



MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés

Kiadás: 2006. 06. 11427574 / HU









| 6 7 11 12 8 12 8 12 9 12 13 14 15 |
|--|
| |
| |
| |
| 12 B 12 Pe12 Pe12 |
| |
| B |
| |
| e 14 15 |
| |
| - |
| (|
| 15 |
| ozó) 16 |
| |
| |
|)20 5 21 |
| |
| 24 |
| kozó) 24 |
| |
| <u>و</u> |
| |
| 26 |
| |
| 26 |
| |
| |
| |
|) 28 |
| ás |
| |
| 30 |
| |
| 32 |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| 47 |
| ¥l47 |
| 49 |
| 50 |
| 55 |
| |
| |



Tartalomjegyzék



| 6 | PRO | FIBUS DP-V1 funkciók | 58 |
|----|--------|--|----|
| | 6.1 | A PROFIBUS DP-V1 – bevezetés | 58 |
| | 6.2 | Az SEW DP-V1 interfészek tulajdonságai | 60 |
| | 6.3 | A DP-V1 paramétercsatorna struktúrája | 61 |
| | 6.4 | A C1 master tervezése | 74 |
| | 6.5 | Függelék | 74 |
| 7 | Hiba | keresés | 76 |
| | 7.1 | A CAN 1 / CAN 2 rendszerbusz diagnosztikája | 76 |
| | 7.2 | A PROFIBUS-DP diagnosztikája | 77 |
| 8 | Műsz | zaki adatok és méretlapok | 78 |
| | 8.1 | Általános műszaki adatok | 78 |
| | 8.2 | MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés | 79 |
| | 8.3 | OST11B opció | 80 |
| | 8.4 | MOVI-PLC [®] basic kompakt vezérlések | 81 |
| | 8.5 | A MOVI-PLC [®] basic DHP11B / UOHB kompakt vezérlés | |
| | | méretlapjai | 82 |
| | | 8.5.1 A DHP11B / UOH11B méretlapja | 82 |
| | | 8.5.2 A DHP11B/OST11B/UOH21B méretlapja | 83 |
| 9 | Mód | osítási index | 84 |
| | 9.1 | Módosítások az előző változathoz képest | 84 |
| 10 |) Szós | zedet | 85 |

EURODRIVE



1 Fontos tudnivalók



- Ez a kézikönyv nem pótolja a részletes üzemeltetési utasítást!
- Csak villamos szakképzettséggel rendelkező szakember szerelheti és helyezheti üzembe az érvényes balesetvédelmi előírások és a MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B, a MOVITRAC[®] B vagy a MOVIAXIS[®] üzemeltetési utasításának betartásával!

Dokumentáció

- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés által vezérelt MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B, MOVITRAC[®] B vagy MOVIAXIS[®] hajtásszabályozók telepítése és üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet.
 - A jelen kézikönyv feltételezi a MOVIDRIVE[®] B / MOVITRAC[®] B / MOVIAXIS[®] dokumentációjának a meglétét és ismeretét.
 - A hivatkozásokat e kézikönyvben "->" jelöli. Így pl. a (-> X.X fejezet) azt jelenti, hogy további információ található e kézikönyv X.X fejezetében.
 - A dokumentáció betartása a zavarmentes üzemeltetés és az esetleges szavatossági igények érvényesítésének feltétele.

Terméknevek és védjegyek

A jelen kézikönyvben található márkanevek és terméknevek az adott név tulajdonosának védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.





2 Bevezetés

A kézikönyv tartalma Ez a felhasználói kézikönyv leírja:

- a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés beszerelését MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe
- az OST11B opció felszerelését és telepítését
- a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés és az OST11B opció interfészeit és LED-jeit
- a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés telepítését MOVIDRIVE[®] MDX61B és MOVITRAC[®] B hajtásszabályozókba, MOVIAXIS[®] szervoszabályozókba, valamint telepítését kompakt vezérlésként
- a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés tervezői hozzáférését
- a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés és a vezérelt hajtásszabályozók és szervoszabályozók tervezését és üzembe helyezését
- az üzemeltetést PROFIBUS terepibusz-rendszeren

TovábbiA MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés egyszerű és hatékony tervezéséhez e
kézikönyv mellett keresse az alábbi kiadványokat is:

- "MOVI-PLC[®] programozás PLC editorban" c. rendszerkézikönyv
- "MPLCMotion_MDX és MPLCMotion_MX MOVI-PLC[®] könyvtár" c. kézikönyv
- "MPLCMotion_MC07 és MPLCMotion_MM MOVI-PLC[®] könyvtár" c. kézikönyv
- MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B rendszerkézikönyv
- MOVITRAC[®] B rendszerkézikönyv
- MOVIAXIS[®] rendszermappa

A "MOVI-PLC[®] programozás PLC editorban" c. rendszerkézikönyv a MOVI-PLC[®] IEC 61131-3 szabvány szerinti programozásához tartalmaz útmutatókat.

A könyvtár-kézikönyvek a MOVI-PLC[®] MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B, MOVIAXIS[®], MOVITRAC[®] B és MOVIMOT[®] hajtásszabályozók vezérlésére szolgáló Motion könyvtárait írják le.

2.1 MOVI-PLC[®] – általános, skálázható, nagy teljesítményű

Tulajdonságok

A MOVI-PLC[®] hajtásszabályozókhoz való PLC-család. Lehetővé teszi a hajtásmegoldások kényelmes és teljesítőképes automatizálását, valamint az IEC 61131-3 szabvány szerinti programnyelvek segítségével történő logikai feldolgozást és folyamatvezérlést.

- A MOVI-PLC[®] általános a programok általános futtathatósága alapján, a teljes SEW hajtásszabályozó-portfólió optimalizált vezérlésének és a nagyobb teljesítményű MOVI-PLC[®]-re való egyszerű frissítésnek köszönhetően.
- A MOVI-PLC[®] **skálázható** a több különböző (basic, advanced, ...) hardverplatformnak és a moduláris szoftverkoncepciónak (a számos alkalmazáshoz való könyvtáraknak) köszönhetően.
- A MOVI-PLC[®] nagy teljesítményű az átfogó technológiáknak (pl. vezértárcsa, szinkronfutás) és az igényes alkalmazások (pl. anyagmozgatás) vezérlésének köszönhetően.



Vezérlési osztályok

- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. lehetővé teszi egyes tengelyek mozgásának koordinált végrehajtását, valamint külső be- és kimenetek és kezelőterminál (Drive Operator Panel = DOP) csatlakoztatását. Így a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. modulvezérlésként vagy önálló vezérlésként is alkalmas közepesen összetett gépek vezérlésére.
 - A MOVI-PLC[®] advanced továbbá nagyobb interfészválasztékával, valamint megnövelt teljesítőképességével tűnik ki, amely összetett számításokat és pl. interpolált mozgásokat is lehetővé tesz. A MOVI-PLC[®] advanced vezérlést ennek megfelelően gépek és gyártócellák automatizálására ajánljuk. A beépített Ethernet interfészen át a MOVI-PLC[®] advanced közvetlenül a vezérlőszintre csatlakoztatható.

2.2 MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés

Tulajdonságok A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés két építési alakban kapható:

- MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlőkártyaként a MOVIDRIVE[®] B, MOVITRAC[®] B hajtásszabályozó, valamint a MOVIAXIS[®] szervoszabályozó opciójaként
- MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. kompakt vezérlésként kalapsínes szerelésre előkészítve. Kompakt vezérlésként hajtásszabályozók vezérlésére terveztük (→ 8. "Műszaki adatok" c. fejezet).
- *Készülékkivitel* A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés 3 kivitelben áll rendelkezésre, amelyek különféle könyvtárak moduljainak végrehajthatóságában különböznek:

| MOVI-PLC [®] basic DHP11B készülékkivitel | Funkciók |
|---|--|
| DHP11B-T0 | adminisztráció, fordulatszám-szabályozás, pozicionálás, pl. a MPLCMotion_MDX könyvtárral |
| DHP11B-T1 (1. technológiai kivitel) | ezek mellett pl. alakos tárcsa, elektronikus hajtómű, bütykös kapcsolómű |
| DHP11B-T2 (2. technológiai kivitel) | továbbá pl. munkadarab- és anyagmozgatás |

Tervezés A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés tervezése az alábbi tevékenységeket öleli fel:

- konfigurálás
- paraméterezés
- programozás

A tervezés a MOVITOOLS[®] MotionStudio tervezőeszközzel történik. Ez a szoftver számos nagy teljesítményű komponenssel rendelkezik az SEW-EURODRIVE minden készülékének üzembe helyezésére és diagnosztizálására. A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés és a tervező PC összekapcsolása választható módon, az alábbiakban leírt interfészek egyikével történik.

Kommunikációs A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés számos kommunikációs interfésszel van felszerelve.

A CAN 1 és a CAN 2 rendszerbusz-interfész elsősorban több hajtásszabályozó csatlakoztatására, valamint decentralizált I/O modulok bekötésére szolgál. Az SEW-EURODRIVE a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésre legfeljebb 64 bemenet és 64 kimenet csatlakoztatását ajánlja.

Az így képzett gépmodul fölérendelt vezérlésről üzemeltethető PROFIBUS slave interfészen át.

Az RS-485 interfész tervezési interfészként vagy kezelőterminál (pl. DOP11A) csatlakoztatására szolgál.



Automatizálási topológiák

Alkalmazás önálló gépvezérlésként

A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés alkalmazható egy komplett gép vezérlő-egységeként.

Ha lemondunk a fölérendelt PLC-ről, a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés átvesz minden vezérlési funkciót, a hajtások és a további beavatkozószervek vezérlését, valamint a decentralizált be- és kimenetek kiértékelését is beleértve.

Ebben az önálló (standalone) topológiában a kezelőterminálok (DOP11A) veszik át az ember-gép interfész (HMI) funkcióját. A kezelőterminálok (DOP11A) integrált webszerverrel rendelkeznek, így interfészt képeznek a cég Ethernet hálózatához.



 ábra: Példa egy komplett gép MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérléssel történő önálló vezérlésének topológiájára

- [1] kezelőterminál (pl. DOP11A Drive Operator Panel)
- [2] rendszerbusz (CAN 1, CAN 2)
- [3] be- és kimenetek (kapcsok)
- [4] aszinkron motor
- [5] szinkron szervomotor / aszinkron szervomotor



Alkalmazás modulvezérlésként

A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés alkalmazható egy gépmodul decentralizált automatizálására is (\rightarrow alábbi ábra). Ekkor a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés a mozgásfolyamatokat egy tengelyrendszer részeként koordinálja.

A fölérendelt vezérlésre PROFIBUS interfészen át csatlakoztatható.



- ábra: Példa egy-egy gépmodul MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérléssel történő vezérlésének topológiájára
- [1] fölérendelt PLC
- [2] rendszerbusz (CAN 1, CAN 2)
- [3] MOVIMOT[®] (CANopen MFO... terepibusz-interfészen át / COM2 RS-485 interfésszel közvetlen csatlakozás a MOVI-PLC[®]-re)
- [4] aszinkron motor
- [5] szinkron szervomotor / aszinkron szervomotor





| CAN 1 és CAN 2 rendszerbusz | Több hajtásszabályozót egy rendszerbusszal összekapcsolva a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés alkalmazható gépmodul vezérlésére. A MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés vezérel minden hajtást a gépmodulon belül, és így tehermentesíti a fölérendelt vezérlést (pl. a gép vagy berendezés PLC-jét). A CAN 1 és a CAN 2 rendszerbuszon a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlésre összesen legfeljebb tizenkét alábbi típusú készülék csatlakoztatható, CAN interfészenként legfeljebb hat: • MOVITRAC [®] 07A vagy MOVITRAC [®] B frekvenciaváltó • MOVIDRIVE [®] MDX60B/61B hajtásszabályozó |
|--|---|
| | MOVIAXIS[®] szervoszabalyozo integrált MOVIMOT[®] frekvenciaváltóval rendelkező hajtóműves motor (CANopen MFO terepibusz-interfész szükséges) |
| | SCOM objektumok kézi létrehozásakor az átvitelre kerülő adatoktól függően 12-nél több hajtásszabályozó is vezérelhető (\rightarrow 8.1 fejezet). |
| A PROFIBUS interfész konfigurálása | A PROFIBUS-állomáscímek beállítása a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés előlapján található DIP kapcsolókkal történik. E manuális beállítás révén a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés igen rövid idő alatt integrálható a PROFIBUS környezetbe, és bekapcsolható. A fölérendelt PROFIBUS master képes automatikusan végrehajtani a paraméterezést (paraméterletöltés). |
| | Ez a változat az alább előnyöket nyújtja: |
| | a berendezés üzembe helyezési ideje rövidebb |
| | az alkalmazási program egyszerűen dokumentálható, mert a program minden fontos adata átadható a fölérendelt vezérlésnek. |
| Ciklikus és aciklikus adatcsere PROFIBUS DP interfészen át | A folyamatadatok cseréjével szemben, amely rendszerint ciklikus, a hajtásparaméterek a MOVILINK [®] paramétercsatornán át vagy a <i>Read</i> ill. a <i>Write</i> művelettel aciklikusan olvashatók ill. írhatók. A paraméteradatok cseréjének ez a formája olyan alkalmazásokat tesz lehetővé, amelyek során minden fontos hajtásparamétert a fölérendelt automatizálási készülék kezel, így nem kell manuális paraméterezést végezni magán a hajtásszabályozón. |
| Ciklikus és aciklikus adatcsere PROFIBUS DP-V1 interfészen át | A PROFIBUS DP-V1 specifikációval a PROFIBUS DP bővítések keretében új aciklikus <i>Read/Write</i> műveletek kerültek bevezetésre. Ezek az aciklikus műveletek speciális üzeneteken illeszkednek be a futó ciklikus buszüzembe, így biztosított a kompatibilitás a PROFIBUS DP (0-s verzió) és a PROFIBUS DP-V1 (1-es verzió) között. |
| PROFIBUS felügyeleti funkciók | A terepibusz-rendszer használata a hajtástechnikában olyan kiegészítő felügyeleti funkciók alkalmazását követeli meg, mint pl. a terepi busz időbeli felügyelete (PROFIBUS time out). A PROFIBUS-hoz hozzáférő funkciómodul megfelelő hibainformációval jelzi a PROFIBUS időtúllépését. Így az alkalmazás reagálhat a PROFIBUS időtúllépésére. |
| COM1 RS-485 interfész | A COM1 RS-485 interfészhez az alábbi készülékek egyike csatlakoztatható: tervező PC vagy DOP11A kezelőterminál |





Bináris be- és
kimenetekA bináris be- és kimenetek lehetővé teszik beavatkozószervek (pl. szelepek)
kapcsolását és bináris bemeneti jelek (pl. érzékelők) kiértékelését. A bináris be- és
kimenetek a MOVITOOLS® MotionStudio szoftver PLC szerkesztőjében
programozáskor szabadon felhasználhatók.

Diagnosztika A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés hét LED-je az alábbi állapotokat jelzi:

- a bináris be-/kimenetek feszültségellátása (1. LED)
- a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés általános állapota (2. LED)
- a vezérlőprogram állapota (3. LED)
- a PROFIBUS interfész állapota (4., 5. LED)
- a két CAN interfész állapota (6., 7. LED)

Diagnosztikai célból kezelőterminál csatlakoztatható. A kezelőterminált elsősorban az RS-485 interfészre csatlakoztassa. A CAN 1 ill. CAN 2 interfészre való csatlakoztatás előkészületben.

2.3 OST11B opció

| Tulajdonságok | Az OST11B opció a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérléssel együtt további COM2 RS-485 interfészt bocsát rendelkezésre kapcsos kivitelben vagy tervezési interfészként (RJ10 aljzat). |
|--------------------------|--|
| COM2 RS-485 interfész | A COM2 RS-485 interfészhez az alábbi készülékek egyike csatlakoztatható: tervező PC vagy DOP11A kezelőterminál vagy MOVIMOT[®] hajtóműves motor beépített frekvenciaváltóval |
| Diagnosztika | Egy LED jelzi a megfelelő kapcsolatot a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérléssel. |





3 Szerelési és telepítési tudnivalók

3.1 A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés szerelési lehetőségei

Kérjük, vegye figyelembe az alábbi szerelési tudnivalókat:



- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés a MOVIDRIVE[®] MDX61B hajtásszabályozóba beszerelhető, azonban a MOVIDRIVE[®] MDX60B hajtásszabályozóba nem.
- Opcionális kártyák be- és kiszerelése csak az 1...6-os kiviteli méretű MOVIDRIVE[®] MDX61B hajtásszabályozó esetében lehetséges.
- A 0-s kiviteli méretű MOVIDRIVE[®] MDX61B hajtásszabályozó esetében csak az SEW-EURODRIVE végezheti az opcionális kártyák be- és kiszerelését.
- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés MOVITRAC[®] B vagy MOVIAXIS[®] készülékbe történő be- vagy kiszerelését, valamint a MOVI-PLC[®] DHP11B../UOH..B kompakt vezérlés szerelését csak az SEW-EURODRIVE végezheti.

3.2 MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. szerelése MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe

A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlést a MOVIDRIVE[®] MDX61B terepibuszkártyahelyére vagy bővítőkártyahelyére kell csatlakoztatni.

Mielőtt A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés be- vagy kiszerelésének megkezdése előtt hozzákezdene tartsa be az alábbiakat:

- Feszültségmentesítse a hajtásszabályozót. Kapcsolja le a DC 24 V feszültséget és a hálózati feszültséget.
- Megfelelő intézkedésekkel (földelőszalag, vezetőképes cipő stb. segítségével) vezesse le saját töltését, mielőtt megérintené a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést.
- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés beszerelése előtt vegye le a kezelőkészüléket és az előlapot.
- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés beszerelése után tegye vissza a kezelőkészüléket és az előlapot.
- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést tartsa az eredeti csomagolásban, és csak közvetlenül a beszerelés előtt vegye ki belőle.
- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést csak a kártya szélénél fogja meg. Ne érjen az alkatrészekhez.
- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést soha ne tegye le vezetőképes anyagra.



Elvi eljárásmód a MOVIDRIVE[®] MDX61B opcionális kártyájának be- és kiszerelésékor



53001AXX

- 1. Oldja ki az opcionális kártya tartójának rögzítőcsavarjait. Egyenletesen húzza ki az opcionális kártya tartóját a csatlakozóhelyről, hogy ne ékelődjön be.
- 2. Az opcionális kártya tartóján oldja ki a fekete fedőlemez rögzítőcsavarjait. Vegye ki a fekete fedőlemezt.
- Helyezze az opcionális kártyát a rögzítőcsavarokkal az opcionális kártya tartójának e célra szolgáló furataiba.
- Enyhe nyomással ismét helyezze be az opcionális kártya tartóját és a rászerelt opcionális kártyát a csatlakozóhelyre. Ismét rögzítse az opcionális kártya tartóját a rögzítőcsavarokkal.
- 5. Az opcionális kártya kiszerelésekor fordított sorrendben járjon el.





3

3.3 OST11B opció felszerelése MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe

Felszerelési lehetőségek Ha a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés a terepibusz-kártyahelyre van csatlakoztatva [2], akkor az OST11B opciót a jeladó-csatlakozóba [1] kell szerelni. Szereléskor vegye figyelembe a 3.2 fejezetben található szerelési tudnivalókat. A mellékelt szalagkábellel [3] kösse össze az OST11B opciót és a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést, és az opcionális kártya készre szerelt tartóját szerelje be a MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe.



58508AXX

 Ha a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés a bővítőkártyahelyre van csatlakoztatva [4], akkor az OST11B opciót a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés feletti bővítőkártyahelyre kell csatlakoztatni. Szereléskor vegye figyelembe a 3.2 fejezetben található szerelési tudnivalókat. A mellékelt szalagkábellel [3] kösse össze az OST11B opciót és a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést, és az opcionális kártya készre szerelt tartóját szerelje be a MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe.



58509BXX



3.4 A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés telepítése

3.4.1 A sorkapcsok, a DIP kapcsolók és a LED-ek funkcióinak ismertetése

| Elölnézet MOVI-PLC [®] <i>basic</i> DHP11B vezérlés | Megnevezés | LED DIP kapcsoló Kapocs | | Funkció |
|---|---|---|---|--|
| DHP11B 1 • • 2 • • • • LED 1 • • • • • LED 2 • • • • LED 4 • • • • LED 5 | LED | 1. LED 2. LED 3. LED 4. LED 5. LED 6. LED 7. LED | 24V / I/O OK PLC állapota IEC progr. áll. Run Profibus Fault Profibus CAN 2 állapota CAN 1 állapota | I/O feszültségellátás állapota Vezérlő firmware állapota Vezérlőprogram állapota PROFIBUS buszelektronika állapota PROFIBUS kommunikáció állapota CAN 2 rendszerbusz állapota CAN 1 rendszerbusz állapota |
| EX 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | X31 csatlakozó: Bináris be- és kimenetek (Dugaszolható kapcsok) | X31:1 X31:2 X31:3 X31:4 X31:5 X31:6 X31:7 X31:8 X31:9 X31:10 X31:11 X31:12 | +24 V-os bemenet REF24V DIO 0 DIO 1 DIO 2 DIO 3 DIO 4 DIO 5 DIO 6 DIO 7 VO24 REF24V | DC +24 V feszültségbemenet A bináris jelek referenciapotenciálja Bináris be- vagy kimenet Bináris be- vagy kimenet DC +24 V feszültségkimenet A bináris jelek referenciapotenciálja |
| 21 22 23 24 24 26 | X32 csatlakozó: CAN 2 rendszerbusz (galvanikusan leválasztva) (Dugaszolható kapcsok) | X32:1 X32:2 X32:3 | BZG_CAN 2 CAN 2H CAN 2L | CAN 2 rendszerbusz referenciapotenciálja CAN 2 rendszerbusz, High CAN 2 rendszerbusz, Low |
| X34 | X33 csatlakozó: CAN 1 rendszerbusz (Dugaszolható kapcsok) | X33:1 X33:2 X33:3 | DGND CAN 1H CAN 1L | CAN 1 rendszerbusz referenciapotenciálja CAN 1 rendszerbusz, High CAN 1 rendszerbusz, Low |
| 58473AXX | X30 csatlakozó: PROFIBUS (Sub-D9) | X30:9 X30:8 X30:7 X30:6 X30:5 X30:4 X30:3 X30:2 X30:1 | GND (M5V) RxD/TxD-N N.C. VP (P5V/100 mA) GND (M5V) CNTR-P RxD/TxD-P N.C. N.C. | PROFIBUS referenciapotenciálja Receive Transmit Negative jel Ez a kapocs nincs bekötve DC +5 V potenciál a buszlezáráshoz PROFIBUS referenciapotenciálja PROFIBUS vezérlőjel a jelismétlőhöz Receive Transmit Positive jel Ez a kapocs nincs bekötve Ez a kapocs nincs bekötve |
| | X34 csatlakozó: COM1 RS-485 interfész (RJ10 aljzat) | X34:4 X34:3 X34:2 X34:1 | DGND RS- RS+ 5 V | Referenciapotenciál RS-485– jel RS-485+ jel DC +5 V feszültségkimenet |
| | DIP kapcsoló a PROFIBUS állomáscím beállítására | 20 21 2 ² 2 ³ 2 ⁴ 2 ⁵ 2 ⁶ | | Helyérték: 1 Helyérték: 2 Helyérték: 4 Helyérték: 8 Helyérték: 16 Helyérték: 32 Helyérték: 64 |



3.4.2 A bináris be- és kimenetek csatlakoztatása (X31 csatlakozó)

Az X31 csatlakozó nyolc bináris be- vagy kimenetet biztosít (pl. külső beavatkozószervek / érzékelők vezérlésére).

A bináris be- és kimenetek felhasználása a MOVITOOLS[®] MotionStudio szoftver PLC szerkesztőjében programozható.

| | 1• | • 2 |
|----|-----|------|
| | 3• | • 4 |
| 31 | 5• | • 6 |
| × | 7• | • 8 |
| | 9• | • 10 |
| | 11• | • 12 |

3. ábra: Tizenkét pólusú csatlakozó a bináris be- és kimenetek csatlakoztatására

20074AXX

| Bináris bemenetek | A bináris bemenetek potenciálleválasztását optocsatolók biztosítják. A megengedett bemeneti feszültségek az IEC 61131 szerint vannak meghatározva. +13 V +30 V = "1" = érintkező zárva -3 V +5 V = "0" = érintkező nyitva |
|---------------------------|---|
| Megszakítás- bemenetek | Az X31:6 … X31:10 bináris bemenet használható megszakítás-bemenetként. Az ISR (interrupt service routine) feldolgozásáig eltelő reakcióidő kevesebb mint 100 μs. |
| Bináris kimenetek | A bináris kimenetek potenciálleválasztását optocsatolók biztosítják. A bináris kimenetek rövidzárbiztosak, azonban idegen feszültséggel szemben nem védettek. A maximális megengedett kimeneti áram bináris kimenetenként 150 mA. Ezzel az áramerősséggel egyidejűleg üzemeltethető mind a nyolc bináris kimenet. |
| STOP | A MOVI-PLC[®] károsodásának elkerülése és a bináris be- és kimenetek specifikált funkciójának biztosítása végett a bináris be- és kimenetek használatakor a tápfeszültségnek az X31:1/2 kapcsokon meg kell jelennie. Ha lekapcsolják a tápfeszültséget, akkor minden más feszültséget is le kell kapcsolni az X31:112 kapcsokon, pl. a bináris bemenetek kapcsolóinak és érzékelőinek DC 24 V feszültségét is. |
| | A veszélyes feszültségcsúcsok elkerülése végett a tápfeszültségre és a bináris be- vagy kimenetekre is tilos szabadonfutó dióda nélküli induktív terhelést csatlakoztatni. |
| Kábelspecifikáció | Legalább 0,25 mm² (AWG 23), legfeljebb 1 mm² (AWG 18) érkeresztmetszetű kábelt csatlakoztasson. Az IEC 60999 szerint a kapocs érvéghüvely nélkül csatla-koztatható. A csatlakoztatott kábel típusát és érkeresztmetszetét a szükséges kábelhossz és az alkalmazás várható terhelésének függvényében kell kiválasztani. |
| | |

A bináris be- ill. kimenetekről további információ a 8. Műszaki adatok c. fejezetben található a 78. oldalon.





3.4.3 CAN 2 (X32 csatlakozó) / CAN 1 (X33 csatlakozó) rendszerbusz-csatlakozó

A CAN 2 vagy CAN 1 rendszerbuszra egyenként legfeljebb 64 készülék csatlakoztatható. A rendszerbusz a 0...127 címtartományt támogatja.



- A CAN 2 rendszerbusz galvanikusan le van választva. Ezért elsősorban a CAN 2 (X32) interfészt használja a terepi készülékek (pl. CANopen be- és kimenetek) csatlakoztatására.
- A CAN 1 rendszerbusz nincs galvanikusan leválasztva. Ezért elsősorban a CAN 1 (X33) interfészt használja a hajtásszabályozó rendszerbuszon át történő csatlakoztatására a kapcsolószekrényben.
- Az SEW-EURODRIVE a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlésre I/O modulon át legfeljebb 64 bemenet és 64 kimenet csatlakoztatását ajánlja.
- A MOVIDRIVE[®] MDX61B és a beleépített MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés közötti kommunikációhoz nincs szükséges rendszerbusz-CAN kapcsolatra, ha a "DPRAM" csatornát használjuk (→ "MOVI-PLC[®] programozás PLC editorban" c. rendszerkézikönyv). A rendszerbusz-CAN kapcsolat azonban előfeltétel, ha a MPLCMotion_MDX és a MPLCProcessdata könyvtár moduljait alkalmazzuk.

A kábelhossztól és a kábelkapacitástól függően 20-30 CAN-Bus-résztvevőnként alkalmazzon jelismétlőt. A CAN rendszerbusz támogatja az ISO 11898 szerinti átviteli technikát. A CAN rendszerbuszról részletes információ az SEW-EURODRIVE-nál kapható "Soros kommunikáció" c. kézikönyvben található.

A CAN 2 rendszerbusz bekötési rajza



4. ábra: CAN 2 rendszerbusz-kapcsolat MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B / MOVITRAC[®] B hajtásszabályozó példáján

Kábelspecifikáció

Négyeres, sodrott és árnyékolt rézkábelt használjon (adatátviteli kábel rézfonat árnyékolással). Az IEC 60999 szerint a kapocs érvéghüvely nélkül csatlakoztatható. A kábelnek eleget kell tennie az alábbi specifikációnak:

- Érkeresztmetszet: 0,25 ... 1,0 mm² (AWG 23 ... AWG 18)
- Vezeték-ellenállás 1 MHz esetén 120 Ω
- Fajlagos kapacitás 1 kHz esetén ≤ 40 pF/m

Alkalmas például a CAN-Bus kábel vagy a DeviceNet kábel.





| Vezetékhossz | A vezeték megengedett teljes hos sebességétől: | sza függ a rendszerbusz beállított adatátviteli |
|-------------------|---|---|
| | - 125 kbaud \rightarrow 320 m | |
| | - 250 kbaud \rightarrow 160 m | |
| | - 500 kbaud \rightarrow 80 m | |
| | - 1000 kbaud \rightarrow 40 m | |
| Lezáró ellenállás | A CAN rendszerbusz elején és vé | égén a rendszerbusz-lezáró ellenállást be kell |

A CAN rendszerbusz elején és végén a rendszerbusz-lezáró ellenállást be kell kapcsolni (MOVIDRIVE[®] B S12 DIP kapcsoló = ON, MOVITRAC[®] B S1 DIP kapcsoló = ON). Az összes többi készüléknél a lezáró ellenállást ki kell kapcsolni (MOVIDRIVE[®] B S12 DIP kapcsoló = OFF, MOVITRAC[®] B S1 DIP kapcsoló = OFF). Ha a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés a CAN 2 rendszerbusz végén helyezkedik el, akkor például az X32:2 és az X32:3 érintkező közé 120 Ω-os lezáró ellenállást kell csatlakoztatni (CAN 1 esetén: lezáró ellenállás az X33:2 és az X33:3 érintkező között).



- A CAN 2 rendszerbusszal összekapcsolt készülékek között ne lépjen fel potenciálkülönbség.
- A CAN 1 rendszerbusszal összekapcsolt készülékek között **nem szabad** potenciálkülönbségnek lennie.
- A potenciálkülönbség kialakulását megfelelő megoldásokkal pl. a készülékek házainak külön vezetékkel történő összekötésével meg kell akadályozni.

3.4.4 PROFIBUS-csatlakozó (X30 csatlakozó)

A PROFIBUS rendszerre való csatlakoztatás IEC 61158 szerinti 9 pólusú Sub-D csatlakozóval történik. A T-busz-kapcsolatot megfelelően kialakított csatlakozóval kell megvalósítani. Az alábbi ábra azt a PROFIBUS csatlakozót mutatja, amelyet a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés X30 csatlakozójára kell csatlakoztatni.



20059AXX

[1] 9 pólusú Sub-D csatlakozódugasz

5. ábra: A 9 pólusú Sub-D dugasz kiosztása az IEC 61158 szerint

- [2] jelvezeték, sodrott
- [3] vezetőképes, nagy felületű kapcsolat a csatlakozóház és az árnyékolás között

A MOVIDRIVE[®] és a PROFIBUS összekötése A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést rendszerint sodrott, kéteres árnyékolt vezetékkel kell a PROFIBUS rendszerre csatlakoztatni. A buszcsatlakozó kiválasztásakor ügyeljen a legnagyobb támogatott adatátviteli sebességre.

A kéteres vezeték a PROFIBUS csatlakozó 3. (RxD/TxD-P) és 8. (RxD/TxD-N) érintkezőjére csatlakozik. A kommunikáció ezen a két érintkezőn keresztül történik. Az RxD/TxD-P és RxD/TxD-N RS-485 jeleket valamennyi PROFIBUS résztvevőnél azonosan kell bekötni. Máskülönben a buszrésztvevők nem tudnak a buszon keresztül kommunikálni.



A PROFIBUS interfészkártya a 4. (CNTR-P) érintkezőjén TTL jelet ad ki a jelismétlő vagy az optikaikábel-adapter számára (referenciapont a 9. érintkező).

1,5 Mbaud-nál
nagyobbA MOVI-PLC[®] basicDHP11B..vezérlés1,5Mbaud-nál
nagyobbnagyobb
adatátviteliadatátviteli
sebességeksebességgeltörténőüzemeltetésecsakspeciális12MbaudosPROFIBUS
csatlakozókkal lehetséges.

Buszlezárás A PROFIBUS rendszer egyszerű üzembe helyezése és a telepítéskor fennálló hibaforrások csökkentése érdekében a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést nem kell ellátni buszlezáró ellenállásokkal.

Ha a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés a PROFIBUS szakasz elején vagy végén helyezkedik el, és csak egy PROFIBUS kábel vezet a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérléshez, akkor beépített buszlezáró ellenállással rendelkező csatlakozót kell használni.

Ezen a PROFIBUS csatlakozón kapcsolja be a buszlezáró ellenállásokat.

ÁllomáscímekA PROFIBUS állomáscímek beállítása a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlésen
található 2⁰...2⁶ DIP kapcsolókkal történik.

A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés a 0...125 címtartományt támogatja.

Gyárilag 4-es PROFIBUS állomáscím van beállítva:

| DI | HP11 | 3 | |
|--|--------------------------|---|------|
| X31 | • • • • • • • • | | |
| X32 | ••• | • | |
| X33 | ••• | • | |
| X30 | | | |
| 20 21 22 23 24 25 26 | | | |
| X34 | | | |
| L | | | 5920 |

 $\begin{array}{l} 2^0 \rightarrow \text{helyérték: } 1 \times 0 = 0 \\ 2^1 \rightarrow \text{helyérték: } 2 \times 0 = 0 \\ 2^2 \rightarrow \text{helyérték: } 4 \times 1 = 4 \\ 2^3 \rightarrow \text{helyérték: } 8 \times 0 = 0 \\ 2^4 \rightarrow \text{helyérték: } 16 \times 0 = 0 \\ 2^5 \rightarrow \text{helyérték: } 32 \times 0 = 0 \\ 2^6 \rightarrow \text{helyérték: } 64 \times 0 = 0 \end{array}$

59291AXX

A PROFIBUS állomáscím üzem közbeni módosítása nem azonnal, hanem csak a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlést tartalmazó kompakt vezérlés vagy hajtásszabályozó újbóli bekapcsolását követően érvényesül (hálózat +24 V ki/be).





3.4.5 A COM1 RS-485 interfész csatlakozója (X34 csatlakozó)

A COM1 RS-485 interfészhez az alábbi készülékek egyike csatlakoztatható:

- tervező PC vagy (→ 3.8 fejezet) vagy
- DOP11A kezelőterminál



6. ábra: Példa: tervező PC csatlakoztatása



- Az RS-485 interfésszel összekapcsolt készülékek között nem szabad potenciálkülönbségnek lennie. A potenciálkülönbség kialakulását megfelelő megoldásokkal – pl. a készülékek házainak külön vezetékkel történő összekötésével – meg kell akadályozni.
- Dinamikus lezáró ellenállások vannak beépítve. Nem szabad külső lezáró ellenállást csatlakoztatni.



A DOP11A kezelőterminál csatlakoztatásáról további információ a "DOP11A kezelőterminálok" c. rendszerkézikönyv "Telepítés" és "Csatlakozókiosztás" c. fejezetében található.



3.4.6 A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés üzemi kijelzései

A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésen található hét világítódióda (LED), amely a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés és interfészeinek aktuális állapotát jelzi.



24V / I/O OK LED

| A 24V / I/O OK LED a binaris be-/kimenetek feszültsegellatasanak allapota | jelzi. |
|---|--------|
|---|--------|

| 24V / I/O OK | Diagnosztika | Hibaelhárítás |
|-----------------|---|--|
| zöld | A bináris be-/kimenetek feszültségellátása OK. | - |
| sötét | A bináris be-/kimenetek feszültségellátása nincs felkapcsolva. | Kapcsolja ki a hajtásszabályozót, amelybe a MOVI-PLC[®] basic DHP11B |
| narancs | A bináris be-/kimenetek feszültségellátása fel van kapcsolva. Fennáll azonban az alábbi hibák egyike: túlterhelés egy vagy több bináris be-/ kimeneten a kimeneti meghajtó túlmelegedése rövidzárlat legalább egy bináris be-/ kimeneten | vezérlést telepítették. Az elektromos kapcsolási rajz alapján ellenőrizze és helyesbítse a bináris be-/ kimenetek kábelezését. Ellenőrizze a csatlakoztatott beavatkozószervek áramfelvételét (max. áram → 8. fejezet). Kapcsolja be a hajtásszabályozót, amelybe a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlést telepítették. |





PLC állapota LED A **PLC állapota** LED a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés firmware-ének állapotát jelzi.

| PLC állapota | Diagnosztika | Hibaelhárítás |
|----------------------------|--|---------------|
| zölden villog (1 Hz) | A firmware előírásszerűen fut a MOVI- PLC[®] basic DHP11B vezérlésen. | - |

IEC program állapota LED

Az IEC program állapota LED az IEC-61131 vezérlőprogram állapotát jelzi.

| IEC program állapota | Diagnosztika | Hibaelhárítás |
|---------------------------------------|---------------------------|--|
| zöld | Az IEC program fut. | - |
| sötét | Nincs betöltve program. | Töltsön be egy programot a vezérlésbe. |
| narancs sárgán villog (1 Hz) | A program futása megállt. | _ |

Run Profibus LED A Run Profibus LED a PROFIBUS elektronika (hardver) előírásszerű működését jelzi.

| Run Profibus | Diagnosztika | Hibaelhárítás | |
|----------------------------|---|--|--|
| zöld | A PROFIBUS hardver OK. | - | |
| zölden villog (1 Hz) | A PROFIBUS állomáscím DIP kapcsolón beállított értéke nagyobb, mint 125. Ha 125- nél nagyobb PROFIBUS állomáscím lett beállítva, a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés a 4-es PROFIBUS állomáscímet használja. | A DIP kapcsolónál ellenőrizze és korrigálja a beállított PROFIBUS állomáscímet. Kapcsolja ismét be a hajtásszabályozót. A módosított PROFIBUS állomáscím csak az újraindítást követően kerül átvételre. | |

Fault ProfibusA Fault Profibus LED a PROFIBUS interfészen át folytatott kommunikáció előírásszerű
mivoltát jelzi.

| BUS- FAULT | Diagnosztika | Hibaelhárítás |
|-----------------------------|--|--|
| sötét | A MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés a PROFIBUS DP masterrel adatot cserél (Data Exchange állapot). | - |
| piros | Nincs kapcsolat a DP masterrel. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés nem ismeri fel a PROFIBUS adatátviteli sebességét. Buszszakadás történt. A PROFIBUS DP master nem üzemel. | Ellenőrizze a készülék PROFIBUS csatlakozását. Ellenőrizze a PROFIBUS DP master tervezési adatait. Ellenőrizze a PROFIBUS hálózat valamennyi kábelét. |
| pirosan villog (1 Hz) | A MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés felismeri az adatátviteli sebességet. Azonban a DP master nem szólítja meg a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlést. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés a DP masteren még nem, vagy nem helyesen lett tervezve. | Ellenőrizze és korrigálja a beállított PROFIBUS állomáscímet a MOVI- PLC[®] basic DHP11B vezérlésen és a DP master tervezői szoftverében. Ellenőrizze és korrigálja a DP master tervezési adatait. A tervezéshez használja a MOVI-PLC megnevezésű SEW_6007.GSD fájlt. |



| CAN 2 állapota | Diagnosztika | Hibaelhárítás |
|------------------------------|---|---|
| narancs | A CAN 2 rendszerbusz inicializálása folyamatban. | - |
| zöld | A CAN 2 rendszerbusz inicializálása megtörtént. | - |
| zölden villog (0,5 Hz) | A CAN 2 rendszerbusz SCOM suspend üzemállapotban van. | - |
| zölden villog (1 Hz) | A CAN 2 rendszerbusz SCOM on üzemállapotban van. | - |
| piros | A CAN 2 rendszerbusz nem üzemel (BUS-OFF). | Ellenőrizze és korrigálja a CAN 2 rendszerbusz kábelezését. Ellenőrizze és korrigálja a CAN 2 rendszerbusz beállított adatátviteli sebességét. Ellenőrizze és korrigálja a CAN 2 rendszerbusz lezáró ellenállásait. |
| pirosan villog (1 Hz) | Figyelmeztetés a CAN 2 rendszerbuszon. | Ellenőrizze és korrigálja a CAN 2 rendszerbusz kábelezését. Ellenőrizze és korrigálja a CAN 2 rendszerbusz beállított adatátviteli sebességét. |

A CAN 2 állapota LED a CAN 2 rendszerbusz állapotát jelzi.

CAN 1 állapota LED

CAN 2 állapota

LED

A CAN 1 állapota LED a CAN 1 rendszerbusz állapotát jelzi.

| CAN 1 | Diagnosztika | Hibaelhárítás |
|------------------------------|---|---|
| allapota | | |
| narancs | A CAN 1 rendszerbusz inicializálása folyamatban. | - |
| zöld | A CAN 1 rendszerbusz inicializálása megtörtént. | - |
| zölden villog (0,5 Hz) | A CAN 1 rendszerbusz SCOM suspend üzemállapotban van. | _ |
| zölden villog (1 Hz) | A CAN 1 rendszerbusz SCOM on üzemállapotban van. | - |
| piros | A CAN 1 rendszerbusz nem üzemel (BUS-OFF). | Ellenőrizze és korrigálja a CAN 1 rendszerbusz kábelezését. Ellenőrizze és korrigálja a CAN 1 rendszerbusz beállított adatátviteli sebességét. Ellenőrizze és korrigálja a CAN 1 rendszerbusz lezáró ellenállásait. |
| pirosan villog (1 Hz) | Figyelmeztetés a CAN 1 rendszerbuszon. | Ellenőrizze és korrigálja a CAN 1 rendszerbusz kábelezését. Ellenőrizze és korrigálja a CAN 1 rendszerbusz beállított adatátviteli sebességét. |





3.5 Az OST11B opció telepítése

3.5.1 A sorkapcsok és a LED funkcióinak ismertetése

| Elölnézet OST11B opció | Megnevezés | LED Kapocs | | Funkció |
|---------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|--|
| OST 11B | X35 csatlakozó: RS-485 COM2 (RJ10 aljzat) | X35:4 X35:3 X35:2 X35:1 | BZG_COM 2 RS- RS+ 5 V | COM2 referenciapotenciálja RS-485– jel RS-485+ jel DC +5 V feszültségkimenet |
| 2 | X36 csatlakozó: RS-485 COM2 (Dugaszolható kapocs) | X36:1 X36:2 X36:3 | BZG_COM 2 RS+ RS– | COM2 referenciapotenciálja RS-485+ jel RS-485– jel |
| TOTAL | LED | CTRL | | A MOVI-PLC [®] <i>basic</i> DHP11B vezérléssel folytatott kommunikáció állapota |
| 58586BXX | | | | |

3.5.2 A COM2 RS-485 interfész csatlakozója (X35/X36 csatlakozó)

A COM2 RS-485 interfészhez az alábbi készülékek egyike csatlakoztatható:

- Tervező PC
- DOP11A kezelőterminál
- MOVIMOT[®] hajtóműves motor beépített frekvenciaváltóval
- Az RS-485 interfésszel összekapcsolt készülékek között nem szabad potenciálkülönbségnek lennie. A potenciálkülönbség kialakulását megfelelő megoldásokkal – pl. a készülékek házainak külön vezetékkel történő összekötésével – meg kell akadályozni.
- Dinamikus lezáró ellenállások vannak beépítve. Nem szabad külső lezáró ellenállást csatlakoztatni.



A tervező PC-t (→ 3.6 fejezet) vagy a DOP11A kezelőterminált elsősorban az X35-re csatlakoztassa. A DOP11A kezelőterminál csatlakoztatásáról további információ a "DOP11A kezelőterminálok" c. rendszerkézikönyv "Telepítés" és "Csatlakozókiosztás" c. fejezetében található.

A MOVIMOT[®] beépített frekvenciaváltóval rendelkező hajtóműves motort az X36-ra csatlakoztassa. Négyeres, sodrott és árnyékolt rézkábelt használjon (adatátviteli kábel rézfonat árnyékolással). A kábelnek eleget kell tennie az alábbi specifikációnak:

- Érkeresztmetszet: 0,25...1,04 mm² (AWG 23...17)
- Vezeték-ellenállás 1 MHz esetén 100 … 150 Ω
- Fajlagos kapacitás 1 kHz esetén ≤ 40 pF/m

Alkalmas például a következő kábel:

• BELDEN gyártmányú (www.belden.com), 3107A típusú adatkábel

A megengedett teljes vezetékhossz 200 m.





3.5.3 A OST11B opció üzemi kijelzése

CTRL LED

A **CTRL** LED a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérléssel folytatott kommunikáció előírásszerű mivoltát jelzi.

| CTRL | Diagnosztika | Hibaelhárítás |
|-------|--|--|
| zöld | Az OST11B opció és a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés közötti kommunikáció előírásszerű. | - |
| sötét | Az OST11B opció és a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés között nem folyik kommunikáció. | Kapcsolja rá a megfelelő tápfeszültséget arra a készülékre, amibe az opció be lett szerelve. Ellenőrizze az OST11B opció és a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés közötti huzalozás helyességét. (→ 3.3 fejezet) |





3.6 MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés telepítése MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe



A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés telepítése a 3.4 fejezet szerint történik. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés feszültségellátásáról a MOVIDRIVE[®] MDX61B gondoskodik. Külön feszültségellátás csak a digitális be- és kimenetek (X31 csatlakozó) számára szükséges.

3.7 MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés telepítése MOVIAXIS[®] mastermodulba



A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés telepítése a 3.4 fejezet szerint történik. A rendszerbusz huzalozásához kösse össze a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés X33 (CAN 1) vagy X32 (CAN 2) csatlakozóját az X9 csatlakozóval (a MOVIAXIS[®] tápmodul vagy egy MOVIAXIS[®] tengelymodul jelzőbusza) vagy az X12 csatlakozóval (egy MOVIAXIS[®] tengelymodul CAN 2 busza). A MOVIAXIS[®] mastermodulon további csatlakozók állnak rendelkezésre, amelyek leírása alább található.

3.7.1 Az X5a / X5b kapcsok funkcióinak ismertetése (MOVIAXIS® mastermodul)

| MXM MOVIAXIS [®] mastermodul | Megnevezés | Kapocs | | Funkció |
|--|----------------|----------------------------------|--|--|
| 1 ° X5b 2 ° 3 ° | X5b csatlakozó | X5b:1 X5b:2 X5b:3 X5b:4 | DC 24 V _E DGND DC 24 V _B BGND | A vezérlőelektronika feszültségellátása A vezérlőelektronika referenciapotenciálja A fék feszültségellátása A fékcsatlakozó referenciapotenciálja |
| 1 ° 2 ° 3 ° 4 ° 59233AXX | X5a csatlakozó | X5a:1 X5a:2 X5a:3 X5a:4 | DC 24 V _E DGND DC 24 V _B BGND | A vezérlőelektronika feszültségellátása A vezérlőelektronika referenciapotenciálja A fék feszültségellátása A fékcsatlakozó referenciapotenciálja |

- Az X5a és az X5b csatlakozó párhuzamosan van kapcsolva. Így a MOVIAXIS[®] mastermodul feszültségellátása történhet jobbról az X5b kapcson, vagy alulról az X5a kapcson át. Az X5a kapccsra történő csatlakoztatás esetén az X5b kapcson át további modulok (pl. tápmodul, tengelymodul) csatlakoztathatók. A fék feszültségellátását (X5a/b:3, 4) a MOVIAXIS[®] mastermodul továbbvezeti.
- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés a MOVIAXIS[®] kapcsolóüzemű tápmodulról (MXS) vagy külső feszültségforrásról táplálható. Ehhez kösse össze az egyes készülékek X5 csatlakozóit.
- Ha a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést a MOVIAXIS[®] kapcsolóüzemű tápmodul látja el DC 24 V feszültséggel, akkor a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés működése a hálózat lekapcsolása esetén továbbra is biztosított. Ehhez a MOVIAXIS[®] kapcsolóüzemű tápmodul külső DC 24 V-os táplálása szükséges.



3

Bekötési rajz



7. ábra: MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés telepítése MOVIAXIS[®]-ba





3.8 MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés telepítése MC 07B készülékbe / kompakt vezérlésbe



A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés telepítése a 3.4 fejezet szerint történik. A MOVITRAC[®] B opcionális csatlakozóhely és a kompakt vezérlés a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés részére az alábbiakban leírt kiegészítő csatlakozókat és üzemi kijelzéseket bocsátja rendelkezésre.

3.8.1 A sorkapcsok és a LED funkcióinak ismertetése

| Kompakt vezenes | | LED Kapocs | | |
|---|---|----------------------------------|---------------------------|---|
| H1 L | LED | H1 H2 | | Rendszerhiba Fenntartva |
| H2 K K K K K K K K K K K K K K K K K K K | X24 csatlakozó: RS-485 COM1 (RJ10 aljzat) | X24:4 X24:3 X24:2 X24:1 | DGND RS– RS+ 5 V | COM1 referenciapotenciálja RS-485– jel RS-485+ jel DC +5 V feszültségkimenet |

| Oldalnézet Kompakt vezérlés | Megnevezés | Kapocs | | Funkció |
|--------------------------------|--|---|---|--|
| X26 1234567 58906AXX | X26 csatlakozó: CAN 1 és feszültségellátás (Dugaszolható kapocs) | X26:1 X24:2 X24:3 X24:4 X26:5 X26:6 X26:7 | CAN1H CAN1L DGND Fenntartva Fenntartva DGND DC 24 V | CAN1 rendszerbusz, high CAN1 rendszerbusz, low Vezérlés / CAN1 referenciapotenciálja – – Vezérlés / CAN1 referenciapotenciálja Vezérlés feszültségellátása |

3.8.2 A COM1 RS-485 interfész csatlakozója (X24 csatlakozó)

Az X24 és az X34 csatlakozó párhuzamosan van kapcsolva. A két csatlakozóra az alábbi készülékek egyike csatlakoztatható:

- tervező PC vagy
- DOP11A kezelőterminál

További információ a 3.4.5 fejezetben található.

3.8.3 A CAN 1 rendszerbusz csatlakoztatása / feszültségellátás (X26 csatlakozó)

Az X26:1/2/3 és az X33 csatlakozó párhuzamosan van kapcsolva (\rightarrow 3.4.3 fejezet). A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés feszültségellátása MOVITRAC[®] B vagy kompakt vezérlés esetén az X26:6/7 kapcson át történik.

A MOVITRAC[®] B képes ellátni a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlést a szükséges feszültséggel. Ehhez kösse össze az X26:3 (6) / 7 kapcsot az X46:3 (6) / 7 vagy X12:9 / 8 kapoccsal. Ha a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlést a MOVITRAC[®] B látja el DC 24 V feszültséggel, akkor a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés működése a hálózat lekapcsolása esetén továbbra is biztosított. Ehhez a MOVITRAC[®] B X12:8 / 9 kapcsának külső DC 24 V-os táplálása szükséges.





8. ábra: Telepítés MOVITRAC[®] B készülékbe

59090AXX



3



Kompakt vezérlés

9. ábra: A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. / UOH..B kompakt vezérlés telepítése

59088AHU

3.8.4 MOVITRAC[®] B / kompakt vezérlés opcionális csatlakozóhelyének üzemi kijelzései

H1 LED

A H1 LED az X26 csatlakozón át történő előírásszerű működést jelzi.

| H1 | Diagnosztika | Hibaelhárítás |
|-------|--------------------------------------|---------------|
| SÖTÉT | Az X26 csatlakozó előírásszerű üzeme | - |

H2 LED A H2 LED fenntartva.



3.9 A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés tervezési interfészei

A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés tervezői hozzáférése az alábbi interfészek valamelyikén át történik:

- RS-485 (X34, X24, X35 csatlakozó)
- CAN 1 (X33, X26 csatlakozó)
- CAN 2 (X32 csatlakozó)
- PROFIBUS (X30 csatlakozó)

Használja az alábbi adapterek valamelyikét, ha a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés tervezése a tervező PC USB interfészén át történik:

- USB11A interfész-átalakító (USB → RS-485)
- a kereskedelemben kapható USB-CAN átalakító dugó (pl. a PEAK-System Technik GmbH PCAN-USB adaptere)

Ha a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés tervezése a PROFIBUS interfészen át történik, akkor használja pl. a CP5511, CP5611 vagy CP5512 C2 Profibusmaster kártyát, valamint a "STEP7 V5.3" és a "SIMATIC Net PB Softnet-DP 6.1" szoftvert (gyártó: Siemens AG).

Vegye figyelembe (pl. az alkalmas meghajtó használatára vonatkozóan) a MOVITOOLS[®] MotionStudio telepítési utasításait és információit (a kezdőoldalak "Dokumentáció és további információ" c. részében és a "Tools_and_Drivers" mappában).

A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés PROFIBUS vagy RS-485 interfészen át történő tervezése esetén a vezérlésre csatlakoztatott hajtásszabályozók forgalomirányítását (adatút-választását) a vezérlés végzi.







3.10 A buszkábel árnyékolása és fektetése

A buszkábelek szakszerű árnyékolása megfelelően csökkenti az ipari környezetben előforduló elektromos zavarjelek hatásait. Az árnyékolás kialakításánál ügyeljen az alábbiakra:

- Húzza meg szorosan a csatlakozók, a modulok és a potenciálkiegyenlítő vezetékek rögzítőcsavarjait.
- Kizárólag fémházas vagy fémbevonatú csatlakozókat használjon.
- Az árnyékolást nagy érintkezési felülettel kösse be a csatlakozóba.
- A buszvezeték árnyékolását mindkét végén kösse be.
- A jelvezetékeket és a buszkábelt ne az erősáramú kábelekkel (pl. a motorkábelekkel) párhuzamosan vezesse, hanem lehetőleg külön kábelcsatornában.
- Ipari környezetben használjon fémből készült, földelt kábeltartó tálcákat.
- A jelkábeleket és a hozzájuk tartozó potenciálkiegyenlítő vezetékeket egymáshoz közel, a lehető legrövidebb úton vezesse.
- A buszvezetékeket nem szabad csatlakozókkal meghosszabbítani.
- A buszvezetékeket vezesse szorosan a földpotenciálon lévő felületek mentén.



32

A rendszerek földpotenciálja közötti eltérés, ill. ingadozás esetén a mindkét végén bekötött és földpotenciállal (PE) összekötött árnyékoláson kiegyenlítő áram folyhat. Ilyen esetben – a vonatkozó VDE-előírások figyelembevételével – gondoskodjon a megfelelő potenciálkiegyenlítésről.





4 Tervezés, üzembe helyezés

Ebben a fejezetben a tervezésről és üzembe helyezésről találhatók tudnivalók

- a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérléshez
- a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés által vezérelt hajtásszabályozókhoz
- PROFIBUS DP masterhez

4.1 Tervezés MOVITOOLS[®] MotionStudio PC-szoftverrel

Projektválasztás • Indítsa el a MOVITOOLS[®] MotionStudio szoftvert.

| v | Velcome to MOVITOOLS®-MotionStudio |
|-----|---|
| | MOVITOOLS® MOTION STUDIO |
| [1] | |
| | □ ○ New project |
| [2] | C:\Programme\SEW\MotionStudio\SEW-Default.sewproj Other project |
| | |
| | OK Cancel |

10. ábra: A MOVITOOLS[®] MotionStudio kezdőablaka

58335AXX

- [1] [New project] (új projekt) választógomb
- [2] [Open project] (projekt megnyitása) választógomb
- Új projekt létrehozásához válassza a [New project] (új projekt) választógombot.
- Ha már létező projektet szeretne megnyitni, válassza az [Open project] (projekt megnyitása) választógombot [2].





A tervezési interfészek tervezése Az SEW SECOS kommunikációs szerver automatikusan elindul és megjelenik a Tálcán. A Tálca < 📺 > ikonjára való dupla kattintással nyissa meg az SEW SECOS kommunikácios szervert.





58339AXX

A tervező PC-re csatlakoztatott készülékeknek megfelelően az alábbiak szerint konfigurálja a PC-interfészeket:

- Kattintson a < 4 > ikonra [1].
- Egérhúzással másolja a kívánt interfésztípust az [Available Plugs] (elérhető csatlakozók) mezőből [2] egy [not used] (nincs használatban) mezőbe [3].



A PC-interfész paramétereit az alábbiak szerint konfigurálja:

- Kattintson az egér jobb gombjával a kívánt "PC Communication Interface" bejegyzésre, és az [Options] menüben válassza ki a [Configure] (konfigurál) menüpontot.
- Megjelenik az alábbi ablak. Állítsa be a paramétereket az alkalmazott interfésznek megfelelően.

Az adatátviteli sebességet [1] a CAN-Bus résztvevőinek számától függően állítsa be.





58340AXX

- SEW alapértelmezés: 500 kbaud
- CANopen modul: 125 kbaud

Beállítások COM interfész esetén



58350AXX

- COM legördülő menü [1]: a buszcsatlakozás szerint
 USB-RS-485 interfész-átalakító használata esetén a zárójelben "USB"-vel jelölt megfelelő interfészt válassza ki.
- Baudrate (adatátviteli sebesség) legördülő menü [2]: 57600 baud
- Parameter Telegrams csoport, Timeout (időtúllépés) beviteli mező [3]: 100
- Parameter Telegrams csoport, Retries (újrapróbálkozások száma) beviteli mező [4]: 3
- MultiByte Telegrams csoport, Timeout (időtúllépés) beviteli mező [6]: 350
- MultiByte Telegrams csoport, Retries (újrapróbálkozások száma) beviteli mező [5]: 3





Készülékspecifikus eszközválasztás •

Kattintson a MOVITOOLS[®] MotionStudio < \square > (Scan) ikonjára. A szoftver a készülékfán [1] megjeleníti a tervező PC-hez csatlakoztatott összes készüléket (\rightarrow alábbi ábra).



58362AXX

- Indítsa el a PLC editort. Ehhez pl. kattintson az egér jobb gombjával a "MOVI-PLC basic DHP11B" bejegyzésre.
- A PLC editor a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés programozására szolgál. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés programozásáról további információ a "MOVI-PLC[®] programozás PLC editorban" rendszerkézikönyvben és az alábbi kézikönyvekben található:
 - MPLCMotion_MDX és MPLCMotion_MX MOVI-PLC[®] könyvtár
 - MPLCMotion_MC07 és MPLCMotion_MM MOVI-PLC® könyvtár






4.2 A hajtások tervezése és üzembe helyezése

A hajtások tervezésének és üzembe helyezésének leírása az alábbi könyvtárkézikönyvekben található:

| Hajtás | Kézikönyv |
|------------------------------|--|
| MOVIDRIVE [®] B | MPLCMotion_MDX és MPLCMotion_MX MOVI-PLC [®] |
| MOVIAXIS [®] | könyvtár |
| MOVITRAC [®] 07 / B | MPLCMotion_MC07 és MPLCMotion_MM MOVI-PLC [®] |
| MOVIMOT [®] | könyvtár |



Ha a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlést MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe építve kívánják üzemeltetni, akkor a MOVIDRIVE[®] MDX61B hajtásszabályozónak legalább .16 firmware-verziójúnak kell lennie.

Ez attól függetlenül érvényes, hogy a hajtásszabályozót a beleépített MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérli-e, vagy hogy a hajtásszabályozó csatlakozóhelyét csak a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B vezérlés felszerelésére használják, más hajtásszabályozók (pl. MOVITRAC[®] B) egyidejű vezérlése mellett.

4.3 Tervezés és üzembe helyezés a PLC editorban

A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés tervezéséről és üzembe helyezéséről információ a "MOVI-PLC[®] programozás PLC editorban" c. rendszerkézikönyvben található.





4.4 **PROFIBUS DP** master tervezése

A PROFIBUS DP masternek MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés számára történő tervezéséhez GSD fájl szükséges.



Az SEW honlapján (www.sew-eurodrive.de) a "Software" pontnál található a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés GSD fájljának aktuális verziója.

GSD fájl PROFIBUS DP/DP-V1-hez Az **SEW_6007.GSD fájl** a 4. GSD revíziónak felel meg. A PROFIBUS felhasználói szervezet által szabványosított készülék-törzsadat fájlokat minden PROFIBUS DP master képes olvasni.

| Tervezőeszköz | DP master | Fájlnév |
|--|------------------------|--------------|
| Minden DP tervezőeszköz az IEC 61158 szerint | DP master szabványhoz | SEW_6007.GSD |
| Siemens S7 hardverkonfiguráció | minden S7 DP masterhez | |



A GSD fájl bejegyzéseit ne módosítsa és ne egészítse ki! A MOVI-PLC[®]-nek ill. a csatlakoztatott hajtásszabályozónak a módosított GSD fájlból eredő hibás működéséért nem tudunk felelősséget vállalni!

A tervezés általános módja

A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés PROFIBUS DP interfésszel történő tervezésekor kérjük, az alábbiak szerint járjon el:

- 1. A tervezéssel kapcsolatos további információkat olvassa el a GSD fájllal kapott *README_GSD6007.PDF* fájlban.
- Telepítse (másolja) a GSD fájlt a tervezői szoftver előírásai szerint (→ a tervező szoftver kézikönyve vagy alább a "GSD fájl telepítése STEP7-ben" c. rész). Az előírásszerű telepítés után a slave résztvevők között megjelenik a MOVI-PLC elnevezésű készülék.
- 3. A tervezéshez illessze be a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlést a PROFIBUSstruktúrába *MOVI-PLC* néven, és adja meg a PROFIBUS állomáscímét.
- Válassza ki az alkalmazáshoz szükséges folyamatadat-konfigurációt (→ "DP konfigurációk" c. rész).
- 5. Adja meg a be- és kimeneti, ill. a perifériacímeket a tervezett adathosszra.

A tervezést követően üzembe helyezhető a PROFIBUS DP. A *Fault Profibus* LED a tervezés állapotát jelzi (sötét => tervezés OK).

GSD fájl telepítése STEP7-ben

- Az alábbiak szerint végezze a GSD fájl telepítését STEP7-ben:
- 1. Indítsa el a Simatic Manager programot.
- 2. Nyisson meg egy meglévő projektet, majd indítsa el a hardverkonfigurálást.
- 3. Ekkor zárja be HW Config projektablakát. Nyitott projektablaknál új fájlverzió telepítése nem lehetséges.
- 4. Kattintson az "Extras" / "Install new GSD..." (Eszközök / Új GSD telepítése) menüpontra és válassza ki az SEW_6007.GSD nevű új GSD fájlt.

A szoftver telepíti a STEP7 rendszerben a GSD fájlt és a hozzá tartozó bittérképes fájlokat.



A hardverkatalógusban az SEW hajtás az alábbi elérési úton található meg: PROFIBUS DP

+--Additional PERIPHERAL UNITS

+--Drives +---SEW +--DPV1 +---MOVI-PLC

Az új GSD fájl telepítése ezzel befejeződött.

Tervezés STEP7-tel A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés PROFIBUS DP interfésszel történő tervezésekor kérjük, az alábbiak szerint járjon el:

1. Egérhúzással illessze be a "MOVI-PLC" nevű csatolóegységet a PROFIBUSstruktúrába, és adja meg az állomáscímét (→ alábbi ábra).



58365AXX





A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés ekkor 3PD konfigurációval van előkonfigurálva. A PD konfiguráció módosításához törölni kell a 3. csatlakozóhelyen lévő 3PD modult. Ezt követően a "MOVI-PLC" mappából egérhúzással illesszen be másik PD modult (pl. 10PD) a 3. csatlakozóhelyre (→ alábbi ábra).





További információ a "DP konfigurációk" c. részben található.

4





 Opcionálisan tervezhető egy MOVILINK[®] paramétercsatorna a ciklikus folyamatadatoknál (→ alábbi ábra). Ehhez a 2. csatlakozóhelyen törölje az "Empty" (üres) modult, és egérhúzással helyettesítse a "Param (4 words)" modullal.







4. Az "I Address" [1] és a "Q Address" [2] oszlopban adja meg a be- és kimeneti, ill. a perifériacímeket a tervezett adathosszra.



DP konfigurációk A DP masternek át kell vinnie a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlésre a megfelelő DP konfigurációt, hogy a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés az átvitelre használt be- és kimeneti adatok fajtáját és mennyiségét támogatni tudja. A konfigurációs üzenet az 1...3. csatlakozóhelyre tervezett DP konfigurációból tevődik össze.

Lehetőségünk van

- a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést folyamatadatokkal vezérelni
- a paramétercsatornán át paramétereket kiolvasni ill. írni
- vagy a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés és a fölérendelt vezérlés között szabadon definiált adatcserét alkalmazni (→ "Univerzális DP konfiguráció" c. rész, 3. csatlakozóhely, 44. oldal).





Az alábbi táblázatok további információkat tartalmaznak a lehetséges DP konfigurációkkal kapcsolatban.

- A paraméteradat- ill. a folyamatadat-konfiguráció oszlopa tartalmazza a konfiguráció nevét. Ezek a nevek a DP master tervezői szoftverében is megjelennek a kínálati listában.
- A "DP konfigurációk" oszlop mutatja, hogy a PROFIBUS DP kapcsolat felépítéséhez milyen konfigurációs adatokat kell a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlésre küldeni.

1. kártyahely:

| Paraméteradat- konfiguráció | Jelentés, jellemzők | DP konfigurációk |
|--------------------------------|---------------------|------------------|
| Empty | fenntartva | 0x00 |

2. kártyahely:

| Paraméteradat- konfiguráció | Jelentés, jellemzők | DP konfigurációk |
|--------------------------------|--|------------------|
| Empty | fenntartva | 0x00 |
| Param (4 words) | MOVILINK [®] paramétercsatorna megtervezve | 0xC0, 0x87, 0x87 |

3. kártyahely:

| Folyamatadat- konfiguráció | Jelentés, jellemzők | DP konfigurációk |
|-------------------------------|---|------------------|
| 1 PD | folyamatadat-csere 1 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC0, 0xC0 |
| 2 PD | folyamatadat-csere 2 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC1, 0xC1 |
| 3 PD | folyamatadat-csere 3 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC2, 0xC2 |
| 4 PD | folyamatadat-csere 4 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC3, 0xC3 |
| 5 PD | folyamatadat-csere 5 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC4, 0xC4 |
| 6 PD | folyamatadat-csere 6 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC5, 0xC5 |
| 7 PD | folyamatadat-csere 7 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC6, 0xC6 |
| 8 PD | folyamatadat-csere 8 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC7, 0xC7 |
| 9 PD | folyamatadat-csere 9 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC8, 0xC8 |
| 10 PD | folyamatadat-csere 10 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xC9, 0xC9 |
| 11 PD | folyamatadat-csere 11 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xCA, 0xCA |
| 12 PD | folyamatadat-csere 12 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xCB, 0xCB |
| 13 PD | folyamatadat-csere 13 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xCC, 0xCC |
| 14 PD | folyamatadat-csere 14 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xCD, 0xCD |
| 15 PD | folyamatadat-csere 15 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xCE, 0xCE |







| Folyamatadat- konfiguráció | Jelentés, jellemzők | DP konfigurációk |
|-------------------------------|---|------------------|
| 16 PD | folyamatadat-csere 16 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xCF, 0xCF |
| 32 PD | folyamatadat-csere 32 folyamatadat- szóval | 0xC0, 0xDF, 0xDF |

Példaterv

1. kártyahely: Empty

2. kártyahely: Param (4 words)

3. kártyahely: 10 PD

A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésre küldött konfigurációs üzenet: 0x00 0xC0 0xC87 0x87 0xC0 0xC9 0xC9

Univerzális DP A "Universal Module" (S7 HW Config) DP konfiguráció kiválasztása után lehetőség van *konfiguráció* a DP konfiguráció egyedi kialakítására, a következő peremfeltételek betartása mellett:

A 0. modul (DP jelölés 0) definiálja a vezérlőkártya paramétercsatornáját.

Az előírásszerű paraméterezés biztosítására a paramétercsatornát mindig összefüggően, teljes hosszában el kell küldeni.

| Hossz | Funkció |
|---------------------------|--------------------------------|
| 0 | paramétercsatorna lekapcsolva |
| 8 I/O bájt ill. 4 I/O szó | paramétercsatorna használatban |

Az 1. modul (DP jelölés 1) definiálja a vezérlőkártya folyamatadat-csatornáját.

A GSD fájlban előre definiált folyamatadat-konfiguráció kiegészítéseként megadható 4, 5, 7, 8 és 9 folyamatadat-szavas folyamatadat-konfiguráció is. Ügyeljen arra, hogy a beés kimeneti szavak száma mindig egyenlő legyen. Ha a hosszak nem egyeznek, nem jön létre adatcsere. Ebben az esetben tovább villog a *Fault Profibus* LED.

| Hossz | Funkció |
|-----------------------------|---------------------|
| 2 I/O bájt ill. 1 I/O szó | 1 folyamatadat-szó |
| 4 I/O bájt ill. 2 I/O szó | 2 folyamatadat-szó |
| 6 I/O bájt ill. 3 I/O szó | 3 folyamatadat-szó |
| 8 I/O bájt ill. 4 I/O szó | 4 folyamatadat-szó |
| 10 I/O bájt ill. 5 I/O szó | 5 folyamatadat-szó |
| 12 I/O bájt ill. 6 I/O szó | 6 folyamatadat-szó |
| 14 I/O bájt ill. 7 I/O szó | 7 folyamatadat-szó |
| 16 I/O bájt ill. 8 I/O szó | 8 folyamatadat-szó |
| 18 I/O bájt ill. 9 I/O szó | 9 folyamatadat-szó |
| 20 I/O bájt ill. 10 I/O szó | 10 folyamatadat-szó |



Az alábbi ábra az IEC 61158 szabványban definiált konfigurációs adatok felépítését mutatja. Ezek a konfigurációs adatok a DP master indításakor kerülnek átvitelre a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésre.

| 7 / MSB | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 / LSB |
|--|---|--|----------------------------------|--|------------------|---|---------|
| | | | | Adathossz 0000 = 1 báj 1111 = 16 bá | t/szó ajt/szó | | |
| | | Be- és kivit 00 = speciál 01 = bevitel 10 = kivitel 11 = be- és k | el is azonosító fo kivitel | ormátumok | | | |
| | Formátum 0 = bájtstruk 1 = szóstruk | túra túra | | | | | |
| Konzisztene 0 = bájt vagy 1 = a teljes h | cia szintje: / szó nosszúság | | | | | | |



Megjegyzés:

A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés nem támogatja a "Special identified formats" (speciális azonosító formátumok) kódolást! Adatátvitelhez csak az "Integrity over entire length" (konzisztencia teljes hosszúságban) beállítást szabad alkalmazni.

Adatkonzisztencia

A konzisztens adatokat az jellemzi, hogy ezeket mindig egybefüggően kell átvinni a fölérendelt vezérlés és a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés között, és egymástól elkülönítve sohasem szabad továbbítani.

Az adatkonzisztencia különösen a pozicionálási értékek és a teljes pozicionálási utasítások átvitelekor fontos. Az adatkonzisztencia különösen azért fontos, mert nem konzisztens adatátvitel esetén az adatok a fölérendelt vezérlés különböző programciklusaiból származhatnak, és ennek következtében nem definiált értékek kerülhetnek a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlésre.

A PROFIBUS DP esetében a fölérendelt vezérlés és a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés közötti adatkommunikáció általában "Integrity over entire length" (adatkonzisztencia teljes hosszúságban) beállításban történik.





4.5 Eljárásmód készülékcsere esetén

MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés, kompakt vezérlés vagy vezérelt hajtás cseréjekor a 4.2 és 4.3 fejezet szerint járjon el.

A "Version Management Tool" (MOVITOOLS[®] MotionStudio \rightarrow [Network] \ [MOVI-PLC] \ [Version Management helyi menü]) segít abban, hogy a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés előzőleg elmentett konfigurációs adatait (firmware, projekt) átmásolja az új MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlésre.



A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésen remanens módon mentett változóértékek a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés cseréjekor nem vehetők át.

A hajtások cseréjéről tudnivalók az adott hajtásszabályozók kézikönyveiben találhatók.





Üzemi tulajdonságok a PROFIBUS DP hálózaton 5

Ez a fejezet a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés PROFIBUS DP rendszeren mutatott elvi tulajdonságait írja le.

Folyamatadat-csere a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérléssel 5.1

A MOVI-PLC® basic DHP11B.. vezérlése a max. 32 I/O szó hosszúságú folyamatadatcsatornán át történik. Ezek a folyamatadat-szók, például ha fölérendelt PLC-t használnak DP-masterként, a MOVI-PLC® basic DHP11B.. vezérlés bemeneti/kimeneti ill. perifériatartományában leképezésre kerülnek, és így a megszokott módon megszólíthatók.



11. ábra: A PROFIBUS adatok leképezése a PLC címtartományában

- 8 bájtos MOVILINK[®] paramétercsatorna [1]
- a fölérendelt PLC címtartománya [2]
- PI1...PI32 bemeneti folyamatadatok
- PO1...PO32 kimeneti folyamatadatok



A programozással és a tervezéssel kapcsolatos további információ a GSD fájllal kapott README_GSD6007.PDF fájlban található.

Simatic S7 vezérlési példa

A MOVI-PLC® basic DHP11B.. vezérlés Simatic S7 rendszerrel a kiválasztott folyamatadat-konfigurációtól függően kétféleképpen cserélhet adatokat: közvetlenül betöltési és adatátviteli utasításokkal, vagy a speciális SFC 14 DPRD DAT és SFC15 DPWR_DAT rendszerfunkciókkal.





STEP7 példaprogram Ennél a példánál a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlést *10 PD* folyamatadatkonfigurációval terveztük a PIW512... bemeneti címre és a POW512... kimeneti címre.

Kb. 50 adatszót tartalmazó DB3 adatmodult hozunk létre.

Az SFC14 meghívásával a szoftver a bemeneti folyamatadatokat a DB3 adatmodul 0...18. adatszavába másolja. A vezérlőprogram feldolgozása után az SFC15 meghívásakor a 20...38. adatszó kimeneti folyamatadatai a POW512... kimeneti címre másolódnak.

A *RECORD* paraméternél ügyeljen arra, hogy a hossz megadása bájtban történik. Ennek egyeznie kell a konfigurált hosszal.

A rendszerfunkciókról további információk a STEP7 online súgójában találhatók.

```
//a ciklikus programfuttatás kezdete az OB1-ben
BEGIN
NETWORK
TITLE =PI adatok másolása a DHP11B típusú vezérlőkártyáról a DB3 0...18. szavába
CALL SFC 14 (DPRD_DAT)//DP slave record olvasásaLADDR := W#16#200//512. bemeneti címRET_VAL:= MW 30//eredmény a 30. jelzőszóba
 RECORD := P#DB3.DBX 0.0 BYTE 20 //mutató
NETWORK
TITLE =PLC program hajtásalkalmazással
// a PLC program DB3 folyamatadatokat használ
// a DHP11B típusú vezérlőkártyával folytatott adatcserére
L DB3.DBW 0 //PI1 betöltése
L DB3.DBW 2 //PI2 betöltése
L DB3.DBW 4 //PI3 betöltése
// stb.
L W#16#0006
Т
   DB3.DBW 20 //6hex írása P01-be
T. 1500
   DB3.DBW 22 //1500dec írása PO2-be
Т
T, W#16#0000
T DB3.DBW 24 //Ohex írása PO3-ba
// stb.
NETWORK
TITLE =PO adatok másolása a DB3 20...38. szavából a DHP11B típusú vezérlőkártyára
CALL SFC 15 (DPWR DAT) //DP slave record írása
  LADDR := W#16#2\overline{0}0
                                         //512. kimeneti cím = 200hex
  RECORD := P#DB3.DBX 20.0 BYTE 20 //mutató DB/DW-re
  RET VAL:= MW 32
                                        //eredmény a 32. jelzőszóba
```



Ez a példaprogram ingyenes szolgáltatásként csak a PLC program létrehozásának elvi eljárásmódját mutatja be, kötelezettség nélkül. Emiatt a példaprogram tartalmáért felelősséget nem vállalunk.



Az alábbi ábra a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés megfelelő tervezését mutatja a STEP7 hardverkonfigurálásában (\rightarrow "DP konfigurációk" c. rész, 42. oldal).



58376AXX

5.2 PROFIBUS DP időtúllépés

Ha a PROFIBUS DP rendszer adatátvitele zavart vagy megszakadt, akkor a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés kivárja a megszólalási időtúllépést (ha a DP masterben betervezték azt). Kigyullad a *Fault Profibus* LED és jelzi, hogy újabb hasznos adatok fogadása nem történik.

Az MPLCInterface_Profibus könyvtár ciklikusan végrehajtandó *ProfibusGetInfo* funkciómodulja jelzi ezt a PROFIBUS időtúllépést. A hibareakció programozható. A programfolyamat megfelelően befolyásolható.





5.3 Paraméterezés a PROFIBUS DP hálózaton keresztül

PROFIBUS DP rendszer esetén a paramétereket a 8 bájtos MOVILINK® paramétercsatornán keresztül lehet elérni. A hagyományos Read és Write műveletek mellett ez még további paraméterműveleteket is biztosít.

A 8 bájtos **MOVILINK[®]** paramétercsatorna felépítése

PROFIBUS DP esetén a MOVI-PLC® basic DHP11B.. vezérlés paramétereit a paraméter-folyamatadat objektumon (parameter process data object, PPO) keresztül lehet elérni. A PPO továbbítása ciklikus, és a folyamatadat-csatorna [2] mellett paramétercsatornát [1] is tartalmaz, amely lehetővé teszi az aciklikus paraméterértékcserét.



12. ábra: Kommunikáció a PROFIBUS DP hálózaton keresztül

58377AXX

Az alábbi táblázat bemutatja a 8 bájtos MOVILINK® paramétercsatorna felépítését. Ez elviekben a következőképpen tevődik össze:

- egy adminisztrációs bájt
- egy fenntartott bájt
- két indexbájt
- négy adatbájt

| 0. bájt | 1. bájt | 2. bájt | 3. bájt | 4. bájt | 5. bájt | 6. bájt | 7. bájt |
|--------------------------------|------------|-----------|----------------|---------|---------|----------------|---------|
| admi- rioztráciá fenntartva | index high | index low | adatok, MSB | adatok | adatok | adatok, LSB | |
| 1115211 0010 | | paramé | terindex | | 4 ada | tbájt | |



A 8 bájtos MOVILINK[®] paramétercsatorna adminisztrálása A paraméterezés teljes folyamatát a 0. (adminisztrációs) bájt koordinálja. Ez a bájt fontos szolgáltatásparamétereket hordoz. Ilyen paraméter a műveletazonosító, az adathossz, a végrehajtásra kerülő művelet végrehajtása és állapota.

Az alábbi táblázat bemutatja a 8 bájtos MOVILINK[®] paramétercsatorna adminisztrálását.



- A 0., az 1., a 2. és a 3. bit tartalmazza a műveletazonosítót. Ezek a bitek definiálják, hogy milyen műveletet kell végrehajtani.
- A 4. és az 5. bit az írási (Write) művelet adathosszát adja meg bájtban, amit MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés esetén 4 bájtra kell beállítani.
- A 6. bit szerepe handshake a fölérendelt vezérlés és a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés között. A 6. bit elindítja a vezérlőkártyán a megadott művelet végrehajtását. Mivel a PROFIBUS DP esetében a paramétercsatorna és a folyamatadatok átvitele ciklikus, a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlésen a műveletek végrehajtását élvezérelten, a 6. handshake bittel kell indítani. Ehhez e bit értékét minden új művelet megadásakor át kell billenteni. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés a 6., handshake bit révén jelzi, hogy a műveletet végrehajtotta-e vagy sem. Ha a vezérlésben a fogadott handshake bit megegyezik az elküldöttel, úgy a művelet végrehajtása megtörtént.
- A 7. bit (állapotbit) azt jelzi, hogy a művelet végrehajtása rendben megtörtént, avagy közben hiba történt.
- Indexcímzés A 2. (Index High) és a 3. bájt (Index Low) határozza meg azt a paramétert, amelyet a terepibusz-rendszeren olvasni vagy írni kell. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés paramétereinek címzésére a csatlakoztatott buszrendszertől függetlenül egyetlen egységes index szolgál.

Az 1. bájt fenntartott bájt, értéke kötelezően 0x00.





Adattartomány

Az adatok a paramétercsatorna 4.–7. bájtjában találhatók (lásd az alábbi táblázatot), ezért műveletenként legfeljebb négy bájtnyi adat vihető át. Az adatok bejegyzése jobbra igazítással történik, azaz a 7. bájt a legalacsonyabb értékű (LSB) és a 4. bájt a legmagasabb értékű adatbájt (MSB).

| 0. bájt | 1. bájt | 2. bájt | 3. bájt | 4. bájt | 5. bájt | 6. bájt | 7. bájt |
|---------------------|------------|------------|-----------|----------------|--------------|---------------|----------------|
| admi- nisztráció | fenntartva | index high | index low | adatok, MSB | adatok | adatok | adatok, LSB |
| | | | | 1. felső bájt | 1. alsó bájt | 2. felső bájt | 2. alsó bájt |
| | | | | felső | szó | alsó | szó |
| | | | | dupla szó | | | |

 Hibás műveletvégrehajtás
 A művelet hibás végrehajtását a 0. (adminisztrációs) bájt állapotjelző bitjének beállítása jelzi. Ha a fogadott és az elküldött handshake bit megegyezik, akkor a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés végrehajtotta a műveletet. Ha az állapotbit hibát jelez, akkor a paraméterüzenet adattartománya a hibakódot is tartalmazza. A 4.–7. bájt tartalmazza strukturált formában a visszatérési kódot (→ "Visszatérési kódok" c. fejezet).

| 0. bájt | 1. bájt | 2. bájt | 3. bájt | 4. bájt | 5. bájt | 6. bájt | 7. bájt |
|---------------------|---------------|----------------|-----------|-------------|------------|-------------------|------------------|
| adminiszt- ráció | fenntartva | Index-High | Index-Low | Error Class | Error Code | Add. Code high | Add. Code low |
| Állapotbit = ? | 1: hibás műve | let-végrehajtá | s | | | | |

Paraméter olvasása PROFIBUS DP hálózaton keresztül (Read) A *Read* műveletnek a 8 bájtos MOVILINK[®] paramétercsatornán történő végrehajtásához a handshake bit a paramétercsatorna ciklikus átvitele miatt csak akkor billenthető át, amikor a teljes paramétercsatorna a műveletnek megfelelően fel lett dolgozva. Ezért a paraméterek olvasásakor tartsa be az alábbi sorrendet:

- 1. Adja meg az olvasandó paraméter indexét a 2. (index, high) és a 3. (index, low) bájtban.
- 2. Adja meg a Read művelet azonosítóját az adminisztrációs bájtban (0. bájt).
- 3. A handshake bit átbillentésével továbbítsa a *Read* műveletet a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésre.

Mivel olvasási műveletről van szó, az elküldött adatbájtokat (4...7. bájt) valamint az (adminisztrációs bájtban megadott) adathosszt a szoftver nem veszi figyelembe, ezért ezeket nem is kell beállítani.



A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés ekkor végrehajtja a *Read* műveletet és a handshake bit átbillentésével nyugtázza.

| 7 / MSB | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 / LSB |
|---|--|---|-----------------|---------------------------|-----------------------------|---|---------|
| 0 | 0/1 ¹⁾ | X ²⁾ | X ²⁾ | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | | | | Műveletazo 0001 = Olva | nosító sás (Read) | | |
| | | Adathossz a Read művelet esetében nem releváns | | | | | |
| | Handshake bit ciklikus adatátvitel esetén minden új feladatnál át kell billenteni | | | | | | |
| Állapotbit 0 = a művelet végrehajtásakor nem volt hiba 1 = a művelet végrehajtásakor hiba történt | | | | | | | |

1) bit átbillentése

2) nem releváns

A fenti táblázat egy *Read* művelet kódolását mutatja a 0. (adminisztrációs) bájtban. Az adathossz nem releváns, csak a *Read* művelet azonosítóját kell megadni. Ennek a műveletnek az aktiválása a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlésen a handshake bit átbillentésével történik meg. Példakánt a *Read* művelet aktiválható az adminisztrációs bájt 01hex vagy 41hex kódolásával.

Paraméter írásaA Write műveletnek a 8 bájtos MOVILINK® paramétercsatornán történő végre-
hajtásához a handshake bit a paramétercsatorna ciklikus átvitele miatt csak akkor
billenthető át, amikor a teljes paramétercsatorna a műveletnek megfelelően fel lett
dolgozva. Ezért a paraméterek írásakor tartsa be az alábbi sorrendet:

- 1. Adja meg az írandó paraméter indexét a 2. (index, high) és a 3. (index, low) bájtban.
- 2. Adja meg az írandó adatokat a 4...7. bájtban.
- 3. Adja meg a *Write* művelet azonosítóját és adathosszát az adminisztrációs bájtban (0. bájt).
- 4. A handshake bit átbillentésével továbbítsa a *Write* műveletet a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésre.

A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés ekkor végrehajtja a *Write* műveletet és a handshake bit átbillentésével nyugtázza.





Az alábbi táblázat egy *Write* művelet kódolását mutatja a 0. (adminisztrációs) bájtban. Az adathossz a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés minden paraméterénél négy bájt. Ennek a műveletnek a továbbítása a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésre a handshake bit átbillentésével történik meg. Így a *Write* művelet kódolása az adminisztrációs bájtban a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésen mindig 32hex vagy 72hex.

| 7 / MSB | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 / LSB |
|---|--|--------------------------|---|---------------------------|--------------------------|---|---------|
| 0 | 0/1 ¹⁾ | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | | | | Műveletazo 0010 = Írás | nosító (Write) | | |
| | | Adathossz 11 = 4 bájt | | | | | |
| | Handshake bit ciklikus adatátvitel esetén minden új feladatnál át kell billenteni | | | | | | |
| Állapotbit 0 = a művelet végrehajtásakor nem volt hiba 1 = a művelet végrehajtásakor hiba történt | | | | | | | |

1) bit átbillentése

Paraméterezés a PROFIBUS DP hálózaton keresztül Az alábbi ábrán a *Write* művelet példáján bemutatjuk a fölérendelt vezérlés és a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés között PROFIBUS DP hálózaton keresztül végzett paraméterezés folyamatát. A folyamat egyszerűsítése céljából az alábbi ábrán csak a paramétercsatorna adminisztrációs bájtját mutatjuk be.

Míg a fölérendelt vezérlés előkészíti a paramétercsatornát a *Write* művelet számára, a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés csak fogadja és visszaküldi a paramétercsatornát. A művelet aktiválása csak abban a pillanatban történik meg, amikor a handshake bit átbillen, ebben a példában 0-ról 1-re. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés ekkor értelmezi a paramétercsatornát és feldolgozza a *Write* műveletet, de továbbra is minden üzenetre handshake bit = 0 választ ad.

A végrehajtott művelet nyugtázása a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés válaszüzenetében lévő handshake bit átbillentésével történik meg. A fölérendelt vezérlés ekkor felismeri, hogy a fogadott handshake bit ismét egyezik az elküldött handshake bittel, és új paraméterezést készíthet elő.

| Vezérlés | | PROFIBUS DP(V0) | | MOVI-PLC [®] DHP11B vezérlőkártya (slave) |
|--|---|----------------------|---------------|---|
| | | 0 0 110010XXX | \rightarrow | a paramétercsatorna fogadása |
| | ÷ | 0 0 110010XXX | | kiértékelés nélkül |
| paramétercsatorna előkészítése a Write művelethez | | | | |
| a handshake bit átbillentése és a művelet továbbítása a MOVI- PLC [®] DHP11B | | | | |
| vezérlőkártyának | | 0 1 110010XXX | \rightarrow | |
| | ← | 0 0 110010XXX | | |
| | | 0 1 110010XXX | \rightarrow | |
| | Ļ | 0 0 110010XXX | | Write művelet végrehajtva, a handshake bit átbillentése |
| a művelet nyugtázva, mivel a küldött és a fogadott handshake bit ismét azonos | ← | 0 1 110010XXX | | |
| | | 0 1 110010XXX | \rightarrow | a paramétercsatorna fogadása kiértékelés nélkül |





Paraméter-
adatformátumA terepibusz-interfészen át végzett paraméterezésnél ugyanazt a paraméterkódolást
használjuk, mint a soros RS-485 interfészen ill. a rendszerbuszon át végzett
paraméterezésnél.

5.4 A paraméterezés visszatérési kódjai

Elemek

Hibás paraméterezéskor a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés visszatérési kódokat küld a paraméterező master felé, amelyek a hiba okáról nyújtanak részletes információt. A visszatérési kódok általában strukturált felépítésűek. Az SEW az alábbi elemeket különbözteti meg:

- Error class (hibaosztály)
- Error code (hibakód)
- Additional code (kiegészítő hibakód)

Ezeknek a visszatérési kódoknak az egyértelmű leírása a terepi busz kommunikációs profiljának kézikönyvében található, e dokumentációnak nem része. PROFIBUS rendszerben az alábbi különleges esetek fordulhatnak elő:

Error classA hibaosztály (Error Class) pontosabban behatárolja a hiba fajtáját. A MOVI-PLC® basic(hibaosztály)DHP11B.. vezérlés az alábbi – az EN 50170 (V2) szabványban definiált –
hibaosztályokat támogatja:

| Osztály (hex) | Megnevezés | Jelentés |
|---------------|-----------------------|---|
| 1 | vfd state | Állapothiba a virtuális terepi készülékben |
| 2 | application reference | Hiba a felhasználói programban |
| 3 | definition | Definíciós hiba |
| 4 | resource | Erőforráshiba |
| 5 | service | Hiba a művelet végrehajtásakor |
| 6 | access | Hozzáférési hiba |
| 7 | OV | Hiba az objektumlistában |
| 8 | other | Egyéb hiba (→ Additional code (kiegészítő hibakód)) |

Error code
 A hibakód (Error code) a hibaosztályon (Error class) belül a hiba okának részletes feltárásához nyújt segítséget. A hibakódot a terepibusz-kártya kommunikációs szoftvere generálja hibás kommunikáció esetén. Az Error class 8 = egyéb hiba hibaosztályban csak az Error code = 0 (egyéb hibakód) van definiálva. A részletes feltárást ebben az esetben az Additional code (kiegészítő hibakód) segíti.





Additional code (kiegészítő hibakód)

A kiegészítő hibakód (Additional code) tartalmazza a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés hibás paraméterezésének SEW-specifikus visszatérési kódjait. Ezek az *Error* class 8 = egyéb hiba hibaosztályban kerülnek vissza a masterre. Az alábbi táblázat sorolja fel a lehetséges kiegészítő hibakódokat (Additional code).

| Add. code high (hex) | Add. code low (hex) | Jelentés | |
|-------------------------|------------------------|--|--|
| 00 | 00 | Nincs hiba | |
| 00 | 10 | Nem megengedett paraméterindex | |
| 00 | 11 | A funkció/paraméter nincs implementálva | |
| 00 | 12 | Csak olvasási hozzáférés megengedett | |
| 00 | 13 | Paramétertiltás aktív | |
| 00 | 14 | A gyári beállítás aktív | |
| 00 | 15 | A paraméterérték túl nagy | |
| 00 | 16 | A paraméterérték túl kicsi | |
| 00 | 17 | Fenntartva | |
| 00 | 18 | Hiba a rendszerszoftverben | |
| 00 | 19 | Fenntartva | |
| 00 | 1A | Paraméter-hozzáférés csak RS-485 interfészen keresztül | |
| 00 | 1B | A paraméter hozzáférés ellen védett | |
| 00 | 1C | Fenntartva | |
| 00 | 1D | Nem megengedett paraméterérték | |
| 00 | 1E | A gyári beállítás lett aktiválva | |
| 00 | 1F | Fenntartva | |
| 00 | 20 | Fenntartva | |

5.5 Különleges esetek

Különleges
visszatérésiAzokat a paraméterezési hibákat, amelyeket a terepibusz-rendszer felhasználói
szintjén nem lehet, ill. a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés szoftvere nem tud
automatikusan azonosítani, a rendszer különleges esetként kezeli. Az alkalmazott
vezérlőkártyától függően az alábbi hibák kerülhetnek a különleges esetek
kategóriájába:

- Valamely művelet hibás kódolása a paramétercsatornában
- Valamely művelet hosszának hibás megadása a paramétercsatornában
- Belső kommunikációs hiba



A művelet hibás kódolása a paramétercsatornában Paramétercsatornán keresztül történő paraméterezéskor az adminisztrációs és a fenntartott bájt kódolása hibás. Az alábbi táblázat e különleges eset visszatérési kódjait tartalmazza.

| | Kód (dec) | Jelentés |
|-------------------------------------|-----------|---|
| Error class (hibaosztály): | 5 | Service (művelet) |
| Error code (hibakód): | 5 | Illegal Parameter (nem megengedett paraméter) |
| Add. code (kieg. hibakód), high: | 0 | - |
| Add. code (kieg. hibakód), low: | 0 | - |

Hibaelhárítás

Ellenőrizze a 0. és az 1. bitet a paramétercsatornában.

A hosszúság hibás megadása a paramétercsatornában Paramétercsatornán történő paraméterezéskor az *olvasási* vagy *írási* műveletnél nem 4 adatbájt lett megadva. A visszatérési kódokat az alábbi táblázat tartalmazza.

| | Kód (dec) | Jelentés |
|-------------------------------------|-----------|------------------------------|
| Error class (hibaosztály): | 6 | Access (hozzáférési hiba) |
| Error code (hibakód): | 8 | Type conflict (típusütközés) |
| Add. code (kieg. hibakód), high: | 0 | - |
| Add. code (kieg. hibakód), low: | 0 | - |

Hibaelhárítás

Ellenőrizze a paramétercsatorna 0. (adminisztrációs) bájtjában az adathosszúságot megadó 4. és 5. bitet. Mindkét bit értékének 1-nek kell lennie.

Belső kommunikációs hiba Belső kommunikációs hiba fellépését az alábbi táblázatban felsorolt visszatérési kódok jelzik. A terepi buszon átadott paraméterművelet esetleg nem lett végrehajtva és meg kell ismételni. A hiba megismétlődése esetén teljesen kapcsolja ki majd be a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést, hogy új inicializálás fusson le.

| | Kód (dec) | Jelentés |
|-------------------------------------|-----------|------------------------------|
| Error class (hibaosztály): | 6 | Access (hozzáférési hiba) |
| Error code (hibakód): | 2 | Hardware fault (hardverhiba) |
| Add. code (kieg. hibakód), high: | 0 | - |
| Add. code (kieg. hibakód), low: | 0 | - |

Hibaelhárítás

Ismételje meg az olvasási (*Read*) vagy az írási (*Write*) műveletet. Ha a hiba megismétlődik, rövid időre kapcsolja ki a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés hálózati feszültségét, majd kapcsolja be ismét a rendszert. Ha a hiba továbbra is fellép, kérjen tanácsot az SEW szervizétől.





6 PROFIBUS DP-V1 funkciók

6.1 A PROFIBUS DP-V1 – bevezetés

Ez a fejezet azokat a funkciókat és fogalmakat írja le, amelyeket a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésnek a PROFIBUS DP-V1 terepi buszon történő üzemeltetéséhez használunk. A PROFIBUS DP-V1-ről további átfogó műszaki információt a PROFIBUS-Felhasználók Szervezeténél vagy a www.profibus.com címen kaphat.

A PROFIBUS DP-V1 specifikációval a PROFIBUS DP-V1 bővítések keretében új aciklikus *Read/Write* műveletek kerültek bevezetésre. Ezek az aciklikus műveletek speciális üzeneteken illeszkednek be a futó ciklikus buszüzembe, így biztosított a kompatibilitás a PROFIBUS DP (0-s verzió) és a PROFIBUS DP-V1 (**1**-es verzió) között.

Aciklikus *Read/Write* műveletekkel nagyobb adatmennyiség cserélhető ki a master és a slave (MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés) között, mint amennyi a 8 bájtos paramétercsatornán a ciklikus input- ill. output adatátvitellel. A DP-V1 buszon át történő aciklikus adatcsere előnye a ciklikus buszüzem minimális terhelése, mivel a DP-V1 üzenetek csak szükség esetén illeszkednek be a buszciklusba.

A DP-V1 paramétercsatorna az alábbi lehetőségeket nyújtja a felhasználó számára:

- A fölérendelt vezérlés hozzáfér az SEW DP-V1 slave-ek minden készülékinformációjához. Így a ciklikus folyamatadatokon kívül készülékbeállítások is olvashatók, menthetők a fölérendelt vezérlésben és módosíthatók a slave-ben.
- Ezenkívül adott a lehetőség, hogy a MOVITOOLS[®] MotionStudio szerviz- és üzembe helyezési szoftvert a DP-V1 paramétercsatornán át érjék el, saját RS-485 kapcsolat használata helyett. A részletes információk a MOVITOOLS[®] MotionStudio szoftver telepítése után a …\SEW\Movitools\Fieldbus mappában találhatók.

A következő ábrán a jobb megértést segítendő bemutatjuk a PROFIBUS DP-V1 lényeges jellemzőit.







A PROFIBUS DP-V1 hálózat különféle masterosztályokat különböztet meg.

 1. osztályú
 A C1 master lényegében a ciklikus adatcserét végzi a slave készülékekkel. Tipikus C1

 master
 masterek például a vezérlőrendszerek (pl. a PLC-k), amelyek ciklikus folyamatadatokat

 (C1 master)
 cserélnek a slave-vel. A C1 master és a slave közötti aciklikus kapcsolat automatikusan

 létrejön a PROFIBUS DP-V1 ciklikus kapcsolatával együtt, ha a GSD fájlban aktiválták
 a DP-V1 funkciót. A PROFIBUS DP-V1 hálózatban csak egy C1 master üzemeltethető.

2. osztályú Maga a C2 master nem végez ciklikus adatcserét a slave készülékekkel. Tipikus C2 master (C2 master) Maga a C2 master nem végez ciklikus adatcserét a slave készülékekkel. Tipikus C2 master kizárólag az aciklikus kapcsolatokat használja a slave készülékek (notebook / PC). A C2 master kizárólag az aciklikus kapcsolatokat használja a slave készülékkel végzett kommunikációra. Ezeket a C2 master és a slave közötti aciklikus kapcsolatokat az *Initiate* művelet építi fel. Sikeres *Initiate* művelett esetén megtörténik a kapcsolatokat az *Initiate* művelet építi fel. Sikeres *Initiate* művelettel aciklikusan cserélhetők adatok a slave készülékekkel. A DP-V1 hálózaton több aktív C2 master lehet. Az egy slave készülékkel egyidejűleg felépített C2 kapcsolatok számát a slave határozza meg. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlőkártya két párhuzamos C2 kapcsolatot támogat.

- Adatrekordok (DS = Data set) A DP-V1 műveleteken keresztül továbbított hasznos adatok adatrekordba vannak összefogva. Minden adatrekordot egyértelműen meghatároz a hossza, a slot száma és az index. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérléssel történő DP-V1 kommunikációhoz a 47. adatrekord felépítését használjuk, ami a PROFIBUS felhasználói szervezet hajtástechnika PROFIdrive profiljában a V3.1 verziótól hajtásokhoz való DP-V1 paramétercsatornaként van definiálva. Ezen a paramétercsatornán át különféle hozzáférési eljárások állnak rendelkezésre a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés paraméteradataihoz.
- **DP-V1 műveletek** A DP-V1 bővítések új műveleteket eredményeznek, amelyek a master és a slave közötti aciklikus adatcserére használhatók.

| C1 master | Kapcsolattípus: MSAC1 (Master/Slave Acyclic C1) | | | |
|-----------|---|--|--|--|
| Read | adatrekord olvasása | | | |
| Write | adatrekord írása | | | |
| | | | | |
| C2 master | Kapcsolattípus: MSAC2 (Master/Slave Acyclic C2) | | | |
| INITIATE | C2 kapcsolat felépítése | | | |
| ABORT | C2 kapcsolat bezárása | | | |
| Read | adatrekord olvasása | | | |
| Write | adatrekord írása | | | |

Elviekben az alábbi műveleteket különböztetjük meg:

DP-V1 riasztáskezelés Az aciklikus műveletek mellett a DP-V1 specifikáció bővített riasztáskezelést is definiál. A PROFIBUS DP-V1 rendszer különféle riasztástípusokat különböztet meg. Így a DP-V1 üzemmódban már nem lehetséges a készülékspecifikus diagnózis kiértékelése a "DDLM_SlaveDiag" DP-V1 művelettel. A hajtástechnika számára nincs DP-V1 riasztáskezelés definiálva.





6.2 Az SEW DP-V1 interfészek tulajdonságai

A PROFIBUS DP-V1 szerinti SEW terepibusz-interfészek a DP-V1 interfész tekintetében mind azonos kommunikációs jellemzőkkel rendelkeznek. Elviekben a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlést a DP-V1 szabványnak megfelelően egy C1 master ciklikus folyamatadatokkal vezérli. Ez a C1 master (rendszerint PLC) a ciklikus adatcsere során kiegészítésként használhat egy 8 bájtos MOVILINK[®] paraméter-csatornát ahhoz, hogy paraméterműveleteket hajtson végre MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérléssel. A C1 master az alárendelt résztvevőkhöz a DP-V1 C1 csatornán át, *Read* és *Write* művelettel fér hozzá.

Ezzel a két paraméterező csatornával párhuzamosan két további C2 csatorna építhető fel. Például az első C2 master (megjelenítő) paraméteradatokat olvas, és a második C2 master (notebook) a MOVITOOLS[®] szoftver segítségével a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlést konfigurálja.



13. ábra: Paramétercsatornák a PROFIBUS DP-V1 esetében

58379AXX



6.3 A DP-V1 paramétercsatorna struktúrája

Elvben a 47-es adatrekordindexszel a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés paraméterezése 3.0-s profilverziójú PROFIdrive DP-V1 paramétercsatorna szerint történik. A *Request ID* bejegyzés különbözteti meg a PROFIdrive profil szerinti és az SEW MOVILINK[®] műveletek révén történő paraméter-hozzáférést. Az alábbi táblázat az egyes elemek lehetséges kódolásait sorolja fel. Az adatrekord struktúrája mind PROFIdrive, mind MOVILINK[®] hozzáférés esetén azonos.



53125AXX

A következő MOVILINK[®] műveletek támogatottak:

- 8 bájtos MOVILINK[®] paramétercsatorna a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés által támogatott összes művelettel, mint
 - Read Parameter
 - Write Parameter
 - Write Parameter volatile (felejtő)
 - stb.





A következő PROFIdrive műveletek támogatottak:

- az egyes dupla szó típusú paraméterek olvasása (Request Parameter)
- az egyes dupla szó típusú paraméterek írása (Change Parameter)

| Mező | Adattípus | Értékek | |
|----------------------|------------|--|---|
| Request Reference | Unsigned8 | 0x00 0x010xFF | fenntartva |
| Request ID | Unsigned8 | 0x01 0x02 0x40 | Request parameter (PROFIdrive) Change parameter (PROFIdrive) SEW MOVILINK [®] Service |
| Response ID | Unsigned8 | <u>Válasz (pozitív)</u> 0x00 0x01 0x02 0x40 | <u>):</u> fenntartva Request parameter (+) (PROFIdrive) Change parameter (+) (PROFIdrive) SEW MOVILINK[®] service (+) |
| | | <u>Válasz (negatív</u> 0x81 0x82 0xC0 | / <u>):</u> Request parameter (–) (PROFIdrive) Change parameter (–) (PROFIdrive) SEW MOVILINK[®] service (–) |
| Axis | Unsigned8 | 0x000xFF | A tengely száma (0255) |
| No. of Parameters | Unsigned8 | 0x010x13 | 119 DWORD (240 DP-V1 adatbájt) |
| Attribute | Unsigned8 | 0x10 | Érték |
| | | SEW MOVILIN 0x00 0x10 0x20 0x30 0x400xF0 | K [®] esetén (Request ID = 0x40): No service Read Parameter Write Parameter Write Parameter volatile fenntartva |
| No. of Elements | Unsigned8 | 0x00 0x010x75 | nem indexelt paraméterekhez Mennyiség (1…117) |
| Parameter Number | Unsigned16 | 0x00000xFF | FF MOVILINK [®] paraméterindex |
| Subindex | Unsigned16 | 0x0000 | SEW: mindig 0 |
| Format | Unsigned8 | 0x43 0x44 | Dupla szó Hiba |
| No. of Values | Unsigned8 | 0x000xEA | Mennyiség (0234) |
| Error Value | Unsigned16 | 0x00000x006 0x0080 + MOV SEW MOVILIN | 64 PROFIdrive hibakódok ILINK [®] AdditionalCode Low K[®] esetén 16 bites hibakód |



Paraméterezés a 47. adatrekordon keresztül

A paraméter-hozzáférés a *Write* és a *Read* DP-V1 műveletek kombinációjával történik. A master *Write.req* küldésével viszi át a paraméterezési parancsot a slave készülékre. Ezt követően történik meg a slave készüléken belüli feldolgozás.

A master ekkor *Read.req* üzenetet küld, hogy kérje a paraméterezési választ. Ha a master negatív *Read.res* választ kap a slave-től, akkor megismétli a *Read.req* kérést. Amint lezárult a paraméterfeldolgozás a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlésen (slave), az pozitív *Read.res* választ ad. A hasznos adatok ekkor tartalmazzák a paraméterezési választ az előzőleg a *Write.req* üzenettel küldött paraméterezési parancsra (\rightarrow alábbi ábra). Ez az üzenetsorrend a C1 és a C2 masterre is érvényes.



63



Folyamatsorrend a DP-V1 master esetében

Nagyon rövid busz-ciklusidő esetén a paraméterezési válasz lekérdezése hamarabb történik, mint ahogy a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés a paraméter-hozzáférést a készüléken belül lezárná. Így ebben az időpontban a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés válaszadatai még nem állnak rendelkezésre. Ebben az állapotban a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés a DP-V1 szinten negatív választ ad **Error_Code _1 = 0xB5 (állapotütközés)** hibával. A DP-V1 master ekkor újabb lekérdezést küld a fenti *Read.req Header*-rel, amíg a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérléstől pozitív válasz nem érkezik.



53127AXX

MOVILINK[®] paraméterparancsok A MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés MOVILINK[®] paramétercsatornája közvetlenül a 47. adatrekord struktúrájában kerül leképezésre. A MOVILINK[®] paraméterparancsok cseréjére a *0x40* (SEW MOVILINK[®] service) Request ID-t használjuk. A MOVILINK[®] műveletekkel a paraméter-hozzáférés elvileg a következőkben leírt felépítés szerint történik. Ennek során a 47. adatrekord jellemző üzenetsorrendjét használjuk.

Request ID: 0x40 SEW MOVILINK[®] service

A MOVILINK[®] paramétercsatornában a tulajdonképpeni műveletet az *Attribute* adatrekord-elem definiálja. Ekkor az elemhez tartozó High Nibble megfelel a DP paramétercsatorna adminisztrációs bájtjában található Service Nibble-nek.



Példa egy paraméter olvasására MOVILINK[®] segítségével A következő táblázatok példákkal mutatják a *Write.request* és *Read.res* hasznos adatok felépítését egy egyedi paraméternek a MOVILINK[®] paramétercsatornán át történő olvasása esetében.

Paraméterparancs küldése

Az alábbi táblázat a *Write.req* művelet hasznos adatainak kódolását mutatja a DP-V1 Header megadásával.

| Service (művelet) | Write.request | |
|----------------------|---------------|--|
| Slot_Number | 0 | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | 47 | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length (hossz) | 10 | 10 bájt hasznos adat a paraméterparancshoz |

A *Write.req* művelettel történik a paraméterezési parancs továbbítása a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlésre. A firmware-verziót kell kiolvasni.

| Bájt | Mező | Érték | Leírás |
|------|-------------------|--------|--|
| 0 | Request Reference | 0x01 | A paraméterezési parancs egyedi referenciaszáma, a paraméterválaszban tükröződik |
| 1 | Request ID | 0x40 | SEW MOVILINK [®] service |
| 2 | Axis | 0x00 | Tengelyszám; 0 = egyedi tengely |
| 3 | No. of Parameters | 0x01 | 1 paraméter |
| 4 | Attribute | 0x10 | "Read Parameter" MOVILINK [®] művelet |
| 5 | No. of Elements | 0x00 | 0 = hozzáférés közvetlen értékhez, nincs alelem |
| 67 | Parameter Number | 0x206C | MOVILINK [®] index 8300 = "Firmware Version" |
| 89 | Subindex | 0x0000 | Subindex 0 |

Paraméterválasz lekérdezése

Az alábbi táblázat a *Read.req* hasznos adatainak kódolását mutatja a DP-V1 Header megadásával.

| Service (művelet) | Read.request | |
|----------------------|--------------|---|
| Slot_Number | 0 | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | 47 | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length (hossz) | 240 | A válaszpuffer maximális hossza a DP-V1 masterben |







Pozitív MOVILINK[®] paraméterválasz

Az alábbi két táblázat a Read.res hasznos adatait mutatja és a paraméterezési parancs pozitív válaszadatait. Példaként a 8300-as index (firmware-verzió) paraméterértékét adja vissza.

| Service (művel | et) | Read.request | | |
|-------------------|-------------------|--------------|--------|---|
| Slot_Nu | umber | 0 | | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | | 47 | | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length | (hossz) | 10 | | 10 bájt hasznos adat a válaszpufferben |
| Bájt | Mező | | Érték | Leírás |
| 0 | Response | Reference | 0x01 | A paraméterezési parancs tükrözött referenciaszáma |
| 1 | Response | Response ID | | Pozitív MOVILINK [®] válasz |
| 2 | Axis | | 0x00 | Visszaadott tengelyszám; 0 = egyedi tengely |
| 3 | No. of Parameters | | 0x01 | 1 paraméter |
| 4 | Format | | 0x43 | Paraméterformátum: dupla szó |
| 5 | No. of valu | Jes | 0x01 | 1 érték |
| 67 | Value Hi | | 0x311C | A paraméter magasabb helyértékű része |
| 89 | Value Lo | | 0x7289 | A paraméter alacsonyabb helyértékű része |
| | <u>.</u> | | | Dekódolás: 0x 311C 7289 = 823947913 dec >> Firmware-verzió 823 947 9.13 |

paraméter írására

Az alábbi táblázatok példaképpen a Write és a Read művelet felépítését mutatják az 12345 értéknek a *H0* változóba való felejtő írása esetében (paraméterindex 11000). Erre a *Write Parameter volatile* MOVILINK[®] művelet használható.

"Write parameter volatile" parancs küldése

| Service (művelet | e Write.request et) | | | |
|---------------------|------------------------|------|--------|--|
| Slot_Nun | nber | 0 | | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | | 47 | | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length (r | nossz) | 16 | | 16 bájt hasznos adat a parancspufferhez |
| Bájt | Mező | | Érték | Leírás |
| 0 | Request Reference | | 0x01 | A paraméterezési parancs egyedi referenciaszáma, a paraméterválaszban tükröződik |
| 1 | Request | ID | 0x40 | SEW MOVILINK [®] service |
| 2 | Axis | | 0x00 | Tengelyszám; 0 = egyedi tengely |
| 3 | No. of Parameters | | 0x01 | 1 paraméter |
| 4 | Attribute | | 0x30 | "Write Parameter volatile" MOVILINK® művelet |
| 5 | No. of Elements | | 0x00 | 0 = hozzáférés közvetlen értékhez, nincs alelem |
| 67 | Parameter Number | | 0x2AF8 | Paraméterindex 11000 = "IPOS variable H0" |
| 89 | Subindex | | 0x0000 | Subindex 0 |
| 10 | Format | | 0x43 | Dupla szó |
| 11 | No. of values 0x01 | | 0x01 | 1 paraméterérték módosítása |
| 1213 | Value HiWord 0x0000 | | 0x0000 | A paraméterérték magasabb helyértékű része |
| 1415 | Value Lo | Word | 0x3039 | A paraméterérték alacsonyabb helyértékű része |

A Write.request elküldése után történik a Write.response fogadása. Ha a paramétercsatorna feldolgozásakor nem lépett fel állapotütközés, akkor pozitív Write.response érkezik. Máskülönben az Error_code_1-ben az állapothiba található.

Példa egy MOVILINK[®] segítségével



Paraméterválasz lekérdezése

Az alábbi táblázat a *Write.req* hasznos adatainak kódolását mutatja a DP-V1 Header megadásával.

| Mező | Érték | Leírás |
|----------------|-------|--|
| Function_Num | | Read.req |
| Slot_Number | Х | A Slot_Number nincs használatban |
| Index | 47 | Adatrekord-index |
| Length (hossz) | 240 | A válaszpuffer maximális hossza a DP masterben |

Pozitív válasz "Write Parameter volatile" műveletre

| Servic (művel | e let) | Read.response | | |
|------------------|--------------------|---------------|-------|--|
| Slot_N | umber | 0 | | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | | 47 | | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length | (hossz) | 4 | | 4 bájt hasznos adat a válaszpufferben |
| | | | | |
| Bájt | Mező | | Érték | Leírás |
| 0 | Response Reference | | 0x01 | A paraméterezési parancs tükrözött referenciaszáma |
| 1 | Response ID | | 0x40 | Pozitív MOVILINK [®] válasz |
| 2 | Axis | | 0x00 | Visszaadott tengelyszám; 0 = egyedi tengely |
| 3 | No. of Para | ameters | 0x01 | 1 paraméter |

Negatív paraméterválasz

Az alábbi táblázat egy MOVILINK[®] művelet negatív válaszának kódolását mutatja. Negatív válasz esetén a Response ID 7. bitje be van állítva.

| Service (művel | Service Read.respon (művelet) | | onse | |
|-------------------|----------------------------------|----|--------|---|
| Slot_N | umber | 0 | | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | | 47 | | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length | (hossz) | 8 | | 8 bájt hasznos adat a válaszpufferben |
| Bájt | Mező | | Érték | Leírás |
| 0 | Response Reference | | 0x01 | A paraméterezési parancs tükrözött referenciaszáma |
| 1 | Response ID | | 0xC0 | Negatív MOVILINK [®] válasz |
| 2 | Axis | | 0x00 | Visszaadott tengelyszám; 0 = egyedi tengely |
| 3 | No. of Parameters | | 0x01 | 1 paraméter |
| 4 | Format | | 0x44 | Hiba |
| 5 | No. of values | | 0x01 | 1 hibakód |
| 67 | Error value | | 0x0811 | $\begin{array}{l} \mbox{MOVILINK}^{\textcircled{B}} \mbox{ visszatérési kód} \\ \mbox{pl. Error Class 0x08, Add. Code 0x11} \\ (\rightarrow \mbox{MOVILINK}^{\textcircled{B}} \mbox{ visszatérési kódok DP-V1 esetében c.} \\ \mbox{táblázat)} \end{array}$ |





A paraméterezés MOVILINK[®] visszatérési kódjai DP-V1 esetében A következő táblázat azokat a visszatérési kódokat mutatja, amelyeket az SEW DP-V1 hibás DP-V1 paraméter-hozzáférés esetén visszaküld.

| MOVILINK® | Leírás |
|------------------------|---|
| visszatérési kód (hex) | |
| 0x0810 | Nem megengedett index, a készülékben nincs ilyen paraméterindex |
| 0x0811 | A funkció/paraméter nincs implementálva |
| 0x0812 | Csak olvasási hozzáférés megengedett |
| 0x0813 | A paramétertiltás aktív |
| 0x0814 | A gyári beállítás aktív |
| 0x0815 | A paraméterérték túl nagy |
| 0x0816 | A paraméterérték túl kicsi |
| 0x0817 | Fenntartva |
| 0x0818 | Hiba a rendszerszoftverben |
| 0x0819 | Fenntartva |
| 0x081A | Paraméter-hozzáférés csak RS-485 interfészen keresztül |
| 0x081B | A paraméter hozzáférés ellen védett |
| 0x081C | Fenntartva |
| 0x081D | Nem megengedett paraméterérték |
| 0x081E | A gyári beállítás lett aktiválva |
| 0x081F | Fenntartva |
| 0x0820 | Fenntartva |
| 0x0821 | Fenntartva |
| 0x0822 | Fenntartva |
| 0x0823 | Fenntartva |
| 0x0824 | Fenntartva |
| 0x0505 | Az adminisztrációs és a fenntartott bájt hibásan van kódolva |
| 0x0602 | Fenntartva |
| 0x0502 | Fenntartva |







PROFIdrive paraméterparancsok

A MOVI-PLC® basic DHP11B.. vezérlés PROFIdrive paramétercsatornája közvetlenül a 47. adatrekord struktúrájában kerül leképezésre. A PROFIdrive műveletekkel a paraméter-hozzáférés elvileg a következőkben leírt felépítés szerint történik. Ennek során a 47. adatrekord jellemző üzenetsorrendjét használjuk. Mivel a PROFIdrive csak a két Request ID-t

- Request ID: 0x01Request parameter (PROFIdrive)
- Request ID: 0x02Change parameter (PROFIdrive)

definiálja, a MOVILINK® műveletekkel összehasonlítva csak korlátozott adathozzáférés áll rendelkezésre.



Ha a Request ID 0x02 = Change Parameter (PROFIdrive), akkor biztosított a remanens írás-hozzáférés a kiválasztott paraméterhez. Ennek következtében minden íráshozzáférésnél írásra kerül a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés belső Flash tárolója. Amennyiben rövid időközönként ciklikusan szükséges paramétert írni, akkor kérjük, használja a Write Parameter volatile MOVILINK[®] műveletet. Ezzel a művelettel csak a MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés RAM-jában módosítja a paraméterértékeket.

A következő táblázatok példákkal mutatják a Write.request és Read.res hasznos adatok felépítését egy egyedi paraméternek a MOVILINK® paramétercsatornán át történő olvasása esetében.

Paraméterparancs küldése

Az alábbi táblázat a Write.reg művelet hasznos adatainak kódolását mutatja a DP-V1 Header megadásával. A Write.req művelettel történik a paraméterezési parancs továbbítása a MOVI-PLC® basic DHP11B.. vezérlésre.

| Service (művel | ervice Write.request | | est | |
|-------------------|----------------------|----|--------|--|
| Slot_N | umber | 0 | | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | | 47 | | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length | (hossz) | 10 | | 10 bájt hasznos adat a paraméterparancshoz |
| Bájt | Mező | | Érték | Leírás |
| 0 | Request Reference | | 0x01 | A paraméterezési parancs egyedi referenciaszáma, a paraméterválaszban tükröződik |
| 1 | Request ID | | 0x01 | Request parameter (PROFIdrive) |
| 2 | Axis | | 0x00 | Tengelyszám; 0 = egyedi tengely |
| 3 | No. of Parameters | | 0x01 | 1 paraméter |
| 4 | Attribute | | 0x10 | Hozzáférés a paraméterértékhez |
| 5 | No. of Elements | | 0x00 | 0 = hozzáférés közvetlen értékhez, nincs alelem |
| 67 | Parameter Number | | 0x206C | MOVILINK [®] index 8300 = "Firmware Version" |
| 89 | Subindex | | 0x0000 | Subindex 0 |



Példa egy paraméter olvasására PROFIdrive segítségével







Paraméterválasz lekérdezése

Az alábbi táblázat a *Read.req* hasznos adatainak kódolását mutatja a DP-V1 Header megadásával.

| Service (művelet) | Read.request | |
|----------------------|--------------|---|
| Slot_Number | 0 | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | 47 | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length (hossz) | 240 | A válaszpuffer maximális hossza a DP-V1 masterben |

Pozitív PROFIdrive paraméterezési válasz

Az alábbi táblázat a *Read.res* hasznos adatait mutatja és a paraméterezési parancs pozitív válaszadatait. Példaként a *8300-as* index (firmware-verzió) paraméterértékét adja vissza.

| Servic (művel | e let) | Read.request | | |
|------------------|-------------------|--------------|--------|---|
| Slot_N | umber | 0 | | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | | 47 | | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length | (hossz) | 10 | | 10 bájt hasznos adat a válaszpufferben |
| Bájt | Mező | | Érték | Leírás |
| 0 | Response | Reference | 0x01 | A paraméterezési parancs tükrözött referenciaszáma |
| 1 | Response | ID | 0x01 | Pozitív válasz "Request Parameter" műveletre |
| 2 | Axis | | 0x00 | Visszaadott tengelyszám; 0 = egyedi tengely |
| 3 | No. of Parameters | | 0x01 | 1 paraméter |
| 4 | Format | | 0x43 | Paraméterformátum: dupla szó |
| 5 | No. of valu | es | 0x01 | 1 érték |
| 67 | Value Hi | | 0x311C | A paraméter magasabb helyértékű része |
| 89 | Value Lo | | 0x7289 | A paraméter alacsonyabb helyértékű része |
| | | | | Dekódolás: 0x 311C 7289 = 823947913 dec >> Firmware-verzió 823 947 9.13 |



Példa egy paraméter írására PROFIdrive segítségével A következő táblázatok példákkal mutatják a *Write* és a *Read* művelet felépítését az 12345 értéknek a H0 változóba (paraméterindex: 11000) történő **remanens** írása esetében (\rightarrow "Példa egy paraméter írására MOVILINK[®] segítségével"). Erre a *Change Parameter* PROFIdrive művelet használható.

Write parameter parancs küldése

| Service (művelet | Write.request | | st | |
|---------------------|-------------------|------|--------|--|
| Slot_Nur | nber | 0 | | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | | 47 | | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length (ł | nossz) | 16 | | 16 bájt hasznos adat a parancspufferhez |
| Bájt | Mező | | Érték | Leírás |
| 0 | Request Reference | | 0x01 | A paraméterezési parancs egyedi referenciaszáma, a paraméterválaszban tükröződik |
| 1 | Request ID | | 0x02 | Change parameter (PROFIdrive) |
| 2 | Axis | | 0x00 | Tengelyszám; 0 = egyedi tengely |
| 3 | No. of Parameters | | 0x01 | 1 paraméter |
| 4 | Attribute | | 0x10 | Hozzáférés a paraméterértékhez |
| 5 | No. of Elements | | 0x00 | 0 = hozzáférés közvetlen értékhez, nincs alelem |
| 67 | Parameter Number | | 0x2AF8 | Paraméterindex 11000 = H0 változó |
| 89 | Subindex | | 0x0000 | Subindex 0 |
| 10 | Format | | 0x43 | Dupla szó |
| 11 | No. of values | | 0x01 | 1 paraméterérték módosítása |
| 1213 | Value HiWord | | 0x0000 | A paraméterérték magasabb helyértékű része |
| 1415 | Value Lo | Word | 0x3039 | A paraméterérték alacsonyabb helyértékű része |

A *Write.request* elküldése után történik a *Write.response* fogadása. Ha a paramétercsatorna feldolgozásakor nem lépett fel állapotütközés, akkor pozitív *Write.response* érkezik. Máskülönben az *Error_code_1*-ben az állapothiba található.

Paraméterválasz lekérdezése

Az alábbi táblázat a *Write.req* hasznos adatainak kódolását mutatja a DP-V1 Header megadásával.

| Mező | Érték | Leírás |
|----------------|-------|---|
| Function_Num | | Read.req |
| Slot_Number | Х | A Slot_Number nincs használatban |
| Index | 47 | Adatrekord-index |
| Length (hossz) | 240 | A válaszpuffer maximális hossza a DP-V1 masterben |





Pozitív válasz Write Parameter műveletre

| Service (művelet) | | Read.response | | | | | |
|----------------------|--------------------|---------------|-------|--|--|--|--|
| Slot_Number | | 0 | | Tetszőleges (nincs kiértékelve) | | | |
| Index | | 47 | | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index | | | |
| Length (hossz) | | 4 | | 4 bájt hasznos adat a válaszpufferben | | | |
| | | | | | | | |
| Bájt | Mező | | Érték | Leírás | | | |
| 0 | Response Reference | | 0x01 | A paraméterezési parancs tükrözött referenciaszáma | | | |
| 1 | Response ID | | 0x02 | Pozitív PROFIdrive válasz | | | |
| 2 | Axis | | 0x00 | Visszaadott tengelyszám; 0 = egyedi tengely | | | |
| 3 | No. of Parameters | | 0x01 | 1 paraméter | | | |

Negatív paraméterválasz

Az alábbi táblázat egy PROFIdrive Service negatív válaszának kódolását mutatja. Negatív válasz esetén a Response ID 7. bitje be van állítva.

| Service (művelet) | | Read.response | | |
|----------------------|--------------------|---------------|----------|---|
| Slot_Number | | 0 | | Tetszőleges (nincs kiértékelve) |
| Index | | 47 | | Az adatrekord indexe; mindig 47-es index |
| Length (hossz) | | 8 | | 8 bájt hasznos adat a válaszpufferben |
| Bájt | Mező | | Érték | Leírás |
| 0 | Response Reference | | 0x01 | A paraméterezési parancs tükrözött referenciaszáma |
| 1 | Response ID | | 0x810x82 | Negatív válasz a "Request Parameter" utasításra, negatív válasz a "Change Parameter" utasításra |
| 2 | Axis | | 0x00 | Visszaadott tengelyszám; 0 = egyedi tengely |
| 3 | No. of Parameters | | 0x01 | 1 paraméter |
| 4 | Format | | 0x44 | Hiba |
| 5 | No. of values | | 0x01 | 1 hibakód |
| 67 | Error value | | 0x0811 | $\begin{array}{l} \text{MOVILINK}^{\textcircled{B}} \text{ visszatérési kód} \\ \text{pl. Error Class 0x08, Add. Code 0x11} \\ (\rightarrow \text{MOVILINK}^{\textcircled{B}} \text{ visszatérési kódok DP-V1 esetében c.} \\ \text{táblázat)} \end{array}$ |




PROFIdrive visszatérési kódok DP-V1 esetében Az alábbi táblázat a hibaszám *(Error Number)* kódolását mutatja a V3.1 PROFIdrive profil szerinti PROFIdrive DP-V1 paraméterválasz esetében. A táblázat akkor érvényes, ha a *Request Parameter* ill. a *Change Parameter* PROFIdrive műveletet használják.

| Hibaszám | Jelentés | Mikor használatos? | Kieg. információ |
|----------|---|--|---------------------|
| 0x00 | Impermissible parameter number | Hozzáférés nem létező paraméterhez | 0 |
| 0x01 | Parameter value cannot be changed | Módosítási hozzáférés nem módosítható értékű paraméterhez | Subindex |
| 0x02 | Low or high limit exceeded | Módosítási hozzáférés a határértékeken kívüli értékkel | Subindex |
| 0x03 | Faulty subindex | Hozzáférés nem létező subindex-hez | Subindex |
| 0x04 | No array | Hozzáférés subindex-szel nem indexelt paraméterhez | 0 |
| 0x05 | Incorrect data type | Módosítási hozzáférés olyan adattípusú értékkel, amely nem egyezik a paraméter adattípusával | 0 |
| 0x06 | Setting not permitted (can only be reset) | Módosítási hozzáférés nem 0 értékkel, ahol ez pedig nem megengedett | Subindex |
| 0x07 | Description element cannot be changed | Módosítási hozzáférés nem módosítható leíró elemhez | Subindex |
| 0x08 | fenntartva | (PROFIdrive Profile V2: PPO-Write requested in IR not available) | _ |
| 0x09 | No description data available | Hozzáférés nem létező leíró adathoz (a paraméterérték létezik) | 0 |
| 0x0A | fenntartva | (PROFIdrive Profile V2: Access group wrong) | _ |
| 0x0B | No operation priority | Módosítási hozzáférés paramétermódosítási jogosultság nélkül | 0 |
| 0x0C | fenntartva | (PROFIdrive Profile V2: wrong password) | _ |
| 0x0D | fenntartva | (PROFIdrive Profile V2: Text cannot be read in cyclic data transfer) | _ |
| 0x0E | fenntartva | (PROFIdrive Profile V2: Name cannot be read in cyclic data transfer) | - |
| 0x0F | No text array available | Hozzáférés nem létező szövegtömbhöz (a paraméterérték létezik) | 0 |
| 0x10 | fenntartva | (PROFIdrive Profile V2: No PPO-Write) | - |
| 0x11 | Request cannot be executed because of operating state | Átmenetileg nem lehetséges a hozzáférés, az oka nincs részletezve | 0 |
| 0x12 | fenntartva | (PROFIdrive Profile V2: other error) | |
| 0x13 | fenntartva | (PROFIdrive Profile V2: Data cannot be read in cyclic interchange) | |
| 0x14 | Value impermissible | Módosítási hozzáférés olyan értékkel, amely ugyan belül van a határértékeken, de más okokból nem megengedhető (meghatározott egyedi értékekkel rendelkező paraméter) | Subindex |
| 0x15 | Response too long | A válasz hossza meghaladja a maximális átvihető hosszúságot | 0 |
| 0x16 | Parameter address impermissible | Érvénytelen érték, vagy olyan érték, amely az attribútum, az elemszám, a paraméterszám vagy a subindex ill. ezek kombinációja miatt nem megengedhető | 0 |
| 0x17 | Illegal format | Írási művelet: Érvénytelen formátum vagy nem támogatott paraméteradat- formátum | 0 |







| Hibaszám | Jelentés | Mikor használatos? | Kieg. információ |
|-----------|------------------------------------|---|---------------------|
| 0x18 | Number of values is not consistent | Írási művelet: A paraméteradat értékeinek száma nem egyezik a paramétercímen található elemek számával | 0 |
| 0x19 | axis nonexistent | Hozzáférés nem létező tengelyhez | - |
| max. 0x64 | fenntartva | - | - |
| 0x650xFF | Gyártóspecifikus | - | - |

6.4 A C1 master tervezése

DP-V1 C1 master tervezéséhez szükséges az *SEW-6007.GSD* fájl is, amely aktivizálja a MOVI-PLC[®] *basic* DHP11B.. vezérlés DP-V1 funkcióit.

Üzemmód (DP-V1
 C1 master tervezésekor rendszerint a DP-V1 üzemmódot aktiváljuk. Minden olyan DP slave, amelynek GSD fájljában engedélyezve vannak a DP-V1 funkciók, és amely támogatja a DP-V1-et, ilyenkor DP-V1 üzemmódban üzemel. A standard DP slave-ek továbbra is a PROFIBUS DP-n keresztül üzemelnek, így biztosított a DP-V1- és a DP-kompatibilis modulok egyidejű üzemeltetése. A master funkciókészletétől függően az is lehetséges, hogy egy DP-V1-kompatibilis résztvevőt, amelyet a DP-V1 GSD fájllal terveztek, DP üzemmódban üzemeltessenek.

6.5 Függelék

SIMATIC S7 A GSD fájlban lévő STEP7 kód azt mutatja meg, hogy hogyan történik a paraméter*példaprogram* A GSD fájlban lévő STEP7 kód azt mutatja meg, hogy hogyan történik a paraméterhozzáférés az SFB 52/53 STEP7 rendszerfunkció-modulon át. A STEP7 kódot lemásolhatja és STEP7 forrásként importálhatja/lefordíthatja.

| DP-V1 műszaki adatok DHP11B | | |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| vozórlőkártvához | GSD fájl DP-V1-hez: | SEW-6007.GSD |
| , | Modulnév a tervezéshez: | MOVI-PLC |
| | Párhuzamos C2 kapcsolatok száma: | 2 |
| | Támogatott adatrekord: | Index 47 |
| | Támogatott slot-szám: | javasolt: 0 |
| | Gyártó kódja: | 10A hex (SEW-EURODRIVE) |
| | Profile ID: | 0 |
| | C2 Response Timeout | 1 s |
| | A C1 csatorna max. hossza: | 240 bájt |
| | A C2 csatorna max. hossza: | 240 bájt |



A DP-V1 műveletek hibakódjai

Az alábbi táblázat a DP-V1 szolgáltatások azon lehetséges hibakódjait tartalmazza, amelyek felléphetnek, ha a DP-V1 üzenetszinten hibás a kommunikáció. A táblázatra akkor van szüksége, ha Ön a DP-V1 szolgáltatásokra alapozva saját paraméterező modult kíván írni, mivel ezek a hibakódok közvetlenül az üzenetszinten kerülnek visszajelzésre.

| Bit: | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 0 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|

Error_Class

Error_Code

| Error_Class (from DP- V1-Specification) | Error_Code (from DP-V1- Specification) | DP-V1 Parameter channel |
|--|---|--|
| 0x0 0x9 hex = reserved | | |
| 0xA = application | 0x0 = read error 0x1 = write error 0x2 = module failure 0x3 to 0x7 = reserved 0x8 = version conflict 0x9 = feature not supported 0xA to 0xF = user specific | |
| 0xB = access | 0x0 = invalid index | 0xB0 = No data block Index 47 (DB47); parameter requests are not supported |
| | 0x1 = write length error 0x2 = invalid slot 0x3 = type conflict 0x4 = invalid area | |
| | 0x5 = state conflict | 0xB5 = Access to DB 47 temporarily not possible due to intenal processing status |
| | 0x6 = access denied | |
| | 0x7 = invalid range | 0xB7 = Write DB 47 with error in the DB 47 header |
| | 0x8 = invalid parameter 0x9 = invalid type 0xA to 0xF = user specific | |
| 0xC = resource | 0x0 = read constraint conflict 0x1 = write constraint conflict 0x2 = resource busy 0x3 = resource unavailable 0x40x7 = reserved 0x80xF = user specific | |
| 0xD0xF = user specific | | |





7 Hibakeresés

7.1 A CAN 1 / CAN 2 rendszerbusz diagnosztikája





7.2 A PROFIBUS-DP diagnosztikája







8 Műszaki adatok és méretlapok

8.1 Általános műszaki adatok

Az alábbi táblázatban feltüntetett általános műszaki adatok a következőkre érvényesek:

- frekvenciaváltóba szerelt MOVI-PLC® basic DHP11B.. vezérlés vagy OST11B opció
- MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. / UOH..B kompakt vezérlés

| Zavartűrés | Teljesíti az EN 61800-3 előírásait |
|------------------------|--|
| Környezeti hőmérséklet | MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe építve: 0 °C +60 °C (Teljesítménycsökkenés 40 °C 60 °C esetén → MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B rendszerkézikönyv) |
| | MOVITRAC[®] B készülékbe építve (AC 230 V; AC 400/500 V, max. 4 kW): −10 °C +60 °C (Teljesítménycsökkenés 40 °C 60 °C esetén → MOVITRAC[®] B rendszerkézikönyv) |
| | MOVITRAC[®] B készülékbe építve (AC 400/500 V, max. 4 kW): 0 °C … +60 °C (Teljesítménycsökkenés 40 °C … 60 °C esetén → MOVITRAC[®] B rendszerkézikönyv) |
| | MOVIAXIS [®] mastermodulba építve: • 0 °C +45 °C |
| Klímaosztály | EN 60721-3-3, 3k3 osztály |
| Tárolási hőmérséklet | –25 °C +70 °C |
| Klímaosztály | EN 60721-3-3, 3k3 osztály |
| Hűtés módja | konvekciós hűtés |
| Védettségi fokozat | IP20 |
| Üzemmód | folyamatos üzem (lásd MOVIDRIVE [®] MDX60B/61B, MOVITRAC [®] B, MOVIAXIS [®] rendszerkézikönyv) |
| Szennyeződésosztály | 2 az IEC 60664-1 (VDE 0110-1) szerint |
| Telepítési magasság | max. 4000 m (t. f.) |





8.2 MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés

| MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Készülékkivitel és cikkszám | MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T0: 1 820 472 4 MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T1: 1 820 822 3 MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T2: 1 820 823 1 | | | |
| Elektromos ellátás | Minden készülékre (MC07, MDX, MX, kompakt vezérlés) érvényes: A bináris be- és kimeneteket külön kell ellátni DC 24 V feszültséggel (X31:1/2). | | | |
| | MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe építve: Teljesítményfelvétel: P_{max} = 4,5 W A MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlést a MOVIDRIVE[®] MDX61B a hátoldali csatlakozón át táplálja. A hálózat lekapcsolása esetén a vezérlés működését a DC 24 V segéd-tápfeszültség továbbra is biztosítja (a MOVIDRIVE[®] MDX61B X10:9/10 kapcsán külső DC 24 V-os táplálás szükséges). | | | |
| | MOVITRAC[®] B készülékbe építve: Teljesítményfelvétel: P_{max} = 5,6 W U = DC 24 V (-15% / +20%) I_{max} = 400 mA A MOVI-PLC[®] basic DHP11B., vezérlés táplálható a MOVITRAC[®] B készülékről. Kösse össze az | | | |
| | X26:3 (6) / 7 kapcsot az X46:3 (6) / 7 vagy X12:9 / 8 kapoccsal. Ha a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlést a MOVITRAC[®] B látja el DC 24 V feszültséggel, akkor a vezérlés működése a hálózat lekapcsolása esetén továbbra is biztosított. Ehhez a MOVITRAC[®] B X12:8 / 9 kapcsának külső DC 24 V-os táplálása szükséges. | | | |
| | MOVIAXIS [®] mastermodulba (MXM) építve: • Teljesítményfelvétel: P _{max} = 5,6 W • U = DC 24 V (-15% / +20%) • I _{max} = 400 mA | | | |
| | A MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés a MOVIAXIS[®] kapcsolóüzemű tápmodulról (MXS) vagy külső feszültségforrásról táplálható. Ehhez kösse össze az egyes készülékek X5 csatlakozóit. Ha a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlést a MOVIAXIS[®] kapcsolóüzemű tápmodul látja el DC 24 V feszültséggel, akkor a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés működése a hálózat lekapcsolása esetén továbbra is biztosított (a MOVIAXIS[®] kapcsolóüzemű tápegység X16 kapcsán külső DC 24 V táplálás szükséges). | | | |
| Potenciálszintek | A MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés az alábbi potenciálszintekkel rendelkezik: a vezérlés / CAN 1 / RS-485 potenciálja a bináris be- és kimenetek potenciálja a CAN 2 rendszerbusz potenciálja a PROFIBUS potenciálja | | | |
| Memória | Programmemória: 512 kbájt (a felhasználói program számára, beleértve az IEC könyvtárakat) Adatmemória: 128 kbájt (az IEC alkalmazások számára) Nem felejtő adatmemória: 16 kbájt Rendszerváltozók (nem felejtő): 8 kbájt | | | |
| Bináris bemenetek X31:3X31:10 | Potenciálmentes (optocsatoló), PLC-kompatibilis (IEC 61131-2), letapogatási idő 1 ms, rendelkezésre áll szűretlenül és szűrten (szűrőállandó kb. 2 ms) Konfigurálható bináris be- vagy kimenetként X31:6X31:10 megszakítható (reakcióidő < 100 μs) | | | |
| Belső ellenállás | $R_i \approx 3 \text{ k}\Omega, I_E \approx 10 \text{ mA}$ | | | |
| Jelszint | DC (+13 V +30 V) = "1" = érintkező zárva (IEC 61131 szerint) DC (-3 V +5 V) = "0" = érintkező nyitva (IEC 61131 szerint) | | | |
| Bináris kimenetek | PLC-kompatibilis (IEC 61131-2), megszólalási idő 1 ms | | | |
| X31:3X31:10 | Konfigurálható bináris be- vagy kimenetként Maximális megengedett kimeneti áram I _{A_max} = DC 150 mA bináris kimenetenként Mind a 8 bináris kimenet egyidejűleg üzemeltethető I _{A_max} maximális megengedett kimeneti áramerősséggel. | | | |
| Jelszint | "0" = 0 V "1" = DC +24 V | | | |

79



| MOVI-PLC [®] basic DHP11B | vezérlés |
|--|--|
| CAN 2 rendszerbusz X32:1X32:3 CAN 1 rendszerbusz X33:1X33:3 | CAN 1 és CAN 2 rendszerbusz a CAN 2.0 specifikáció A és B része szerint, átviteli technika az ISO 11898 szerint A CAN 2 rendszerbusz galvanikusan le van választva. Max. 64 résztvevő CAN rendszerbuszonként Max. 64 SCOM Transmit objektum / 32 Receive objektum CAN rendszerbuszonként Címtartomány: 0127 Adatátviteli sebesség: 125 kbaud 1 Mbaud Ha X32 vagy X33 a buszlezárás, akkor kívülről lezáró ellenállást (120 Ω) kell csatlakoztatni. Az X32 vagy az X33 csatlakozó a rendszerbusz megszakítása nélkül lehúzható. A rendszerbusz a 2. rétegben (SCOM ciklikus, aciklikus) vagy az SEW MOVILINK[®] protokoll szerint üzemeltethető. |
| PROFIBUS csatlakoztatás X30:1X30:9 | 9 pólusú Sub-D csatlakozódugasz, csatlakozókiosztás az IEC 61158 szerint |
| Buszlezárás | Nem integrált. A buszlezárást megfelelő, rákapcsolható lezáró ellenállással rendelkező PROFIBUS csatlakozóval valósítsa meg. |
| Automatikus adatátviteli sebesség-felismerés | 9,6 kbaud 12 Mbaud |
| Protokollváltozatok | PROFIBUS DP és DP-V1 az IEC 61158 szerint |
| GSD fájl | SEW_6007.GSD |
| DP-azonosítószám | 6007 _{hex} = 24583 _{dec} |
| COM1 RS-485 interfész X34:1X34:4 | Tervező PC vagy DOP11A kezelőterminál csatlakoztatásához I/O standard, 57,6 / 9,6 kbaud, max. kábelhossz összesen 200 m Dinamikus lezáró ellenállás beépítve |
| Tervezés | A tervezés az alábbi interfészeken át történik: RS-485 interfész (X34) CAN 1 interfész (X33) CAN 2 interfész (X32) PROFIBUS interfész (X30) A MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlésre csatlakoztatott minden SEW-komponens tervezése történhet magán a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlésen. A MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés tervezése a hajtásszabályozókon nem végezhető el. MOVITOOLS[®] MotionStudio PC-szoftver PLC editorral |

OST11B opció 8.3

80

| OST11B opció | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Cikkszám | 1 820 544 5 | | | |
| Elektromos ellátás | Teljesítményfelvétel P_{max} = 1,5 W (csak OST11B) Teljesítményfelvétel P_{max} = 6 W (MOVI-PLC[®] basic DHP11B és OST11B, MOVIDRIVE[®] MDX61B készülékbe szerelve) Az OST11B opciót a MOVI-PLC[®] basic DHP11B vezérlés látja el DC 24 V-tal | | | |
| Potenciálszint | A COM2 a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlésről galvanikusan le van választva | | | |
| COM2 RS-485 interfész X35:1X35:4 X36:1X36:3 | Tervező PC, DOP11A kezelőterminál vagy MOVIMOT[®] frekvenciaváltóval rendelkező hajtóműves motor csatlakoztatásához I/O standard, 57,6 kbaud, max. kábelhossz összesen 200 m, dinamikus lezáró ellenállás beépítve Az X35 és az X36 párhuzamosan van kapcsolva Az X36-ra MOVIMOT[®] beépített frekvenciaváltóval rendelkező hajtóműves motor csatlakoztatható. Ilyenkor a COM2-re nem lehet tervező PC vagy a DOP11A kezelőterminál csatlakoztatva. | | | |



8.4 MOVI-PLC[®] basic kompakt vezérlések

| MOVI-PLC [®] basic kompakt | t vezérlés |
|-------------------------------------|--|
| Készülékkivitelek | MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T0 / UOH11B MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T1 / UOH11B MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T2 / UOH11B MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T0 / OST11B / UOH21B MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T1 / OST11B / UOH21B MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T2 / OST11B / UOH21B |
| Elektromos ellátás | X26: U = DC 24 V (-15% / +20%) A DGND-t földelni kell (PELV) Teljesítményfelvétel P_{max} = 5,6 W, I_{max} = 400 mA → a következőkre érvényes: MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T0 / UOH11B MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T1 / UOH11B MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T2 / UOH11B |
| | Teljesítményfelvétel P_{max} = 7,5 W, I_{max} = 500 mA → a következőkre érvényes: MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T0 / OST11B / UOH21B MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T1 / OST11B / UOH21B MOVI-PLC[®] basic DHP11B-T2 / OST11B / UOH21B X31: A bináris be- és kimeneteket külön kell ellátni DC 24 V feszültséggel. |



Vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat:

- A CAN1 rendszerbusz párhuzamosan van az X33 és az X26 kapocsra kapcsolva.
- A COM1 RS-485 interfész párhuzamosan van az X34 és az X24 kapocsra kapcsolva.
- A további műszaki adatok azonosak a 8.1 és 8.2 fejezet szerintiekkel.





8.5 A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. / UOH..B kompakt vezérlés méretlapjai

8.5.1 A DHP11B .. / UOH11B méretlapja



58609AXX







8.5.2 A DHP11B../OST11B/UOH21B méretlapja



58606AXX







9 Módosítási index

9.1 Módosítások az előző változathoz képest

A következőkben az egyes fejezetek módosításai vannak feltüntetve, a 2005. 09., 11350865 (HU) cikkszámú kiadáshoz képest.

Újonnan vettük fel:

- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés telepítése MOVITRAC[®] B hajtásszabályozóba, MOVIAXIS[®] szervoszabályozókba, valamint telepítése kompakt vezérlésként.
- A MOVI-PLC[®] basic DHP11B.. vezérlés és a vezérelt hajtásszabályozók és szervoszabályozók tervezése és üzembe helyezése.
- Az OST11B opció felszerelése és telepítése.
- Az OST11B opció és a kompakt vezérlés méretlapjai és műszaki adatai.
- A 11456779 (HU) helyesbítés adatai.

10 Szószedet

0...9

| 24V / I/O OK LED | |
|------------------|--|
| | |

Α

| adatcsere, PROFIBUS | 7, 8, | 10 |
|---|-------|----|
| adminisztrálás, MOVILINK [®] paramétercsat | orna | 51 |
| automatizálási topológiák | | 8 |

в

| bevezetés | 6 |
|---|----|
| e kézikönyv tartalma | 6 |
| további szakirodalom | 6 |
| bináris be- és kimenetek csatlakoztatása (X31 csatlakozó) a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlésen | 16 |
| buszkábel árnyékolása és fektetése | 32 |

С

| CAN 1 állapota LED | 23 |
|--|----|
| CAN 1 / CAN 2 rendszerbusz diagnosztikája | 76 |
| CAN 2 állapota LED | 23 |
| CAN 2 (X32) / CAN 1 (X33) rendszerbusz- csatlakozó a MOVI-PLC [®] basic DHP11B | |
| vezérlésen | 17 |
| COM1 RS-485 interfész | 10 |

D

| diagnosztikai LED, OST11B opció | 11 |
|--|-----|
| diagnosztikai LED-ek, MOVI-PLC [®] DHP11B vezérlés | 11 |
| DP konfiguráció | ••• |
| univerzális | 44 |
| DP-V1 paramétercsatorna struktúrája | |
| folyamatsorrend a DP-V1 master | |
| esetében | 64 |
| MOVILINK [®] paraméterparancsok | 64 |
| paraméter írása MOVILINK [®] segítségével | |
| (példa) | 66 |
| paraméter írása PROFIdrive szerint (példa) | 71 |
| paraméter olvasása MOVILINK [®] | |
| . segítségével (példa) | 65 |
| paraméter olvasása PROFIdrive szerint (példa) | 69 |
| paraméterezés a 47. adatrekordon keresztül | 63 |
| PROFIdrive paraméterparancsok | 69 |
| | 00 |
| PROFidrive visszateresi kodok DP-V1 | 72 |
| | 13 |

Е

| 6 |
|----|
| 46 |
| |
| 13 |
| |
| 22 |
| 50 |
| 5 |
| 5 |
| 5 |
| 5 |
| |

| funkciók ismertetése, sorkapcsok, DIP | |
|---|----|
| kapcsolók és LED-ek a MOVI-PLC [®] | |
| basic DHP11B vezérlés esetében | 15 |

G

| GSD fájl |
|---|
| telepítés STEP7-ben |
| GSD fájl telepítése STEP7-ben |
| н |
| hajtások tervezése és üzembe helyezése 37 |
| hibakeresés76 |
| CAN 1 / CAN 2 rendszerbusz |
| diagnosztikája76 |
| PROFIBUS-DP diagnosztikája77 |
| 1 |
| IEC program állapota LED 22 |
| indexcímzés (MOVILINK [®] paraméter- |
| csatorna) |

Κ

| konfigurálás. | PROFIBUS interfész | 10 |
|---------------|--------------------|--------|
| Koringuraias, | 11001100011101032 | 10 |

L

| lezáró ellenállás | 18 |
|-------------------|--------|

М

| méretlapok | |
|---|----|
| MOVI-PLC [®] basic DHP11B / OST11B / | |
| UOH21B kompakt vezérlés | 83 |
| MOVI-PLC [®] basic DHP11B / UOH11B | |
| kompakt vezérlés | 82 |
| módosítási index | 84 |
| módosítások az előző változathoz képest | 84 |
| MOVILINK [®] paramétercsatorna | |
| adminisztrálás | 51 |
| indexcímzés | 51 |
| MOVILINK [®] paramétercsatorna | |
| adattartománya | 52 |





| MOVI-PLC [®] basic DHP11B szerelése MOVIDRIVF [®] MDX61B készülékbe | |
|--|--------|
| MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés telepítés MC07B készülékbe / kompakt vezérlésbe | se |
| CAN 1 rendszerbusz csatlakoztatása / feszültségellátás (X26 csatlakozó) | 28 |
| COM1 RS-485 interfész csatlakozója (X24 csatlakozó) | 28 |
| funkcióleírás, sorkapcsok és LED | 28 |
| üzemi kijelzések | 30 |
| MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés telepítés MOVIAXIS [®] mastermodulba | se |
| bekötési rajz | 27 |
| MOVI-PLC [®] DHP11B vezérlés | |
| automatizálási topológiák | 8 |
| bináris be- és kimenetek | 11 |
| COM1 RS-485 interfész | 10 |
| diagnosztikai LED-ek | 11 |
| készülékkivitel | 7 |
| kommunikációs interfészek | 7 |
| konfigurálás, PROFIBUS interfész | 10 |
| PROFIBUS felügyeleti funkciók | 10 |
| tervezés | 7 |
| tulajdonságok | . 6, 7 |
| vezérlési osztályok | 7 |
| műszaki adatok | 78 |
| általános műszaki adatok | 78 |
| MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés | 79 |
| MOVI-PLC [®] basic kompakt vezérlés | 81 |
| OST11B opció | 80 |
| | |

| OST11B opció | |
|--|--------------|
| COM2 RS-485 interfész csatlakozója (X35/X36 csatlakozó) | 24 |
| CTRL LED üzemi kijelzése | 25 |
| diagnosztikai LED | 11 |
| funkcióleírás, sorkapcsok és LED-ek | 24 |
| RS-485 interfész (COM2) | 11 |
| tulajdonságok | 11 |
| OST11B opció felszerelése MOVIDRIVE [®] N készülékbe | 4DX61B 14 |
| | |

Ρ

| példaprogram, STEP7 | 48 |
|-----------------------------|----|
| PLC állapota LED | 22 |
| PROFIBUS | |
| csatlakoztatás | 15 |
| PROFIBUS cím DIP kapcsolója | 15 |

| PROFIBUS csatlakoztatása (X30 csatlakozó) a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlésen | . 18 |
|---|------|
| PROFIBUS DP | |
| DP konfiguráció | 42 |
| DP master tervezése | . 38 |
| üzemi tulajdonságok | . 47 |
| PROFIBUS DP-V1 | |
| 1. osztályú master (C1 master) | 59 |
| 2. osztályú master (C2 master) | 59 |
| adatrekordok (DS = Data set) | 59 |
| C1 master tervezése | . 74 |
| DP-V1 műszaki adatok MOVI-PLC [®] | |
| DHP11B vezérléshez | 74 |
| DP-V1 műveletek hibakódjai | 75 |
| DP-V1 paramétercsatorna struktúrája | 61 |
| funkciók | . 58 |
| függelék | . 74 |
| műveletek | . 59 |
| riasztáskezelés | 59 |
| SEW DP-V1 interfészek tulajdonságai | 60 |
| üzemmód (DP-V1 üzemmód) | . 74 |
| PROFIBUS felügyeleti funkciók | . 10 |
| PROFIBUS-DP diagnosztikája | . 77 |
| PROFIdrive | |
| negatív paraméterválasz | 72 |
| paraméterparancsok | 69 |

R

| RS-485 interfész csatlakoztatása | |
|---|----|
| (X34 csatlakozó) a MOVI-PLC [®] basic DHP11B | |
| vezérlésen 2 | 20 |
| Run Profibus LED2 | 22 |
| • | |

S

| Simatic S7 vezérlési példa | |
|----------------------------|--|
| példaprogram, STEP7 | |

SZ

szerelés

| elvi eljárásmód a MOVIDRIVE® MDX61B | |
|---|----|
| opcionális kártyájának be- és | |
| kiszerelésékor | 13 |
| MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés | |
| MOVIDRIVE [®] MDX61B | |
| készülékbe | 12 |
| MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés | |
| szerelési lehetőségei | 12 |
| OST11B opció MOVIDRIVE [®] MDX61B | |
| készülékbe | 14 |
| | |



Т

| telepítés |
|---|
| bináris be- és kimenetek csatlakoztatása (X31 csatlakozó) a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlésen16 |
| buszkábel árnvékolása és fektetése |
| CAN 2 (X32) / CAN 1 (X33) rendszerbusz- |
| csatlakozó a MOVI-PLC [®] basic |
| DHP11B vezérlésen17 |
| funkciók ismertetése, sorkapcsok, |
| DIP kapcsolók és LED-ek a |
| MOVI-PLC [®] basic DHP11B |
| vezérlés esetében15 |
| funkcióleírás, OST11B opció sorkapcsai és LED-je24 |
| funkcióleírás, X5a / X5b kapcsok |
| (MOVIAXIS [®] mastermodul)26 |
| MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés |
| MC0/B készűlékbe / kompakt |
| |
| MOVI-PLC ^C basic DHP11B vezeries |
| MOVIANIS IIIdsteiniodulba |
| MOVIDRIVE [®] MDX61B |
| készülékbe |
| OST11B opció24 |
| , PROFIBUS csatlakoztatása |
| (X30 csatlakozó) a MOVI-PLC [®] |
| basic DHP11B. vezérlésen |
| RS-485 interfész csatlakoztatása |
| (X34 csatlakozó) a MOVI-PLC® |
| basic DHP11B vezérlésen20 |
| tervezési interfészek, MOVI-PLC [®] basic |
| DHP11B vezérlés |
| üzemi kijelzések, MOVI-PLC [®] basic |
| DHP11B Vezeries |
| termeknevek es vedjegyek5 |
| tervezes |
| eljarasmod keszulekcsere eseten |
| tervezés és üzembe helyezés a PLC editorban3/ |
| tervezés STEP7-tel |
| tervezési interfészek, MOVI-PLC [®] basic |
| DHPTTB., vezeries |
| tervezes, uzembe nervezes |
| MOVITOULS MOTIONSTUDIO |
| rujahi szakirodalom |
| 10vabbi 52anii0ual01110 |

U

| univerzális DP konfiguráció | |
|-----------------------------|--|
|-----------------------------|--|

Ü

| üzemi kijelzések, MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérlés | 21 |
|--|----|
| 24V / I/O OK LED | 21 |
| CAN 1 állapota LED | 23 |
| CAN 2 állapota LED | 23 |
| Fault Profibus LED | 22 |
| IEC program állapota LED | 22 |
| PLC állapota LED | 22 |
| Run Profibus LED | 22 |
| üzemi kijelzés, OST11B | |
| CTRL LED | 25 |
| üzemi tulajdonságok a PROFIBUS DP hálózaton | 47 |
| felépítés, MOVILINK [®] paramétercsatorna | 50 |
| paraméterek írása (write) | 53 |
| paraméterek olvasása (read) | 52 |
| paraméter-adatformátum | 55 |
| üzemi tulajdonságok a PROFIBUS hálózaton | |
| folyamatadat-csere a MOVI-PLC [®] basic DHP11B vezérléssel | 47 |
| paraméterezés a PROFIBUS DP hálózaton keresztül | 50 |
| PROFIBUS DP időtúllépés | 49 |
| Simatic S7 vezérlési példa | 47 |
| visszatérési kódok, paraméterezés | 55 |
| visszatérési kódok, paraméterezés (különleges esetek) | 56 |

V

visszatérési kódok, paraméterezés

| elemek | 55 |
|--------------------|----|
| hibakód | 55 |
| hibaosztály | 55 |
| kiegészítő hibakód | 56 |

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 | | |
| Szerviz Competence Center | Közép- Németország Hajtóművek/ Motorok | 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-gm@sew-eurodrive.de | | |
| | Közép- Németország Elektronika | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal | Tel.: +49 7251 75-1780 Fax: +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de | | |
| | Észak | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover) | Tel.: +49 5137 8798-30 Fax: +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de | | |
| | Kelet | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau) | Tel.: +49 3764 7606-0 Fax: +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de | | |
| | Dél | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München) | 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) | Tel.: +49 2173 8507-30 Fax: +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de | | |
| | Drive Service Hot | ine/24 órás telefonos készenlét | +49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357 | | |
| | További németorsz | ági szervizállomások címét igény esetén megkü | ldjük. | | |
| Franciaország | | | | | |
| Gyár Értékesítési iroda Szerviz | Haguenau | SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex | Tel.: +33 3 88 73 67 00 Fax: +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com | | |
| Szerelőüzemek 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 franciaorsz | rági szervizállomások címét igény esetén megkü | ildjük. | | |
| Algéria | Algéria | | | | |
| Értékesítési iroda | Alger | Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger | Tel.: +213 21 8222-84 Fax: +213 21 8222-84 | | |
| 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 | | |

EURODRIVE



| Ausztrália | | | | |
|--|----------------------|---|---|--|
| Szerelőüzemek Értékesítési iroda Szerviz | 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 Szerviz | 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 Szerviz | Brüssel | SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre | Tel.: +32 10 231-311 Fax: +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be | |
| Brazília | | | | |
| Gyár Értékesítési iroda Szerviz | Sao 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 brazíliai s | zervizállomások címét igény esetén megküldjük. | | |
| Bulgária | | | | |
| Értékesítési iroda | Szófia | BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovec 1 BG-1606 Sofia | Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@mbox.infotel.bg | |
| Chile | | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Santiago de Chile | SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postafiók-cím: Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile | Tel.: +56 2 75770-00 Fax: +56 2 75770-01 www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl | |
| Csehország | | | | |
| 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 Szerviz | Koppenhága | SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve | Tel.: +45 43 9585-00 Fax: +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk | |



| Dél-Afrika | | | |
|--|----------------------------------|--|--|
| Szerelőüzemek Értékesítési iroda Szerviz | 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 |
| 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 | Tallinn | ALAS-KUUL AS Mustamäe tee 24 EE-10620 Tallinn | Tel.: +372 6593230 Fax: +372 6593231 |
| | | | |
| Finnország | | | |
| Finnország Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Lahti | SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2 | Tel.: +358 201 589-300 Fax: +358 201 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi |
| Finnország Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz Gabon | Lahti | SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2 | Tel.: +358 201 589-300 Fax: +358 201 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi |
| Finnország Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz Gabon Értékesítési iroda | Lahti | SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2 Electro-Services B.P. 1889 Libreville | Tel.: +358 201 589-300 Fax: +358 201 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi Tel.: +241 7340-11 Fax: +241 7340-12 |
| Finnország Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz Gabon Értékesítési iroda | Lahti | SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2 Electro-Services B.P. 1889 Libreville | Tel.: +358 201 589-300 Fax: +358 201 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi Tel.: +241 7340-11 Fax: +241 7340-12 |
| Finnország Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz Gabon Értékesítési iroda Görögország Értékesítési iroda Szerviz | Lahti Libreville | SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2 Electro-Services B.P. 1889 Libreville Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus | Tel.: +358 201 589-300 Fax: +358 201 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi Tel.: +241 7340-11 Fax: +241 7340-12 Tel.: +30 2 1042 251-34 Fax: +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr |
| Finnország Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz Gabon Értékesítési iroda Görögország Értékesítési iroda Szerviz Hollandia | Lahti Libreville | SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2 Electro-Services B.P. 1889 Libreville Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus | Tel.: +358 201 589-300 Fax: +358 201 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi Tel.: +241 7340-11 Fax: +241 7340-12 Tel.: +30 2 1042 251-34 Fax: +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr |
| FinnországSzerelőüzem Értékesítési iroda SzervizGabonÉrtékesítési irodaGörögország Értékesítési iroda SzervizHollandia Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Lahti Libreville Athén Rotterdam | SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2 Electro-Services B.P. 1889 Libreville Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam | Tel.: +358 201 589-300 Fax: +358 201 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi Tel.: +241 7340-11 Fax: +241 7340-12 Tel.: +30 2 1042 251-34 Fax: +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr Tel.: +31 10 4463-700 Fax: +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu |
| FinnországSzerelőüzem Értékesítési iroda SzervizGabonÉrtékesítési irodaGörögország Értékesítési iroda SzervizHollandia Szerelőüzem Értékesítési iroda SzervizHongkong | Lahti Libreville Athén Rotterdam | SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2 Electro-Services B.P. 1889 Libreville Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam | Tel.: +358 201 589-300 Fax: +358 201 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi Tel.: +241 7340-11 Fax: +241 7340-12 Tel.: +30 2 1042 251-34 Fax: +30 2 1042 251-34 Fax: +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr Tel.: +31 10 4463-700 Fax: +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu |

ľ

| Horvátország | | | |
|--|-----------------|--|---|
| Értékesítési iroda Szerviz | 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 Szerviz | Baroda | SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat | Tel.: +91 265 2831021 Fax: +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com |
| Műszaki irodák | Bangalore | SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore | Tel.: +91 80 22266565 Fax: +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveindia.com |
| Írország | | | |
| Értékesítési iroda Szerviz | Dublin | Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11 | Tel.: +353 1 830-6277 Fax: +353 1 830-6458 |
| Izrael | | | |
| Értékesítési iroda | Tel Aviv | Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon | Tel.: +972 3 5599511 Fax: +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net |
| Japán | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Toyoda-cho | SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818 | Tel.: +81 538 373811 Fax: +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp |
| Kamerun | | | |
| Értékesítési iroda | Douala | Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala | Tel.: +237 4322-99 Fax: +237 4277-03 |
| Kanada | | | |
| Szerelőüzemek Értékesítési iroda Szerviz | 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 I.reynolds@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 b.wake@sew-eurodrive.ca |
| | Montreal | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9 | Tel.: +1 514 367-1124 Fax: +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca |
| | További kanadai | szervizállomások címét igény esetén megküldjük. | |
| Kína | | | |
| Gyár Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Tianjin | SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457 | Tel.: +86 22 25322612 Fax: +86 22 25322611 http://www.sew-eurodrive.com.cn |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Suzhou | SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China | Tel.: +86 512 62581781 Fax: +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn |

| Kolumbia | | | |
|--|------------|---|---|
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | 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 Szerviz | Ansan-City | SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 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 |
| Lengyelország | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Lodz | SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz | Tel.: +48 42 67710-90 Fax: +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@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 | Beirut | 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 |
| Luxemburg | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Brüsszel | CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre | Tel. +32 10 231-311 Fax: +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be |
| Magyarország | | | |
| Értékesítési iroda Szerviz | Budapest | SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18. | Tel.: +36 1 437 0658 Fax: +36 1 437 0650 office@sew-eurodrive.hu |
| Malajzia | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | 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 kchtan@pd.jaring.my |
| Marokkó | | | |
| Értékesítési iroda | Casablanca | Afit 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca | Tel.: +212 22618372 Fax: +212 22618351 richard.miekisiak@premium.net.ma |

EURODRIVE



| Mexikó | | | | | |
|--|---------------|--|--|--|--|
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Queretaro | SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrail 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 Szerviz | 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 Szerviz | Moss | SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss | Tel.: +47 69 241-020 Fax: +47 69 241-040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no | | |
| Olaszország | | | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Milánó | SEW-EURODRIVE LTD. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano) | Tel.: +39 2 96 9801 Fax: +39 2 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it | | |
| Oroszország | | | | | |
| Értékesítési iroda | Szentpétervár | ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 Szentpétervár | Tel.: +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax: +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru | | |
| Peru | | | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | 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 Szerviz | 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 Szerviz | Bukarest | Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti | Tel.: +40 21 230-1328 Fax: +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro | | |
| Szerbia és Monteneg | gró | | | | |
| Értékesítési iroda | Belgrád | DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd | Tel. +381 11 347 3244 + 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net | | |
| Spanyolország | | | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Bilbao | SEW-EURODRIVE ESPAŃA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya) | Tel.: +34 9 4431 84-70 Fax: +34 9 4431 84-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es | | |



| Svájc | | | |
|--|-----------------|--|---|
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Bázel | Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel | Tel.: +41 61 41717-17 Fax: +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch |
| Svédország | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | 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.: +221 849 47-70 Fax: +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn |
| Szingapúr | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | Szingapúr | SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644 | Tel.: +65 68621701 1705 Fax: +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com |
| Szlovákia | | | |
| Értékesítési iroda | Bratislava | SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybnicna 40 SK-83107 Bratislava | Tel.: +421 2 49595201 Fax: +421 2 49595200 http://www.sew.sk sew@sew-eurodrive.sk |
| | Zilina | SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Zilina | 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 Szerviz | Celje | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. 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 Szerviz | Chon Buri | SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000 | Tel.: +66 38 454281 Fax: +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com |
| Törökország | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | lsztambul | SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL | Tel.: +90 216 4419163/164 + 216 3838014/15 Fax: +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr |
| Tunézia | | | |
| Értékesítési iroda | Tunisz | T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh | Tel.: +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax: +216 1 4329-76 tms@tms.com.tn |

EURODRIVE

| Új-Zéland | | | | |
|--|--|--|---|--|
| Szerelőüzemek Értékesítési iroda Szerviz | 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 | |
| Ukrajna | | | | |
| Értékesítési iroda Szerviz | 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 Szerviz | 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 | |
| Szerelőüzemek Értékesítési iroda Szerviz | San Francisco | SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101 | Tel.: +1 510 487-3560 Fax: +1 510 487-6381 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: +1 856 467-3792 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 szervizállomások címét igény esetén megküldjük. | | | |
| Venezuela | | | | |
| Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz | 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 sewventas@cantv.net 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 iparágaiban. 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 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

 \rightarrow www.sew-eurodrive.com