel csatlakoztatása

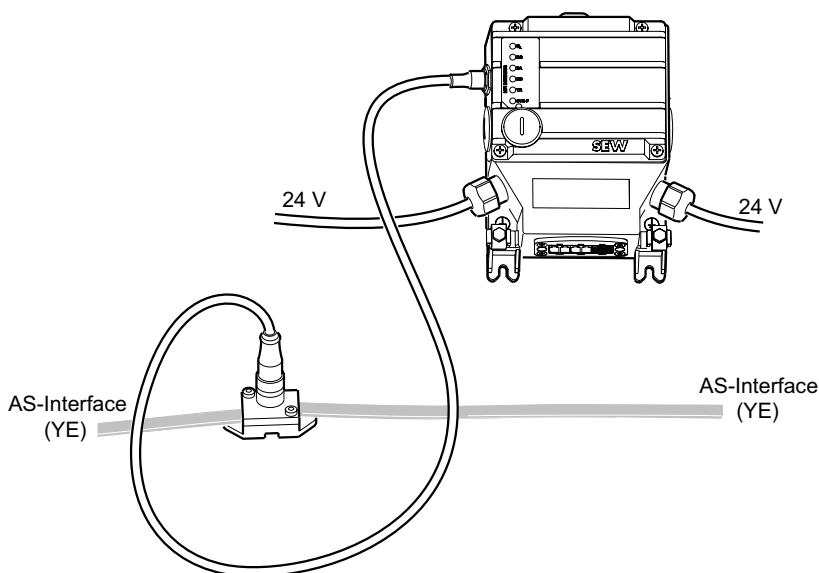
Az MFK.. AS-interfészt a sárga AS-i kábelrel kell az AS-i hálózathoz kapcsolni. A csatlakoztatás a hozzá tartozó csatlakozómodulba (pl. MFK../Z63W terepi elosztóba) integrált M12-es AS-i csatlakozóval történik. Továbbá az MFK AS-interfészt el kell látni 24 V-os segéd feszültséggel is.

AS-i és 24 V-os csatlakoztatás a kettős leágazású sárga és fekete kábelrel



53965AXX

AS-i csatlakoztatás a sárga kábelrel, 24 V-os táp a körvezetékéről



53967AXX

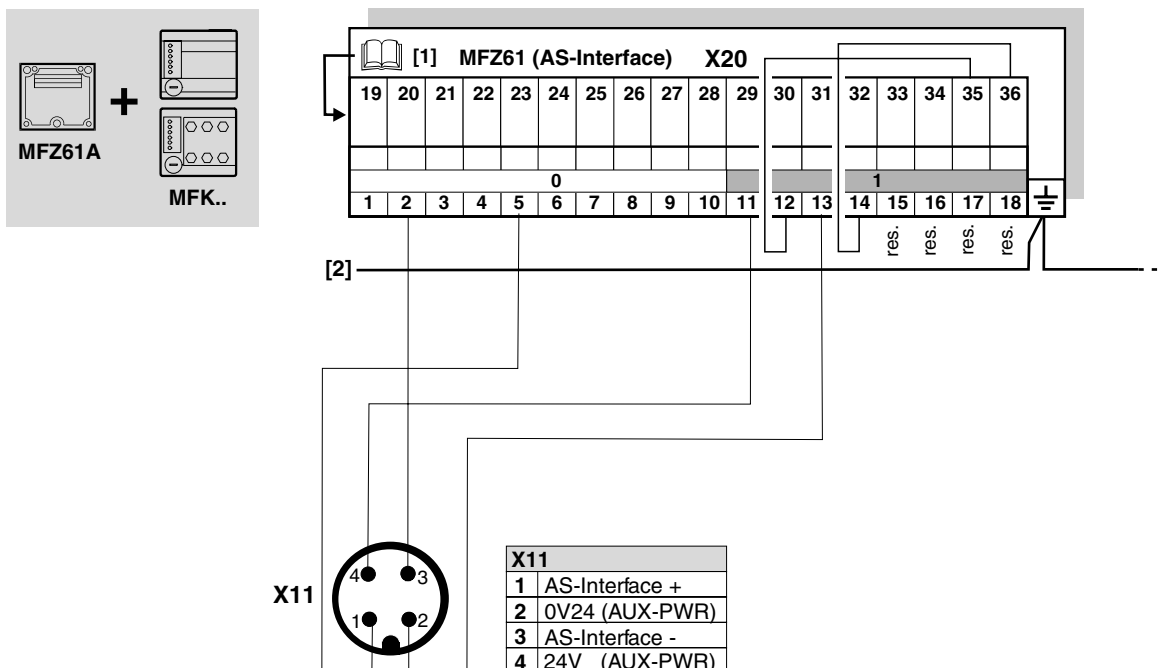


A további csatlakoztatás leírása (a választott csatlakozómodultól függően) a következő fejezetekben található.



13.2 Csatlakoztatás kettős leágazással

MFZ61 modultartó csatlakoztatása (AS-i modullal kombinálva)



06720AXX

0 = 0. potenciálszint

1 = 1. potenciálszint

[1] A 19-36. kapcsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól

[2] Az összes buszrésztevő között biztosítsa a potenciálkiegyenlítést.

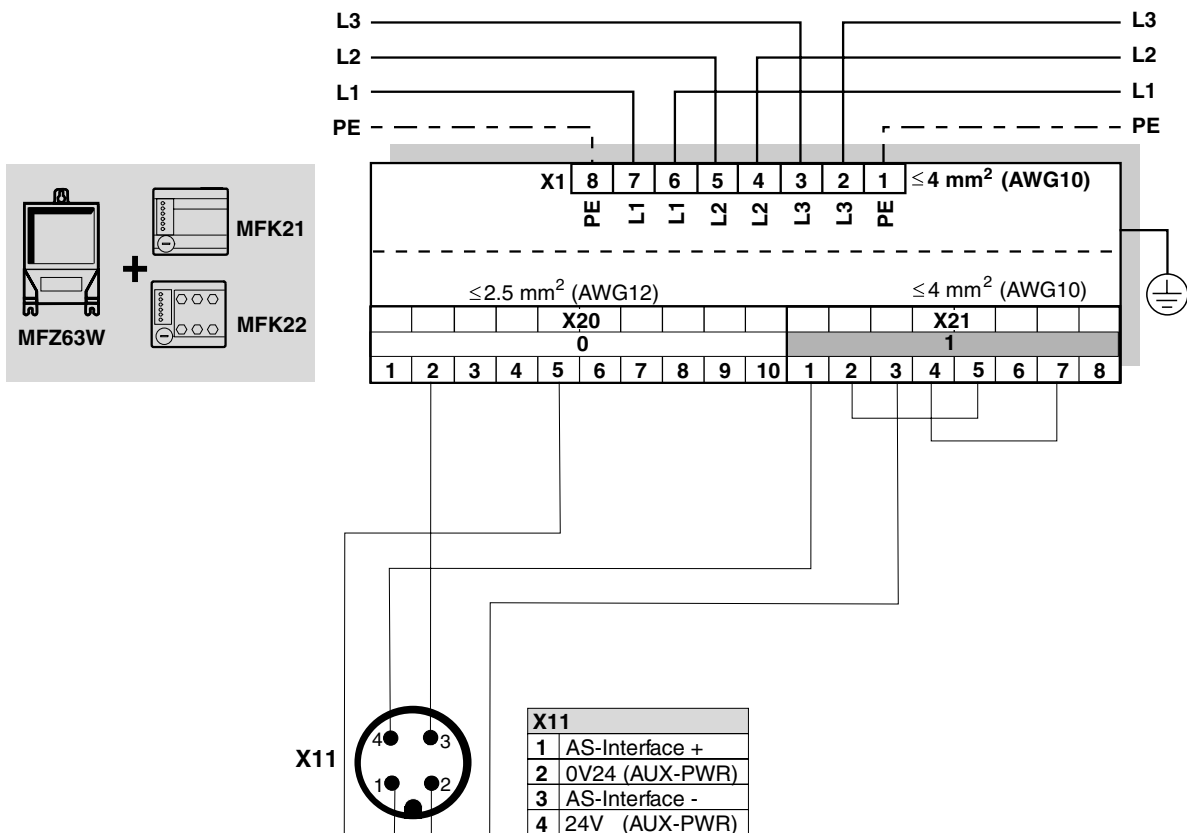
Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1	–	fenntartva
	2	AS-i -	bemenet/kimenet
	3	–	fenntartva
	4	–	fenntartva
	5	AS-i +	bemenet/kimenet
	6	–	fenntartva
	7	–	fenntartva
	8	–	fenntartva
	9	–	fenntartva
	10	–	fenntartva
	11	24 V (AUX PWR)	bemenet
	12	24 V (AUX PWR)	kimenet
	13	GND (AUX-PWR)	–
	14	GND (AUX-PWR)	–
	15	–	fenntartva
	16	–	fenntartva
	17	–	fenntartva
	18	–	fenntartva



Csatlakoztatás AS-i segítségével

Csatlakoztatás kettős leágazással

MFZ63W terepi elosztó csatlakoztatása



06740AXX

0 = 0. potenciálszint

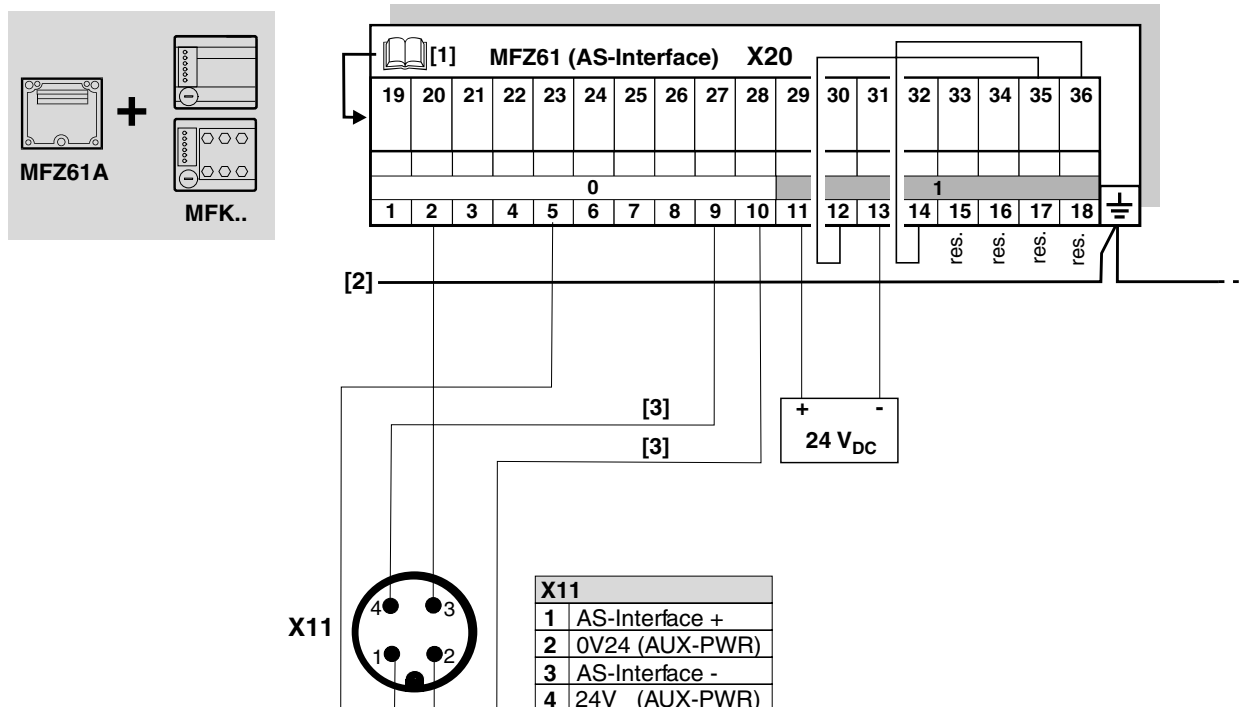
1 = 1. potenciálszint

Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	1	–	fenntartva
	2	AS-i -	bemenet/kimenet AS-i adatvezeték és elektronikai táp az MFK számára
	3	–	fenntartva
	4	–	fenntartva
	5	AS-i +	bemenet/kimenet AS-i adatvezeték és elektronikai táp az MFK számára
	6-10	–	fenntartva
X21	1	24 V (AUX PWR)	bemenet 24 V-os feszültségellátás az érzékelők és a MOVI-SWITCH® számára
	2	24 V (AUX PWR)	kimenet 24 V-os feszültségellátás (átkötve az X21/1 kapocsra)
	3	GND (AUX-PWR)	– 0V24 referenciapotenciál
	4	GND (AUX-PWR)	– 0V24 referenciapotenciál
	5	V2I24	bemenet 24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek, MOVI-SWITCH® vezérlés) számára
	6	V2I24	kimenet 24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek) számára, átkötve az X21/5 kapocsra
	7	GND	– 0V24V referenciapotenciál
	8	GND	– 0V24V referenciapotenciál



13.3 Csatlakoztatás egyszerűes leágazással és 24 V-os hurokkal

MFZ61 modultartó csatlakoztatása (AS-i modullal kombinálva)



06721AXX

0 = 0. potenciálszint **1** = 1. potenciálszint

- [1] A 19-36. kocsok kiosztásának leírása: 65. oldaltól
 [2] Az összes buszrészrtvevő között biztosítsa a potenciálkiegyenlítést.
 [3] A kábeleket az ügyfélnek kell átkötetnie.

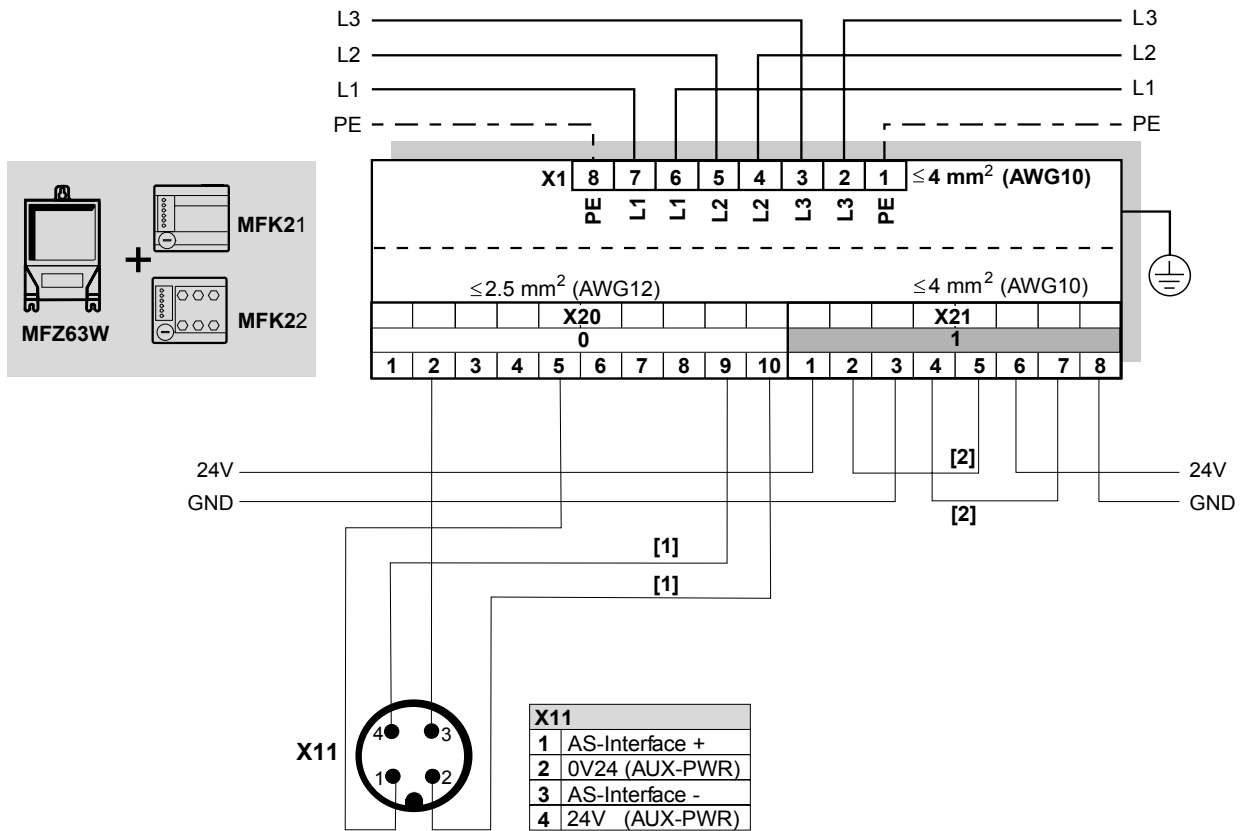
Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Irány	Funkció
X20	1	–	fenntartva
	2	AS-i -	bemenet/kimenet
	3	–	fenntartva
	4	–	fenntartva
	5	AS-i +	bemenet/kimenet
	6	–	fenntartva
	7	–	fenntartva
	8	–	fenntartva
	9	–	fenntartva
	10	–	fenntartva
	11	24 V (AUX PWR)	bemenet
	12	24 V (AUX PWR)	kimenet
	13	GND (AUX-PWR)	–
	14	GND (AUX-PWR)	–
	15	–	fenntartva
	16	–	fenntartva
	17	–	fenntartva
	18	–	fenntartva



Csatlakoztatás AS-i segítségével

Csatlakoztatás egyszeres leágazással és 24 V-os hurokkal

MFZ63W terepi elosztó csatlakoztatása



06741AXX

[1] A kábeleket az ügyfélnek kell átköttetnie.

[2] Gyári áthidalás, 0,75 mm²

0 = 0. potenciálszint

1 = 1. potenciálszint

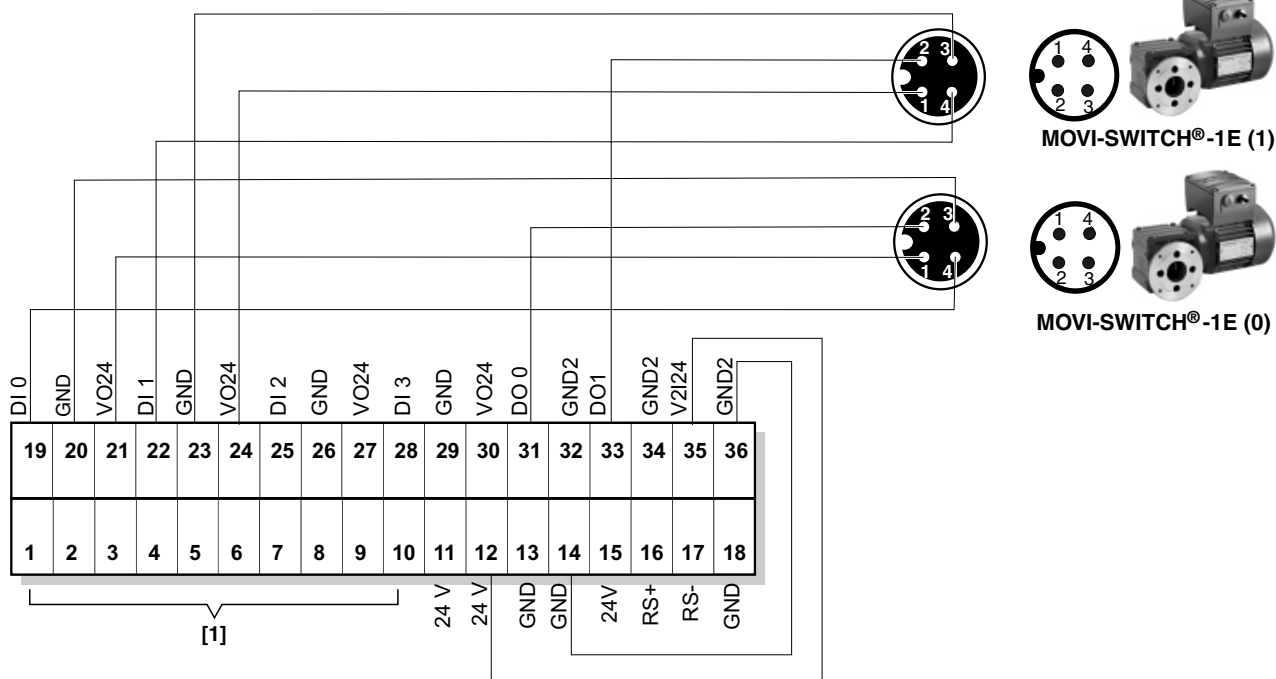
Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Irány	Funkció
X20	1	–	fenntartva
	2	AS-i -	bemenet/kimenet AS-i adatvezeték és elektronikai táp az MFK számára
	3	–	fenntartva
	4	–	fenntartva
	5	AS-i +	bemenet/kimenet AS-i adatvezeték és elektronikai táp az MFK számára
	6-10	–	fenntartva
X21	1	24 V (AUX PWR)	bemenet 24 V-os feszültségellátás az érzékelők és a MOVI-SWITCH [®] számára
	2	24 V (AUX PWR)	kimenet 24 V-os feszültségellátás (átkötve az X21/1 kapocsra)
	3	GND (AUX-PWR)	– 0V24 referenciapotenciál
	4	GND (AUX-PWR)	– 0V24 referenciapotenciál
	5	V2I24	bemenet 24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek, MOVI-SWITCH [®] vezérlés) számára
	6	V2I24	kimenet 24 V-os feszültségellátás a beavatkozásszervek (digitális kimenetek) számára átkötve az X21/5 kapocsra
	7	GND	– 0V24V referenciapotenciál
	8	GND	– 0V24V referenciapotenciál



14 MFZ.1 csatlakozómodul és MOVI-SWITCH® összekapcsolása

14.1 2 × MOVI-SWITCH®-1E és MF.. csatlakoztatási példája

Csatlakoztatás kapcsokkal (MF.2. terepibusz-interfész)



06144AXX

[1] A kiosztás függ az alkalmazott terepi busztól

Szabad bemenetek 2 × MOVI-SWITCH®-1E csatlakoztatása esetén

Kapocskiosztás				
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció	
X20	19-24	–	a MOVI-SWITCH® foglalja el	
	25	DI2	bemenet	kapcsolójel a 3. érzékelőről
	26	GND	–	0V24 referenciapotenciál a 3. érzékelő számára
	27	V024	kimenet	24 V-os feszültségellátás a 3. érzékelő számára
	28	DI3	bemenet	kapcsolójel a 4. érzékelőről
	29	GND	–	0V24 referenciapotenciál a 4. érzékelő számára
	30	V024	kimenet	24 V-os feszültségellátás a 4. érzékelő számára
	31-36	–	a MOVI-SWITCH® foglalja el	

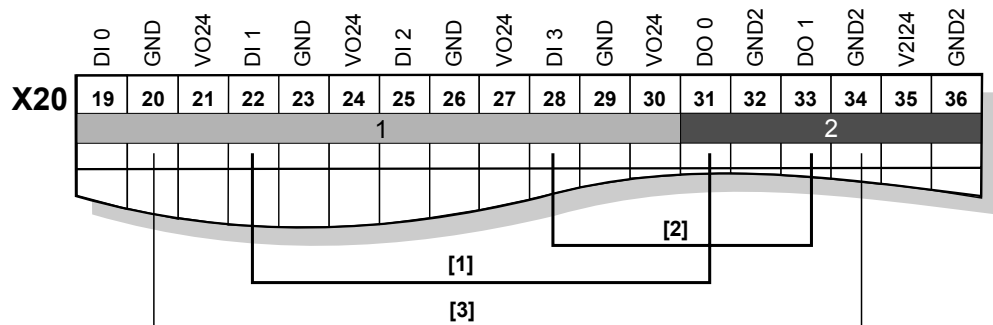


MFZ.1 csatlakozómodul és MOVI-SWITCH® összekapcsolása

2 × MOVI-SWITCH®-1E és MF.. csatlakoztatási példája

Csatlakoztatás
M12-es
csatlakozóval
(MF.22
terepibusz-
interfész)

A szükséges kimeneteket a készüléken belül az alábbi ábrának megfelelően, az alkalmazott aljzatokra kell átkötni.

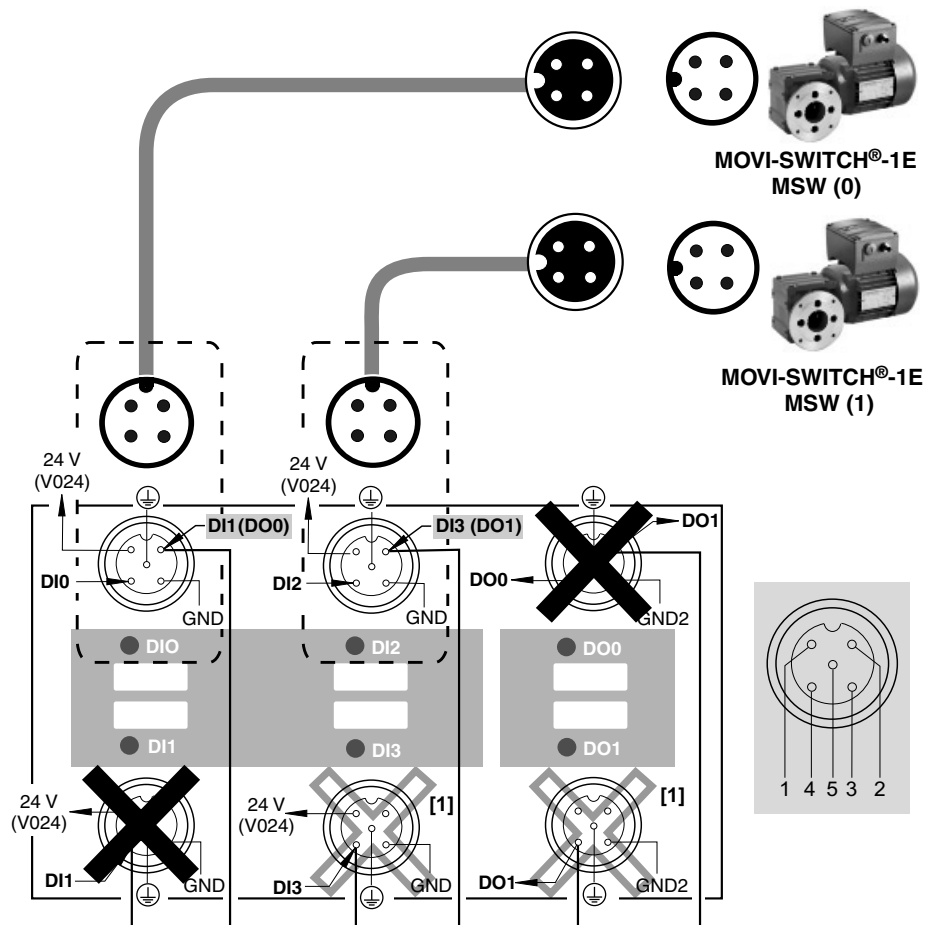


60961AXX

- [1] így a DO0 a DI0 aljzat PIN2 érintkezőjére van kötve
- [2] így a DO1 a DI2 aljzat PIN2 érintkezőjére van kötve (csak akkor szükséges, ha 2 MOVI-SWITCH® van egy MF.22 buszmodulra kötve)
- [3] csak akkor szükséges, ha két 24 V-os áramkörrel rendelkező terepibusz-csomópontot telepítettek

Miután a kimeneteket átkötötte a bemeneti aljzatokra, két MOVI-SWITCH®-1E csatlakoztatható a DI0 és a DI2 M12-es aljzatra.

A DI1 bemeneti aljzat és a DO0 kimeneti aljzat, valamint a DI3 bemeneti aljzat és a DO1 kimeneti aljzat ekkor már nem használható.



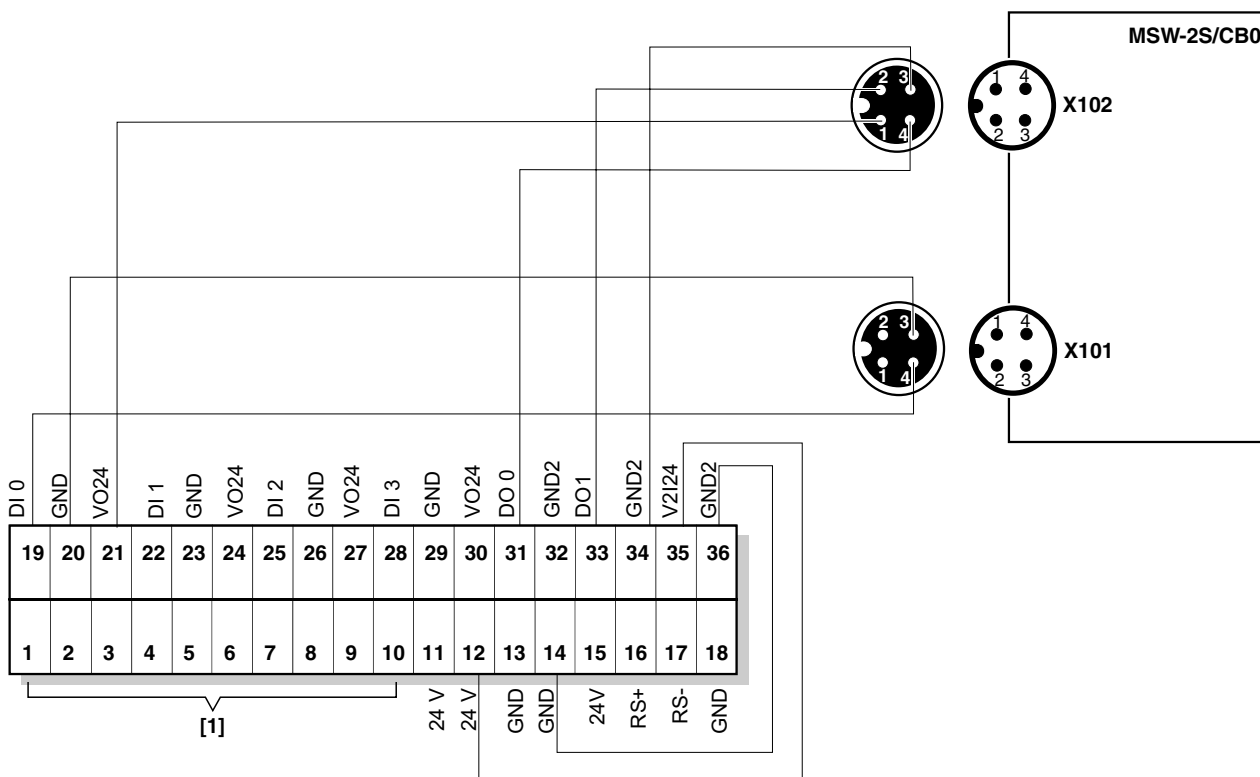
06722AXX

- [1] Egy MOVI-SWITCH® csatlakoztatása esetén használható a DI3 és a DO1
- Két MOVI-SWITCH® csatlakoztatása esetén a DI3 és a DO1 már nem használható



14.2 MOVI-SWITCH®-2S/CB0 és MF.. csatlakoztatásának példája

Csatlakoztatás kapcsokkal (MF.2. terepibusz-interfész)



06723AXX

[1] A kiosztás függ az alkalmazott terepi busztól

Szabad bemenetek MOVI-SWITCH®-2S csatlakoztatása esetén

Kapocskiosztás			
Sz.	Megnevezés	Írány	Funkció
X20	19-21	–	a MOVI-SWITCH® foglalja el
	22	DI1	bemenet
	23	GND	–
	24	V024	kimenet
	25	DI2	bemenet
	26	GND	–
	27	V024	kimenet
	28	DI3	bemenet
	29	GND	–
	30	V024	kimenet
	31-36	–	a MOVI-SWITCH® foglalja el

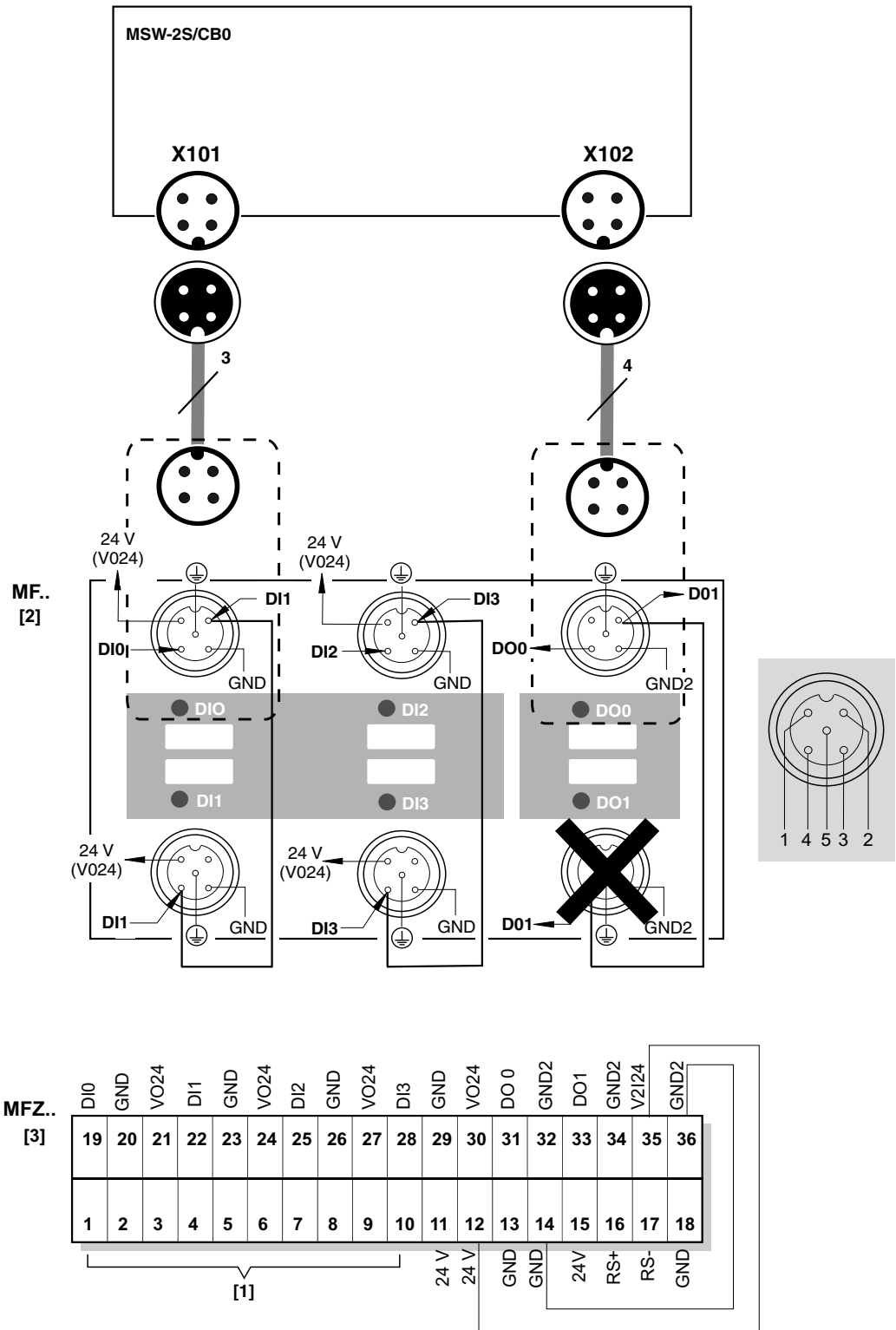


MFZ.1 csatlakozómodul és MOVI-SWITCH® összekapcsolása

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 és MF.. csatlakoztatásának példája

Csatlakoztatás
M12-es
csatlakozóval
(MF.22
terepibusz-
interfész)

A következő ábra a MOVI-SWITCH®-2S/CB0 készüléknek az MF.22 terepibusz-interfészhez M12-es csatlakozón át történő csatlakoztatását mutatja be. A DO1 kimeneti aljzat ekkor már nem használható.



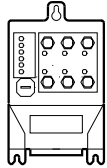
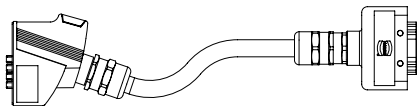
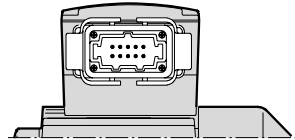
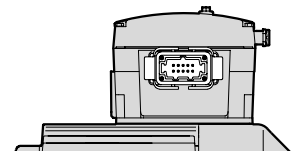
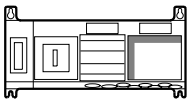
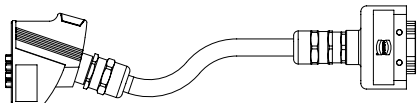
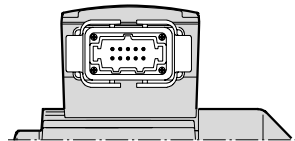
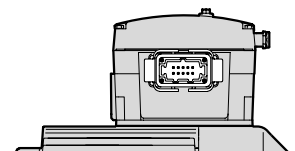
06742AXX



15 MFZ.3W / MFZ26W.. terepi elosztó és MOVI-SWITCH® összekapcsolása

15.1 Hibridkábel

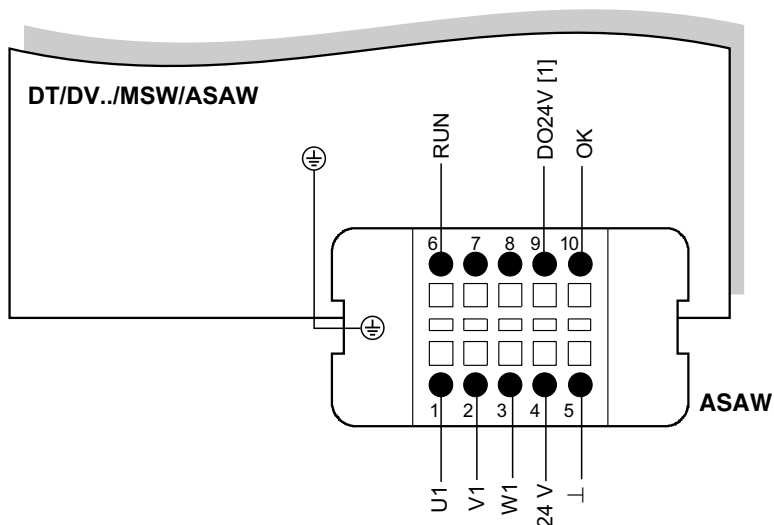
A terepi elosztó és a MOVI-SWITCH® összekapcsolása konfekcionált hibridkábel segítségével történik. Az alábbi táblázat a lehetséges kombinációkat mutatja be.

Terepi elosztók	Hibridkábel	Hajtás
Z.3W 	Cikkszám: 0818 368 6 	DT/DV../MSW/ASAW 
		DT/DV../MSW/CB0/RE2A/ASAW 
Z26W.. 	Cikkszám: 0818 368 6 	DT/DV../MSW/ASAW 
		DT/DV../MSW/CB0/RE2A/ASAW 



15.2 ASAW kiosztás

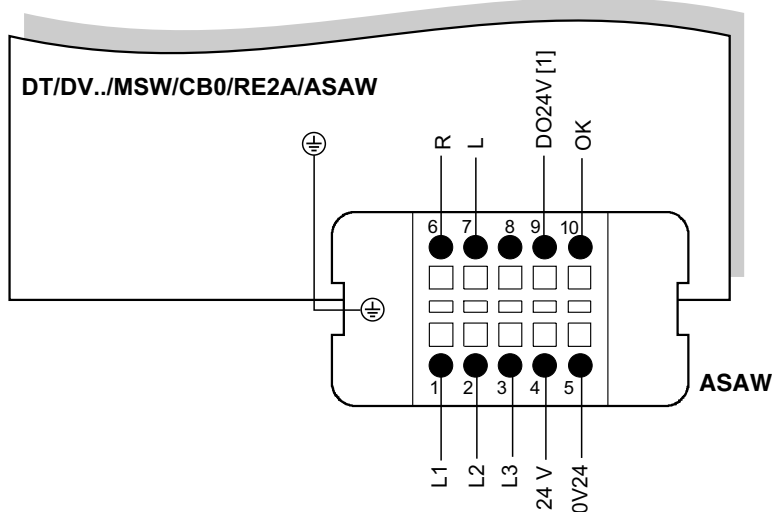
MFZ.3W,
MFZ26W..
MOVI-SWITCH®-
1E készülékkel



54036AXX

[1] A dugaszolható csatlakozó ellenőrzése megfelelő csatlakoztatási huzalozással együtt lehetséges

MFZ.3W,
MFZ26W..
MOVI-SWITCH®-
2S készülékkel



54037AXX

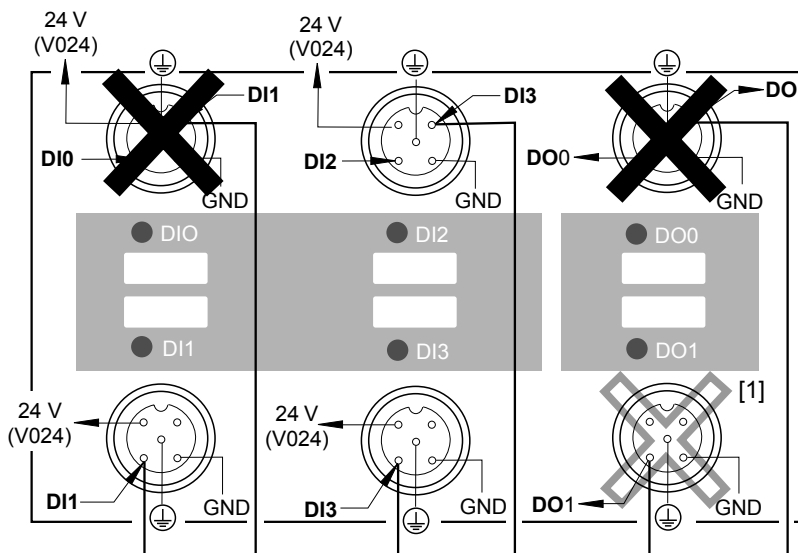
[1] A dugaszolható csatlakozó ellenőrzése megfelelő csatlakoztatási huzalozással együtt lehetséges



15.3 Terepi elosztók szabad be- és kimenetei

MF.22/Z.3W,
MF.23/Z.3W,
MFP22/Z26W

- Érzékelők / beavatkozásszervek csatlakoztatása M12-es aljzaton át
- A kimenetek használata esetén: 24 V csatlakoztatása a V2I24-re



60494AXX

[1] MOVI-SWITCH®-1E esetén: a DO1 kimenet használható
MOVI-SWITCH®-2S esetén: a DO1 kimenet nem használható



Figyelem! A használaton kívüli csatlakozókat az IP65 védeettségi fokozat biztosítása céljából M12-es zárósapkával kell ellátni!



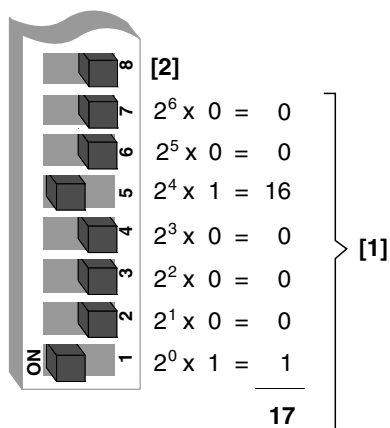
16 Üzembe helyezés PROFIBUS esetén

16.1 Az üzembe helyezés folyamata



- Javasoljuk, hogy a buszmodul (MFP) levétele/felhelyezése előtt kapcsolja le a 24 V_{DC} tápfeszültséget!
- A bejövő és továbbmenő PROFIBUS buszcsatlakozója a csatlakozómodulba van beépítve, így a PROFIBUS vezeték nem szakad meg kihúzott modulelektronika esetén sem.

- Ellenőrizze a MOVI-SWITCH[®] és a PROFIBUS csatlakozómodul (MFZ21, MFZ23W, MFZ26W..) helyes csatlakozását.
- PROFIBUS-címek beállítása az MFP-n (gyári beállítás: 4. cím). A PROFIBUS-cím beállítása az 1...7. DIP kapcsolókkal történik.



[1] Példa: 17. cím

[2] 8. kapcsoló = fenntartva

Cím 0...125: érvényes cím

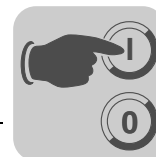
Cím 126: nem támogatott

Cím 127: broadcast

05995AXX

Az alábbi táblázat a 17. cím példáján mutatja be, hogy hogyan határozható meg egy tetszőleges buszcímhez tartozó DIP-kapcsolóállás.

Számítás	Maradék	DIP kapcsoló állása	Helyiérték
17 / 2 = 8	1	DIP 1 = ON (be)	1
8 / 2 = 4	0	DIP 2 = OFF (ki)	2
4 / 2 = 2	0	DIP 3 = OFF (ki)	4
2 / 2 = 1	0	DIP 4 = OFF (ki)	8
1 / 2 = 0	1	DIP 5 = ON (be)	16
0 / 2 = 0	0	DIP 6 = OFF (ki)	32
0 / 2 = 0	0	DIP 7 = OFF (ki)	64

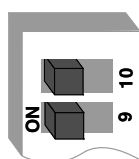


3. A buszlezáró ellenállások hozzákapcsolása az MFP terepibusz-interfészhez az utolsó buszrészstvevőnél.
 - Ha az MFP egy PROFIBUS szegmens végén található, akkor a PROFIBUS hálózatra való csatlakozás csak a bejövő PROFIBUS vezetékkel történik (1/2. kapocs).
 - A buszrendszernek a reflexiókból stb. eredő zavarait elkerülendő minden PROFIBUS szegmenst a (fizikailag) első és utolsó állomáson buszlezáró ellenállással kell lezárni.
 - A buszlezáró ellenállások már rajta vannak az MFP-n, két DIP kapcsolóval aktiválhatók (lásd a következő ábrát). A buszlezárás az EN 50170 (2. kötet) szerinti A vezetéktípushoz való!

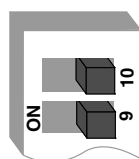
buszlezárás **ON** = be

buszlezárás **OFF** = ki

Gyári beállítás



05072AXX



05073AXX

AF2 csatlakoztatási technikával rendelkező terepi elosztók használata esetén:

A standard kivittől eltérően az AF2 használatakor az MFP.. modulon a rákapcsolható buszlezárást már nem szabad használni. Ehelyett az utolsó résztvevőnél a továbbmenő X12 buszcsatlakozás helyén dugaszolható buszlezárást (M12) kell használni (lásd még 38. oldalon).

4. A MOVI-SWITCH[®] csatlakozódoboz-fedelének és az MFP házfedelének a felhelyezése és felcsavározása.
5. Az MFP PROFIBUS interfész és a MOVI-SWITCH[®] feszültségellátásának (24 V_{DC}) bekapcsolása; az MFP modulon ekkor világítania kell a zöld "RUN" LED-nek, és helyes konfiguráció esetén (OPD + DI/DO) a piros "SYS-F" LED-nek ki kell aludnia.
6. Tervezze meg az MFP PROFIBUS interfészt a DP masterben.



A PROFIBUS interfészek részletes leírása a "PROFIBUS-Schnittstellen, -Feldverteiler" (PROFIBUS interfészek, terepi elosztók) c. kézikönyvben található.



16.2 A PROFIBUS master konfigurálása (tervezése)

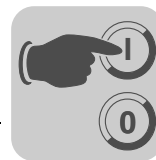
A DP master tervezéséhez GSD fájlok állnak rendelkezésre. Ezek a fájlok a tervezői szoftver különleges mappáiba másolódnak, és aktualizálódnak a tervezői szoftverben. A részletes eljárás a megfelelő tervezői szoftver kézikönyvében található meg.



Ezeknek a GSD fájloknak az aktuális változata mindenkor megtalálható a következő Internet-címen: <http://www.SEW-EURODRIVE.com>

**Az MFP
PROFIBUS DP
interfész
tervezése:**

- Telepítse a "SEW_6001.GSD" (1.5-ös vagy újabb verziójú) GSD fájlt a DP masterre vonatkozó tervezői szoftver előírásai szerint. Sikeres telepítés után a slave résztvevők között megjelenik az "MFP/MQP + MOVIMOT" készülék.
- A PROFIBUS struktúrába "MFP/MQP + MOVIMOT" néven illessze be a terepibusz-csatlakozómodult, és adja meg a PROFIBUS címét.
- **A MOVI-SWITCH® vezérléséhez válassza a "0PD+DI/DO" folyamatadat-konfigurációt** (lásd a "PROFIBUS-Schnittstellen, -Feldverteiler" (PROFIBUS interfészek, terepi elosztók) c. kézikönyv "Funktion der PROFIBUS-Schnittstelle MFP" (Az MFP PROFIBUS interfész működése) c. fejezetét).
- Adja meg a be- és kimeneti, ill. a perifériacímeket a tervezett adathosszra. Mentse a konfigurációt.
- Bővítse felhasználói programját, hogy adatcserére legyen képes az MFP interfésszel. A folyamatadatok átvitele nem konzisztens. Az SFC14 és SFC15 nem használható folyamatadat-átvitelre, csak a paramétercsatornához szükségesek.
- A projekt mentése és a DP masterbe történő betöltése, majd a DP master elindítása után az MFP "Bus-F" LED-jének nem szabad világítania. Ellenkező esetben ellenőrizze a PROFIBUS huzalozását és lezáró ellenállásait, valamint a tervezést, de különösen a PROFIBUS-címét.



17 Üzembe helyezés MFI.. InterBus interfésszel (rézvezeték)

17.1 Az üzembe helyezés folyamata



- Javasoljuk, hogy a ház fedelének (MFI) levétele/felhelyezése előtt kapcsolja le a 24 V_{DC} tápfeszültséget!
 - A buszmodul levételével megszűnik az InterBus gyűrűs szerkezete, azaz a teljes buszrendszer üzemképtelenné válik!
1. Ellenőrizze a MOVI-SWITCH® és az InterBus csatlakozómodul (MFZ11, MFZ13W) helyes csatlakozását.
 2. MFI DIP kapcsolók beállítása (lásd "DIP kapcsolók beállítása", 76. oldal).
 3. A MOVI-SWITCH® csatlakozódoboz-fedelének és az MFI házfedelének a felhelyezése és felcsavarozása.
 4. Az MFI InterBus interfész és a MOVI-SWITCH® feszültségellátásának (24 V_{DC}) bekapcsolása; az MFI modulon ekkor világítania kell az "UL" és az "RD" LED-nek, és helyes konfiguráció esetén (0PD + DI/DO) a piros "SYS-FAULT" LED-nek ki kell aludnia.
 5. Az MFI InterBus interfész tervezése az InterBus masterben (lásd "InterBus master konfigurálása (tervezése)", 77. oldal).



Az InterBus interfészek részletes leírása az "InterBus-Schnittstellen, -Feldverteiler" (InterBus interfészek, terepi elosztók) c. kézikönyvben található.



17.2 DIP kapcsolók beállítása

**Folyamatadat-
szélesség,
üzemmód**

**NEXT/END
kapcsoló**

Az 1...6. MFI DIP kapcsolóval a folyamatadat-szélesség, az MFI üzemmód és a gyűrű fizikai továbbkapcsolása állítható be.

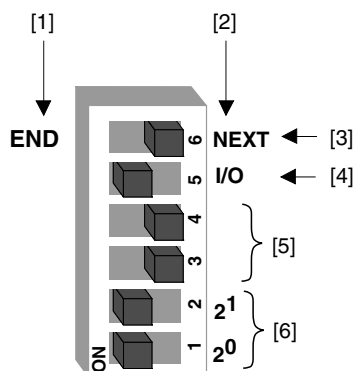
A folyamatadat-szélesség beállítása az 1. és a 2. DIP kapcsolóval történik. **A MOVI-SWITCH® vezérléséhez mindig a 0PD + DI/DO beállítást válassza.**

A NEXT/END kapcsoló jelzi az MFI-nek, hogy következik-e további InterBus modul. Következésképpen, ha a 6...10. kapocsra továbbmenő távoli buszt csatlakoztatnak, akkor ezt a kapcsolót "NEXT" állásba kell kapcsolni. Ha az MFI az InterBus utolsó modulja, akkor ezt a kapcsolót "END" állásba kell kapcsolni.

Minden fenntartott kapcsolónak OFF állásban kell állnia. Máskülönben nem történik meg az InterBus protokollchip inicializálása. Az MFI "MP_Not_Ready" (ID code 78_{hex}) ID kóddal jelentkezik be. Az InterBus masterek ebben az esetben inicializálási hibát jeleznek.

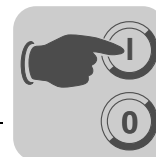
Az alábbi ábrán az SEW gyári beállítása látható:

- 3 PD + 1 szó digitális I/O = 64 bit adatszélesség az InterBuson
- további InterBus modul következik (NEXT)



06131AXX

- [1] az MFI az utolsó InterBus modul, nincs továbbmenő buszkábel csatlakoztatva
 [2] további InterBus modul következik, továbbmenő buszkábel van csatlakoztatva
 [3] InterBus-lezárás
 [4] ON = folyamatadat-szélesség + 1 a digitális I/O számára
 [5] fenntartva, állása OFF
 [6] folyamatadat-szélesség



**Az InterBus
adatszélessé-
gének beállítási
változatai**

Az alábbi táblázat az InterBus adatszélességének az 1., 2. és 5. DIP kapcsolóval történő beállítási változatait mutatja be. **A MOVI-SWITCH® vezérléséhez mindig a 0PD + DI/DO beállítást válassza.**

DIP 1: 2 ⁰	DIP 2: 2 ¹	DIP 5: + 1 I/O	Megnevezés	Funkció	InterBus adatszélessége
OFF (ki)	OFF (ki)	OFF (ki)	fenntartva	nincs	IB inicializálási hiba
ON (be)	OFF (ki)	OFF (ki)	fenntartva	MOVIMOT® esetén nem lehetséges	IB inicializálási hiba
OFF (ki)	ON (be)	OFF (ki)	2 PD	2 PD MOVIMOT®-hoz	32 bit
ON (be)	ON (be)	OFF (ki)	3 PD	3 PD MOVIMOT®-hoz	48 bit
OFF (ki)	OFF (ki)	ON (be)	0 PD + DI/DO	csak I/O	16 bit
ON (be)	OFF (ki)	ON (be)	fenntartva	MOVIMOT® esetén nem lehetséges	IB inicializálási hiba
OFF (ki)	ON (be)	ON (be)	2 PD + DI/DO	2 PD MOVIMOT®-hoz + I/O	48 bit
ON (be)	ON (be)	ON (be)	3 PD + DI/DO	3 PD MOVIMOT®-hoz + I/O	64 bit

17.3 InterBus master konfigurálása (tervezése)

Az MFI modul konfigurációját a master modulban a CMD Tool (CMD = Configuration Monitoring Diagnosis) szoftverrel két lépésben lehet megtervezni. Első lépés a buszstruktúra létrehozása. Ezután az eszközök leírása és a folyamatadatok megcímezése következik.

**A buszfelépítés
konfigurálása**

A busz felépítését az "IBS CMD" CMD Tool szoftverrel online vagy offline módon lehet megtervezni. Offline üzemmódban az MFI az "Insert with Ident Code" (beillesztés ID kóddal) művelettel konfigurálható. A következő információkat kell megadni:

**Offline
konfigurálás:
Insert with Ident
Code (beillesztés
ID kóddal)**

	Programbeállítás:	Funkció / jelentés
Ident Code (ID kód):	3 decimális	digitális modul be-/kimeneti adatokkal
Process data channel (folyamatadat- csatorna):	Ez a beállítás az MFI 1., 2. és 5. DIP kapcsolójától függ	
	16 bit	0PD + I/O
	32 bit	2 PD
	48 bit	3 PD vagy 2 PD + I/O
	64 bit (gyári beállítás)	3 PD + I/O
Type of station (részrtvevő fajtája):	Remote bus station (távolibusz- részrtvevő)	

**Online
konfigurálás:
Reading in
configuration
frame
(konfigurációs
keret beolvasása)**

Lehetséges az is, hogy az InterBus rendszert előzőleg teljesen telepítik, minden MFI interfészt bekötnek és a DIP kapcsolókat beállítják. Ezután a CMD Tool szoftverrel be lehet olvasni a teljes buszfelépítést (konfigurációs keretet). A rendszer automatikusan felismeri az összes MFI-t, beállított adatszélességükkel együtt.

**Ha a folyamatadat-csatorna hossza 48 bit, ügyeljen az 1., 2. és 5. MFI DIP kapcsoló beállítására, mivel ez a folyamatadat-hossz lesz felhasználva a 3 PD és a 2 PD + DI/DO konfigurációnál is.
A beolvasási folyamatot követően az MFI digitális I/O modulként jelenik meg (DIO típus).**



18 Üzembe helyezés MFI.. InterBus interfésszel (optikai kábel)

18.1 Az üzembe helyezés folyamata



- Javasoljuk, hogy a ház fedelének (MFI) levétele/felhelyezése előtt kapcsolja le a 24 V_{DC} tápfeszültséget!
- Vegye figyelembe a "Kiegészítő üzembe helyezési tudnivalók terepi elosztókhoz" c. fejezetben foglaltakat is.

1. Ellenőrizze a MOVI-SWITCH® és az InterBus csatlakozómodul (MFZ11, MFZ13W) helyes csatlakozását.
2. MFI DIP kapcsolók beállítása ("DIP kapcsolók beállítása", 78. oldal).
3. A MOVI-SWITCH® csatlakozódoboz-fedelének és az MFI házfedelének a felhelyezése és felcsavarozása.
4. Az MFI InterBus interfész és a MOVI-SWITCH® feszültségellátásának (24 V_{DC}) bekapcsolása; az MFI modulon ekkor világítania kell az "UL" és az "RD" LED-nek, és helyes konfiguráció esetén (0PD + DI/DO) a piros "SYS-FAULT" LED-nek ki kell aludnia.
5. Az MFI InterBus interfész tervezése az InterBus masterben, lásd "InterBus master konfigurálása (tervezése)" c. fejezet.



Az InterBus interfészek részletes leírása az "InterBus-Schnittstellen, -Feldverteiler" (InterBus interfészek, terepi elosztók) c. kézikönyvben található.

18.2 DIP kapcsolók beállítása

Folyamatadat-szélesség, üzemmód

Az 1...8. MFI DIP kapcsolóval a folyamatadat-szélesség és az MFI üzemmód állítható be.

A folyamatadat-szélesség beállítása az 1. és a 2. DIP kapcsolóval történik.

A MOVI-SWITCH® vezérléséhez mindig a 0PD + DI/DO beállítást válassza.

Adatátviteli sebesség

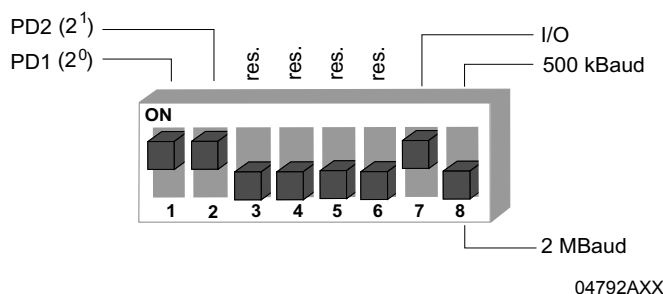
Az adatátviteli sebességet a 8. DIP kapcsolóval lehet beállítani. **Ügyeljen arra, hogy minden buszrészrtvevőnél azonos adatátviteli sebesség legyen beállítva!**

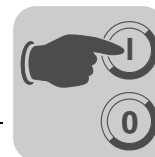
A gyűrű továbbkapcsolása, NEXT/END

Az optikai kábeles MFI modul automatikusan felismeri, hogy ő-e az utolsó résztvevő az InterBuson. Nincs lehetőség a gyűrű fizikai továbbkapcsolására.

Az alábbi ábrán az SEW gyári beállítása látható:

- 3 PD + 1 szó digitális I/O = 64 bit adatszélesség az InterBuson
- adatátviteli sebesség = 2 Mbaud





**Az InterBus
adatszélés-
ségének
beállítási
változatai**

Az alábbi táblázat az InterBus adatszélésének az 1., 2. és 7. DIP kapcsolóval történő beállítási változatait mutatja be. **A MOVI-SWITCH® vezérléséhez mindig a 0 PD + DI/DO beállítást válassza.**

DIP 1: 2 ⁰	DIP 2: 2 ¹	DIP 7: +1 I/O	Megnevezés	Funkció	InterBus adatszélésége
OFF (ki)	OFF (ki)	OFF (ki)	fenntartva	nincs	IB inicializálási hiba
ON (be)	OFF (ki)	OFF (ki)	fenntartva	MOVIMOT® esetén nem lehetséges	IB inicializálási hiba
OFF (ki)	ON (be)	OFF (ki)	2 PD	2 PD MOVIMOT®-hoz	32 bit
ON (be)	ON (be)	OFF (ki)	3 PD	3 PD MOVIMOT®-hoz	48 bit
OFF (ki)	OFF (ki)	ON (be)	0 PD + DI/DO	csak I/O	16 bit
ON (be)	OFF (ki)	ON (be)	fenntartva	MOVIMOT® esetén nem lehetséges	IB inicializálási hiba
OFF (ki)	ON (be)	ON (be)	2 PD + DI/DO	2 PD MOVIMOT®-hoz + I/O	48 bit
ON (be)	ON (be)	ON (be)	3 PD + DI/DO	3 PD MOVIMOT®-hoz + I/O	64 bit

18.3 InterBus master konfigurálása (tervezése)

Az MFI modul konfigurációját a master modulban a CMD Tool (CMD = Configuration Monitoring Diagnosis) szoftverrel két lépésben lehet megtervezni. Első lépés a buszstruktúra létrehozása. Ezután az eszközök leírása és a folyamatadatok megcímezése következik.

**A buszfelépítés
konfigurálása**

A busz felépítését az "IBS CMD" CMD Tool szoftverrel online vagy offline módon lehet megtervezni. Offline üzemmódban az MFI az "Insert with Ident Code" (beillesztés ID kóddal) művelettel konfigurálható. A következő információkat kell megadni:

**Offline
konfigurálás:
Insert with Ident
Code (beillesztés
ID kóddal)**

	Programbeállítás:	Funkció / jelentés
Ident Code (ID kód):	3 decimális	digitális modul be-/kimeneti adatokkal
Process data channel (folyamatadat- csatorna):	Ez a beállítás az MFI 1., 2. és 7. DIP kapcsolójától függ	
	16 bit	0 PD + I/O
	32 bit	2 PD
	48 bit	3 PD vagy 2 PD + I/O
	64 bit (gyári beállítás)	3 PD + I/O
Type of station (részrtvevő fajtája):	Remote bus station (távolibusz- részrtvevő)	

**Online
konfigurálás:
Reading in
configuration
frame
(konfigurációs
keret beolvasása)**

Lehetséges az is, hogy az InterBus rendszert előzőleg teljesen telepítik, minden MFI interfészt bekötnek és a DIP kapcsolókat beállítják. Ezután a CMD Tool szoftverrel be lehet olvasni a teljes buszfelépítést (konfigurációs keretet). A rendszer automatikusan felismeri az összes MFI-t, beállított adatszélésükkel együtt.

**Ha a folyamatadat-csatorna hossza 48 bit, ügyeljen az 1., 2. és 7. MFI DIP kapcsoló beállítására, mivel ez a folyamatadat-hossz lesz felhasználva a 3 PD és a 2 PD + DI/DO konfigurációnál is.
A beolvasási folyamatot követően az MFI digitális I/O modulként jelenik meg (DIO típus).**



19 Üzembe helyezés DeviceNet esetén

19.1 Az üzembe helyezés folyamata

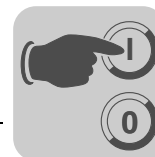


- A terepibusz-interfész (MFD) levétele/felhelyezése előtt a 24 V_{DC} tápfeszültséget le kell kapcsolni!
- A DeviceNet buszkapcsolata a 52. oldal leírása szerinti csatlakoztatási technikával folyamatosan biztosított, így a DeviceNet kihúzott terepibusz-interfész esetén is tovább üzemeltethető.

1. Ellenőrizze a MOVI-SWITCH® és a DeviceNet csatlakozómodul (MFZ31, MFZ33W) helyes csatlakozását.
2. A DeviceNet-cím és a folyamatadat-konfiguráció beállítása az MFD modulon.
3. A MOVI-SWITCH® csatlakozódoboz-fedelének és az MFD házfedélnek a felhelyezése és felcsavarozása.
4. DeviceNet kábel csatlakoztatása. Ezután végbemegy a LED-teszt. Végezetül zölden villognia kell a Mod/Net LED-nek, és helyes konfiguráció esetén (OPD + DI/DO) a piros "SYS-FAULT" LED-nek ki kell aludnia.

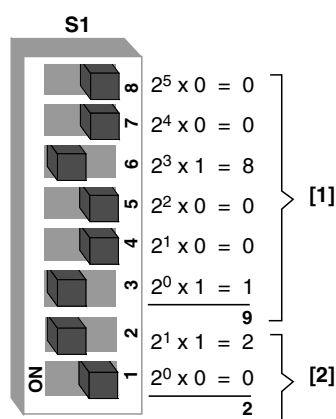


A DeviceNet interfészek részletes leírása a "DeviceNet/CANopen-Schnittstellen, -Feldverteiler" (DeviceNet/CANopen interfészek, terepi elosztók) c. kézikönyvben található.



19.2 DeviceNet-cím (MAC ID), adatátviteli sebesség beállítása

Az adatátviteli sebesség beállítása az S1/1 és az S1/2 DIP kapcsolóval történik. A DeviceNet-cím (MAC ID) beállítása az S1/3...S1/8 DIP kapcsolókkal történik. Az alábbi ábra a cím és az adatátviteli sebesség beállítására mutat példát:



[1] Cím (MAC ID) (beállítva: 9. cím)

Gyári beállítás: 63. cím

Érvényes címek: 0...63

[2] adatátviteli sebesség

Gyári beállítás: 500 kbaud

06165AXX

A DIP kapcsolók állásának meghatározása tetszőleges cím esetére

Az alábbi táblázat a 9. cím példáján mutatja be, hogy hogyan határozható meg és állítható be egy tetszőleges buszcímhez tartozó DIP-kapcsolóállás.

Számítás	Maradék	DIP kapcsoló állása	Helyiérték
$9/2 = 4$	1	DIP S1/3 = ON	1
$4/2 = 2$	0	DIP S1/4 = OFF	2
$2/2 = 1$	0	DIP S1/5 = OFF	4
$1/2 = 0$	1	DIP S1/6 = ON	8
$0/2 = 0$	0	DIP S1/7 = OFF	16
$0/2 = 0$	0	DIP S1/8 = OFF	32

Az adatátviteli sebesség beállítása

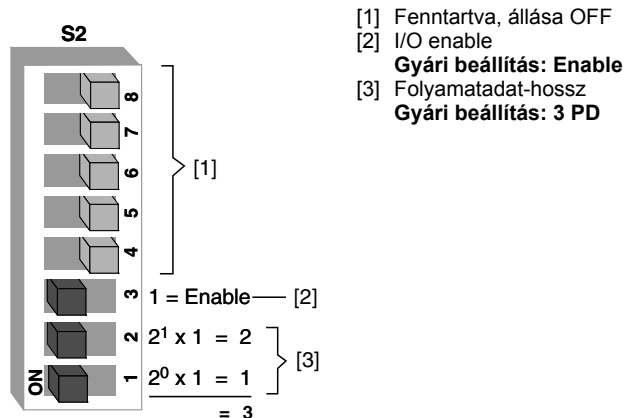
A következő táblázat azt mutatja be, hogy hogyan állítható be az S1/1 és az S1/2 DIP kapcsolóval az adatátviteli sebesség:

Adatátviteli sebesség	Érték	DIP S1/1	DIP S1/2
125 kbaud	0	OFF (ki)	OFF (ki)
250 kbaud	1	ON (be)	OFF (ki)
500 kbaud	2	OFF (ki)	ON (be)
(fenntartva)	3	ON (be)	ON (be)



19.3 A folyamatadat-hossz és az I/O Enable beállítása

A folyamatadat-hossz beállítása az S2/1 és az S2/2 DIP kapcsolóval történik. Az I/O-k az S2/3 DIP kapcsolóval engedélyezhetők.



05076BXX

A következő táblázat azt mutatja be, hogy hogyan állítható be az S2/3 DIP kapcsolóval az I/O-k engedélyezése. **A MOVI-SWITCH® vezérléséhez mindig engedélyezze az I/O-t (S2/3 DIP kapcsoló állása = ON).**

I/O	Érték	DIP S2/3
Tiltva	0	OFF (ki)
Engedélyezve	1	ON (be)

A következő táblázat azt mutatja be, hogy hogyan állítható be az S2/1 és az S2/2 DIP kapcsolóval a folyamatadat-hossz. **A MOVI-SWITCH® vezérléséhez mindig a 0PD beállítást válassza (S2/1 és S2/2 DIP kapcsoló állása = OFF).**

Folyamatadat-hossz	Érték	DIP S2/1	DIP S2/2
0 PD	0	OFF (ki)	OFF (ki)
1 PD	1	ON (be)	OFF (ki)
2 PD	2	OFF (ki)	ON (be)
3 PD	3	ON (be)	ON (be)

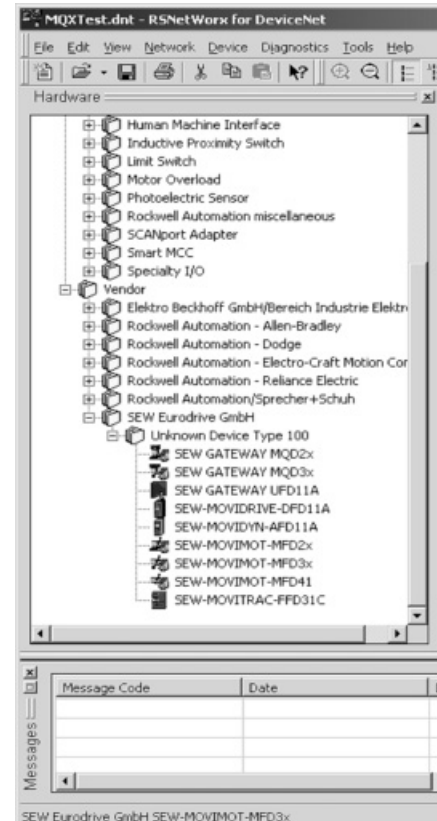


19.4 A DeviceNet master konfigurálása (tervezése)

A DeviceNet master konfigurálásához EDS fájlok szükségesek. Az EDS fájlok az Interneten a <http://www.sew-eurodrive.de> címen találhatók. A fájlok a konfigurációs szoftver (RSNetWorx) segítségével telepíthetők. A pontos eljárás a megfelelő konfigurációs szoftver kézikönyvében található meg.

Az MFD DeviceNet interfész konfigurálása (tervezése)

1. A tervezői szoftver (RSNetWorx) segítségével telepítse az EDS fájlt. Ezután a slave résztvevő megjelenik az "SEW-Eurodrive Profile" mappában, az alábbi nevek egyikén:
 - SEW-MOVIMOT-MFD2x
 - SEW-MOVIMOT-MFD3x
 - SEW-Gateway-MQD2x
 - SEW-Gateway-MQD3x
2. Hozzon létre egy új projektet vagy nyisson meg egy meglévő projektet, és a "Start Online Build" segítségével olvasson be minden hálózati komponenst.
3. Az MFD interfész konfigurálásához kattintson duplán az ikonra. Ezt követően olvashatók a modul paraméterei.
4. Ahhoz, hogy a modul a vezérlésen át megszólítható legyen, az MFD számára rendelkezésre kell bocsátani az adat-cserére szolgáló memóriatartományt. Ez történhet pl. az RSNetWorx segítségével. Részletes információk a tervezői szoftver dokumentációjában található.
5. A konfigurációs szoftverrel állítsa be a folyamatadat-hosszt, beleértve az I/O-kat. **A MOVI-SWITCH® vezérléséhez a "0PD + I/O" folyamatadat-konfigurációt válassza.**



06166AXX

Miután letöltötte a konfigurációt a DeviceNet scannerbe (master), az MFD a zöld Mod/Net LED révén jelzi, hogy felépült a kapcsolat a masterrel. A PIO és BIO LED jelzi, hogy felépültek-e a megfelelő folyamatadat-kapcsolatok.

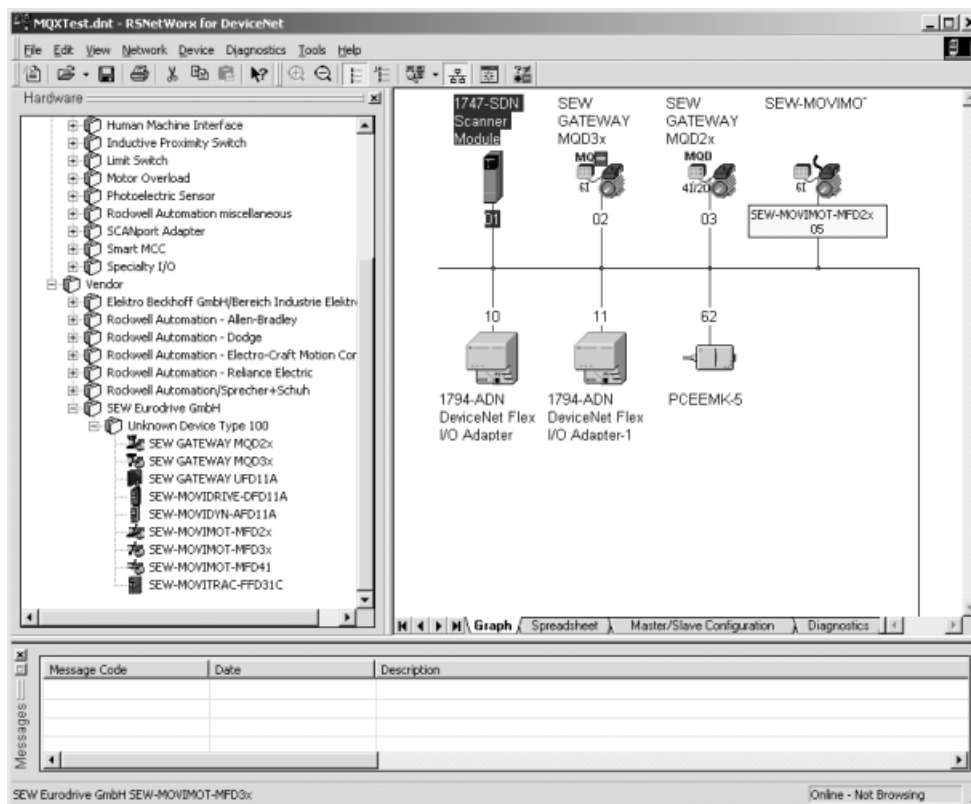


Üzembe helyezés DeviceNet esetén

A hálózat üzembe helyezése az RSNetWorx segítségével

19.5 A hálózat üzembe helyezése az RSNetWorx segítségével

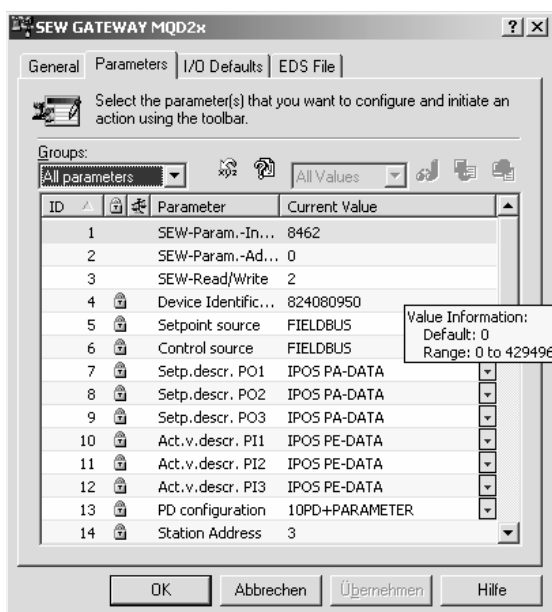
A következő ábrán az RSNetWorx hálózatkezelő látható.



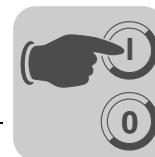
51506AXX

A paraméterek átállítása az RSNetWorx segítségével

Az RSNetWorx hálózatkezelővel végigpásztázhatók a csatlakoztatott készülékek. A csatlakoztatott készülék (pl. MFD2x) ikonjára duplán kattintva megnyílik a diagnosztikai ablak, amelyben ellenőrizhetők a terepi busz fontos paraméterei és a folyamatadat-értékek. A 13. paraméternél a beállított folyamatadat-hossz olvasható.

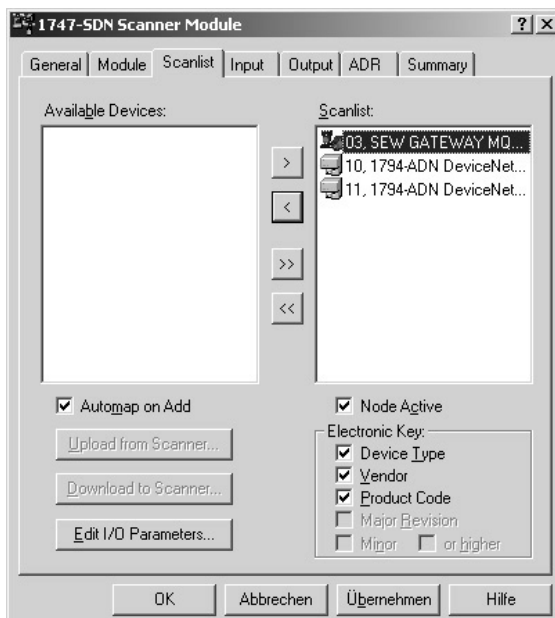


51505AXX



A scanner üzembe helyezése

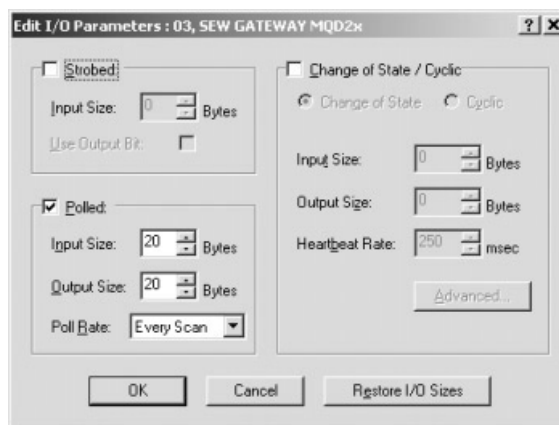
Első lépésként üzembe kell helyezni a scannert és létre kell hozni a szkennelési listát (lásd az alábbi ábrát). A scannerre duplán kattintva nyissa meg az üzembe helyezési ablakot.



05442AXX

A Scanlist fölött fel kell venni az SEW terepibusz-interfészt (pl. SEW Gateway MFD2x) a szkennelési listára.

A szkennelési listán kattintson duplán arra a készülékre, amelynek folyamatadat-hosszát be szeretné állítani. Megnyílik az I/O paraméterablak. Állítsa be a Polled I/O és a Bit-Strobe I/O kapcsolat folyamatadat-hosszát. Vegye figyelembe, hogy a folyamatadat-hossz megadása itt bájtban történik. Ezért a készülék folyamatadat-hosszát meg kell szorozni kettővel. Példa: 10 PD esetén 20 bájtot kell beállítani.



51507AXX

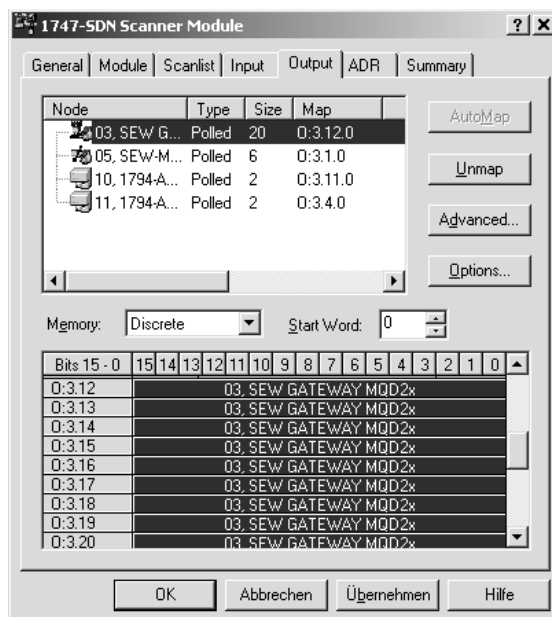
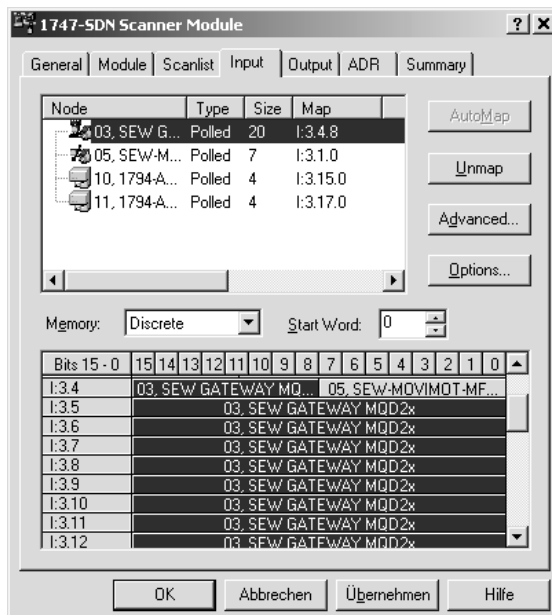


Üzembe helyezés DeviceNet esetén

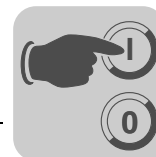
A hálózat üzembe helyezése az RSNetWorx segítségével

A folyamatadat-hossz létrehozása

Az Input és az Output fülnél hozzá kell rendelni a be- és kimeneti adatokat a PLC memóriatartományához. A hozzárendelés történhet diszkrét I/O memóriatartomány vagy M-Files révén (vegye figyelembe a PLC leírását).



51510AXX



20 Üzembe helyezés CANopen esetén

20.1 Az üzembe helyezés folyamata



- Javasoljuk, hogy a terepibusz-interfész (MFO) levétele/felhelyezése előtt kapcsolja le a $24 V_{DC}$ tápfeszültséget!
- A CANopen buszkapcsolata a 56. oldal leírása szerinti csatlakoztatási technikával folyamatosan biztosított, így a CANopen-hálózat kihúzott terepibusz-interfész esetén is tovább üzemeltethető.

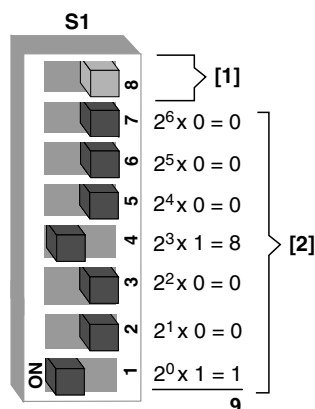
1. A MOVI-SWITCH® és a csatlakozómodul (MFZ31, MFZ33W) helyes csatlakozásának ellenőrzése.
2. A MOVI-SWITCH® csatlakozódoboz-fedelének és az MFO házfedélnek a felhelyezése és felcsavarozása.
3. A CANopen-cím és a folyamatadat-konfiguráció beállítása az MFO modulon.
4. CANopen-kábel csatlakoztatása. A $24 V_{DC}$ feszültség bekapcsolása után villognia kell a STATE LED-nek, és helyes konfiguráció esetén (0 PD + DI/DO) a piros "SYS-FAULT" LED-nek ki kell aludnia.



A CANopen interfészek részletes leírása a "DeviceNet/CANopen-Schnittstellen, -Feldverteiler" (DeviceNet/CANopen interfészek, terepi elosztók) c. kézikönyvben található.

20.2 CANopen-cím beállítása

A CANopen-cím beállítása az S1/1...S1/7 DIP kapcsolókkal történik.



- [1] fenntartva
[2] Cím (beállítva: 9-es cím)
Gyári beállítás: 1. cím
Érvényes címek: 1...127

Figyelem! A 0. modulcím nem érvényes CANopen-cím! Ha a 0. címet állítják be, akkor az interfészt nem lehet üzemeltetni. Erre a hibára utal a COMM, a GUARD és a STATE LED egyidejű villogása (lásd még "DeviceNet/CANopen-Schnittstellen, -Feldverteiler" (DeviceNet/CANopen interfészek, terepi elosztók) c. kézikönyv "A LED-kijelzések jelentése" c. fejezete)

51544AXX

A DIP kapcsolók állásának meghatározása tetszőleges cím esetére

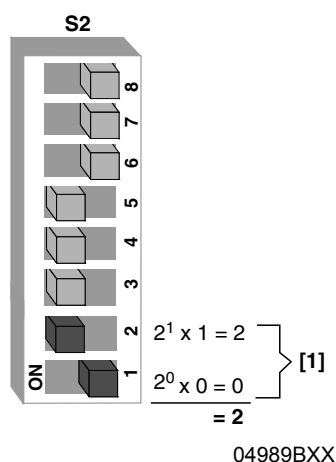
Az alábbi táblázat a 9. cím példáján mutatja be, hogy hogyan határozható meg egy tetszőleges buszcímhez tartozó DIP-kapcsolóállás.

Számítás	Maradék	DIP kapcsoló állása	Helyiérték
$9/2 = 4$	1	DIP 1 = ON	1
$4/2 = 2$	0	DIP 2 = OFF	2
$2/2 = 1$	0	DIP 3 = OFF	4
$1/2 = 0$	1	DIP 4 = ON	8
$0/2 = 0$	0	DIP 5 = OFF	16
$0/2 = 0$	0	DIP 6 = OFF	32
$0/2 = 0$	0	DIP 7 = OFF	64



20.3 A CANopen adatátviteli sebességének beállítása

Az adatátviteli sebesség az S2/1 és az S2/2 DIP kapcsolóval állítható be. A következő táblázat bemutatja, hogy hogyan határozható meg az adatátviteli sebesség a DIP kapcsolókkal.

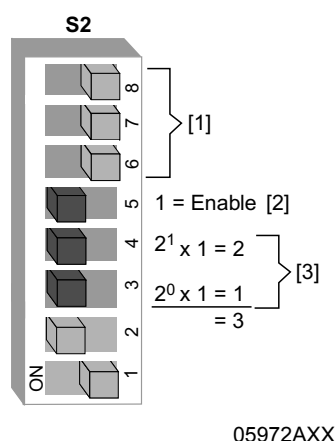


[1] A CANopen adatátviteli sebessége
Gyári beállítás: 500 kbaud

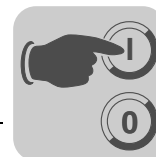
Adatátviteli sebesség	Érték	DIP 1	DIP 2
125 kbaud	0	OFF (ki)	OFF (ki)
250 kbaud	1	ON (be)	OFF (ki)
500 kbaud	2	OFF (ki)	ON (be)
1 Mbaud	3	ON (be)	ON (be)

20.4 A folyamatadat-hossz és az I/O Enable beállítása

A folyamatadat-hossz beállítása az S2/3 és az S2/4 DIP kapcsolóval történik. Az I/O-k az S2/5 DIP kapcsolóval engedélyezhetők.



[1] Fenntartva, állása OFF
[2] I/O enable
Gyári beállítás: Enable
[3] Folyamatadat-hossz
Gyári beállítás: 3PD



A következő táblázat bemutatja, hogy hogyan engedélyezhetők az I/O-k a DIP kapcsolókkal. **A MOVI-SWITCH® vezérléséhez mindig engedélyezze az I/O-t (S2/3 DIP kapcsoló állása = ON).**

I/O	Érték	DIP 5
Tiltva	0	OFF (ki)
Engedélyezve	1	ON (be)

A következő táblázat bemutatja, hogy hogyan határozható meg a folyamatadat-hossz a DIP kapcsolókkal. **A MOVI-SWITCH® vezérléséhez mindig a 0PD beállítást válassza (S2/3 és S2/4 DIP kapcsoló állása = OFF).**

Folyamatadat-hossz	Érték	DIP 3	DIP 4
0 PD	0	OFF (ki)	OFF (ki)
nem megengedett konfiguráció	1	ON (be)	OFF (ki)
2 PD	2	OFF (ki)	ON (be)
3 PD	3	ON (be)	ON (be)

20.5 A CANopen master konfigurálása (tervezése)

A CANopen master konfigurálásához EDS fájlok állnak rendelkezésre. Ezek a fájlok a konfigurációs szoftver segítségével telepíthetők. A részletes eljárás a megfelelő konfigurációs szoftver kézikönyvében található meg. Az EDS fájlok legfrissebb verziója az Interneten a <http://www.sew-eurodrive.de> címen található.

EDS fájl

Minden lehetséges folyamatadat-konfigurációhoz létezik egy EDS fájl. A hozzá tartozó EDS fájl neve a következőképpen tevődik össze:

- MXX_YPD.EDS vagy MXX_YPDI.EDS

Az "I" hozzátoldása azt jelenti, hogy a "Folyamatadat-I/O" DIP kapcsoló be van kapcsolva. Az XX és az Y jelentése a következő táblázatban található.

XX	Készüléktípus	Y	Folyamatadatok száma (DIP kapcsolókkal beállítva)
21	MFO21A	0	nincs folyamatadat
22	MFO22A	2	vezérlés 2 folyamatadattal
32	MFO32A	3	vezérlés 3 folyamatadattal

Példa:

MOVI-SWITCH® készüléket kell MFO22A terepibusz-modullal vezérelni. A MOVI-SWITCH® vezérléséhez csak egy I/O bájtt szükséges a folyamatadat-konfigurációnál.

A hozzá tartozó EDS fájl neve ez esetben:

- M22_0PDI.EDS



21 Üzembe helyezés AS-i esetén

21.1 Az üzembe helyezés folyamata

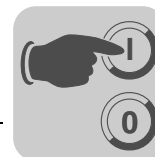


- Javasoljuk, hogy az AS-interfész (MFK) levétele/felhelyezése előtt kapcsoljon le minden feszültségellátást!
- Az AS-i kapcsolata a 60. oldal leírása szerinti csatlakoztatási technikával folyamatosan biztosított, így az AS-i kihúzott interfész esetén is tovább üzemeltethető.

1. A MOVI-SWITCH® és a csatlakozómodul (MFZ61, MFZ63W) helyes csatlakozásának ellenőrzése.
2. A kívánt AS-i cím hozzárendelése vagy címezőkészülékkel történik (lásd a következő fejezetet), vagy később, egy master segítségével (lásd az AS-i master leírását).
3. Az AS-i feszültségének és a 24 V-os segédfeszültségnek a bekapcsolása. Végezetül az AS-i PWR LED-nek és az AUX PWR LED-nek zölden kell világítania, valamint helyes konfigurálás esetén (11. funkciómodul) a SYS-F LED-nek ki kell aludnia.



A MOVI-SWITCH® vezérléséhez mindig a 11. funkciómodult válassza (A 11. funkciómodulról az "AS-interface-Schnittstellen, -Feldverteiler" (AS-interfészek, terepi elosztók) c. kézikönyvben található információ).



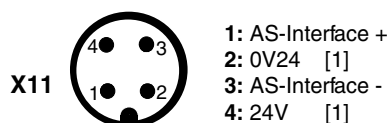
21.2 Az AS-i cím kiosztása címzőkészülékkel

A címek kiosztásához használható AS-i címzőkészülék. Ez egyszerű és hálózattól független címezést tesz lehetővé.

Az AS-i címzőkészülékek a következő funkciókat biztosítják:

- AS-i cím kiolvasása
- cím lépésenkénti átállítása
- AS-interfészek címének első beállítása
- funkcióellenőrzés kijelzőn történő megjelenítéssel

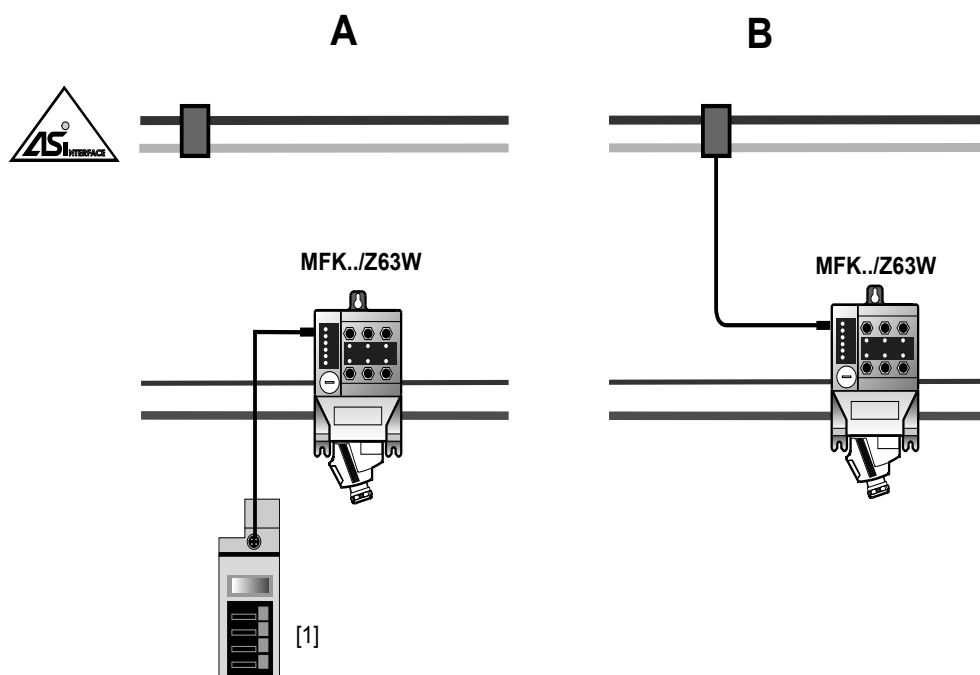
Címzőkészülék használata esetén szükséges egy összekötőkábel, amely alkalmas az MFK csatlakozómodul M12-es dugaszolható csatlakozójához (lásd a következő ábrát).



06761AXX

[1] A cím hozzárendeléséhez a 2. és a 4. érintkezőre nincs szükség

Példa: Minden AS-i résztvevő címezése egyenként (A), majd integrálása a buszra (B).



53889AXX

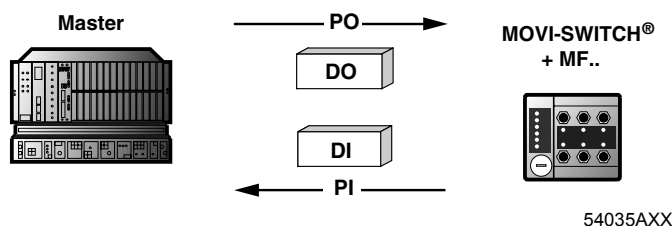
[1] AS-i címzőkészülék



22 A MOVI-SWITCH® vezérlése terepi buszról

22.1 Működési elv

A MOVI-SWITCH® vezérlése az MF.. terepibusz-interfész digitális be-/kimenetein át történik. Ehhez "OPD +I/O" folyamatadat-konfiguráció ill. AS-i MFK.. esetén "11. funkciómodul" beállítást kell választani (további információ a megfelelő terepibusz-interfész dokumentációjának üzembe helyezési fejezetében található).

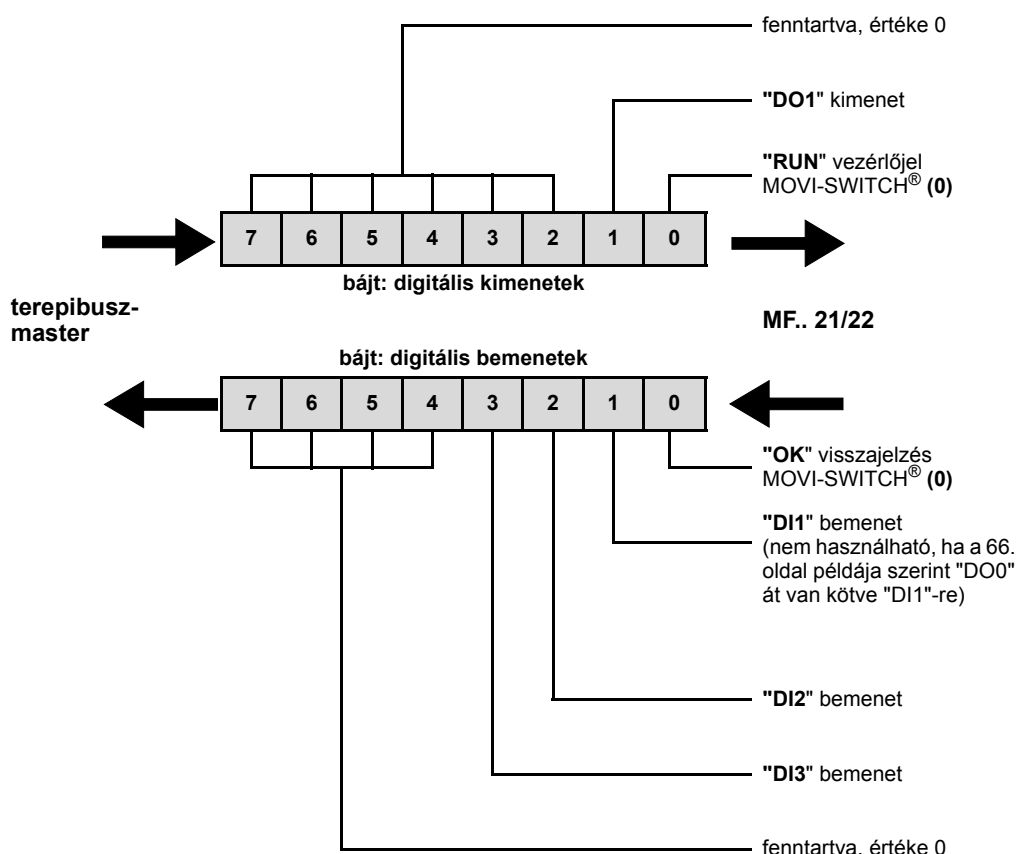


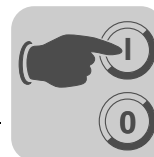
PO kimeneti folyamatadatok	PI bemeneti folyamatadatok
DO digitális kimenetek	DI digitális bemenetek

22.2 Vezérlés I/O bájt ill. I/O szó segítségével (MFP, MFI, MFD, MFO)

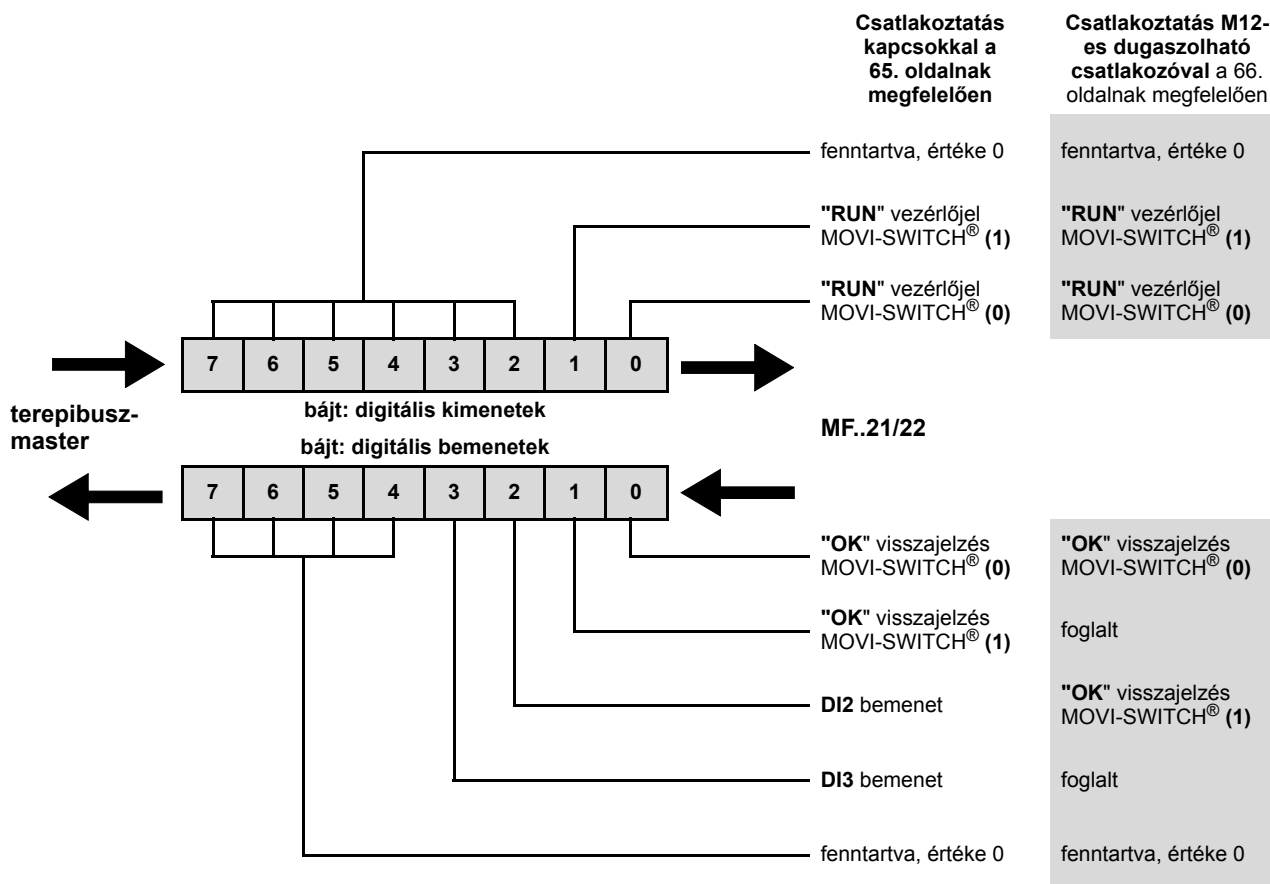
A következő fejezet az I/O bájt ill. I/O szó kiosztását írja le a MOVI-SWITCH® vezérléséhez, a csatlakoztatási példák figyelembevételével: 65. oldal (MFZ.1) ill. 69. oldal (MFZ.3W / MFZ26W..).

1 × MOVI-SWITCH®-1E
vezérlése
(MF../Z.1,
MF../Z.3W vagy
MFP../Z26W..
modullal)

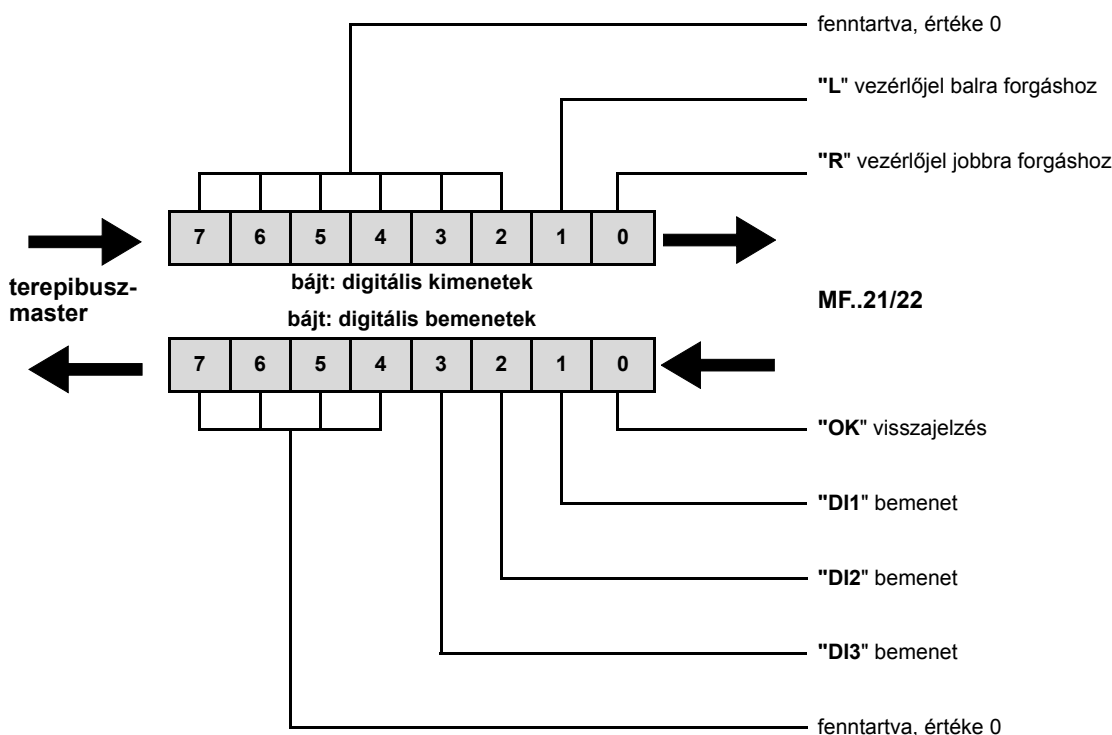




2 × MOVI-SWITCH®-1E vezérlése (MF../Z.1 modulal)



1 × MOVI-SWITCH®-2S vezérlése (MF../Z.1, MF../Z.3W vagy MFP../Z26W.. modulal)





22.3 Vezérlés a 11. funkciómodul segítségével (MFK.. esetén)

A következő fejezet a master és a slave közötti ciklikus adatcserét írja le arra az esetre, ha a 11. funkciómodult használjuk a MOVI-SWITCH® vezérlésére, figyelembe véve a csatlakoztatási példákat: 65. oldal (MFZ.1) ill. 69. oldal (MFZ.3W).

1 × MOVI-SWITCH®-1E
vezérlése
(MFK./Z.1 vagy
MFK./Z.3W
modullal)

Master → slave adatátvitel

4 bites kódolás	Jelentés
0. bit	"RUN" vezérlőjel MOVI-SWITCH® (0)
1. bit	"DO1" kimenet
2. bit	–
3. bit	–

Slave → master adatátvitel

4 bites kódolás	Jelentés
0. bit	"OK" visszajelzés MOVI-SWITCH® (0)
1. bit	"DI1" bemenet (nem használható, ha a 66. oldal példája szerint "DO0" át van kötve "DI1"-re)
2. bit	"DI2" bemenet
3. bit	"DI3" bemenet

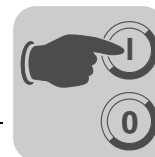
2 × MOVI-SWITCH®-1E
vezérlése
(MFK./Z.1
modullal)

Master → slave adatátvitel

4 bites kódolás	Jelentés	
	Csatlakoztatás kapcsokkal a 65. oldalnak megfelelően	Csatlakoztatás M12-es dugaszolható csatlakozóval a 66. oldalnak megfelelően
0. bit	"RUN" vezérlőjel MOVI-SWITCH® (0)	"RUN" vezérlőjel MOVI-SWITCH® (0)
1. bit	"RUN" vezérlőjel MOVI-SWITCH® (1)	"RUN" vezérlőjel MOVI-SWITCH® (1)
2. bit	–	–
3. bit	–	–

Slave → master adatátvitel

4 bites kódolás	Jelentés	
	Csatlakoztatás kapcsokkal a 65. oldalnak megfelelően	Csatlakoztatás M12-es dugaszolható csatlakozóval a 66. oldalnak megfelelően
0. bit	"OK" visszajelzés MOVI-SWITCH® (0)	"OK" visszajelzés MOVI-SWITCH® (0)
1. bit	"OK" visszajelzés MOVI-SWITCH® (1)	foglalt
2. bit	"DI2" bemenet	"OK" visszajelzés MOVI-SWITCH® (1)
3. bit	"DI3" bemenet	foglalt



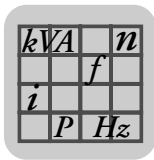
**1 × MOVI-SWITCH®-2S
vezérlése
(MFK./Z.1,
MFK./Z.3W
modullal)**

Master → slave adatátvitel

4 bites kódolás	Jelentés
0. bit	"R" vezérlőjel jobbra forgáshoz
1. bit	"L" vezérlőjel balra forgáshoz
2. bit	–
3. bit	–

Slave → master adatátvitel

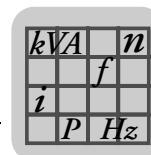
4 bites kódolás	Jelentés
0. bit	"OK" visszajelzés
1. bit	"DI1" bemenet
2. bit	"DI2" bemenet
3. bit	"DI3" bemenet



23 Műszaki adatok

23.1 Az MFP.. PROFIBUS interfész műszaki adatai

Az MFP interfész elektromos specifikációja	
Az MFP elektronika feszültségellátása	$U = +24\text{ V} \pm 25\%$, $I_E \leq 150\text{ mA}$
Potenciálleválasztás	- PROFIBUS DP csatlakozó, potenciálmentes - a logika és a 24 V-os tápfeszültség között - a logika és a periféria/MOVIMOT® között, optocsatolóval
Buszcsatlakoztatás	2-2 rugós kapocs a bejövő és a továbbmenő buszkábelek számára (opcionálisan M12)
Árnyékolás	az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábeltömszelencékkel
Bináris bemenetek (érzékelők)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint (1-es típusú digitális bemenetek), $R_i \approx 3,0\text{ k}\Omega$, letapogatási idő kb. 5 ms 15 V ... +30 V "1" = érintkező zárva / -3 V ... +5 V "0" = érintkező nyitva
Jelszint	
Érzékelők ellátása	24 V _{DC} , az EN 61131-2 szabvány szerint idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos $\Sigma 500\text{ mA}$ max. 1 V
Névleges áram	
Belső feszültségesés	
Bináris kimenetek (beavatkozásszervek)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint, idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
Jelszint	
Névleges áram	
Szivárgási áram	
Belső feszültségesés	
RS-485 vezetékossz	30 m az MFP és a MOVIMOT® között, elválasztott szerelés esetén
Környezeti hőmérséklet	-25...60 °C
Védettségi fokozat	IP65 (MFZ.. csatlakozómodulra felszerelve, minden dugaszolható csatlakozó letömítve)
PROFIBUS specifikációk	
PROFIBUS protokollváltozat	PROFIBUS DP
Támogatott adatátviteli sebességek	9,6 kbaud ... 1,5 Mbaud / 3...12 Mbaud (automatikus felismeréssel)
Buszlezárás	integrált, DIP kapcsolóval kapcsolható az EN 50170 (V2) szabványnak megfelelően
Megengedett vezetékossz PROFIBUS esetében	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 A hossz növeléséhez több szegmens jelismétlővel csatlakozható. A maximális kiterjedést / kaszkádmélységet a DP master ill. a jelismétlő modulok kézikönyvei adják meg.
DP-azonosítószám	6001 hex (24577 dec)
DP-konfigurációk DI/DO nélkül	2 PD, konfiguráció: 113dec, 0dec 3 PD, konfiguráció: 114dec, 0dec
DP-konfigurációk DI/DO-val	2 PD + DI/DO, konfiguráció: 113dec, 48dec 3 PD + DI/DO, konfiguráció: 114dec, 48dec 0 PD + DI/DO, konfiguráció: 0dec, 48dec,
DP-konfigurációk DI-vel	2 PD + DI, konfiguráció: 113dec, 16dec 3 PD + DI, konfiguráció: 114dec, 16dec 0 PD + DI, konfiguráció: 0dec, 16dec, univerzális konfiguráció, a konfigurációk közvetlen megadásához
Set-Prm alkalmazási adatok	max. 10 bájt, hex paraméterezés: 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 diagnosztikai riasztás aktív (alapértelmezés) 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00 diagnosztikai riasztás inaktív
Diagnosztikai adatok hossza	max. 8 bájt, beleértve 2 bájt készülékre jellemző diagnosztikai adatot
Címbeállítások	nem támogatott, DIP kapcsolóval állítható be
GSD fájl neve	SEW_6001.GSD
Bittérképes fájl neve	SEW6001N.BMP SEW6001S.BMP



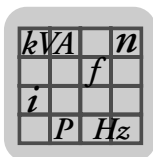
23.2 MFI21, MFI22, MFI32 (rézvezeték) InterBus interfész műszaki adatai

Az MFI interfész elektromos specifikációja	
Az MFI elektronika feszültségellátása	$U = +24 \text{ V} \pm 25\%$, $I_E \leq 150 \text{ mA}$
Potenciálleválasztás	- InterBus csatlakozás, potenciálmentes - a logika és a 24 V-os tápfeszültség között - a logika és a periféria/MOVIMOT® között, optocsatolóval
Buszcsatlakoztatás	5-5 rugós kapocs a bejövő és a továbbmenő buszkábel számára
Árnyékolás	az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábeltömszelencékkel
Bináris bemenetek (érzékelők)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint (1-es típusú digitális bemenetek), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, letapogatási idő kb. 5 ms Jelszint $15 \text{ V} \dots +30 \text{ V}$ "1" = érintkező zárva / $-3 \text{ V} \dots +5 \text{ V}$ "0" = érintkező nyitva
Érzékelők ellátása	24 V_{DC} , az EN 61131-2 szabvány szerint idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos Névleges áram $\Sigma 500 \text{ mA}$ Belső feszültségesés max. 1 V
Bináris kimenetek (beavatkozásszervek)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint, idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos Jelszint "0" = 0 V, "1" = 24 V Névleges áram 500 mA Szivárgási áram max. 0,2 mA Belső feszültségesés max. 1 V
RS-485 vezeték hossz	30 m az MFI és a MOVIMOT® között, elválasztott szerelés esetén
Környezeti hőmérséklet	$-25 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$
Védettségi fokozat	IP65 (MFZ.. csatlakozómodulra felszerelve, minden dugaszolható csatlakozó letömítve)

Programozási adatok	
InterBus interfész	távolsági busz és telepítési távolsági busz
Protokoll-üzemmód	2 eres aszinkron protokoll, 500 kbaud
ID kód	03_{hex} (03_{dec}) = digitális modul be- és kimeneti adatokkal
Hosszúságkód	$2_{\text{hex}} / 3_{\text{hex}} / 4_{\text{hex}}$ a DIP kapcsolók beállításától függően
Regiszterhossz a buszon	2, 3 vagy 4 szó (a DIP kapcsolóktól függően)
Paramétercsatorna (PCP)	0 szó

A távolsági busz-interfész adatai	
Két MFI közötti vezeték hossz a távolsági buszon	InterBusra jellemző, max. 400 m
MFI-k max. száma a távolsági buszon	az InterBus mastertől függ 64 (konfiguráció: 3 PD + DI/DO) – 128 (konfiguráció: 2 PD)

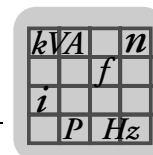
A telepítési távolsági busz-interfész adatai	
Két MFI közötti vezeték hossz a telepítési távolsági buszon	InterBusra jellemző, max. 50 m az első és az utolsó résztvevő között
MFI-k max. száma a telepítési távolsági buszon	korlátozza a telepítési távolsági busz leágazásán lévő MFI-k összes áramfelvétele (max. 4,5 A) és az utolsó MFI-csatlakozás feszültségesése



23.3 MFI23, MFI33 (optikai kábeles) InterBus interfész műszaki adatai

Az MFI23F/33B elektromos specifikációja	
Az MFI elektronika feszültségellátása	- Buszlogika $U_{S1} = 24 V_{DC} \pm 25\%$, $I_E \leq 200 \text{ mA}$ (jellemzően 80 mA) plusz az érzékelők és a MOVIMOT® hajtásszabályozó áramellátása - beavatkozásszervek feszültsége $U_{S2} = 24 V_{DC} \pm 25\%$ Az U_{S1} és az U_{S2} feszültség átkötésre kerül, és a továbbmenő távoli busz dugaszolható csatlakozóinál leágaztatható. A maximális tartós áram: – egyenként max. 16 A, 0...40 °C környezeti hőmérséklet esetén – egyenként max. 10 A, 0...55 °C környezeti hőmérséklet esetén
Potenciálleválasztás	- a buszlogika és a MOVIMOT® között, optocsatolóval - a buszlogika és a bináris kimenetek között, optocsatolóval - a buszlogika és a bináris bemenetek nincsenek elválasztva
Buszcsatlakoztatás	optikai kábeles rugged line csatlakozó
Bináris bemenetek (érzékelők)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint (1-es típusú digitális bemenetek), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, a letapogatási idő kb. 5 ms
Jelszint	15 V ... +30 V "1" = érintkező zárva / -3 V ... +5 V "0" = érintkező nyitva
Érzékelők ellátása	US1-ről: 24 V _{DC} az EN 61131-2 szabvány szerint, idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos
Névleges áram	$\Sigma 500 \text{ mA}$
Belső feszültségesés	max. 1 V
Bináris kimenetek (beavatkozásszervek)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint, idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos
Jelszint	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Névleges áram	500 mA
Szivárgási áram	max. 0,2 mA
Belső feszültségesés	max. 1 V
RS-485 vezetékhozz	$\leq 30 \text{ m}$ az MFI és a MOVIMOT® között
Környezeti hőmérséklet	0...55 °C [max. 10 A tartós áram a 24 V-os feszültség átkötése esetén (US1 és US2)]
Védettségi fokozat	IP65 (MFZ.. csatlakozómodulra felszerelve, minden dugaszolható csatlakozó letömlítve)
Programozási adatok	
InterBus interfész	optikai kábeles távoli busz
Átviteli sebesség	500 kbaud / 2 Mbaud
ID kód	03 _{hex} (03 _{dec}) = digitális modul be- és kimeneti adatokkal
Hosszúságkód	2 _{hex} / 3 _{hex} / 4 _{hex} a DIP kapcsoló beállításától függően
Regiszterhossz a buszon	2, 3 vagy 4 szó (a DIP kapcsolótól függően)
Paramétercsatorna (PCP)	0 szó
Az InterBus-interfész adatai	
Bejövő / továbbmenő távoli busz	optikai kábel (polimerszál, 980/1000 m)
A csatlakozás módja	optikai kábeles rugged line
Két MFI közötti vezetékhozz a buszon	max. 50 m, a kábeltípustól függően ¹⁾
MFI-k max. száma az optikai kábeles távoli buszon	az InterBus mastertől függ 64 (konfiguráció: 3 PD + DI/DO) – 128 (konfiguráció: 2 PD)

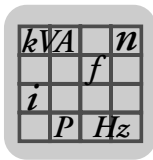
1) Az 1 m-nél rövidebb vezetékhozzak csak a Phoenix Contact speciális előkonfekcionált IBS RL CONNECTION-LK kábelátkötéseivel megengedettek.



23.4 Az MFD.. DeviceNet interfész műszaki adatai

Az MFD interfész elektromos specifikációja	
Az MFD modul elektronikájának táplálása a DeviceNet-ről	$U = 11 \text{ V} \dots 25 \text{ V}$ a DeviceNet specifikáció szerint $I_E \leq 200 \text{ mA}$
Bemeneti feszültség a hajtásszabályozó és az érzékelők számára (11/13. kapocs)	$U = +24 \text{ V} \pm 25\%$
Potenciálleválasztás	DeviceNet potenciál és be-/kimenetek DeviceNet potenciál és MOVIMOT®
Buszcsatlakoztatás	Micro-Style Connector, apa (M12)
Bináris bemenetek (érzékelők)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint (1-es típusú digitális bemenetek), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, letapogatási idő kb. 5 ms 15 V ... +30 V "1" = érintkező zárva / -3 V ... +5 V "0" = érintkező nyitva
Érzékelők ellátása	24 V _{DC} , az EN 61131-2 szabvány szerint idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos $\Sigma 500 \text{ mA}$ max. 1 V
Bináris kimenetek (beavatkozószervek)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint, idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
RS-485 vezetékhozz	30 m az MFD és a MOVIMOT® között, elválasztott szerelés esetén
Környezeti hőmérséklet	-25...60 °C
Védettségi fokozat	IP65 (MFZ.. csatlakozómodulra felszerelve, minden dugaszolható csatlakozó letömítve)

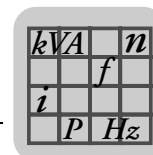
DeviceNet specifikáció	
Protokollváltozat	Master-Slave Connection Set, Polled I/O-val és Bit-Strobe I/O-val
Támogatott adatátviteli sebességek	500 kbaud 250 kbaud 125 kbaud
DeviceNet vezetékhozz 500 kbaud 250 kbaud 125 kbaud	lásd a DeviceNet V 2.0 specifikációt 100 m 200 m 400 m
Buszlezáras	120 ohm (külsőleg rákapcsolt)
Folyamatadat-konfiguráció DI/DO nélkül MFD21/MFD22/MFD32	2 PD 3 PD
Folyamatadat-konfiguráció DI/DO-val MFD21/MFD22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Folyamatadat-konfiguráció DI-vel MFD32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Címbeállítás	DIP kapcsoló
Folyamatadat-hossz	DIP kapcsoló
I/O enable	DIP kapcsoló
EDS fájl neve	MFD2x.eds MFD3x.eds
Bittérképes fájl neve	MFD2x.bmp MFD3x.bmp
Ikonfájl neve	MFD2x.ico MFD3x.ico



23.5 Az MFO.. CANopen interfész műszaki adatai

Az MFO interfész elektromos specifikációja	
Az MFO elektronika feszültségellátása	$U = +24\text{ V} \pm 25\%$ $I_E \leq 150\text{ mA}$
Potenciálleválasztás	- CAN potenciál és be-/kimenetek - CAN potenciál és MOVIMOT®
Bemeneti feszültség a hajtásszabályozó és az érzékelők számára (11/13. kapocs)	$U = +24\text{ V} \pm 25\%$
Buszcsatlakoztatás	Micro-Style Connector, apa (M12)
Bináris bemenetek (érzékelők)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint (1-es típusú digitális bemenetek), $R_i \approx 3,0\text{ k}\Omega$, letapogatási idő kb. 5 ms 15 V ... +30 V "1" = érintkező zárva / -3 V ... +5 V "0" = érintkező nyitva
Érzékelők ellátása	24 V _{DC} , az EN 61131-2 szabvány szerint idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos $\Sigma 500\text{ mA}$ max. 1 V
Bináris kimenetek (beavatkozásszervek)	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint, idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
RS-485 vezetékhozz	30 m az MFO és a MOVIMOT® között, elválasztott szerelés esetén
Környezeti hőmérséklet	-25...60 °C
Védettségi fokozat	IP65 (MFZ.. csatlakozómodulra felszerelve, minden dugaszolható csatlakozó letömítve)

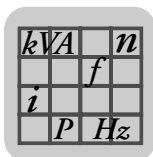
CANopen specifikáció	
Protokollváltozat	1 SDO, 1 PDO, Emergency, Lifetime
Támogatott adatátviteli sebességek	1 Mbaud 500 kbaud 250 kbaud 125 kbaud
CANopen vezetékhozz 1 Mbaud 500 kbaud 250 kbaud 125 kbaud	lásd a CANopen DR(P) 303 specifikációt 40 m 100 m 200 m 400 m
Buszlezárás	120 Ω (külsőleg rákapcsolt)
Folyamatadat-konfiguráció DI/DO nélkül MFO21/MFO22/MFO32	2 PD 3 PD
Folyamatadat-konfiguráció DI/DO-val MFO21/MFO22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Folyamatadat-konfiguráció DI-vel MFO32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Címbeállítás	DIP kapcsoló
Folyamatadat-hossz	DIP kapcsoló
I/O enable	DIP kapcsoló
EDS fájlok	lásd az "Üzembe helyezés CANopen esetén" c. fejezetet



23.6 Az MFK.. AS-interfész műszaki adatai

Az MFK interfész elektromos specifikációja	
Az MFK elektronika feszültségellátása (sárga AS-i kábelén át)	az AS-i 2.11 specifikáció szerint, max. 150 mA
A hajtásszabályozó és az érzékelők bemeneti feszültsége (24 V-os segédfeszültség)	$U = +24 \text{ V} \pm 25\%$
Segédfeszültség áramfelvétele ("AS-i fekete")	max. 2 A, polaritáscsere ellen védett (250 mA MOVIMOT® + érzékelőellátás + beavatkozásszervek)
Potenciálleválasztás	AS-i csatlakozás és modulelektronika potenciálmentes a modulelektronika és a periféria / MOVIMOT® / diagnosztikai interfész között, optocsatlóval
Buszcsatlakoztatás	M12 (A kódolás)
Bináris bemenetek (érzékelők) Jelszint	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint (1-es típusú digitális bemenetek), $R_i \approx 3 \text{ k}\Omega$, a letapogatási idő kb. 5 ms $+15 \text{ V} \dots +30 \text{ V}$ "1" = érintkező zárva / $-3 \text{ V} \dots +5 \text{ V}$ "0" = érintkező nyitva
Érzékelők ellátása Névleges áram Belső feszültségesés	24 V_{DC} az EN 61131-2 szabvány szerint, idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos $\Sigma 500 \text{ mA}$ max. 1 V
Bináris kimenetek (beavatkozásszervek) Jelszint Névleges áram Szivárgási áram Belső feszültségesés	PLC-kompatibilis az EN 61131-2 szabvány szerint, idegen feszültséggel szemben védett és rövidzárbiztos "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
RS-485 vezeték hossz	30 m az MFK.. és a MOVIMOT® között, elválasztott szerelés esetén
Környezeti hőmérséklet	$-25 \text{ }^\circ\text{C} \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$
Védettségi fokozat	IP65 (MFZ.. csatlakozómodulra felszerelve, minden dugaszolható csatlakozó letömítve)

AS-i specifikáció	
Protokollváltozat	AS-i slave "Four Bit Mode Slave" S-7.4 profillal
AS-i profil	S-7.4
I/O-konfiguráció	7 _{hex}
ID kód	4 _{hex}
ext. ID Code1	F _{hex}
ext. ID Code2	0 _{hex}
Cím	1 ... 31 (gyári beállítás: 0) tetszőleges gyakorisággal változtatható



23.7 A terepi elosztók műszaki adatai

Az MF../Z.3. terepi elosztók műszaki adatai

MF../Z.3.	
Környezeti hőmérséklet	–25...60 °C
Tárolási hőmérséklet	–25...85 °C
Védettségi fokozat	IP65 (terepibusz-interfész és motor-csatlakozókábel felszerelve és becsavarozva, minden dugaszolható csatlakozó letömítve)
Interfész	PROFIBUS, InterBus, DeviceNet, CANopen, AS-i
Motorvezeték megengedett hossza	max. 30 m (SEW hibridkábel) A hálózati tápvezetékhez viszonyított keresztmetszet-szűkítés esetén vegye figyelembe a vezetékbiztosítékot!
Tömeg	kb. 1,3 kg

Az MF../Z26W.. terepi elosztók műszaki adatai

MF../Z26W..	
Karbantartási kapcsoló	Terhelésmegszakító kapcsoló és vezetékvédelem fekete/piros, 3-szorosan zárható Típus: ABB MS 325 – 9 + HK20
Környezeti hőmérséklet	–25...55 °C
Tárolási hőmérséklet	–25...85 °C
Védettségi fokozat	IP65 (terepibusz-interfész, hálózati csatlakozófedél és motor-csatlakozókábel felszerelve és becsavarozva, minden dugaszolható csatlakozó letömítve)
Interfész	PROFIBUS
Motorvezeték megengedett hossza	max. 30 m (SEW hibridkábel)
Tömeg	kb. 4,4 kg



Szószedet

0...9

11. funkciómodul	94
------------------------	----

A

adatátviteli sebesség	
CANopen	88
DeviceNet	81
InterBus	78
AF2	38
alkalmazási környezet	9
alkalmazható elemek	5
ASAW	70
AS-i kábel	60
áramterhelhetőség	28

B

biztonsági tudnivalók	10
busszlezárás	
CANopen	56
DeviceNet	52
PROFIBUS	73

C

cím	
AS-i	91
CANopen	87
DeviceNet	81
PROFIBUS	72
címzőkészülék	91

CS

csatlakoztatás	
AS-i	60
CANopen	56
DeviceNet	52
InterBus 9 pólusú Sub-D dugóval	41
InterBus optikai kábelrel	47
kerek csatlakozós InterBus	43
MFZ11	44
MFZ11 és InterBus (rézvezetékes)	51
MFZ13W és InterBus (optikai kábeles)	51
MFZ13W és InterBus (rézvezetékes)	45
MFZ21 és PROFIBUS	32
MFZ23W és PROFIBUS	33
MFZ26W.. és PROFIBUS	35
MFZ31 és CANopen	57
MFZ31W és DeviceNet	53
MFZ33W és CANopen	58

MFZ33W és DeviceNet	54
MFZ61 és AS-i	61
MFZ61 és AS-i egyszeres leágazással	63
MFZ63W és AS-i	62
MFZ63W és AS-i egyszeres leágazással	64
MOVI-SWITCH® csatlakoztatása	
terepi elosztóval	69
MOVI-SWITCH®-1E csatlakoztatása	
terepibusz-interfészrel	65
MOVI-SWITCH®-2S/CB0 csatlakoztatása	
terepibusz-interfészrel	67
PROFIBUS	32
PROFIBUS és AF2	38
rézvezetékes InterBus	40
terepibusz-interfész I/O	37
csatlakoztatási keresztmetszet	28

D

dokumentáció, további	8
dugaszolható csatlakozó, ASAW	70

E

egyszeres leágazás	63
EMC	26, 30

F

felépítés, I/O bájt ill. I/O szó	92
fém kábeltömszelencék	30
folyamatadat-hossz	
CANopen	88
DeviceNet	82
folyamatadat-szélesség	
InterBus (optikai)	78
InterBus (réz)	76
fontos tudnivalók	8

GY

gyűrű továbbkapcsolása	78
------------------------------	----

H

használaton kívül helyezés, megsemmisítés	9
hálózati tápvezetékek csatlakoztatása	27
hibridkábel	69
huzalozás ellenőrzése	31

I

I/O bájt ill. I/O szó	92
I/O enable	
CANopen	88
DeviceNet	82



K

készülék felépítése	
MFP./Z26W.. terepi elosztó	16
MF../Z.3W terepi elosztók	15
terepibusz-interfészek	12
kettős leágazás	60, 61
konfigurálás (tervezés), master	
CANopen	89
DeviceNet	83
InterBus (optikai)	79
InterBus (réz)	77
PROFIBUS	74

L

leírás	
MOVI-SWITCH®	6
terepi elosztók	6
terepibusz-interfészek	6

M

meghúzási nyomatok	19
módosítási index	11
MOVI-SWITCH® vezérlése	92
műszaki adatok	
AS-i	101
CANopen	100
DeviceNet	99
InterBus (optikai)	98
InterBus (réz)	97
MF../Z26W.. terepi elosztók	102
MF../Z.3. terepi elosztók	102
PROFIBUS	96

N

NEXT/END	76, 78
----------	--------

O

optikai kábel	47
---------------	----

P

potenciálkiegyenlítés	27
PROFIBUS vezeték	31

R

rendeltetésszerű használat	8
rendszerleírás	6
rézvezeték	40
rugged line	47

SZ

szabad kimenetek a terepi elosztókon	71
szerelés	
előírások	18
terepi elosztók	
MFP../Z.6...	25
MF../Z.3.	24
terepibusz-interfészek	
MOVI-SWITCH® csatlakozódobozra	21
terepi	23
szerelési előírások	18

T

tápfeszültség	28
távols busz csatlakoztatása	40
telepítés nedves helyiségben vagy	
a szabadban	18
telepítési magasság	29
telepítési példa	7
telepítési távols busz csatlakoztatása	42
típusjel	
terepi elosztók	17
terepibusz-interfészek	14

U

UL szerinti telepítés	29
-----------------------	----

Ü

üzembe helyezés	
AS-i	90
CANopen	87
DeviceNet	80
InterBus (optikai)	78
InterBus (réz)	75
PROFIBUS	72

V

védőberendezések	29
vezérlés, MOVI-SWITCH®	92



Címlista

Németország			
Központi iroda Gyár Értékesítési iroda	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postafiók-cím Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Közép- Németország	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
	Észak	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover mellett)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Kelet	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau mellett)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Dél	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München mellett)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Nyugat	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf mellett)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronika	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
	A hajtóműszerviz forródrótja – napi 24 órás telefonos ügyfélszolgálat		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
További németországi szervizállomások címét igény esetén megküldjük.			
Franciaország			
Gyár Értékesítési iroda Szerviz	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.usocom.com sew@usocom.com
Gyár	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	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
	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
További franciaországi szervizállomások címét igény esetén megküldjük.			
Algéria			
Értékesítési iroda	Algir	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentína			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar



Ausztrália			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
Ausztria			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Bécs	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://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgium			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Brüsszel	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Ipari hajtóművek	SEW Caron-Vector 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
Brazília			
Gyár Értékesítési iroda Szervíz	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	További braziliai szervizállomások címét igény esetén megküldjük.		
Bulgária			
Értékesítési iroda	Szófia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Chile			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postafiók-cím 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
Cseh Köztársaság			
Értékesítési iroda	Prága	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Dánia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Koppenhága	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



Dél-afrikai Köztársaság			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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 dross@sew.co.za
	Capetown	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 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Egyiptom			
Értékesítési iroda Szervíz	Kairó	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
Elefántcsontpart			
Értékesítési iroda	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Észtország			
Értékesítési iroda	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
Fehéroroszország			
Értékesítési iroda	Minszk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Finnország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gyár Szerelőüzem Szervíz	Karkkila	SEW Industrial Gears OY Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Értékesítési iroda	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Görögország			
Értékesítési iroda Szervíz	Athén	Christ. Boznos & Son S.A. 12, 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



Hollandia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Hong Kong			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk
Horvátország			
Értékesítési iroda Szervíz	Zágráb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdődy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
India			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Izrael			
Értékesítési iroda	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 office@liraz-handasa.co.il
Írország			
Értékesítési iroda Szervíz	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpert.ie
Japán			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Értékesítési iroda	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	További kanadai szervizállomások címét igény esetén megküldjük.		



Kína			
Gyár Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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 82267891 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
További kínai szervizállomások címét igény esetén megküldjük.			
Kolumbia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Korea			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	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
Lengyelország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	24 órás szolgálat		Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Lettország			
Értékesítési iroda	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Értékesítési iroda	Bejrút	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litvánia			
Értékesítési iroda	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt



Luxemburg			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Brüsszel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Magyarország			
Értékesítési iroda Szervíz	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Malajzia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Johore	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
Marokkó			
Értékesítési iroda	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexikó			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Queretaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Nagy-Britannia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Norvégia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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
Olaszország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Milánó	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Oroszország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Szentpétervár	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Peru			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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
Portugália			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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



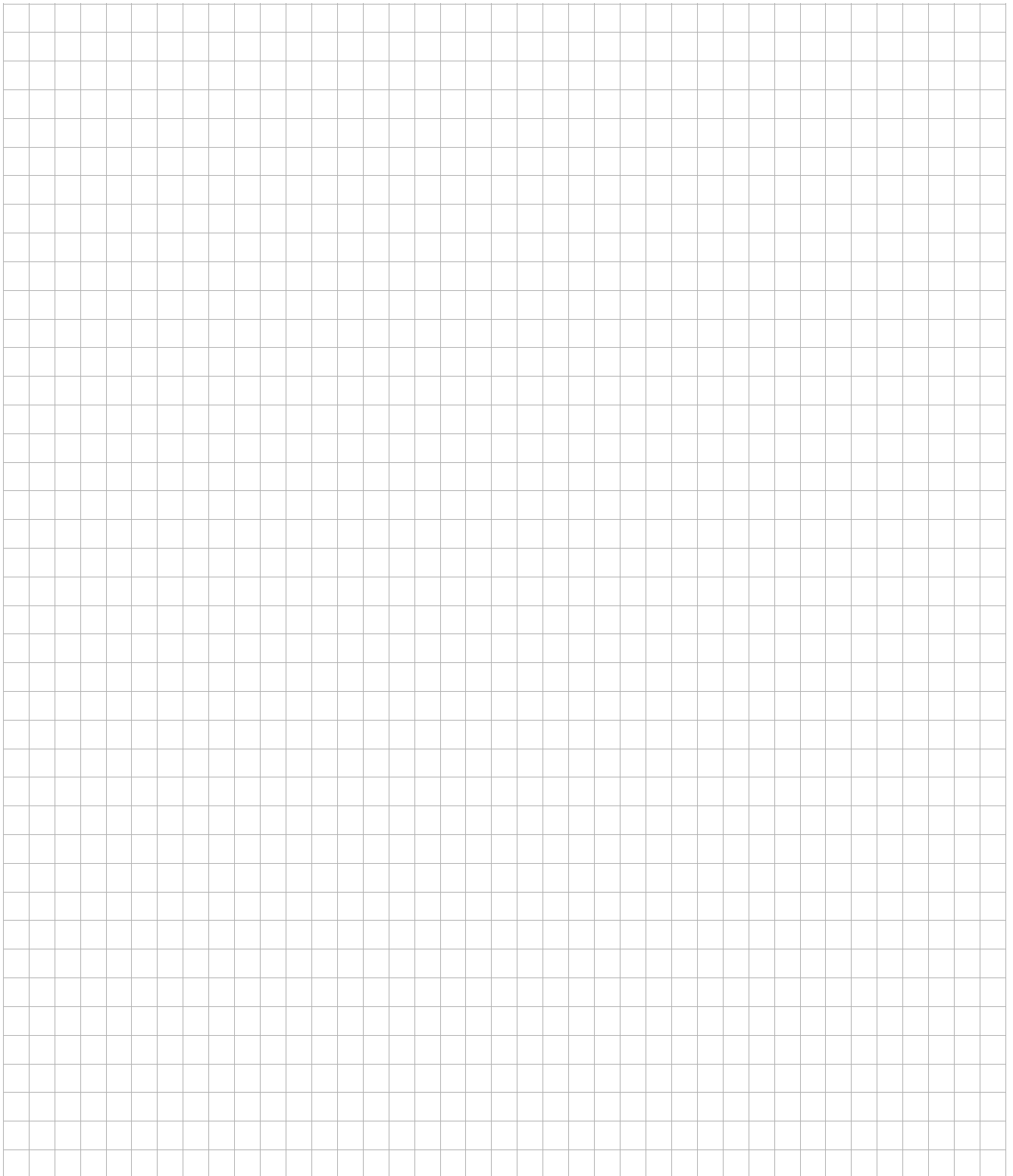
Románia			
Értékesítési iroda Szervíz	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Spanyolország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Svájc			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Bázel	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
Svédország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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 info@sew-eurodrive.se
Szenegál			
Értékesítési iroda	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
Szerbia			
Értékesítési iroda	Belgrád	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net
Szingapúr			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Szingapúr	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
Szlovákia			
Értékesítési iroda	Pozsony	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 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-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Szlovénia			
Értékesítési iroda Szervíz	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
Thaiföld			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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



Törökország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Isztambul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 164 + 216 3838014 / 15 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Tunézia			
Értékesítési iroda	Tunisz	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Ukrajna			
Értékesítési iroda Szervíz	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
USA			
Gyár Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Greenville	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 Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	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
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
További USA-beli szervízállomások címét igény esetén megküldjük.			
Új-Zéland			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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
Venezuela			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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







Miként hozzuk mozgásba a világot?

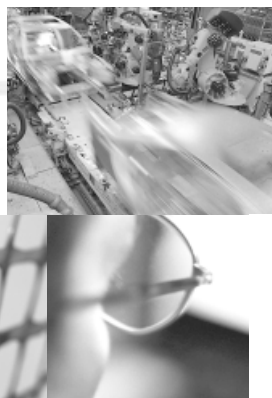
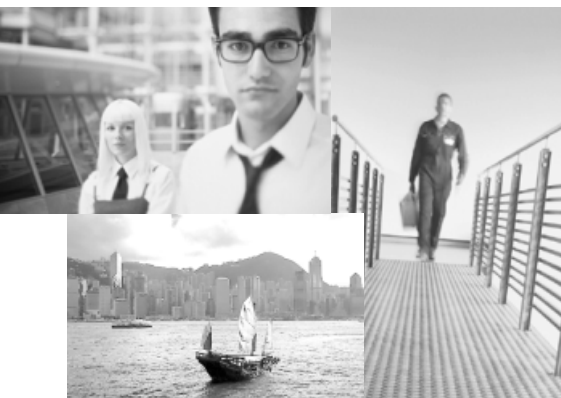
Olyan munkatársakkal, akik villámgyorsan és helyesen gondolkodnak és Önnel közösen fejlesztik a jövő megoldásait.

Szervizzel, amely az egész világon elérhető közelségben van.

Hajtásokkal és vezérlésekkel, amelyek automatikusan javítják az Ön üzemi folyamatainak hajtásteljesítményét.

Átfogó know-how-val korunk legfontosabb iparágában.

Megalkuvást nem ismerő minőségi követelményekkel, amelyek magas színvonala leegyszerűsíti a napi munkavégzést.



Globális jelenléttel gyors és meggyőző megoldások érdekében. Mindenütt.

Innovatív ötletekkel, amelyekben holnap már a holnapután megoldásai rejlenek.

Jelenléttel az Interneten, amely 24 órás hozzáférést biztosít az információkhoz és a szoftverfrissítésekhez.

SEW-EURODRIVE
Mozgásba hozzuk a világot



SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com