



SEW
EURODRIVE

MOVIDRIVE®

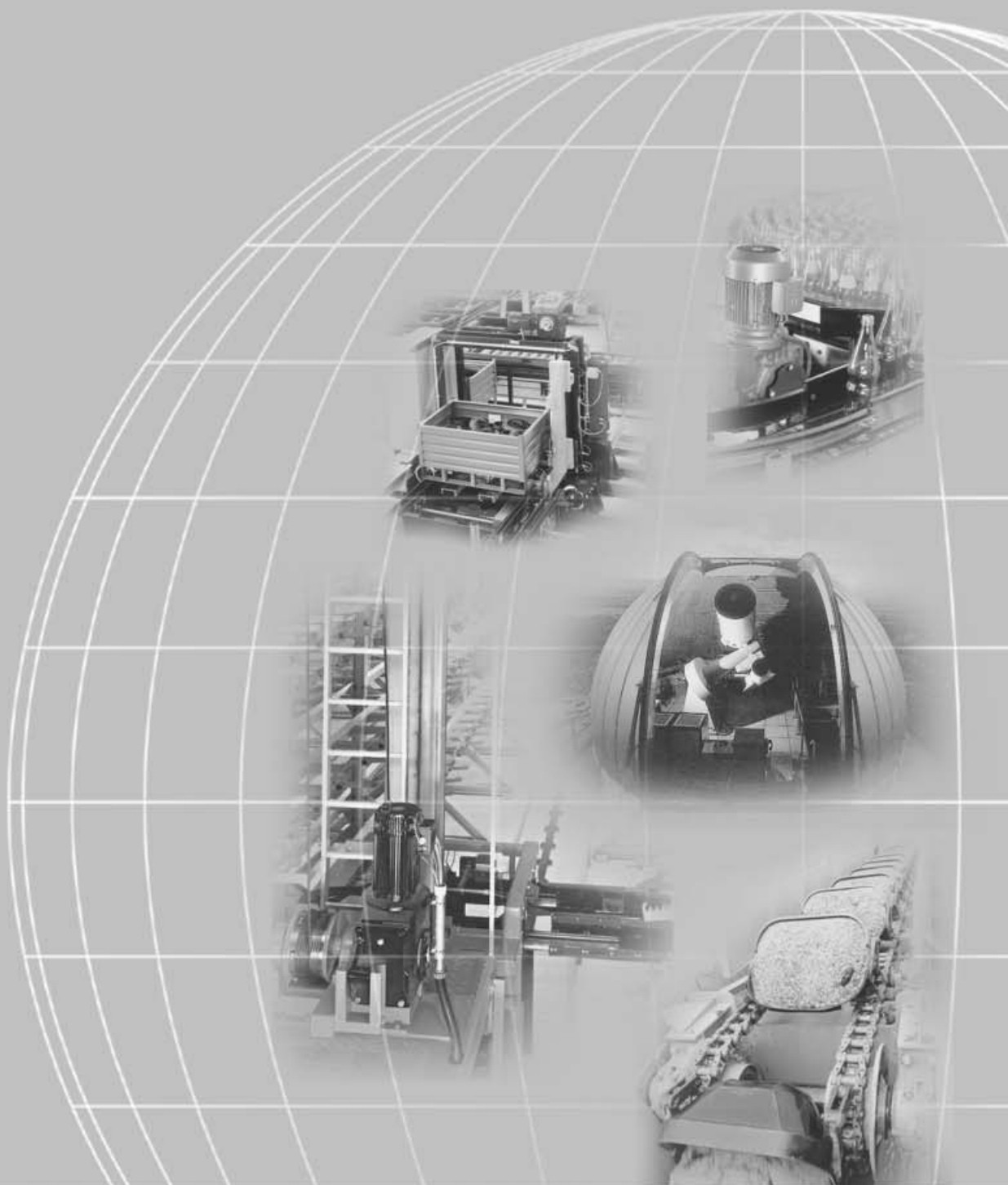
Kibővített buszpozicionálás

Kiadás

2001.07.



Kézikönyv
10510664 / HU



SEW-EURODRIVE





1 Fontos tudnivalók 4



2 A rendszer ismertetése 5

- 2.1 Alkalmazási területek 5
- 2.2 Alkalmazási példák 6
- 2.3 Programazonosítás 7



3 Tervezés 9

- 3.1 Előfeltételek 9
- 3.2 A működés leírása 11
- 3.3 A hajtás skálázása 13
- 3.4 Végállaskapcsolók, referenciakapcsolók és a hajtás nullapontja 15
- 3.5 A folyamatadatok felépítése 16



4 Telepítés 18

- 4.1 Szoftver 18
- 4.2 MDV/MDS60A alapkészülék opcionális DIP11A abszolútérték-jeladó kártyával 19
- 4.3 A busz telepítése MOVIDRIVE® MDV/MDS60A készülék esetén 20
- 4.4 MOVIDRIVE® compact MCV/MCS41A 24
- 4.5 A végállaskapcsolók bekötése 25



5 Üzembe helyezés 26

- 5.1 Általános tudnivalók 26
- 5.2 Előkészületek 26
- 5.3 A kibővített buszpozicionálási program indítása 28
- 5.4 Paraméterek 38
- 5.5 A hajtás indítása 39
- 5.6 Léptetési üzemmód 40
- 5.7 Referencia üzemmód 41
- 5.8 Automatikus üzemmód 42



6 Üzemeltetés és szerviz 43

- 6.1 Ütemdiagramok 43
- 6.2 Hibainformációk 47
- 6.3 Hibajelzések 48



1 Fontos tudnivalók



- Ez a kiadvány nem helyettesíti a részletes üzemeltetési utasítást!
- A szerelést és az üzembe helyezést csak megfelelő villamos szakképzettséggel rendelkező személyek végezhetik. A szerelés során be kell tartani az érvényes balesetvédelmi előírásokat, valamint a MOVIDRIVE® üzemeltetési utasításában leírtakat!

Dokumentációk

- Az abszolútérték-pozícionálással kibővített MOVIDRIVE® frekvenciaváltó használata, felszerelése és üzembe helyezése előtt olvassa végig a kézikönyvet.
- A kézikönyv felépítése feltételezi, hogy a megfelelő MOVIDRIVE® dokumentációk, így elsősorban a MOVIDRIVE® rendszerkézikönyve rendelkezésre áll, és azokat a szerelést végző szakember elolvasta.
- Az üzemeltetési utasításban foglaltak betartása a zavarmentes üzemvitel igen fontos előfeltétele, és az esetlegesen felmerülő garanciális igények is csak ez esetben érvényesíthetők.

Biztonsági tudnivalók és figyelmeztetések

Feltétlenül vegye figyelembe az alábbi biztonsági tudnivalókat és figyelmeztetéseket!



Áramütés veszélye.

Lehetséges következmények:
halál vagy súlyos testi sérülések.



Sérülés veszélye.

Lehetséges következmények:
halál vagy súlyos testi sérülések.



Veszélyhelyzetek.

Lehetséges következmények:
könnyebb vagy kisebb sérülések.



Anyagi kárral járó helyzetek.

Lehetséges következmények:
a készülékben vagy a környezetben keletkező anyagi kár.



Hasznos tanácsok és fontosabb információk a felhasználók számára.



2 A rendszer ismertetése

2.1 Alkalmazási területek

A kibővített buszpozicionálást végző modul elsősorban olyan hajtásokhoz készült, amelyeknek sokféle pozíciót kell különböző sebességgel és gyorsulási meredekséggel elérniük. Külső jeladó alapján történő pozicionáláskor, amelyre a motortengely és a terhelés közötti erőzáró kapcsolat esetén van szükség, inkrementális jeladót vagy abszolútérték-jeladót lehet alkalmazni.

A kibővített buszpozicionáló modul elsősorban az alábbi ágazatokban és alkalmazásokban történő használatra készült:

- **Anyagmozgatás**
 - szállítószervezetek
 - emelőművek
 - sínen mozgó járművek
- **Logisztika**
 - polckezelő rendszerek
 - keresztben mozgó szervezetek

A kibővített buszpozicionálás legfontosabb előnyei az alábbiak:

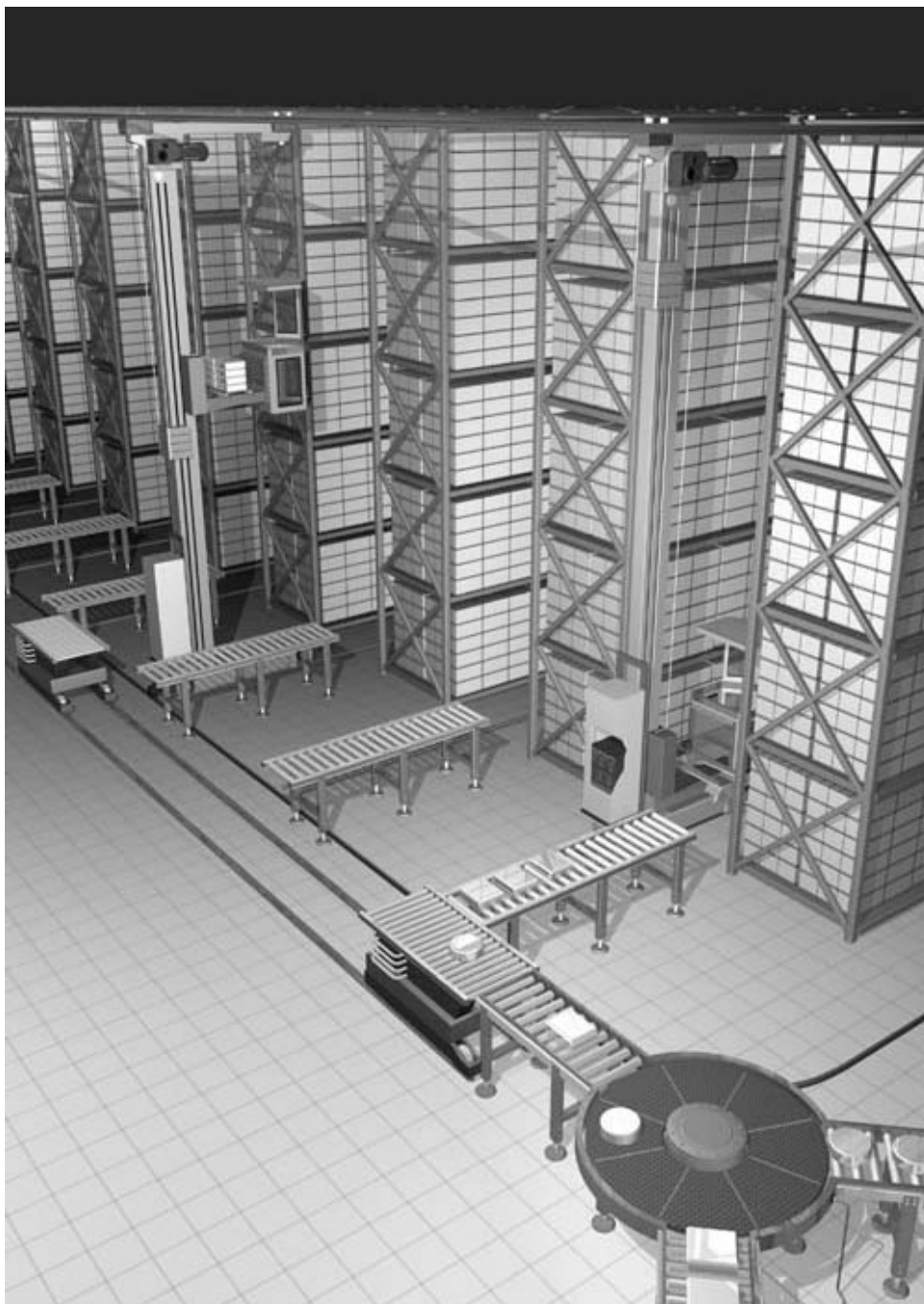
- Felhasználóbarát kezelőfelület.
- Csak a kibővített buszpozicionáláshoz szükséges paramétereket (áttételt, sebességet, átmérőt) kell beadni.
- Paraméterezés időigényes programozás helyett.
- A monitor üzemmód által biztosított optimális állapot-ellenőrzés.
- A felhasználónak nem kell programozói gyakorlattal rendelkeznie.
- Nagy távolságok (2^{18} x hosszegység) kezelése.
- Külső jeladóként inkrementális jeladó vagy abszolútérték-jeladó választható.
- Nincs szükség hosszadalmas beállításokra.



2.2 Alkalmazási példák

Polckezelő rendszerek

A kibővített buszpozícionáló modul egyik jellegzetes alkalmazási területe a keresztirányú mozgást végző szállítószerkezetek. Az alábbi ábra egy magas raktár keresztirányú mozgást végző targoncáját mutatja. A be- és kirakodásra váró tételeket a polcközi járatok és az elosztó asztal között kell mozgatni. A szállító szerkezet eközben nagyobb útszakaszokat tesz meg, és a rakomány jellegétől függően különböző meredekségekkel gyorsul és sebességekkel halad.



04823AXX

1. ábra Alkalmazási terület: keresztirányú mozgást végző szállítójármű

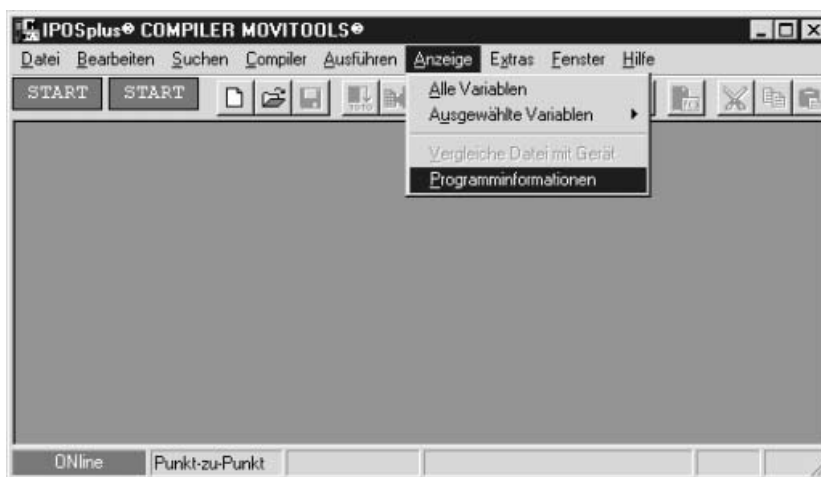


2.3 Programazonosítás

A MOVIDRIVE® készülékbe utoljára betöltött applikációs program kétféle módon azonosítható.

1. Személyi számítógéppel és MOVITOOLS programmal:

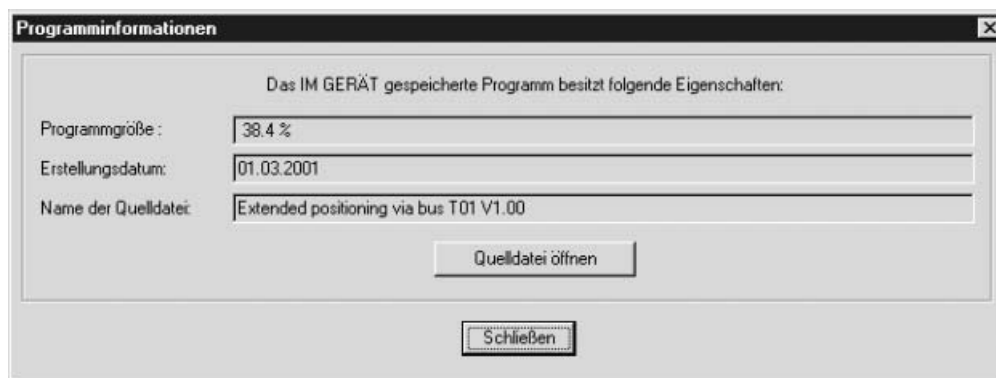
- Soros csatlakozókon keresztül kösse össze a személyi számítógépet és a MOVI-DRIVE® frekvenciaváltót.
- Indítsa el a MOVITOOLS programot.
- Indítsa el az „Auszführen/Compiler” (Programfuttatás/Compiler) menüpontot.
- Compiler menüben válassza az „Anzeige/Programminformationen” (Kijelzés/Programinformációk) menüpontot.



04920ADE

2. ábra Programinformációk kijelzésének indítása

- Megnyílik a „Programminformationen” (Programinformációk) ablak. A bejegyzésekből leolvasható a MOVIDRIVE® készülék működtető szoftverének neve és verziószáma.



04923ADE

3. ábra A programmal kapcsolatos információkat mutató ablak



2. DBG11A kezelőpanel segítségével, ehhez nincs szükség személyi számítógépre:

- Válassza ki a P940 „IPOS-Variablen Edit” paramétert.
- Kapcsolja be a paramétert: P940 = „EIN”. A kezelőpanelen látható kijelzés ekkor „000V”.
- A számértéket a ↑ gombbal lehet növelni. A kurzort a → gombbal lehet egy hellyel jobbra vinni. Állítson be „128V” értéket.
- A kezelőpanel kijelzőjén ekkor a H128 változó tartalma jelenik meg decimális és hexadecimális formában.

128V 0100004100
= 05F5F104 HEX

SEW
EURODRIVE

04924AXX

4. ábra H128 változó

- Az első sorban látható decimális érték jelentése:

0 1 0 0 0 0 4 1 0 0

A program verziószáma

00001 = Táblázatpozicionálás
00002 = Táblázatpozicionálás buszvezérléssel
00003 = Buszvezérlés
00004 = Kibővített buszpozicionálás
00005 = Abszolútérték-pozicionálás
00006 = tartalékolt
00007 = tartalékolt
00008 = tartalékolt
00009 = tartalékolt
00010 = Húzóerő-csévélő
00011 = tartalékolt
00012 = tartalékolt
...
00100 = Emelőmű-vezérlés
...

1 = Pozicionálás
2 = Csévélési technika
3 = Lefutásvezérlés
4 = Többtengelyes alkalmazás
...



3 Tervezés

3.1 Előfeltételek

Számítógép (PC) és szoftver A kibővített buszpozicionálás a MOVITOOLS SEW szoftver részét képező IPOS^{plus} program. A MOVITOOLS szoftver Windows[®] 95, Windows[®] 98, Windows NT[®] 4.0 vagy Windows[®] 2000 operációs rendszerrel működő személyi számítógépen fut.

Frekvenciaváltó, motorok, jeladók

- **Frekvenciaváltó**

Technológiai kivitel A kibővített buszpozicionálást technológiai kivitelű (...-0T) MOVIDRIVE[®] frekvenciaváltókkal lehet megvalósítani.

Visszavezetett jel A kibővített buszpozicionálás csak akkor működik, ha be van építve abszolútérték-jeladó, ezért csak MOVIDRIVE[®] MDV/MDS vagy MOVIDRIVE[®] compact MCV/MCS frekvenciaváltókkal lehet megvalósítani, MOVIDRIVE[®] MDF és MOVIDRIVE[®] compact MCF frekvenciaváltókkal nem.

MOVIDRIVE[®] MDV/MDS60A A kibővített buszpozicionálás 6 folyamatadat-szót használ, ezért csak PROFIBUS és optikai kábeles INTERBUS használható. Az alkalmazott busztípustól függően előfeltétel a DFP21A, DFP11A vagy DFI21A MOVIDRIVE[®] opció.

A motortengely és terhelés közötti erőzáró kapcsolat esetén a pozicionáláshoz külső jeladóra van szükség. Ha az alkalmazott jeladó abszolútérték-jeladó, DIP11A típusú opcionális MOVIDRIVE[®] abszolútérték-jeladó kártyát kell használni.

MOVIDRIVE[®] compact MCV/MCS41A A kibővített buszpozicionálás csak MCV/MCS41A PROFIBUS-DP kivitel esetén működik.

Vezérlés	MOVIDRIVE [®] készülék	
	compact MCV/MCS41A	MDV/MDS60A
PROFIBUS-DP	Igen, opció nélkül	Igen, DFP21A vagy DFP11A opcióval
PROFIBUS-FMS, optikai kábeles INTERBUS	Nem	Igen, DFP11A vagy DFI21A opcióval

- **Motorok**

- MOVIDRIVE[®] MDV vagy MOVIDRIVE[®] compact MCV frekvenciaváltók esetén CT/CV aszinkron szervomotorok (gyárilag beépített jeladóval) vagy DR/DT/DV/D háromfázisú motorok Encoder jeladóval.
- MOVIDRIVE[®] MDS vagy MOVIDRIVE[®] compact MCS DS/DY szinkron szervomotorok gyárilag beépített rezolverrel.



• Külső jeladó

A MOVIDRIVE[®] compact MCV/MCS41A frekvenciaváltók nem működnek együtt az abszolútérték-jeladókkal. A motortengely és terhelés közötti erőzáró kapcsolat esetén külső jeladóként csak inkrementális jeladók jöhetnek szóba RS-422 jelkimenettel (5 V TTL).

- A motortengely és a terhelés között alakzáró (szlipmentes) kapcsolat esetén nincs szükség külső jeladóra. Ha alakzáró kapcsolat esetén is külső jeladóval akarna pozicionálni, akkor ugyanúgy kell eljárni, mint erőzáró kapcsolat esetén.
- A motortengely és a terhelés között erőzáró (szlippel rendelkező) kapcsolat esetén a motor-jeladón, ill. rezolveren kívül külső jeladóra is szükség van.
 - Külső jeladóként inkrementális jeladót választva a jeladót az alapkészülék X14 sorkapcsára kell kötni.
 - **Csak MOVIDRIVE[®] MDV/MDS60A esetén:**
Külső jeladóként abszolútérték-jeladót választva a jeladót az opcionális DIP11A kártya X62 sorkapcsára kell kötni.

A választható abszolútérték-jeladókat a MOVIDRIVE[®] MD_60A rendszer kézikönyvében a DIP-listát ismertető részben (P950 paraméter leírása) sorolja fel.

• Lehetséges MOVIDRIVE[®] MDV/MDS60A kombinációk:

A motortengely és a terhelés közti kapcsolat	Alakzáró, külső jeladóra nincs szükség	Erőzáró, külső jeladóra szükség van	
A külső jeladó típusa	-	Inkrementális jeladó	Abszolútérték-jeladó
Referenciamenet	Igen	Igen	Nem
Busztípus, és a szükséges opció	PROFIBUS DP (12 MBaud) → DFP21A PROFIBUS FMS/DP → DFP11A INTERBUS optikai kábellel → DFI21A		
Szükség van további MOVIDRIVE [®] opcióra	Nem	Nem	Abszolútérték-jeladó

• Lehetséges MOVIDRIVE[®] compact MCV/MCS41A kombinációk:

A motortengely és a terhelés közti kapcsolat	Alakzáró, külső jeladóra nincs szükség	Erőzáró, külső jeladóra szükség van
A külső jeladó típusa	-	Inkrementális jeladó
Referenciamenet	Igen	Igen



3.2 A működés leírása

Jellemzők

A kibővített buszpozicionálást az alábbiak jellemzik:

- Tetszőleges számú cél pozíciója adható meg a buszon keresztül.
- Nagy a bejárható út. A maximálisan bejárható út a beállított útegységtől függ:

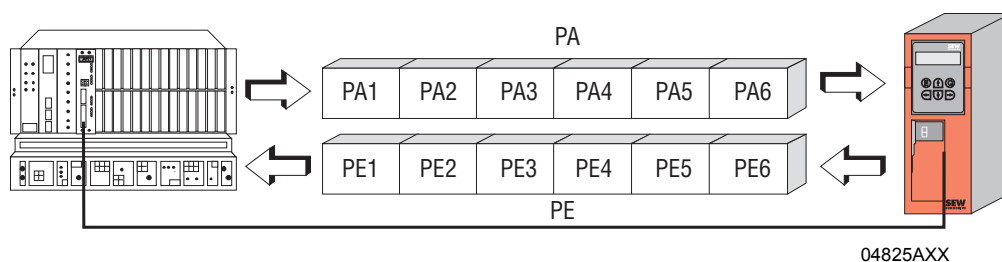
Útegység	A maximálisan bejárható út
1/10 mm	26,2144 m
mm	262,144 m

- A pozicionáláshoz a sebesség és meredekség beállítása a buszon keresztül történik.
- Szoftver-végálláskapcsoló definiálható és értékelhető ki.
- Külső jeladóként inkrementális jeladó és abszolútérték-jeladó is használható.
- Egyszerű kapcsolat a fölérendelt vezérlés (PLC) felé.

Üzem módok

Háromféle üzemmód állítható be:

- **Léptetési üzemmód**
 - A 2. vezérlőszóban (PA1) a 9. vagy 10. bit adja meg a jobbra vagy balra mozgásirányt.
 - A sebesség- és a meredekségváltozók, amelyek a buszon keresztül megadhatók.
- **Referencia üzemmód**
 - A 2. vezérlőszóban (PA1) a 8. bittel indítja a referenciamenetet. A referenciamennettel történik a pozicionáláshoz szükséges referenciapont (**a gép nullapontjának**) meghatározása.
 - A referenciamenet akkor is végrehajtható, ha a külső jeladó abszolútérték-jeladó.
- **Automatikus üzemmód**
 - A 2. vezérlőszóban (PA1) a 8. bit indítja az automatikus üzemmódú pozicionálást.
 - Célpozíció előzetes megadása a PA2 és PA3 kimeneti folyamatadat-szavakkal.
 - A tényleges pozíció ciklikus visszajelzése a felhasználó által definiált egységekben a PE2 és PE3 bemeneti folyamatadat-szavakkal.
 - A sebesség-alapjel megadása a PA4 kimeneti folyamatadat-szóval.
 - A tényleges sebesség ciklikus visszajelzése a PE4 bemeneti folyamatadat-szóval.
 - A gyorsulási és fékezési meredekségek megadása a PA5 és PA6 kimeneti folyamatadat-szavakkal.
 - A hatásos áram és készülék kiterheltségének ciklikus visszajelzése a PE5 és PE6 bemeneti folyamatadat-szavakkal.
 - Az elért célpozíció nyugtázása a „célpozíció elérve” virtuális bináris kimeneten.



5. ábra Adatcsere folyamatadatokkal

PA	= kimeneti folyamatadatok	PE	= bemeneti folyamatadatok
PA1	= 2. vezérlőszó	PE1	= állapotszó
PA2	= célpozíció, High	PE2	= tényleges pozíció, High
PA3	= célpozíció, Low	PE3	= tényleges pozíció, Low
PA4	= sebesség-alapjel	PE4	= tényleges sebesség
PA5	= gyorsulási meredekség	PE5	= hatásos áram
PA6	= lassulási meredekség	PE6	= készülékkiterheltség

Korlátozások

A pozicionálás sebesség-alapjelét a PA4 kimeneti folyamatadat-szó határozza meg. Biztonsági okokból automatikus üzemben és léptetéses üzemben a maximálisan megengedett sebesség korlátozható.

Vegye figyelembe, hogy a P302 (Maximaldrehzahl 1 - 1. maximális fordulatszám) paraméternek legkevesebb 10%-kal nagyobbobbnak kell lennie, mint az automatikus és léptetéses üzemre beállított korlátozás.

Fentiekén túlmenően az út skálázásához hozzárendelt számlálási tényezőt 8192 értékre kell korlátozni.



3.3 A hajtás skálázása

A vezérlés csak a jeladó útegységre eső impulzusszámának ismeretében tudja kiszámítani a távolságot, ill. a hajtást megfelelően pozícionálni. Az útegységre eső impulzusszám megadása a skálázás. A skálázással lehet a felhasználói egységet a mindenkori alkalmazáshoz illeszteni.

Hajtás külső jeladó nélkül (alakzáró kapcsolat)

Külső jeladó nélküli hajtásoknál a skálázás az „Erweiterte Buspositionierung” (Kibővített buszpozicionálás) üzembe helyezési funkcióval automatikusan elvégezhető. Ehhez az alábbi adatokat kell beadni:

- A hajtókerék átmérője vagy az orsó menetemelkedése
- A hajtómű áttétele (i-hajtómű, fordulatszám-redukálás)
- Az előtét áttétele (i-előtét, fordulatszám-redukálás)

Az üzembe helyezési funkció az alábbi skálázási tényezőket számítja ki:

1. Impulzus/út [növekmény/mm] skálázási tényező az alábbi képlet szerint:

$$\text{Impulzus} = 4096 \times i_{\text{hajtómű}} \times i_{\text{előtét}}$$

$$\text{Út} = \pi \times d_{\text{hajtókerék átmérő}} \text{ vagy } s_{\text{orsó menetemelkedés}}$$

2. A sebességskálázási tényező (számláló értéke 1/perc-ben, a nevező értéke mm/s-ban).

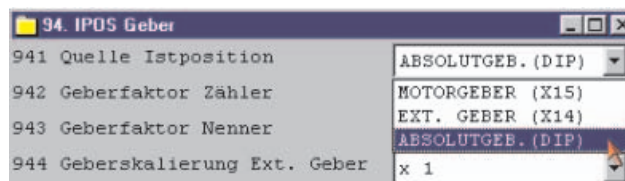
A nevező értékének mértékegységeként m/perc vagy 1/perc is megadható.

Az impulzusszám/út és a sebességskálázás tényezője közvetlenül is megadható. Ha az útegységet millimétertől [mm] eltérő más mértékegységben adja meg, a felhasználói modul a szoftver-végálláskapcsolók helyzetéhez, a referencia-offsethez és a buszpozíciókhoz is ugyanezt a mértékegységet fogja használni.

Hajtás külső jeladóval (erőzáró kapcsolat)

A kibővített buszpozicionáló (Erweiterten Buspositionierung) modul üzembe helyezése előtt engedélyezni (aktiválni) és skálázni kell a külső jeladót. A skálázáshoz a MOVITOOL/Shell programban az alábbi beállításokat kell elvégezni:

- Állítsa be a P941 (Quelle Istposition - tényleges pozíció forrása) paramétert, valamint inkrementális jeladó esetén az EXT.GEBER (X14) vagy abszolútérték-jeladó esetén az ABSOUTWERTGEB. (DIP) paramétert. Ezek a beállítások a kibővített buszpozicionálás üzembe helyezése közben is elvégezhetők.



02770ADE

6. ábra A tényleges pozíció forrásának beállítása

- Állítsa be a P942 ... P944 paramétereket: sorrendben a jeladó-tényező számlálóját, nevezőjét és a külső jeladó (Ext.Geber) skálázását. Ezeket a beállításokat a kibővített buszpozicionálás üzembe helyezése előtt MOVITOOLS/Shell programban kell elvégezni.

A kibővített buszpozicionálás üzembe helyezésénél a skálázás számítása le van tiltva.

A külső jeladó skálázásával kapcsolatos további információkat lásd a „Positionierung und Ablaufsteuerung IPOS^{plus}®” c. SEW kézikönyvben.

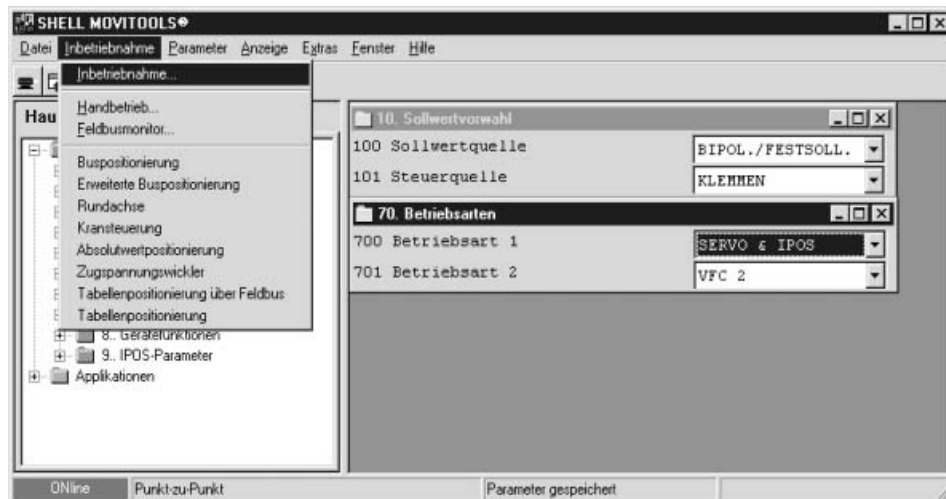


Az abszolútérték-jeladó aktiválása

Csak MOVIDRIVE® MDV/MDS60A esetén:

Ha a külső jeladó abszolútérték-jeladó, akkor a kibővített buszpozicionálás üzembe helyezése előtt az alábbi lépésekben üzembe kell helyezni az abszolútérték-jeladót:

- A MOVITOOLS/Shell program segítségével helyezze üzembe a frekvenciaváltót.



04941ADE

7. ábra A frekvenciaváltó üzembe helyezése

- Az „Inbetriebnahme auswählen” (Üzembe helyezés kiválasztása) listából válassza az „Absolutwertgeber DIP” (DIP abszolútérték-jeladó) beállítást.



04992ADE

8. ábra Az abszolútérték-jeladó üzembe helyezése

- Hajtsa végre a DIP abszolútérték-jeladó üzembe helyezését.

Az abszolútérték-jeladók üzembe helyezésével kapcsolatosan lásd még a „Positionieren mit Absolutwertgeber und Absolutwertgeberkarte DIP11A” c. SEW kézikönyvet.



3.4 Végálláskapcsolók, referenciakapcsolók és a hajtás nullapontja

Szoftver-végálláskapcsolók



A szoftver-végálláskapcsolók az elmozdulási tartomány határait rögzítik, és ezzel járulékos biztonsági feladatokat látnak el. Vegye figyelembe az alábbiakat:

- A szoftver-végálláskapcsolóknak a fizikai (hardver) végálláskapcsolók által meghatározott elmozdulási tartományon belül kell lenniük.
- A vezérlés nem hajt végre olyan utasításokat, amelyek a szoftver-végálláskapcsolók által meghatározott tartományon kívülre való elmozdulásra adnak parancsot.
- Ha a buszon keresztül olyan célpozíció érkezik, amely a szoftver-végálláskapcsoló által meghatározott tartományon kívülre esik, F78 (IPOS SW-Endschalter - IPOS szoftver-végálláskapcsoló) hibajelzés generálódik. Ezt a hibaüzenetet alaphelyzetbe állítással (Reset) kell nyugtázni. Eközben elvesznek a hajtás referenciabeállításai.

Abszolútérték-jeladóval működő rendszer esetén alaphelyzetbe állítás (Reset) során a pozícióérték nem vész el. Először egy újabb célpozíciót kell a szoftver-végálláskapcsolókon belül megadni, és csak ezután szabad az alaphelyzetbe állítást végrehajtani, mert ellenkező esetben ismét F78 hibaüzenet jön létre.

Referenciakapcsolók

- A referenciapont (referenciakapcsolók helye) és szoftver-végálláskapcsoló meghatározásakor ügyeljen arra, hogy ezek ne fedjék át egymást. Átfedés esetén referenciabeállításakor F78 (IPOS SW-Endschalter - IPOS szoftver-végálláskapcsoló) hibajelzés generálódik.

A hajtás nullapontja (gép-nullapont)

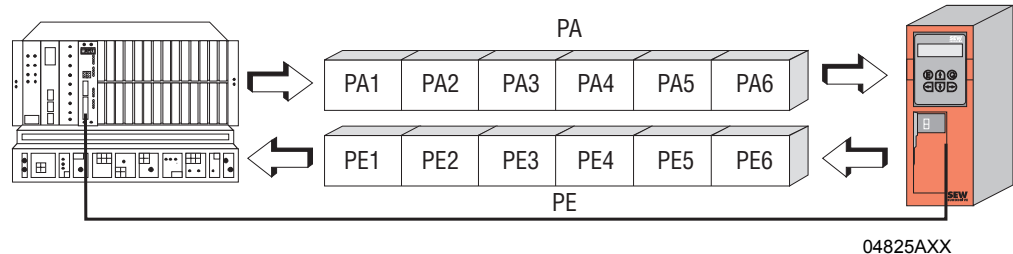
- Ha a hajtás nullapontja (a buszpozicionálás referenciapontja) nem eshet a referenciapontra, akkor a kibővített buszpozicionálás üzembe helyezésékor meg kell adni a referenciapont-eltolás (Referenzoffset) értékét.
- A nullapont, az eltolás és az abszolút pozíció között az alábbi összefüggés áll fenn:
$$\text{A hajtás nullapontja} = \text{referenciapont} + \text{referenciapont-eltolás (Referenzoffset)}$$

Ezzel a módszerrel anélkül lehet a gép-nullapontot megváltoztatni, hogy a referenciakapcsolókat el kellene tolni.



3.5 A folyamatadatok felépítése

A főlérendelt vezérlés (PLC) hat kimeneti folyamatadat-szót (PA1...PA6) küld a frekvenciaváltónak és onnan hat bemeneti folyamatadat-szót (PE1...PE6) fogad.



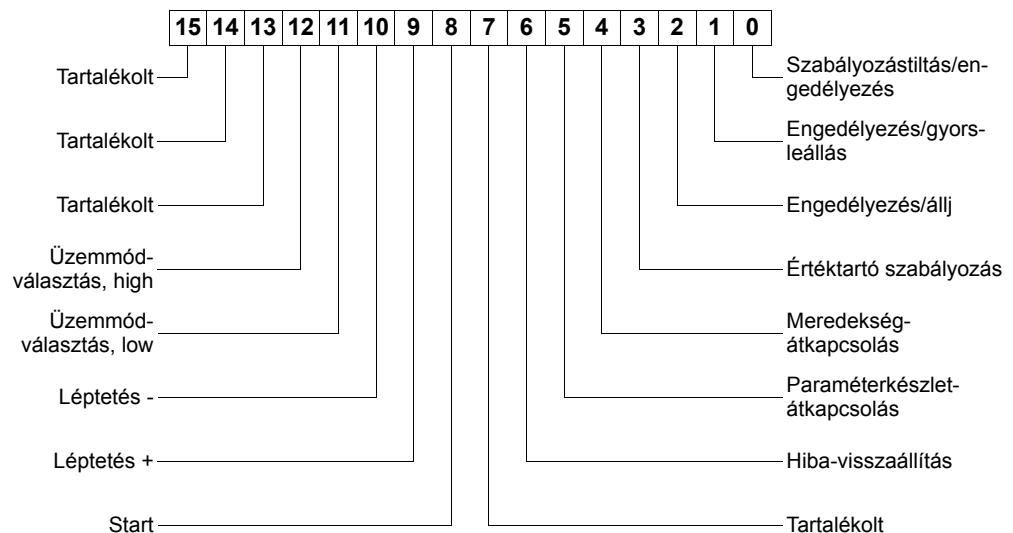
9. ábra Adatcsere folyamatadatokkal

PA	= kimeneti folyamatadatok	PE	= bemeneti folyamatadatok
PA1	= 2. vezérlőszó	PE1	= állapotszó (IPOS PE-adatok)
PA2	= célpozíció, High	PE2	= tényleges pozíció, High (IPOS PE-adatok)
PA3	= célpozíció, Low	PE3	= tényleges pozíció, Low (IPOS PE-adatok)
PA4	= sebesség-alapjel (IPOS PA-adatok)	PE4	= tényleges sebesség (IPOS PE-adatok)
PA5	= gyorsulási meredekség (IPOS PA-adatok)	PE5	= hatásos áram (IPOS PE-adatok)
PA6	= lassulási meredekség (IPOS PA-adatok)	PE6	= készülékkiterheltség (IPOS PE-adatok)

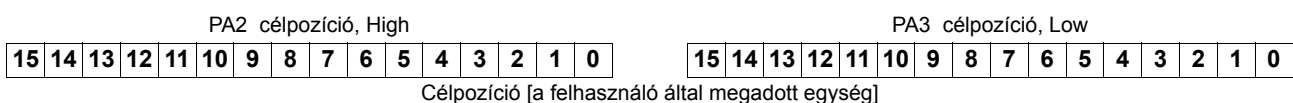
Kimeneti folyamatadatok

A kimeneti folyamatadat-szavak felépítése az alábbi:

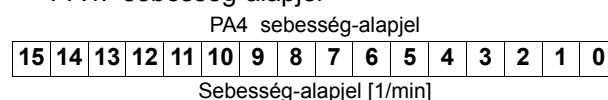
- PA1: 2. vezérlőszó



- PA2 + PA3: célpozíció



- PA4: sebesség-alapjel





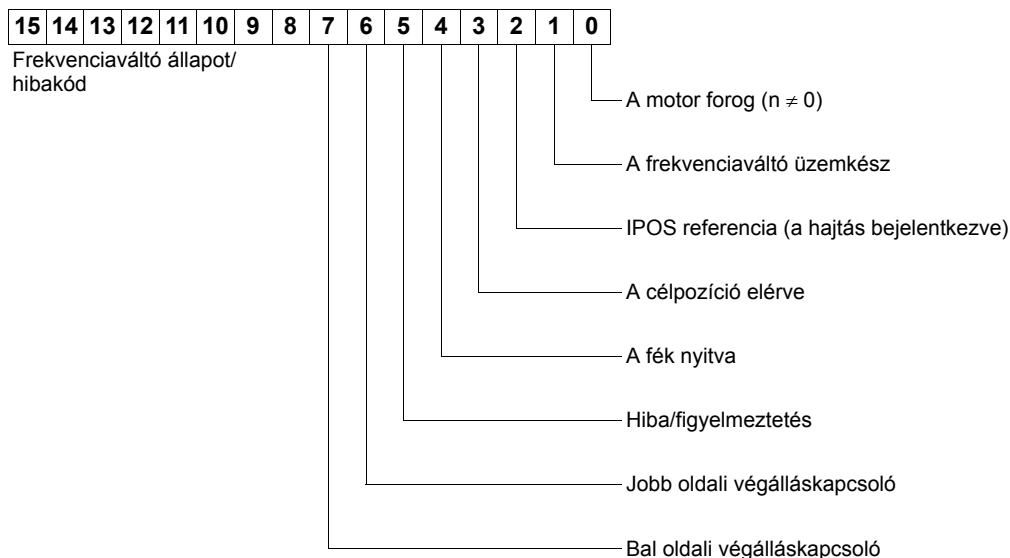
- PA5 + PA6: gyorsulási és lassulási meredekség

PA5 gyorsulási meredekség															PA6 lassulási meredekség																	
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
Meredekségek [s]																																

Bemeneti folyamatadatok

A bemeneti folyamatadat-szavak felépítése az alábbi:

- PE1: állapotszó



- PE2 + PE3: tényleges pozíció

PE2 tényleges pozíció, High																PE3 tényleges pozíció, Low															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Tényleges pozíció [a felhasználó által megadott egység]																															

- PE4: tényleges sebesség

PE4 Ist-Geschwindigkeiten															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Tényleges sebesség [1/min]

- PE5: hatásos áram

PE5 Wirkstrom																	
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	0

Hatásos áram [a készülék névleges áramának %-a]

- PE6: készülékkihasználtság

PE6 Geräteauslastung																	
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	0

Készülékkihasználtság [% , $I \times t$]



4 Telepítés

4.1 Szoftver

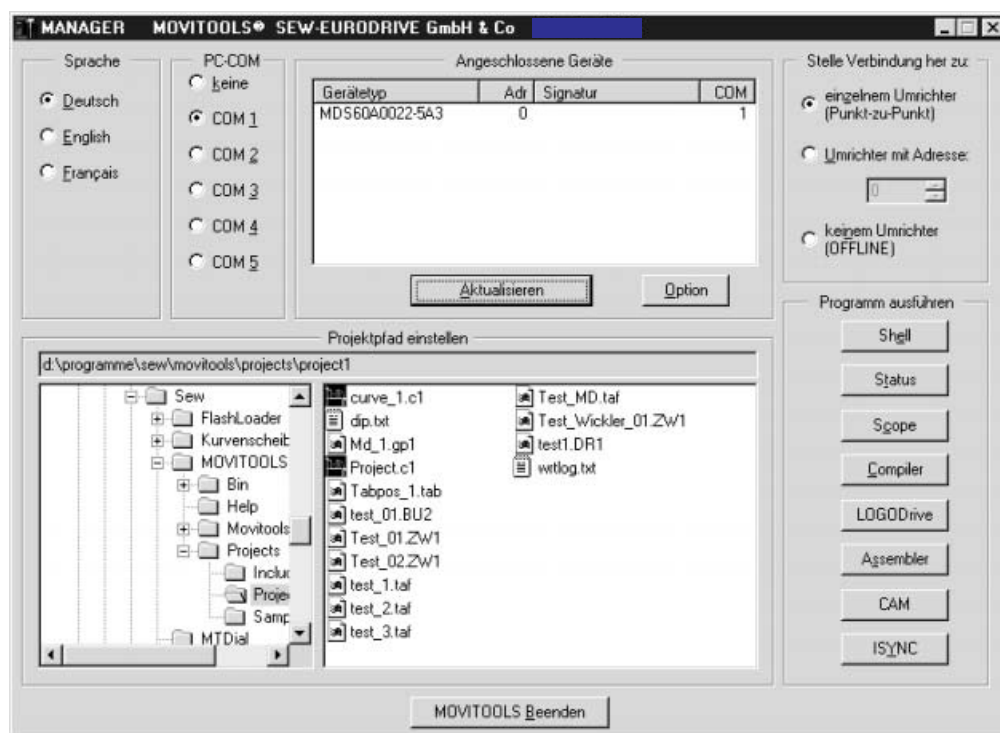
MOVITOOLS

A kibővített buszpozícionáló szolgáltató modul (az „Erweiterte Buspositionierung” alkalmazás) a 2.60 vagy magasabb verziójú MOVITOOLS SEW szoftver részét képezi.

A MOVITOOLS telepítését az alábbiak szerint kell végezni:

- Helyezze be a MOVITOOLS CD-t a számítógép CD meghajtójába.
- Nyissa meg a „Start\Ausführen...” (Start\Futtatás) menüt.
- Írja be az alábbi: „{CD-meghajtó betűjele}:setup”, majd nyomja meg a Return gombot.
- Megnyílik a MOVITOOLS telepítési (Setup) menüje. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat, amelyek végigvezetik a számítógép kezelőjét a telepítés menetén.

A telepítés után a MOVITOOLS szoftvert a programmanager alkalmazásból lehet indítani. Ha a számítógépre MOVIDRIVE® frekvenciaváltó csatlakozik, válassza ki a megfelelő portot (a PC-COM oszlopban) és állítsa be a pontról-pontra (Stelle Verbindung her zu: einzelnem Umrichter - Punkt-zu-Punkt) kapcsolatot. Az <Aktualisieren> gomb kiválasztása után az „Angeschlossene Geräte” (Csatlakoztatott készülékek) ablakban megjelenik a frekvenciaváltó.



04431BDE

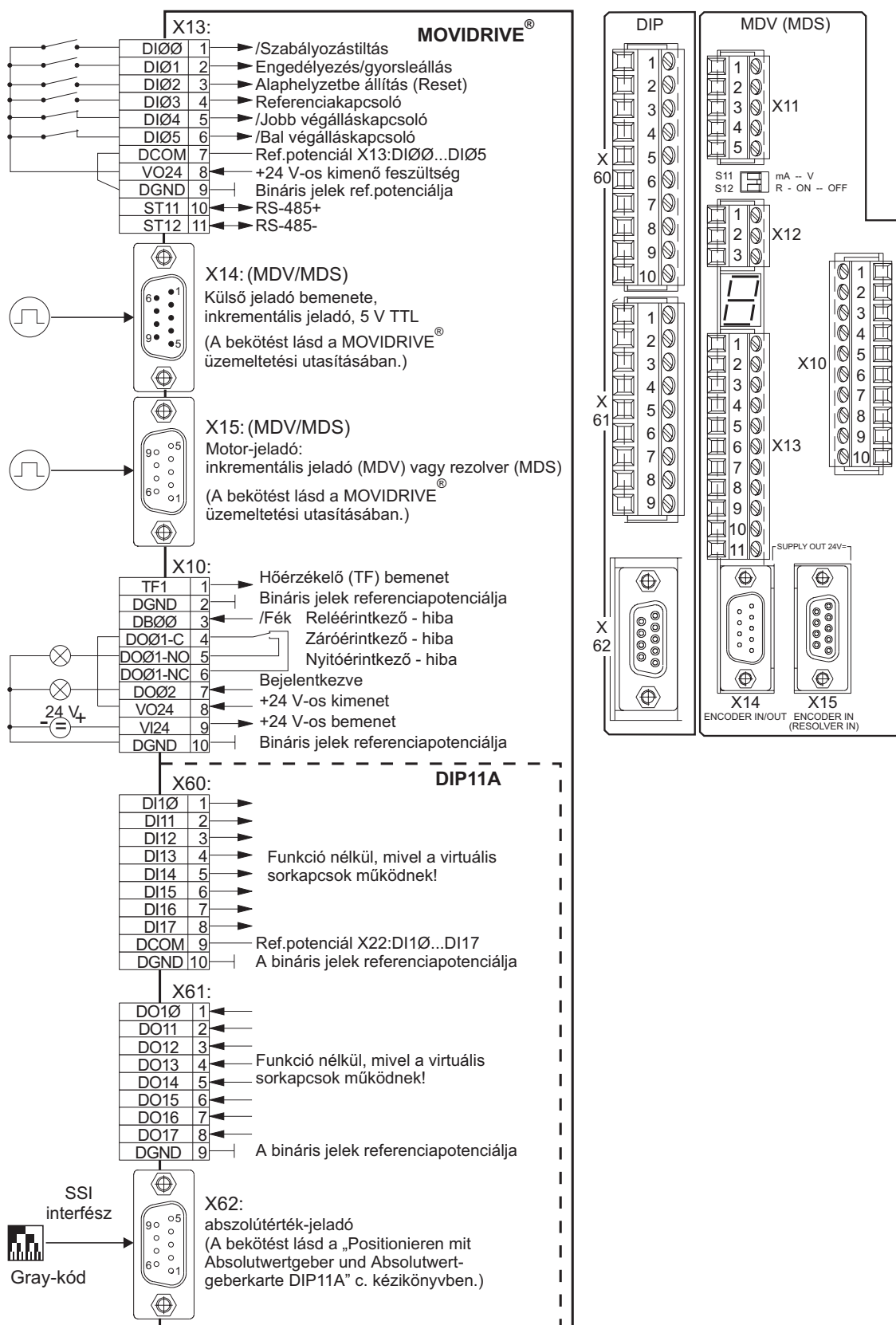
10. ábra A MOVITOOLS szoftver ablaka

Technológiai kivitel (2.70 verziótól)

A kibővített buszpozícionáló modul csak a technológiai kivitelű (-0T) MOVIDRIVE® MDV/MDS60A készülékekben működik. Standard kivitelű készülékeknél (-00) ezeket a modulokat nem lehet használni.



4.2 MDV/MDS60A alapkészülék opcionális DIP11A abszolútérték-jeladó kártyával



04826AHU

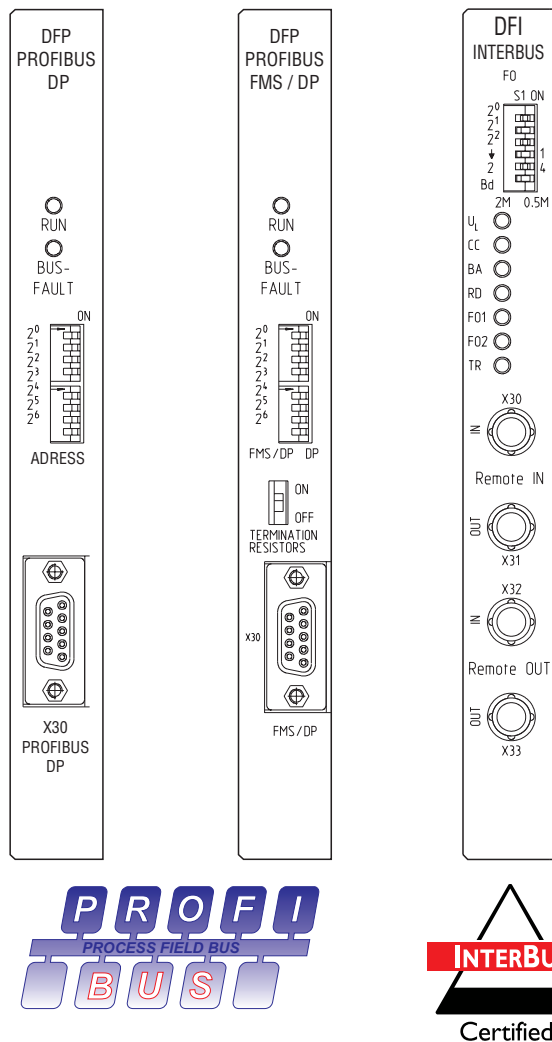
11. ábra Az opcionális DIP11A kártyával bővített alapkészülék bekötési rajza



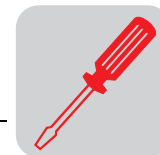
4.3 A busz telepítése MOVIDRIVE® MDV/MDS60A készülék esetén

Áttekintés

A busz szerelésekor és telepítésekor tartsa a buszkártyához mellékelt kézikönyvben leírtakat.



12. ábra Busztípusok



PROFIBUS (DFP21A)

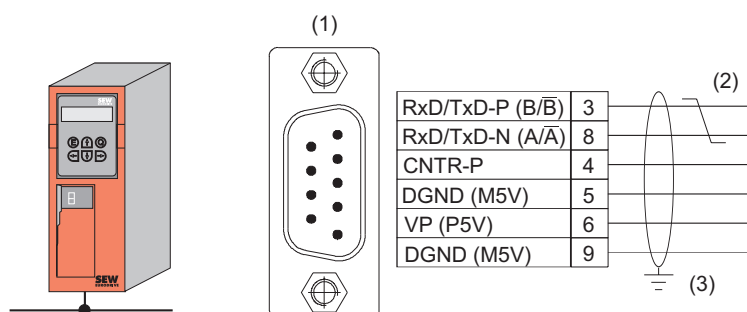
A részletes ismertetést lásd a SEW cégnél megrendelhető PROFIBUS dokumentációs csomagban. A dokumentációs csomag a tervezés és az üzembe helyezés megkönnyítésére készülék-törzsadat (GSD) fájlokat és MOVIDRIVE® típusfájlokat is tartalmaz.

Műszaki adatok

	Opció	DFP21A típusú PROFIBUS csatlakozókártya
	Cikkszám	823 618 6
	Üzembe helyezési és diagnosztikai segédeszköz	MOVITOOLS szoftver és DBG11A kezelőkészülék
	Protokollváltozatok	PROFIBUS-DP, EN 50170 V2 / DIN E 19245 T3 szerint
	Támogatott adatátviteli sebességek	9,6 kBaud ... 12 MBaud tartományba eső adatátviteli sebességek automatikus felismerése
	Csatlakozó	9 pólusú Sub-D csatlakozóaljzat Érintkezőkiosztás EN 50170 V2 / DIN 19245 T3 szerint
	Buszlezárás	Nincs beépítve, a lezárást a PROFIBUS csatlakozóban kell megvalósítani.
	Állomáscímek	0...125, DIP-kapcsolókkal állítható be
	GSD-fájl	SEW_6003.GSD
	DP azonosító	6003 hex = 24579 dec
	Tömeg	0,2 kg

- 1 Zöld LED: RUN (Működik)
- 2 Piros LED: BUS FAULT (Buszhiba)
- 3 DIP-kapcsolók az állomáscím beállításához
- 4 9 pólusú Sub-D csatlakozóaljzat (buszcsatlakozó)

A csatlakozó kiosztása



04434AXX

13. ábra A 9 pólusú Sub-D csatlakozóaljzatának EN 50170 V2 szerinti kiosztása

- (1) 9 pólusú Sub-D csatlakozó
- (2) A jelvezetéseket összesodorni!
- (3) A csatlakozó házát és az árnyékolást fémesen össze kell kötni!

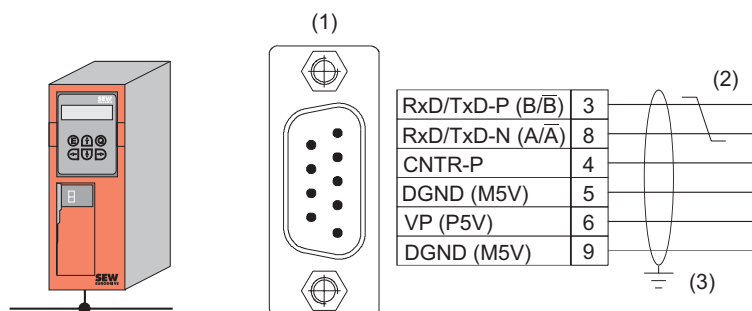
**PROFIBUS
(DFP11A)**

A részletes ismertetést lásd a SEW cégnél megrendelhető PROFIBUS dokumentációs csomagban. A dokumentációs csomag a tervezés és az üzembe helyezés megkönnyítésére készülék törzsadat (GSD) fájlokat és MOVIDRIVE® típusfájlokat is tartalmaz.

Műszaki adatok

	Opció	DFP11A típusú PROFIBUS csatlókártya
DFP PROFIBUS FMS / DP 1. RUN 2. BUS FAULT 3. ON 20 21 22 23 24 25 26 FMS / DP DP 4. ON OFF TERMINATION RESISTORS 5. x30 FMS / DP	Cikkszám	822 724 1
	Üzembe helyezési és diagnosztikai segédeszköz	MOVITOOLS szoftver és DBG11A kezelőkészülék
	Protokollváltozatok	- PROFIBUS-DP, EN 50170 V2 / DIN E 19245 T3 szerint - PROFIBUS-FMS, EN 50170 V2 / DIN E 19245 T3 szerint - PROFIBUS-DP/FMS (Combislave) vegyes üzem
	Támogatott adatátviteli sebességek	Az alábbi adatátviteli sebességek automatikus felismerése: 9,6 KBaud 19,2 KBaud 93,75 KBaud 187,5 KBaud 500 KBaud 1500 KBaud
	Csatlakozó	9 pólusú Sub-D csatlakozóaljzat Érintkezőkiosztás EN 50170 V2 / DIN 19245 T3 szerint
	Buszlezárás	A. típusú vezetékhez (1500 kBaud-ig) EN 50170 V2 / DIN E 19245 T3 szerint
	Állomáscímek	0...125, DIP-kapcsolókkal állítható be
	Alapértelmezett buszparaméterek	Min-T _{SDR} FMS/DP, ill. DP üzemmódban, DIP-kapcsolókkal választható ki
	GSD-fájl	SEW_6000.GSD
	DP azonosító	6000 hex = 24576 dec
	Tömeg	0,2 kg

1 Zöld LED: RUN (Működik)
 2 Piros LED: BUS FAULT (Buszhiba)
 3 DIP-kapcsolók az állomáscím beállításához, ill. az FMS/DP vegyes üzem és tiszta DP üzemre történő átkapcsoláshoz
 4 DIP-kapcsoló a buszlezáró ellenállás be- és kikapcsolásához
 5 9 pólusú Sub-D csatlakozóaljzat (buszcsatlakozó)

**A csatlakozó
kiosztása**

04434AXX

14. ábra A 9 pólusú Sub-D csatlakozóaljzatának EN 50170 V2 szerinti kiosztása

- (1) 9 pólusú Sub-D csatlakozó
- (2) A jelvezetéseket összesodorni!
- (3) A csatlakozó házát és az árnyékolást fémesen össze kell kötni!



INTERBUS optikai kábel (DFI21A)

A részletes ismertetést lásd a SEW cégnél megrendelhető INTERBUS-LWL dokumentációs csomagban.

Műszaki adatok

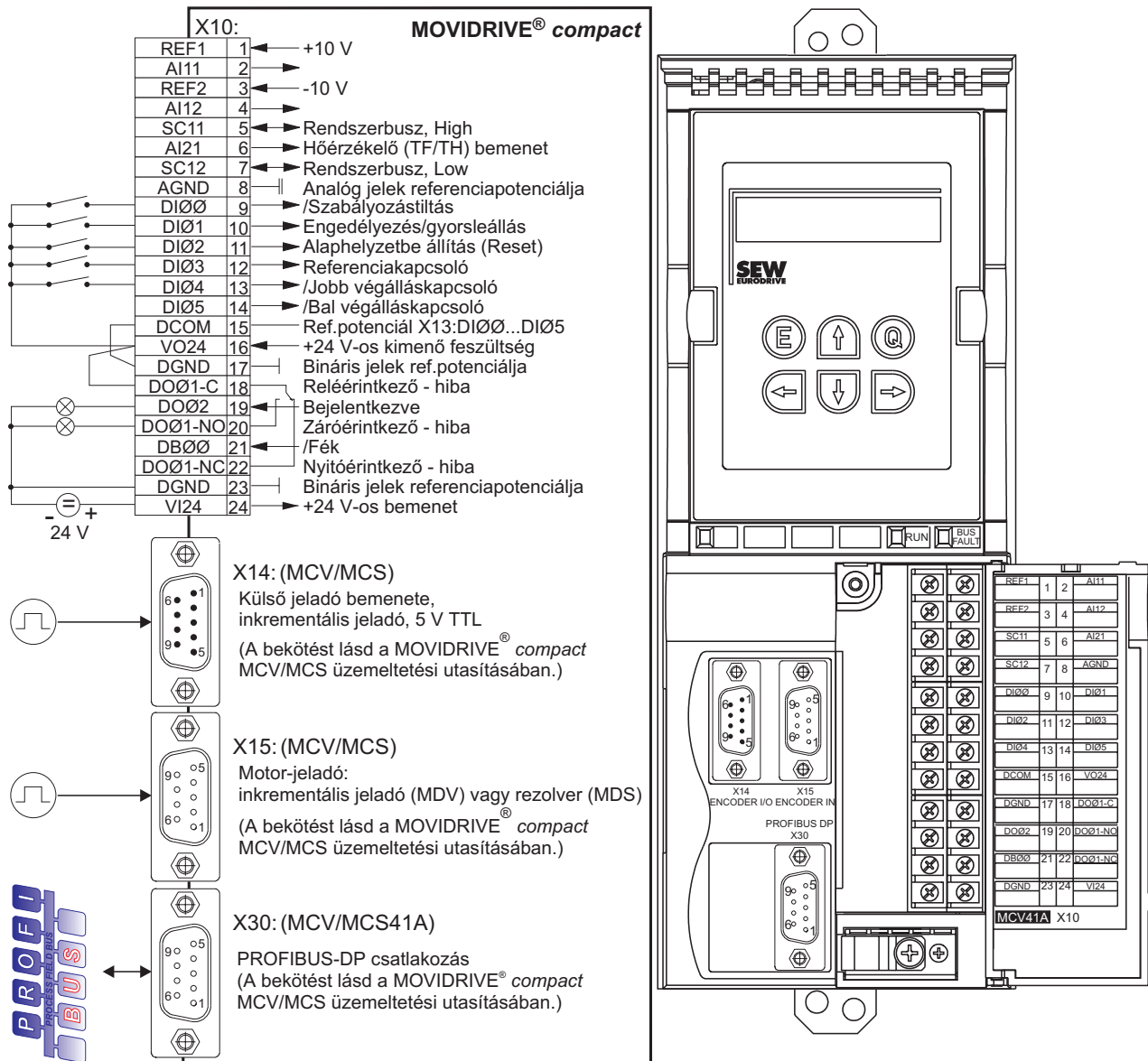
	Opció	DFI21A típusú optikai kábeles INTERBUS csatlókártya
	Cikkszám	823 093 5
	Üzembe helyezési és diagnosztikai segéd eszköz	MOVITOOLS szoftver, DBG11A kezelőkészülék és CMD-Tool
	Támogatott adatátviteli sebességek	500 kBaud és 2 MBaud, DIP-kapcsolókkal állítható be
	Csatlakozó	Buszbemenet: 2 F-SMA-csatlakozó Buszkimenet: 2 F-SMA-csatlakozó Optikailag szabályozott optikai kábeles interfész Optikai átalakító (RS-485 - optikai kábel) lehetséges
	Tömeg	0,2 kg
	1 DIP-kapcsoló a folyamatadat-hossz, a PCP-hosszúság és az adatátviteli sebesség beállításához 2 Diagnosztikai LED-ek 3 Optikai kábel: táv bejövő (Remote IN) 4 Optikai kábel: bejövő busz 5 Optikai kábel: táv kimenő (Remote OUT) 6 Továbbmenő busz	

A csatlakozó kiosztása

Pólus	Jel	Írány	Az optikai szál színe
3	Optikai kábel táv bejövő (LWL Remote IN)	Adatok vétele	narancs (OG)
4	Bejövő busz	Adatok továbbítása	fekete (BK)
5	Optikai kábel táv kimenő (LWL Remote OUT)	Adatok vétele	fekete (BK)
6	Kimenő busz	Adatok továbbítása	narancs (OG)



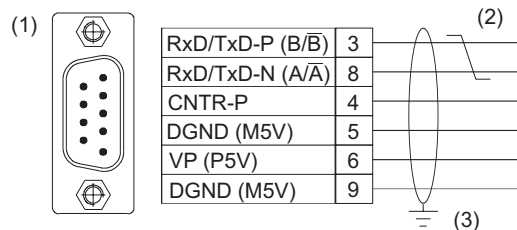
4.4 MOVIDRIVE® compact MCV/MCS41A



15. ábra A MOVIDRIVE® compact MCV/MCS41A frekvenciaváltó bekötési rajza

PROFIBUS-DP csatlakozó- kiosztás

Vegye figyelembe az MOVIDRIVE® compact MC_41A frekvenciaváltó dokumentációját.



04915AXX

16. ábra EN 50170 V2 szerinti 9 pólusú Sub-D csatlakozó kiosztása

- | |
|--|
| (1) X30: 9 pólusú Sub-D csatlakozó |
| (2) A jelvezetékeket összesodorni! |
| (3) A csatlakozó házát és az árnyékolást fémesen össze kell kötni! |

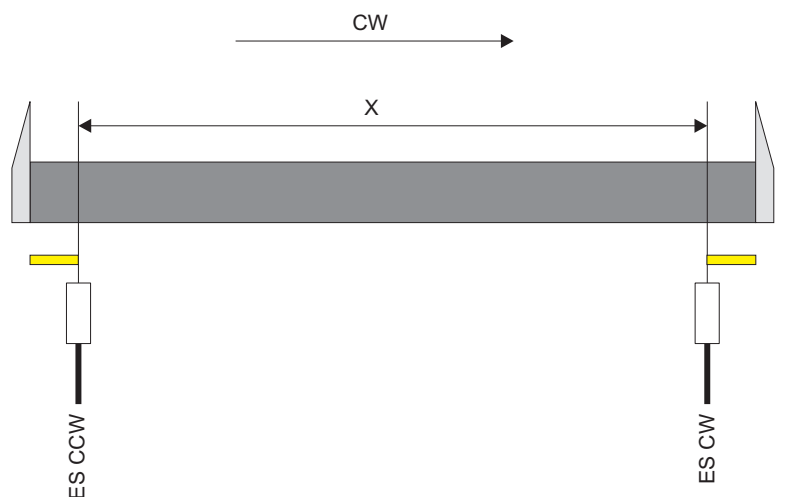


4.5 A végálláskapcsolók bekötése

A végálláskapcsolók működtető elemeinek a teljes munkatartományt, egészen az ütközésig át kell fedniük.



Csak nyitó érintkezőjű (Low aktív) végálláskapcsolót szabad használni!



04437AXX

17. ábra A végálláskapcsolók bekötése

- CW = A hajtás jobbra mozog
- X = Útelmozdulás
- ES CW = Jobb oldali végálláskapcsoló
- ES CCW = Bal oldali végálláskapcsoló



Ügyeljen a végálláskapcsolók megfelelő bekötésére. Ez azt jelenti, hogy jobbra haladáskor (CW) a jobb oldali végálláskapcsoló (ES CW), míg balra haladáskor (CCW) a bal oldali végálláskapcsoló (ES CCW) működjön.



5 Üzembe helyezés

5.1 Általános tudnivalók

A sikeres üzembe helyezés előfeltétele a megfelelő tervezés és hibamentes szerelés. A tervezést részletesen a MOVIDRIVE® MD_60A és a MOVIDRIVE® compact rendszermertető kézikönyve tárgyalja. Ezek a kézikönyvek a MOVIDRIVE® MD_60A és a MOVIDRIVE® compact készülékek dokumentációs csomagjának része, amelyek a SEW cégnél megrendelhetők.

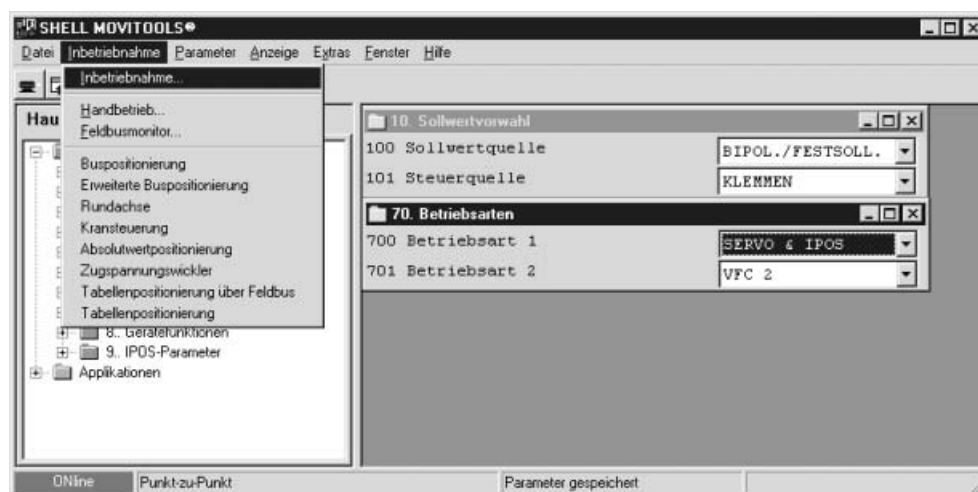
Ellenőrizze a szerelést és a külső jeladó bekötését. A jeladók bekötését lásd a MOVIDRIVE® üzemeltetési utasításában és a 18. oldal, 4. „Telepítés” c. fejezetben.

Az abszolútérték-jeladó szerelésével és üzembe helyezésével kapcsolatos további tudnivalókat lásd még a „Positionieren mit Absolutwertgeber und Absolutwertgeberkarte DIP11A” c. kiadványban, amely a SEW cégnél rendelhető meg.

5.2 Előkészületek

Az üzembe helyezés menete az alábbi:

- A soros porton keresztül (RS-232, USS21A a PC-COM porton) kösse össze a frekvenciaváltót és a személyi számítógépet.
- A számítógépre telepítse fel a MOVITOOLS SEW szoftvert (2.60 vagy magasabb verzió).
- A MOVITOOLS/Shell program segítségével helyezze üzembe a frekvenciaváltót.

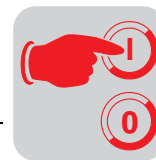


04941ADE

18. ábra A frekvenciaváltó üzembe helyezése

- Állítsa be az alábbi üzemmódokat:

Frekvenciaváltó	Motortípus		
	DR/DT/DV/D	CT/CV	DS/DY
MOVIDRIVE® MDV60A vagy MOVIDRIVE® compact MCV41A	VFC-n-REG.&IPOS	CFC&IPOS	-
MOVIDRIVE® MDS60A vagy MOVIDRIVE® compact MCS41A	-	-	SERVO&IPOS



- Csak abban az esetben, ha az alapkészülék X14 csatlakozójára külső jeladóként inkrementális jeladó van kötve:
 - A MOVITOOLS/Shell programban állítsa be a P942...P944 paramétereket (a jeladó-tényező számlálója és nevezője, ill. a külső jeladó skálázása). A P942...P944 paraméterek részletes ismertetését lásd a „Positionierung und Ablaufsteuerung IPOS^{plus}®” c. SEW kézikönyven.
- Csak abban az esetben, ha DIP X62 csatlakozóra külső jeladóként abszolútérték-jeladó van kötve:
 - Az „Inbetriebnahme auswählen” (Üzembe helyezés beállítása) ablakban válassza az „Absolutwertgeber DIP” (DIP abszolútérték-jeladó) beállítást.



04992ADE

19. ábra Az abszolútérték-jeladó üzembe helyezése

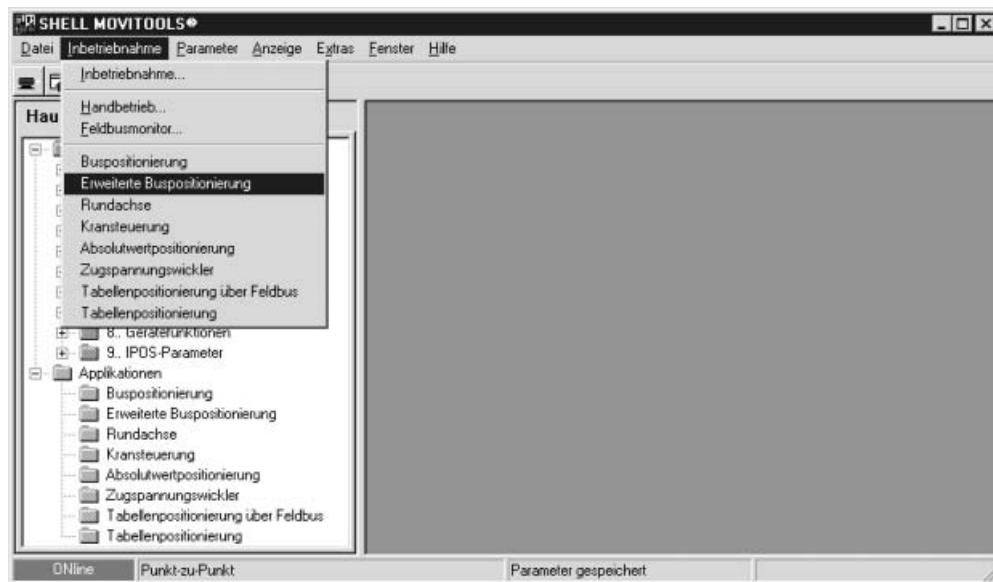
- Végezze el a DIP abszolútérték-jeladó üzembe helyezését.
- Adjon „0” jelet az X13:1 sorkapocsra (DIØØ, /Szabályozástiltás).



5.3 A kibővített buszpozícionálási program indítása

Általános tudnivalók

- Indítsa el a MOVITOOLS/Shell programot.
- Az „Inbetriebnahme” (Üzembe helyezés) menüben válassza az „Erweiterte Buspositionierung” (Kibővített buszpozícionálás) menüpontot.

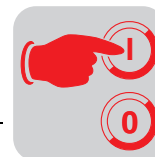


04829ADE

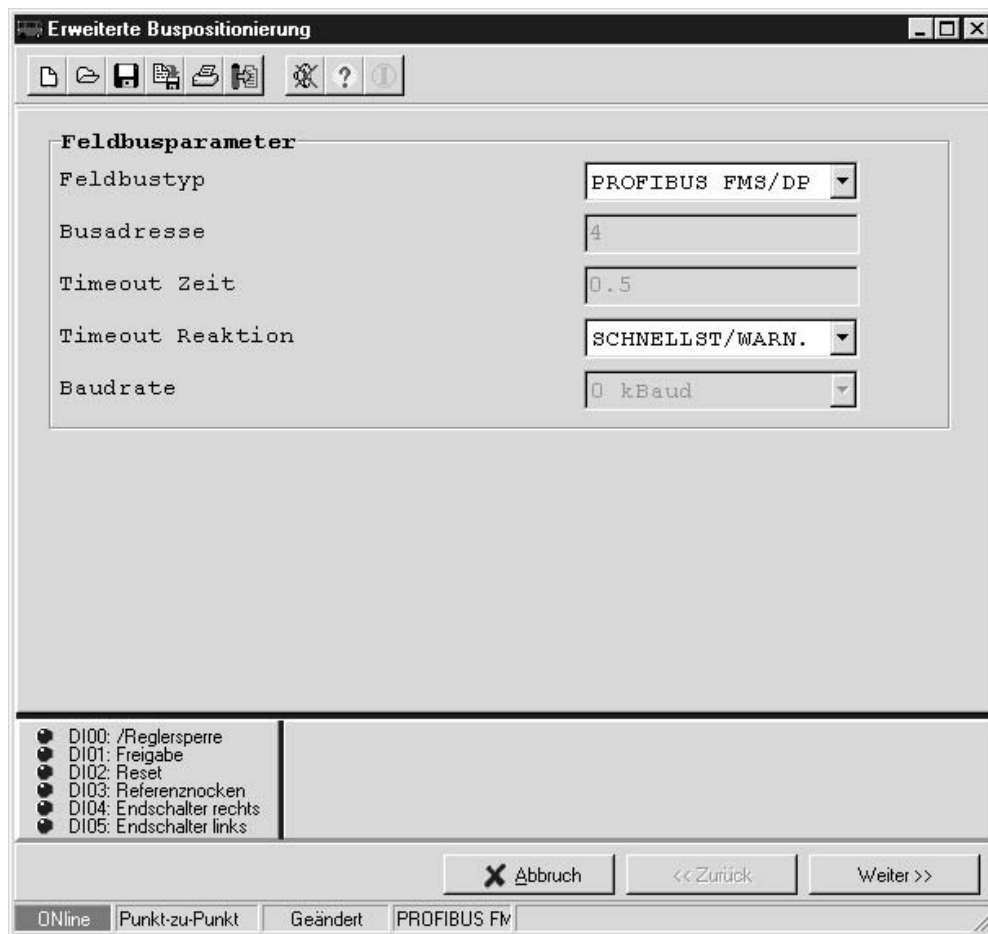
20. ábra A kibővített buszpozícionálási program indítása

Első üzembe helyezés

A kibővített buszpozícionálást végző alkalmazás (Erweiterte Buspositionierung) első indításakor először az üzembe helyezési ablak jelenik meg.



Buszparaméterek



04830ADE

21. ábra A buszparaméterek beállítása

- Állítsa be a megfelelő busztípust.
- Állítsa be a szükséges buszparamétereket.
- A „Weiter>>” gombbal nyissa meg a következő üzembe helyezési ablakot.



A skála beállítása

04832ADE

22. ábra A skála beállítása

- Állítsa be a „Quelle Istposition” (A tényleges érték forrása) ablakrész paramétereit. Az alábbi beállítások választhatók:
 - Motorgeber (X15) - külső jeladó nélküli üzem esetén
 - EXT. GEBER (X14) - ha a külső jeladó inkrementális jeladó
 - ABSOLUTWERTGEB. (DIP) - ha a készülék tartalmaz DIP11A opcionális kártyát, és a külső jeladó abszolútérték-jeladó
 - **Csak „Quelle Istposition = Motorgeber (X15)” beállítás választása esetén:** Állítsa be a „Berechnung der Skalierung” (A skálatényező kiszámítása) ablakrész paramétereit.
 - Adja meg a meghajtókerék átmérőjét (Durchmesser Antriebsrad) mm-ben vagy az orsó menetemelkedését (Spindelsteigung) 0,1 mm mértékegységben.
 - Adja be a hajtómű (i-Getriebe) és a fogaskerék-előtét (i-Vorgelege) áttételét.
 - Válassza ki a sebesség mértékegységét (Einheit der Geschwindigkeit).
 - Nyomja meg a <Berechnung> gombot. A program kiszámítja a skálatényezőt. Az impulzus/út (Impulse/Weg) érték [növ./mm] mértékegységben jelenik meg.
- A skálatényező számlálóját és nevezőjét, kiszámításuk után, kézzel is be lehet írni. Kézi megadáskor az út mértékegységeként nemcsak milliméter választható.



- Külső jeladó csatlakoztatása esetén a „Berechnung der Skalierung” (Skálatényező számítása) funkció le van tiltva.
- Az út-skálatényező (Skalierungsfaktor Weg) beállítása:
Ha a skálatényezőt a program számítja ki, az út-skálatényező meghatározása és bejegyzése automatikus. A számláló tényezője max. 8192 növekményre van korlátozva. A program számítási funkciójának használata nélkül, például külső jeladó esetén, a skálatényezőt ki kell számítani és kézzel be kell jegyezni.



Vegye figyelembe, hogy a tényező számlálója legfeljebb 8192 lehet.

Példa a skálatényező kiszámítására:

Pozicionálás abszolútérték-jeladó típusa WCS2 (Stahl gyártmány)
A jeladó fizikai felbontása: 1,25 impulzus/mm
A jeladó skálázása: P955 = „8”
Felbontás: 10 növekmény/mm [inc/mm]
Impulzus/út beállítás: Impulse/Weg = „10/1” [inc/mm].

- A sebesség-skálatényező (Skalierungsfaktor der Geschwindigkeit) beállítása:
Ha a skálatényezőt a program számítja ki, a sebesség-skálatényező számítása és bejegyzése automatikus. A nevező mértékegysége megegyezik a korábban beállított sebesség-mértékegységgel (Einheit der Geschwindigkeit). A program számítási funkciójának használata nélkül, például külső jeladó esetén, a skálatényezőt ki kell számítani és kézzel be kell jegyezni.

Példa a sebesség-skálatényező (Skalierungsfaktor der Geschwindigkeit) kiszámítására:

Pozicionálás abszolútérték-jeladó típusa WCS2 (Stahl gyártmány)
Számláló = $i_{\text{hajtómű}} \times i_{\text{előtét}} \times \text{sebesség átszámítási tényező}$
Számláló = $2 \times 1 \times 60 \text{ s/perc} = 120 \text{ s/perc}$
Nevező = $\pi \times d = 3,14159 \times 50 \text{ mm} = 157,08 \text{ mm}$

A fenti példa esetén az alábbi értékeket kell beállítani:

Számláló = „12000”
Nevező = „15708”



Vegye figyelembe, hogy a számláló és a nevező értéke legfeljebb 32767 lehet.



Korlátozások beállítása

04833ADE

23. ábra A végálláskapcsolók, a referenciamenet-típus és a korlátozások beállítása

- Adja meg a szoftver-végálláskapcsoló helyzetét. „0” bejegyzés mindkét végálláskapcsolónál letiltja a szoftver-végálláskapcsolót. Ügyeljen arra, hogy a szoftver-végálláskapcsoló helyzete a tényleges (fizikai) végálláskapcsolók által meghatározott tartományon belülre essen. A szoftver-végálláskapcsoló helyzete a képernyő alján található számegyenesen (számozott vízszintes tengelyen) látható.

A felső ablakrész felirata:

Softwareendschalter Links - Bal szoftver-végálláskapcsoló

Softwareendschalter Rechst - Jobb szoftver-végálláskapcsoló

Hardwareendschalter nutzen- A tényleges (fizikai) végálláskapcsolók használata

- Adja meg a referencia-offset (Referenzoffset) értékét. A referencia-offset korrigálja a gép (hajtás) nullapontját. Az eltolás az alábbi képlettel számítható:

$$\text{A hajtás nullapontja} = \text{referenciapont} + \text{referenciapont-eltolás (Referenzoffset)}.$$



Válassza ki a megfelelő referenciamenet-típust (0...7):

- | | |
|--|--|
| | <p>0 típus:
Nincs referenciamenet. Referenciapont a bal oldali nullaimpulzus a pillanatnyi helyzethez képest.
Gép-nullapont = bal oldali nullaimpulzus a pillanatnyi helyzethez képest + referencia-offset</p> |
| | <p>1 típus:
Referenciapont a referenciakapcsoló bal oldali vége.
Gép-nullapont = referenciapont + referencia-offset</p> |
| | <p>2 típus:
Referenciapont a referenciakapcsoló jobb oldali vége.
Gép-nullapont = referenciapont + referencia-offset</p> |
| | <p>3 típus:
Referenciapont a jobboldali végálláskapcsoló. Ehhez nincs szükség referenciakapcsolóra.
Gép-nullapont = referenciapont + referencia-offset</p> |
| | <p>Referenciapont a bal oldali végálláskapcsoló. Ehhez nincs szükség referenciakapcsolóra.
Gép-nullapont = referenciapont + referencia-offset</p> |
| | <p>5 típus:
Nincs referenciamenet. Referenciapont a pillanatnyi helyzet, viszonyítás nélkül a nullaimpulzushoz.
Gép-nullapont = pillanatnyi helyzet + referencia-offset</p> |
| | <p>6 típus:
Referenciapont a referenciakapcsoló bal oldali vége.
Gép-nullapont = referenciapont + referencia-offset</p> |
| | <p>7 típus:
Referenciapont a referenciakapcsoló jobb oldali vége.
Gép-nullapont = referenciapont + referencia-offset</p> |

02791AXX



- A „Begrenzungen” (Korlátozások) ablakrészben írja be az automatikus és a léptetéses üzemre, valamint a fordulatszám-szabályozóra megengedett maximális fordulatszámot. Adatmegadáskor ügyeljen arra, hogy a fordulatszám-szabályozóra megengedett maximális fordulatszám legalább 10%-kal nagyobb legyen, mint az automatikus és a léptetéses üzemmódra beírt érték.

A módosítások elmentése

A módosítások elmentése előtt az alábbi párbeszédablak jelenik meg a képernyőn:



04444ADE

24. ábra A módosítások tárolási párbeszédablaka

- | | | |
|-----------|---|---|
| Ja | - | A módosítások elmentése |
| Nein | - | A módosításokat a rendszer nem menti el |
| Abbrechen | - | A művelet megszakítása (Cancel) |

**Letöltés**

Nyomja meg a „Download” (Letöltés) gombot. Ekkor a frekvenciaváltóba automatikusan átkerül az összes szükséges beállítás, és elindul a kibővített buszpozicionálást végző (Erweiterte Buspositionierung) IPOS-program.

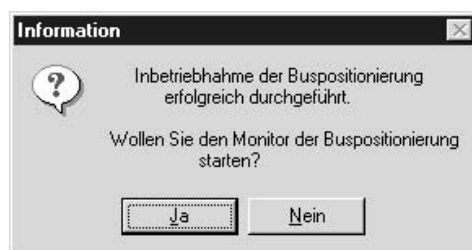


04834ADE

25. ábra A letöltési ablak

Átkapcsolás monitor üzemmódra

A letöltés után párbeszédablak jelenik meg, ahol arról kell dönten, hogy át kíván-e váltani monitor üzemmódra.

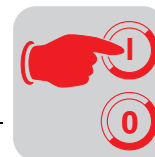


04835ADE

26. ábra A monitor üzemmód bekapcsolása

A „Ja” mező választása esetén a rendszer monitor üzemmódra kapcsol, ahol el lehet indítani az abszolútérték-pozicionálást.

A „Nein” mező választása esetén a rendszer visszakapcsol a MOVITOOLS/Shell alkalmazásra.

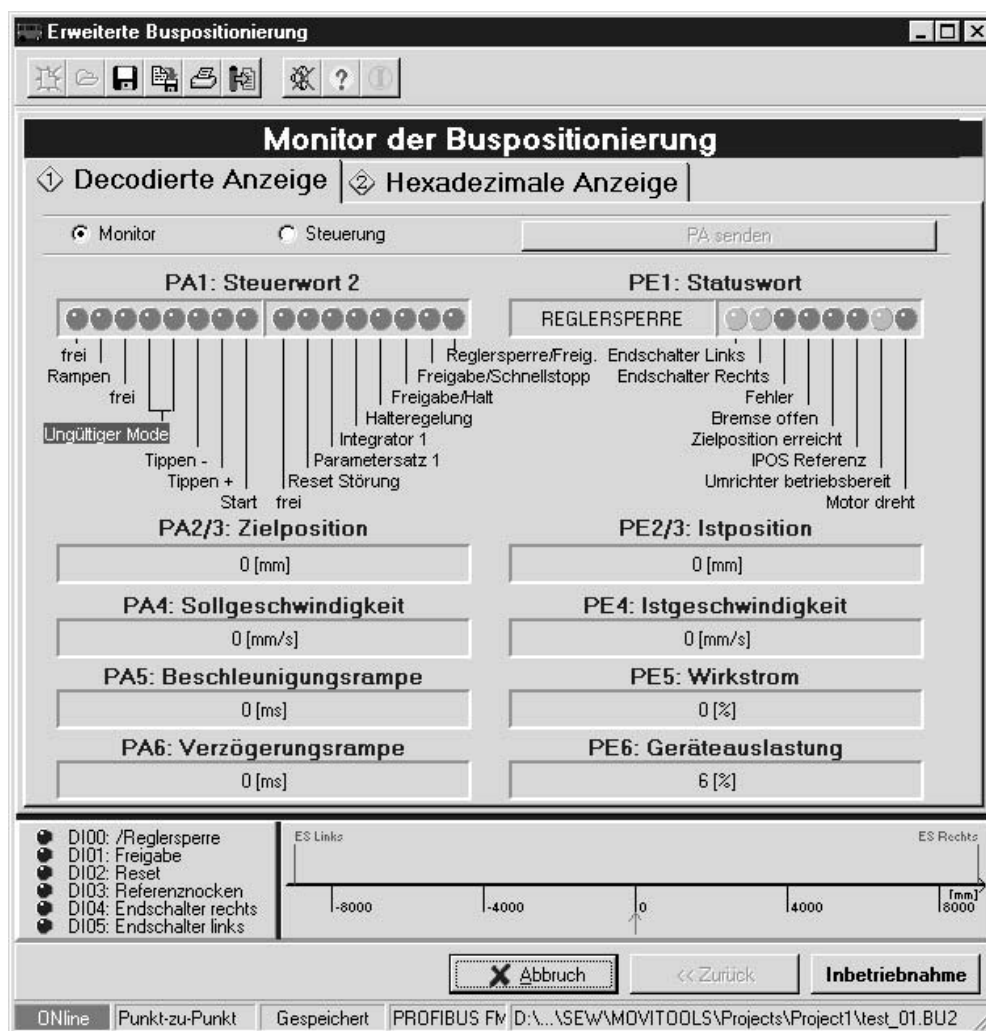


Ismételt üzembe helyezés

A telepített kibővített buszpozicionálás ismételt indításakor a monitor képernyő jelenik meg.

Választani lehet, hogy a folyamatadatok dekódolva vagy hexadecimálisan jelenjenek meg.

Dekódolt kijelzés

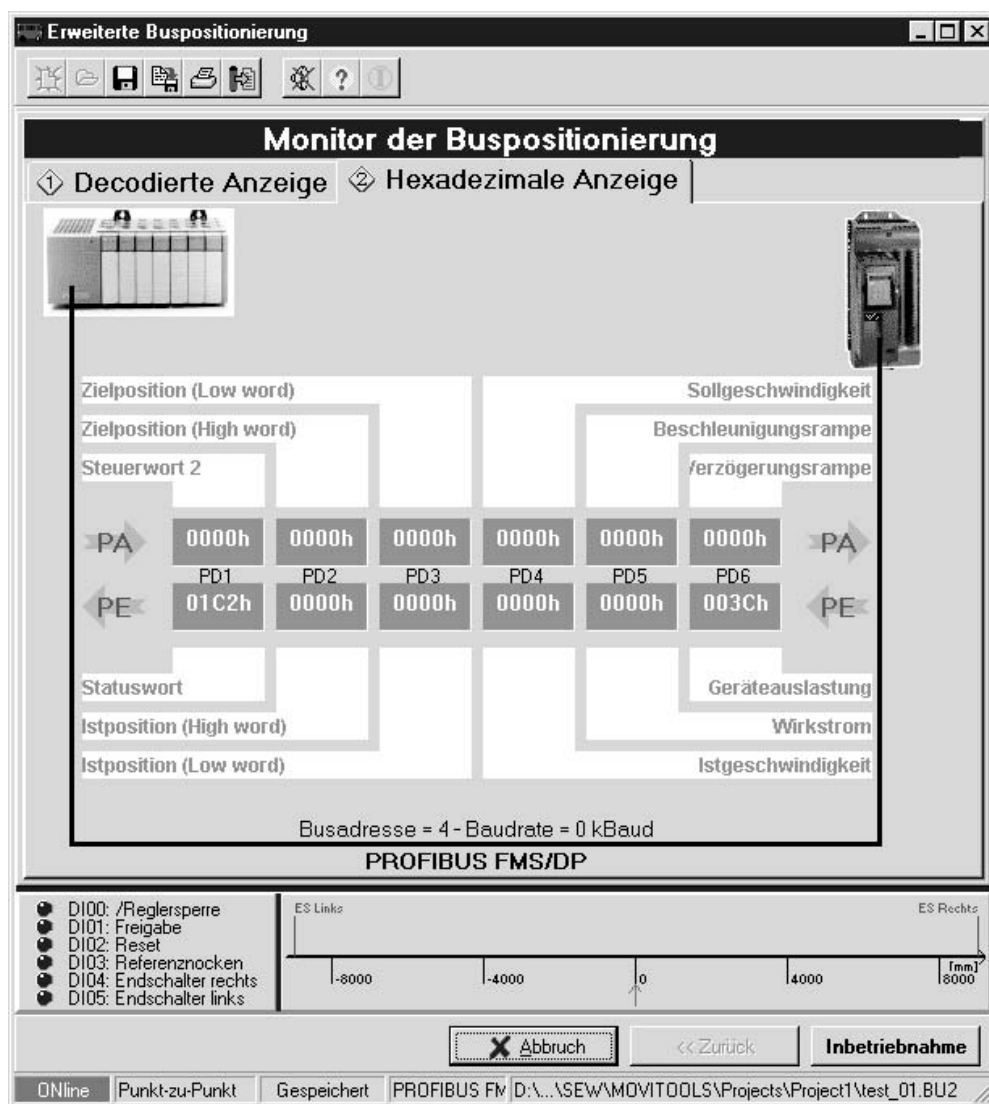


04836ADE

27. ábra A kibővített buszpozicionálás monitora, dekódolt kijelzés



Hexadecimális
kijelzés



04837ADE

28. ábra A kibővített buszpozicionálás monitora, hexadecimális kijelzés

Ha meg akarja ismételni az üzembe helyezést, válassza az „Inbetriebnahme” (Üzembe helyezés) programgombot. Ekkor megjelenik az üzembe helyezési ablak (lásd a 28. oldal, „Első üzembe helyezés” c. részt).

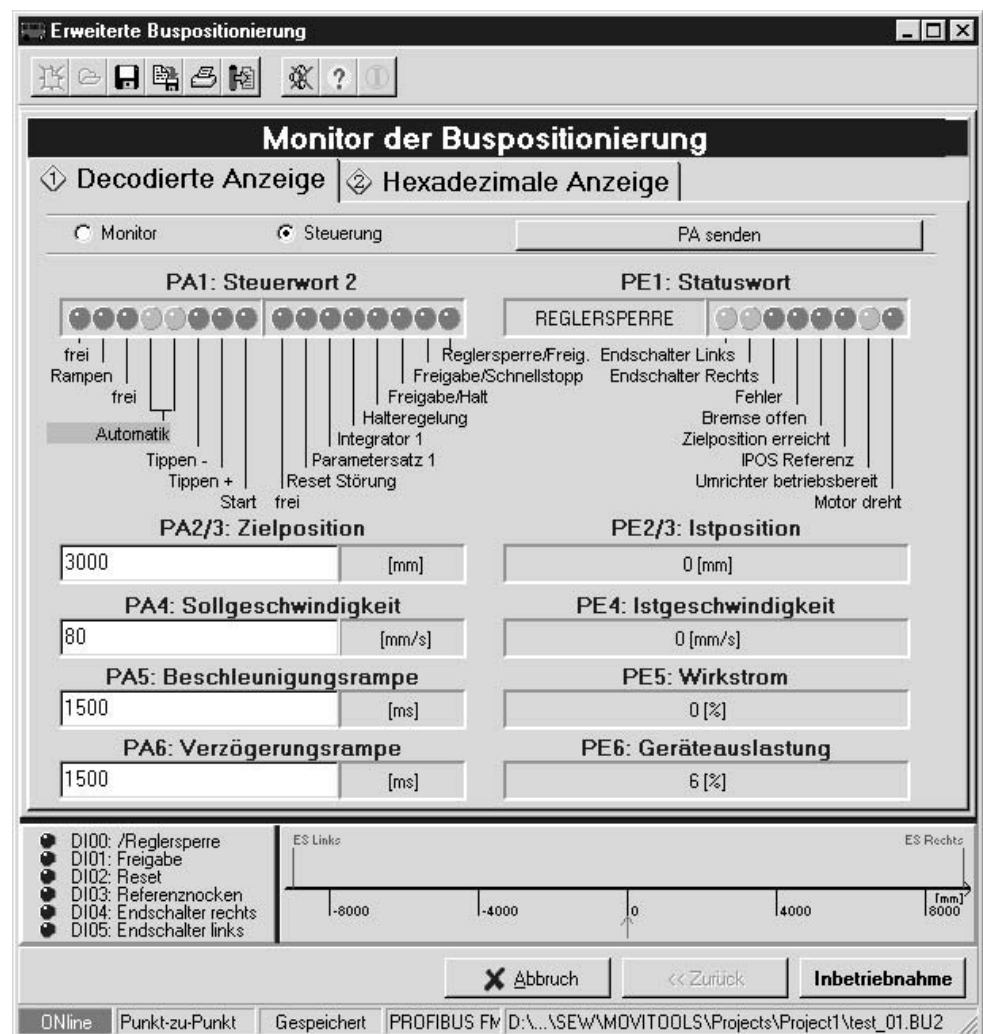
**Monitor**

A kibővített buszpozicionálás monitorablakában a buszon átvitt folyamatadatok, valamint a vezérlőszó (PA1) és az állapot szó (PE1) egyes bitjeinek állapota látható.

Vezérlés a monitor üzemmódban

Monitor üzemmódban, az állapot-ellenőrzésen kívül, le lehet képezni a vezérlést. A vezérlés az alábbi lépésekben aktivizálható:

- Adjon „0” jelet a DI00 (/REGELSPERRE - /Szabályozástiltás) sorkapocsra.
- Váltson át dekódolt kijelzésre (Decodierte Anzeige).
- Kapcsolja be a „PA1: Steuerwort 2” felirat feletti „Steuerung” (Vezérlés) funkciót.
- Ettől kezdve a vezérlőszó (PA1) egyes bitjeit be lehet állítani, és értékeket lehet adni a kimeneti folyamatadat-szavaknak.
- Nyomja meg a <PA senden> (PA-küldés) gombot. Ekkor a vezérlőszavak átkerülnek a frekvenciaváltóba.



04838ADE

29. ábra A vezérlés szimulálása

Ezután a frekvenciaváltó végrehajtja a menetparancsot.



- Vezérlésről monitorra csak DI00 (/REGELSPERRE - Szabályozástiltás) = „0” esetén lehet átváltani.
- A kibővített buszpozicionálási programot csak aktív monitorablak esetén lehet leállítani.



5.4 Paraméterek

Az üzembe helyezés során az alábbi paraméterek beállítása automatikusan történik:

A paraméter száma	Paraméter	Beállítás
P100	Alapjel-forrás	Busz
P101	Vezérlőszó-forrás	Busz
P136	Stopmeredekség	0,5 s
P137	Vészleállási meredekség	0,5 s
P600	DIØ1 bináris bemenet	Engedélyezés/gyorsleállítás
P601	DIØ2 bináris bemenet	Reset
P602	DIØ3 bináris bemenet	Referenciakapcsoló
P603	DIØ4 bináris bemenet	/ES RECHTS (Jobb végálláskapcsoló)
P604	DIØ5 bináris bemenet	/ES LINKS (Bal végálláskapcsoló)
P819	Busz időtúllépés	0 ... 650 s
P815	SBus időtúllépés	
P831	Reakció busz időtúllépés esetén	Keine Reaktion (Nincs reakció) Fehler anzeigen (A hiba kijelzése) Sofortstop/Störung (Azonnali leállítás/hibajelzés) Notstop/Störung (Vészleállítás/hibajelzés) Schnellstop/Störung (Gyorsleállítás/hibajelzés) Sofortstop/Warnung (Azonnali leállítás/figyelmezt.) Notstop/Warnung (Vészleállítás/figyelmeztetés) Schnellstop/Warnung (Gyorsleállítás/figyelmeztetés)
P836	Reakció SBus időtúllépés esetén	
P870	PA1 alapjel-leírás	2. vezérlőszó
P871	PA2 alapjel-leírás	HI pozíció
P872	PA3 alapjel-leírás	LO pozíció
	PA4 alapjel-leírás	IPOS PA adat
	PA5 alapjel-leírás	IPOS PA adat
	PA6 alapjel-leírás	IPOS PA adat
P873	PE1 tényleges érték leírás	IPOS PE-DATA
P874	PE2 tényleges érték leírás	IPOS PE-DATA
P875	PE3 tényleges érték leírás	IPOS PE-DATA
	PE4 tényleges érték leírás	IPOS PE-DATA
	PE5 tényleges érték leírás	IPOS PE-DATA
	PE6 tényleges érték leírás	IPOS PE-DATA
P876	PA-adatok engedélyezése	Be
P300	1. Start-Stop fordulatszám	0 1/min
P301	1. min. fordulatszám	0 1/min
P302	1. max. fordulatszám	0 ... 5500 1/min
P730	1. fékfunkció	Be
P941	Tényleges érték forrása	Motor jeladó, külső jeladó, abszolútérték-jeladó



Fenti paramétereket az üzembe helyezés után többé nem szabad megváltoztatni!



5.5 A hajtás indítása



Letöltés után a 25. ábrán mutatott ablakban a „Ja” mező választásával váltson át a kibővített buszpozicionálás ellenőrzésére (monitor üzemmódra). Erre az üzemmódra a „PA1: Steuerwort” vezérlőszó 11. és 12. bitjeivel lehet átkapcsolni.

A hajtás indításához vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat. Ezek minden üzemmódra érvényesek.

- Az X13:1 (DIØØ, /Reglersperre - Szabályozástiltás) bináris bemeneten „1” jelnek kell lennie.
- Állítsa be a vezérlő biteket az alábbiak szerint:
 PA1:0 (Reglersperre/Freigabe - Szabályozástiltás/engedélyezés) = „0”
 PA1:1 (Freigabe/Schnellstop - Engedélyezés/gyorsleállítás) = „1”
 PA1:2 (Freigabe/Halt - Engedélyezés/állj) = „1”

Üzemmódok

Üzemmód	A vezérlőszó biteje	
	PA1:12	PA1:11
Léptetéses üzemmód	„0”	„1”
Referencia üzemmód	„1”	„0”
Automatikus üzemmód	„1”	„1”
Érvénytelen	„0”	„0”

- Léptetéses üzemmód:**

A PA1:9 (Tippen+ - Léptetés+) és a PA1:10 (Tippen- - Léptetés-) bitekkel a hajtást jobbra és balra lehet mozgatni. A sebességet és a meredekségeket a PA4...PA6 folyamatadat-szavak határozzák meg.

- Referencia üzemmód:**

A referenciakapcsolóra ráhajtó referenciamenet a referenciapontok meghatározására szolgál. Az üzembe helyezés során beállítható referencia-offsettel a referenciakapcsolók módosítása nélkül lehet a gép-nullapontot megváltoztatni. Ennek során az alábbi összefüggés érvényes:

A hajtás nullapontja = referenciapont + referenciapont-eltolás (Referenzoffset).

- Automatikus üzemmód:**

- A vezérlés a kimeneti folyamatadatokkal elküldi a frekvenciaváltónak a célpozíciót (PA2 és PA3), a sebesség alapjelet (PA4), valamint a gyorsulási meredekséget (PA5) és a lassulási meredekséget (PA6).
- A vezérlés PA1:8 (Start) = „1” jellel elindítja a pozicionálást. Ennek a bitnek a pozicionálás teljes időtartama alatt „1” értékűnek kell lennie. A pozicionálási folyamatot a PA1:8 = „0” jellel lehet leállítani.
- A frekvenciaváltó a bemeneti folyamatadatokkal (PE2 és PE3) ciklikusan jelzi a vezérlés felé a tényleges pozíció értékét.
- A frekvenciaváltó PE1:3 (Zielposition erreicht) = „1” jel elküldésével jelzi a vezérlésnek, hogy a megadott pozíciót elérte.



Ha a referenciabeállítás még nem történt meg vagy a referenciabeállítást újra el kell végezni, a 2. vezérlőszóval (PA1) válassza ki a „Referenzier-Mode” üzemmódot.

Sikeresen végrehajtott referenciamenet nélkül a program megtagadja az automatika üzemmód kiválasztását.

Kivétel: abszolútérték-jeladó csatlakoztatása esetén (MOVIDRIVE® MDV/MDS60A DIP11A opcióval) referenciamenetre nincs szükség.



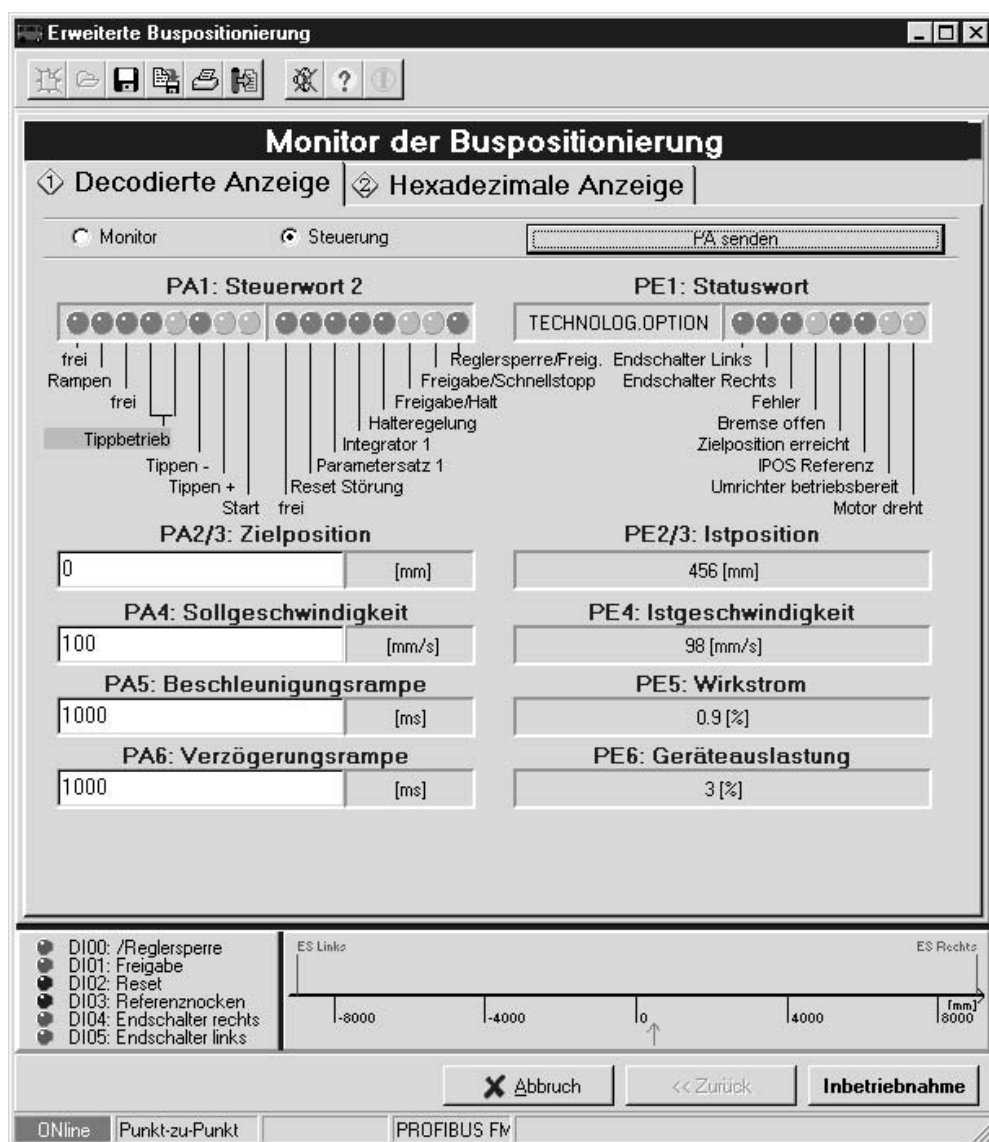
5.6 Léptetési üzemmód

- PA1:12 = „0” és PA1:11 = „1”

Léptetési üzemmódban a PA1:9 (Tippen+ - Léptetés+) és a PA1:10 (Tippen- - Léptetés-) bitekkel a hajtást jobbra és balra lehet mozgatni.

A sebességet a PA4 folyamatadat-szó határozza meg.

A meredekséget a PA5 és PA6 folyamatadat-szavakkal adhatók meg.



04856ADE

30. ábra A léptetési üzemmód ablaka



A hajtás aktuális pozícióját a számegyenesen a zöld nyíl jelzi.

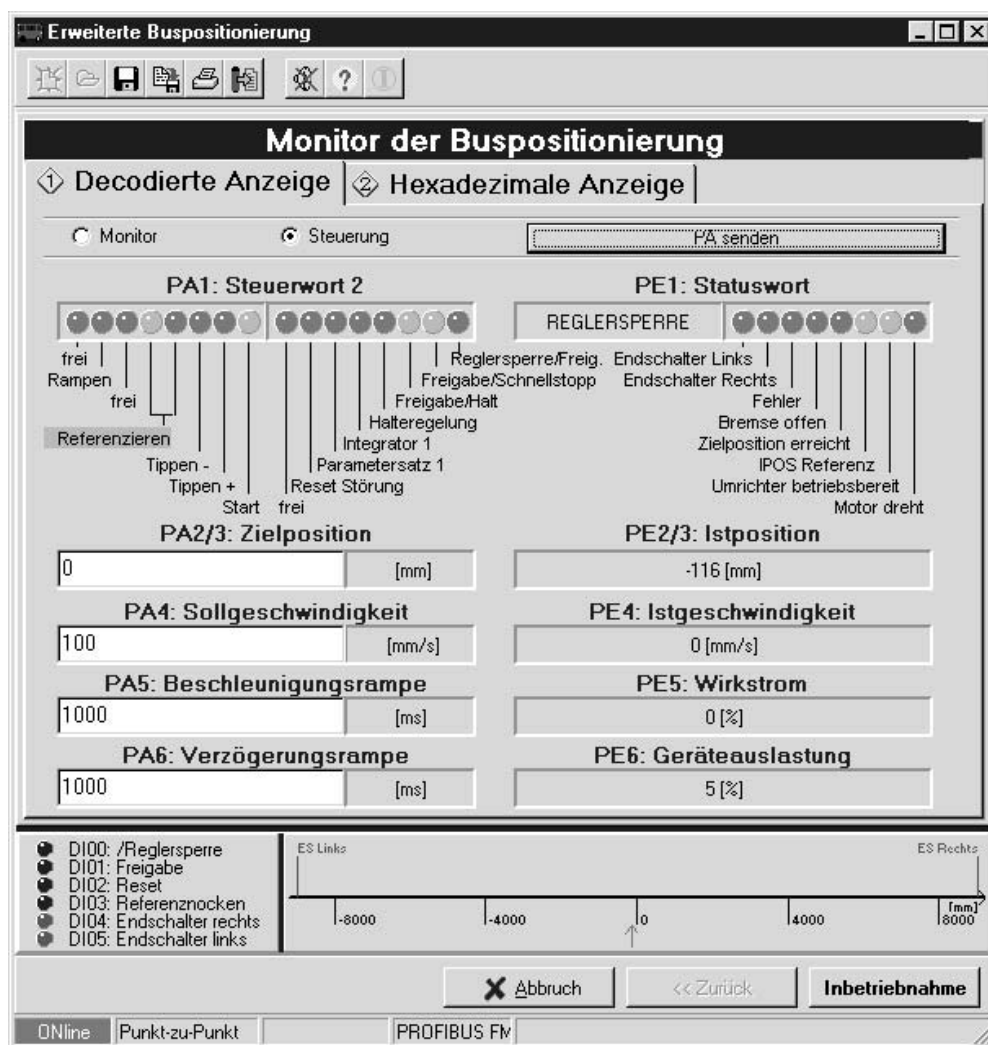


5.7 Referencia üzemmód

- PA1:12 = „1” és PA1:11 = „0”

A referenciakapcsolóra ráhajtó referenciamenet a referenciapontok meghatározására szolgál. Az üzembe helyezés során beállítható referencia-offsettel a referenciakapcsolók módosítása nélkül lehet a gép-nullapontot megváltoztatni. Az összefüggés az alábbi:

A hajtás nullapontja = referenciapont + referenciapont-eltolás (Referenzoffset).



04857ADE

31. ábra Referencia üzemmód

- Az üzembe helyezés során be kellett állítani a referenciamenet-típust. Ha ez nem történt meg, indítsa újra az üzembe helyezést és adja meg a referenciamenet-típust.
- PA1:8 (Start) = „1” bittel indítsa el a referenciamenetet. Ennek a bitnek a referenciamenet teljes időtartama alatt „1” értékűnek kell lennie. A 0. és az 5. referenciamenet-típusoknál nem kell referenciamenetet végrehajtani (lásd a 33. oldalon a táblázatot).
- Ha a hajtás eléri a referenciapontot, azaz DIØ3 (Referenznocken) = „1”, a hajtás a 2. referencia fordulatszámmal továbbmegy és a referenciapont elhagyásakor, majd a DIØ3 „1” → „0” jelváltáskor helyszabályozottan állva marad. A PE1 állapotszóba beíródik a PE1:2 „IPOS Referenz” = „1” bit. Ekkor az „1” állapotban lévő a PA1:8 bitet vissza kell állítani.
- A referenciabeállítás ezzel megtörtént, és automatikus üzemmódra lehet kapcsolni.



5.8 Automatikus üzemmód

- PA1:12 = „1” és PA1:11 = „1”

A pozicionálás indítása a PA1:8 (Start) = „1” bittel történik. A hajtás elindul a PA2 és PA3 kimeneti folyamatadat-szavakkal megadott célpozíció felé. A pozicionálás a PA1:8 = „0” bittel állítható le.

A frekvenciaváltó a bemeneti folyamatadatokkal ciklikusan jelzi a vezérlés felé a tényleges pozíció értékét (PE2 és PE3). A PE4, PE5 és PE6 folyamatadat-szavak a tényleges sebességet, a hatásos áramot és a készülék kihasználtságát közlik a vezérléssel.

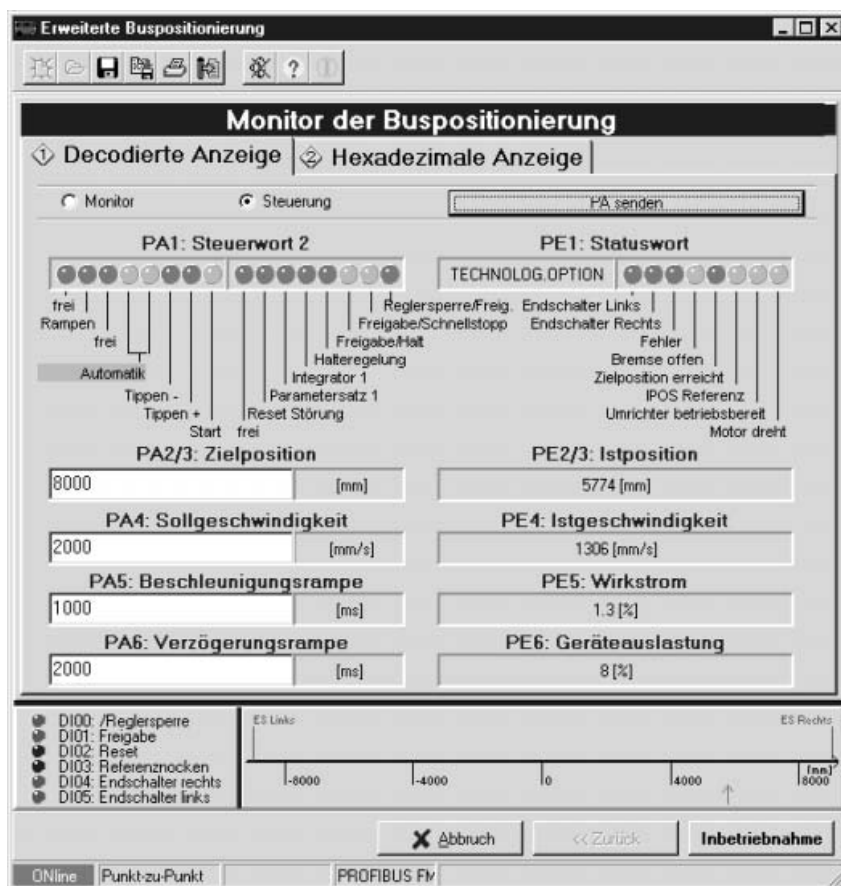
Amikor a hajtás eléri a célpozíciót, a PE1 állapotszóban a PE1:3 bit (Ziel-Position erreicht) „1” értékre vált.



Ha a vezérlőbit PA1:8 = „1” marad, és a PA2 és PA3 kimeneti folyamatadat-szavakkal új célpozíció megadására kerül sor, a hajtás azonnal elindul az új pozíció felé.

A célpozíciót és sebesség-alapjelet menet közben csak P916 (Rampenform - Meredekség-alak) = „LINEAR” beállítás esetén lehet együtt megváltoztatni. „QUADRATISCH” vagy „SINUS” beállítás esetén csak DI00 (/REGELSPERRE - Szabályozástiltás) = „0” állapotban lehet a célpozíciót és a sebesség-alapjelet menet közben együtt változtatni.

PA1:8 = „1” vezérlőbit esetén automatikus üzemmódra kapcsolva a hajtás azonnal elindul a PA2 és PA3 által meghatározott célpozíció felé.



04858ADE

32. ábra Automatikus üzemmód ablaka



A hajtás aktuális pozícióját a számegyenesen a zöld nyíl jelzi.



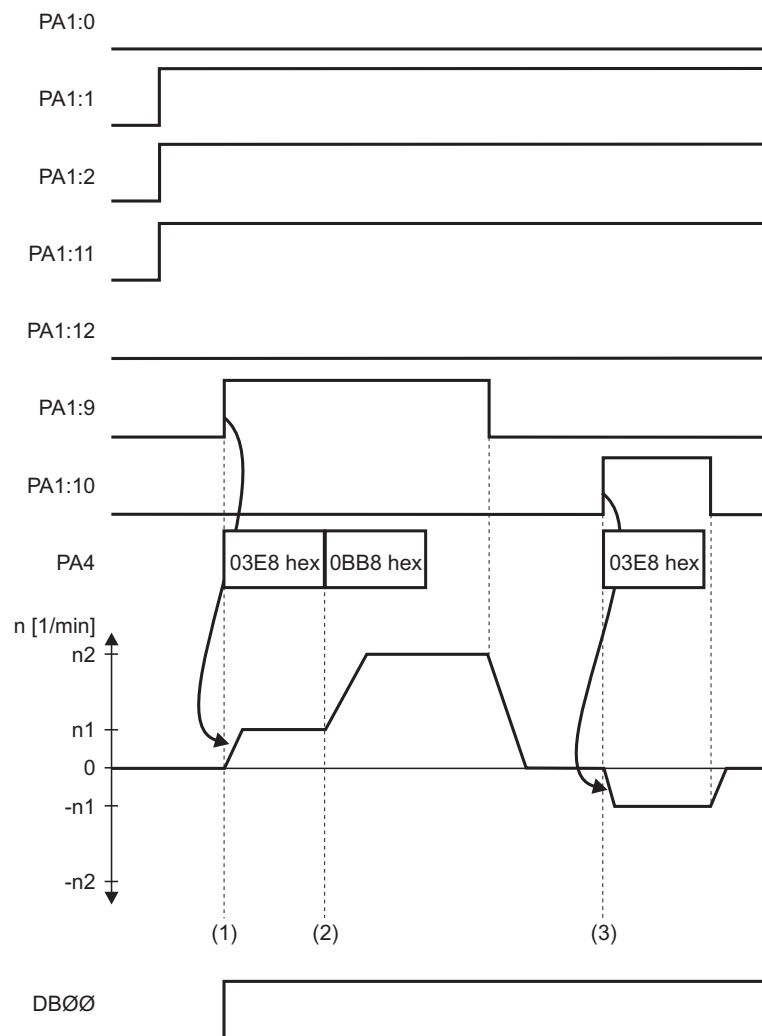
6 Üzemeltetés és szerviz

6.1 Ütemdiagramok

Az ütemdiagramokra az alábbi feltételek érvényesek:

- Az üzembe helyezés hiba nélkül befejeződött.
- DIØØ (/Regelsperre - Szabályozás tiltás) bit értéke „1” (nincs tiltás).
- DIØ1 (Freigabe/Schnellstop - Engedélyezés/gyorsleállítás) bit értéke „1” (engedélyezve).

Léptetési üzemmód



04852AXX

33. ábra A léptetési üzemmód ütemdiagramja

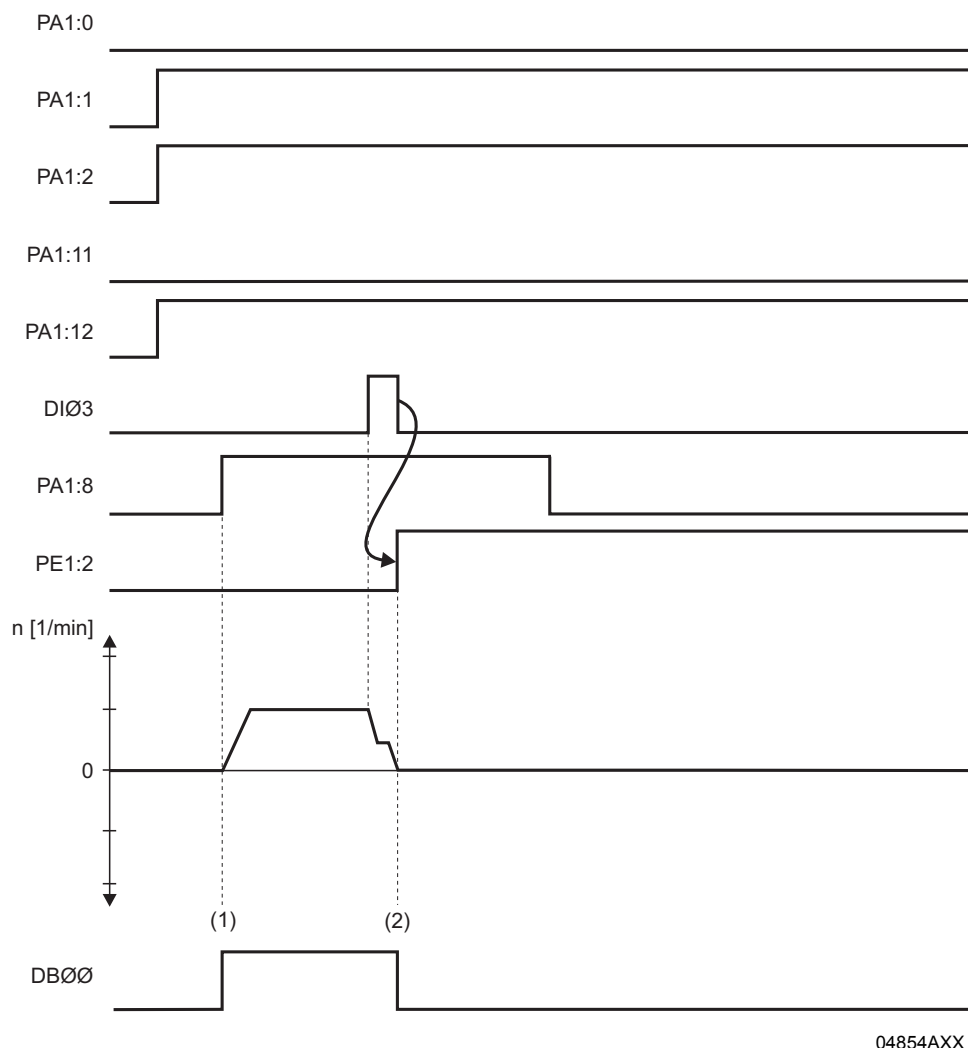
PA1:0 = Szabályozástiltás/engedélyezés
 PA1:1 = Engedélyezés/gyorsleállítás
 PA1:2 = Engedélyezés/állj
 PA1:11 = Üzem módváltás
 PA1:12 = Üzem módváltás
 PA1:9 = Léptetés +
 PA1:10 = Léptetés -
 PA4 = Sebesség-alapjel folyamatadat-szó
 DBØØ = Fék

(1) = Léptetési üzemmód indítása, léptetés +
 (2) = Új sebesség-alapjel PA4 közvetítésével
 (3) = Léptetési üzemmód indítása, léptetés -

n1 = 1. sebesség
 n2 = 2. sebesség



Referencia üzemmód



04854AXX

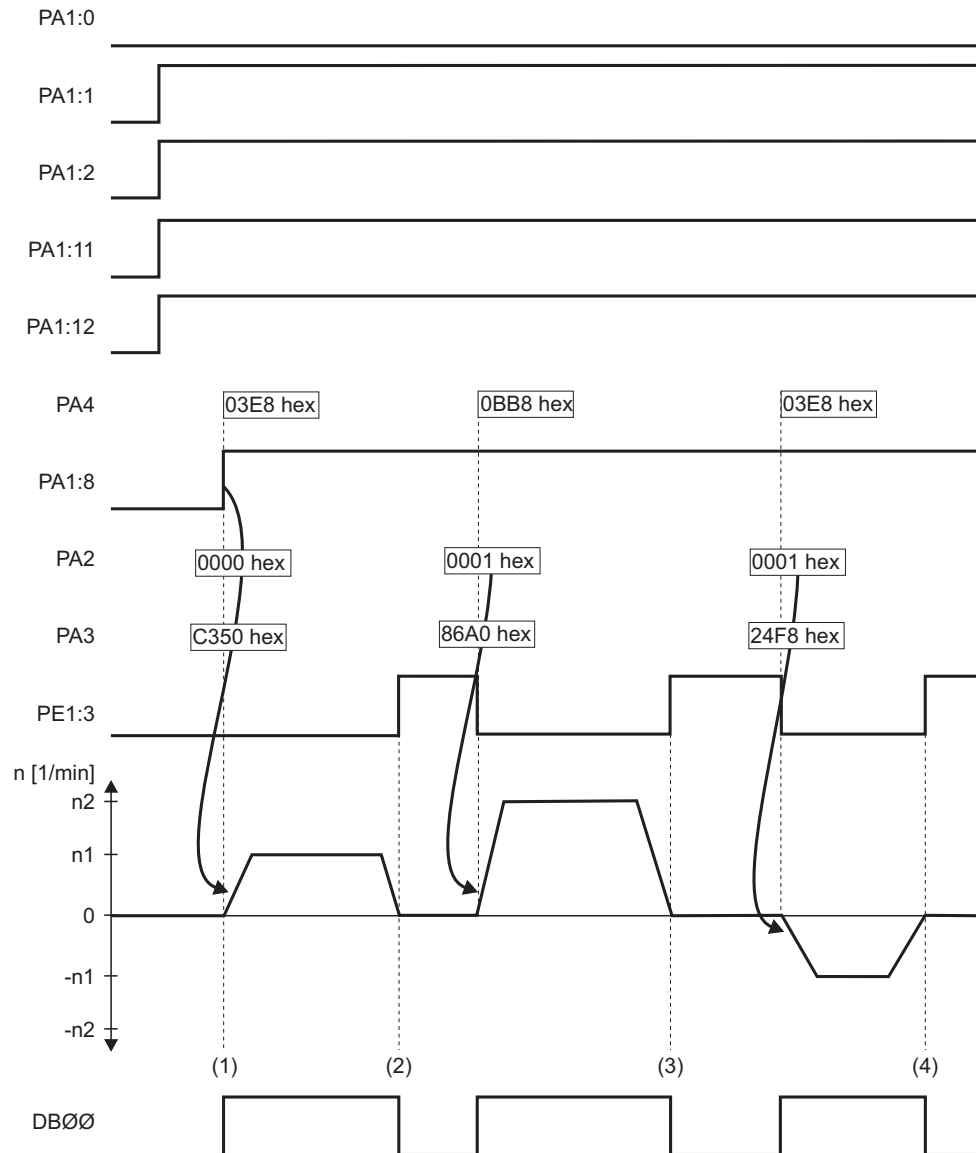
34. ábra A referencia üzemmód ütemdiagramja

PA1:0 = Szabályozástiltás/engedélyezés
 PA1:1 = Engedélyezés/gyorsleállítás
 PA1:2 = Engedélyezés/állj
 PA1:11 = Üzemódválasztás
 PA1:12 = Üzemódválasztás
 DIØ3 = Referenciakapcsoló
 PA1:8 = Start
 PE1:2 = IPOS referencia
 DBØØ = Fék

(1) = A referencia üzemmód indítása
 (2) = Referenciapont elérve



Automatikus üzemmód



04853AXX

35. ábra Az automatika üzemmód ütemdiagramja

PA1:0 = Szabályozástiltás/engedélyezés
 PA1:1 = Engedélyezés/gyorsleállítás
 PA1:2 = Engedélyezés/állj
 PA1:11 = Üzem módválasztás
 PA1:12 = Üzem módválasztás
 PA4 = Sebesség-alapjel folyamatadat-szó
 PA1:8 = Start
 PA2 = Célpozíció, High
 PA3 = Célpozíció, Low
 PE1:3 = Célpozíció elérve
 DBØØ = Fék

(1) = Léptetési üzemmód indítása
 (2) = 50000 pozíció elérve
 (3) = 100000 pozíció elérve
 (4) = 75000 pozíció elérve

n1 = 1. sebesség
 n2 = 2. sebesség

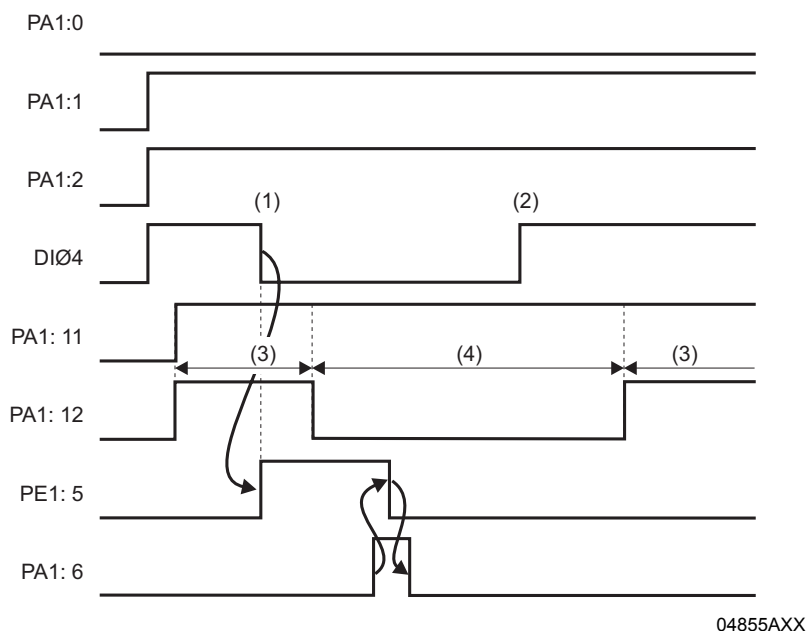


A végálláskapcsolók működése

Ha a hajtás ráfut egy végálláskapcsolóra (DIØ4 vagy DIØ5 = „0”), a PE1:5 (Störung - Hiba) bit „1” értékre vált, és a hajtás vészleállással leáll.

A hajtást az alkábbi lépésekben lehet ebből az üzemállapotból felszabadítani:

1. Kapcsoljon léptetési üzemmódra (PA1:12 = „0” és PA1:11 = „10148”).
2. A PA1:6 bit vagy a DIØ2 (Fehler-Reset - Hiba-reset) bit értékét állítsa „1”-re. Ekkor a PE1:5 (Störung - Hiba) bit értéke „00148-ra” vált.
3. Ha a PE1:5 bit értéke már „0”, állítsa a PA1:6 bitet vagy a DIØ2 bináris bemenetet ismét „0” értékre.
4. A hajtás ennek következtében $n = 100$ 1/perc motor-fordulatszámra lefut a végálláskapcsolóról.
5. Miután a hajtás felszabadult, DIØ4 vagy DIØ5 „0”-ról „1” értékre vált. Ekkor a PA1:6 bitet állítsa „0”-ra. Állítsa be a kívánt üzemmódot, pl. kapcsoljon automatikus üzemre (PA1:12 = „2” és PA1:11 = „1”).



36. ábra Végálláskapcsoló felszabadítása

PA1:0 = Szabályozástiltás/engedélyezés
 PA1:1 = Engedélyezés/gyorsleállítás
 PA1:2 = Engedélyezés/állj
 DIØ4 = Jobb oldali végálláskapcsoló
 PA1:11 = Üzemmodvlasztás
 PA1:12 = Üzemmodvlasztás
 PE1:5 = Hiba
 PA1:6 = Reset

(1) = Végálláskapcsolóra ráhajtv
 (2) = Végálláskapcsoló felszabadítva
 (3) = Automatikus üzemmód
 (4) = Léptetési üzemmód



6.2 Hibainformációk

A hibatároló (P080) az utolsó öt hibaüzenetet tárolja (t-0...t-4). Ötnél több hiba esetén a legrégebbi hiba törlődik. A hiba esetén az alábbi információk kerülnek be a hibatárolóba:

Keletkezett hiba • A bináris be- és kimenetek állapota • A frekvenciaváltó üzemállapota • A frekvenciaváltó állapota • A hűtőtest hőmérséklete • Fordulatszám • Kimeneti áram • Hatásos áram • A készülék kihasználtsága • A közbensőkori feszültség • Az üzemórák száma • Az engedélyezett órák száma • Paraméterkészlet • A motor kihasználtsága.

A hiba jellegétől függően a háromféle leállási mód egyike működésbe lép, és a frekvenciaváltó letiltott állapotban marad. A lekapcsolási módok az alábbiak:

- **Azonnali lekapcsolás:**

A frekvenciaváltó a hajtást nem tudja lefékezni. A végfok hiba esetén nagy ellenállásúvá válik és a fék azonnal működésbe lép, DBØØ (/Bremse - Fék) = „0”.

- **Gyorsleállítás:**

A hajtás t13/t23 leállási meredekséggel lefékez. A leállási fordulatszám elérésekor a fék működésbe lép, DBØØ (/Bremse - Fék) = „0”. A végfok a fék működési idejének letelte után (P732 / P735) nagy ellenállásúvá válik.

- **Vészleállítás:**

A hajtás t14/t24 vészleállási meredekséggel lefékez. A leállási fordulatszám elérésekor a fék működésbe lép, DBØØ (/Bremse - Fék) = „0”. A végfok a fék működési idejének letelte után (P732 / P735) nagy ellenállásúvá válik.

Hibaüzenet nyugtázása (Reset)

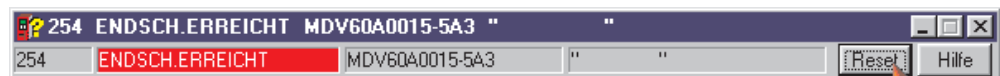
Hibaüzenetet az alábbi módokon lehet nyugtázni:

- A hálózat ki-, majd visszakapcsolása.

JavaSlat:

A K11 hálózati kontaktorra tartsa be a minimális 10 másodperces kikapcsolási időt.

- Alaphelyzetbe állítás a DIØ2 bináris bemeneten keresztül. A kibővített buszpozicionálás üzembe helyezése automatikusan Reset funkciót rendel ehhez a bináris bemenethez (lásd a 38. oldal, 5.4. „Paraméterek” c. részben a táblázatot).
- A 2. vezérlőszóban PA1:6 (Reset) bit esetén az alábbi jelváltás: „0” → „1” → „0”.
- A MOVITOOLS programban válassza a Reset mezőt.



02771ADE

37. ábra Hibaüzenet nyugtázása a MOVITOOLS programban

- Kézzel végrehajtott alaphelyzetbe állítás (Reset) a MOVITOOLS/Shell programban (P840 = „JA” vagy [Parameter] / [Manueller Reset - kézi Reset]).
- Kézzel végrehajtott alaphelyzetbe állítás (Reset) a DBG11A kezelőkészülékkel (hibajelzés esetén az <E> gomb megnyomásával közvetlenül a P840 paraméterhez lehet jutni).

Időtúllépés jelzés

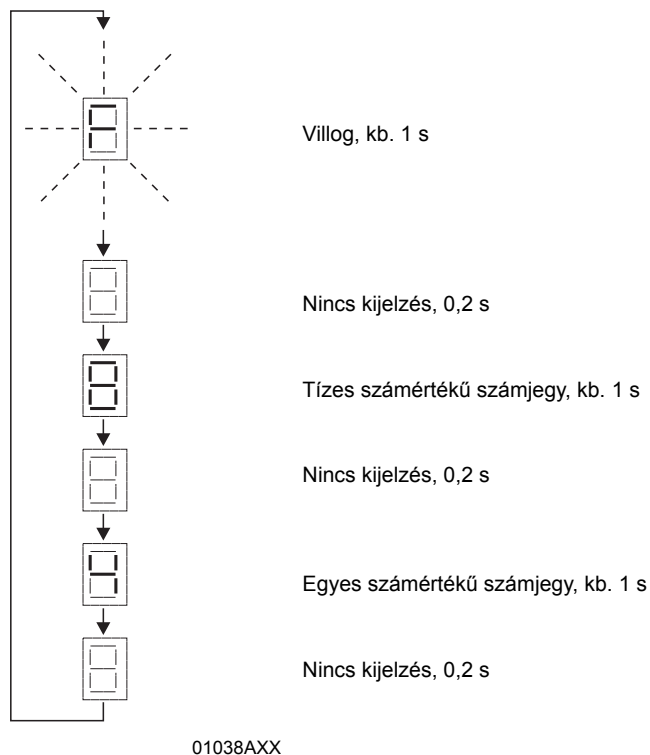
Ha a frekvenciaváltó kommunikációs interfészen (busz, RS-485 vagy SBus) keresztül kap vezérlést, és a hálózatot ki-, majd visszakapcsolták vagy hibanyugtázás történt, az engedélyezés mindaddig hatástalan marad, amíg az időtúllépés szempontjából figyelt csatlakozón keresztül a frekvenciaváltó nem kap újra érvényes adatot.



6.3 Hibajelzések

Kijelzések

A hibakód, ill. a figyelmeztető jelzés kódja BCD kódoltan jelenik meg a kijelzőn. A kijelzések sorrendje az alábbi:



A hiba nyugtázásakor (Reset), vagy azután a kijelző üzemi kijelzésre vált, amint a hibakód vagy a figyelmeztető jelzés kódjának értéke ismét „0” értéket vesz fel.



A hibakódok listája

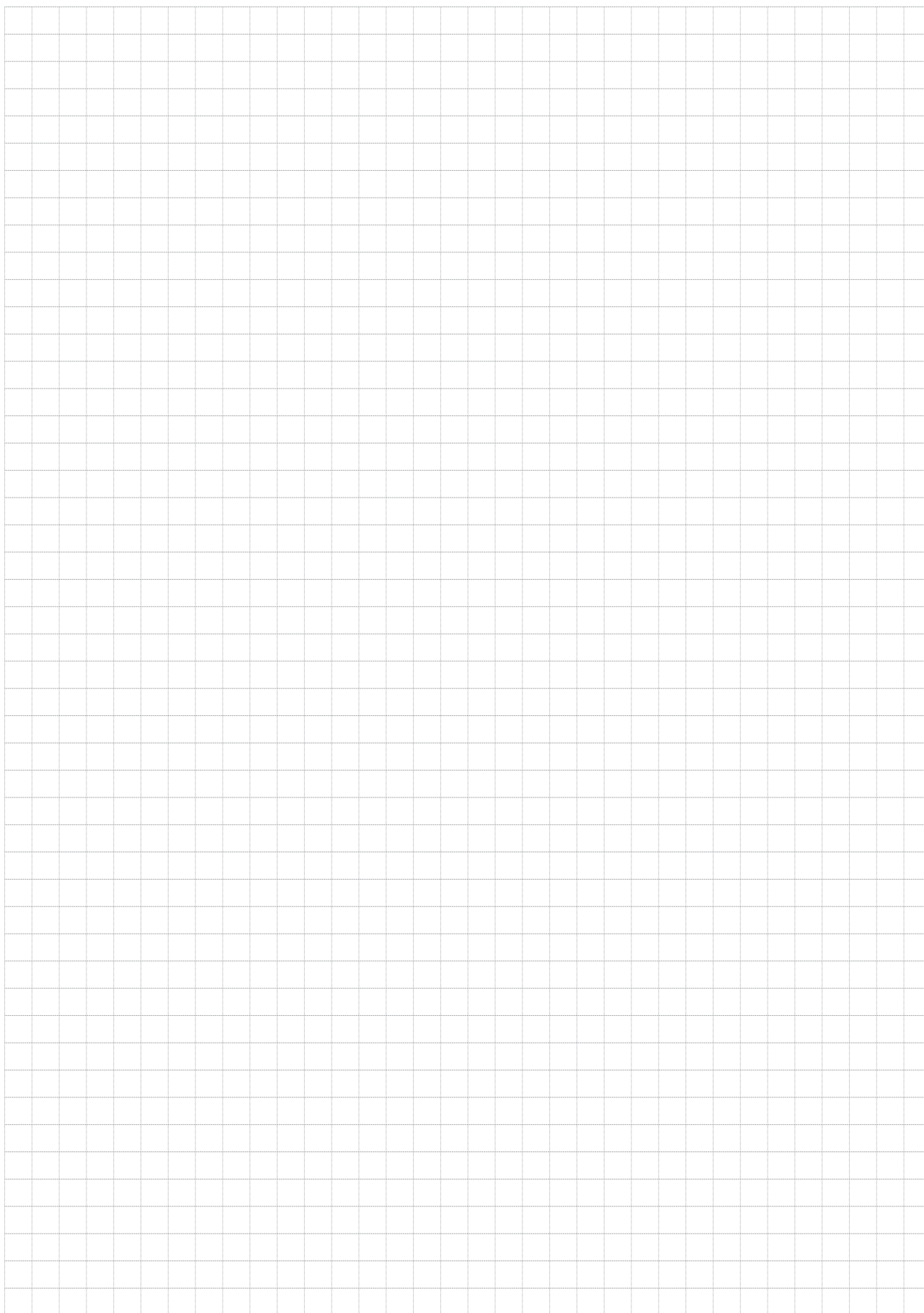
Az alábbi táblázat az abszolútérték-pozicionáláshoz kapcsolódó hibakódokat ismerteti (a hibakódok teljes listáját a MOVIDRIVE® MD_60A üzemeltetési utasítás tartalmazza).

A „P” oszlopban feltüntetett pont azt jelenti, hogy a reakció programozható (P83_ Hiba-reakció). A „Reakció” oszlopban a gyárilag beállított hibareakció van feltüntetve.

Hiba-kód	Jelentés	Reakció	P	Lehetséges hibaok	A hiba elhárítása
00	Nincs hiba	--			
07	Közbensőköri (U_Z) túlfeszültség	Azonnali lekapcsolás		A közbensőköri feszültség túl nagy	- Növelje a meredekségek idejét. - Ellenőrizze a fékellenállás vezetékeit. - Ellenőrizze a fékellenállás műszaki adatait.
08	Fordulatszám (n) figyelés	Azonnali lekapcsolás		- A fordulatszám-szabályozó ill. az áramszabályozó (VFC üzemmódban adó nélkül) az állíthatóság határán működik mechanikai túlterhelés, vagy hálózati vagy a motornál fázis-kimaradás miatt. - A jeladó bekötése nem jó, téves a forgásirány. - A nyomtatékszabályozás esetén a max. fordulatszám (n_{max}) túllépése.	- Csökkentse a terhelést. - Növelje a beállított meredekségi időket (P501 ill. P503). - Ellenőrizze a jeladó csatlakozását, esetleg A/A-t és B/B-t párosával cserélje fel. - Ellenőrizze a jeladó tápfeszültségét. - Ellenőrizze az áramkorlátozást. - Esetleg csökkentse a meredekségeket. - Ellenőrizze a motorkábeleket és a motort. - Ellenőrizze a hálózat fázisait.
14	Jeladó	Azonnali lekapcsolás		- A jeladó kábele vagy árnyékolása nincs megfelelően csatlakoztatva. - A jeladó kábelében zárlat vagy vezetékszakadás. - A jeladó meghibásodott.	Ellenőrizze a jeladó kábelét és árnyékolását, hogy jól vannak-e bekötve, ill. nincs-e zárlat vagy vezetékszakadás.
27	Hiányzó végálláskapcsolók	Vészleállás		- Vezetékszakadás, vagy mindkét végálláskapcsoló hiányzik. - A motor forgásirányához képest a végálláskapcsolók fel vannak cserélve.	- Ellenőrizze a végálláskapcsolók huzalozását. - Cserélje fel a végálláskapcsolók bekötését. - Programozza át a kapcsolpon-tokat.
28	Busz-időtúllépés	Gyorsleállás		A megszólalásfigyelésnél megadott időn belül nem volt kommunikáció a master és a slave készülék között.	- Ellenőrizze a master kommunikációs rutinját. - Növelje a busz időtúllépési idejét (P819), vagy kapcsolja ki az időtúllépés-figyelést.
29	A végálláskapcsoló működtetve lett	Vészleállás		IPOS-üzemmódban az egyik végálláskapcsoló működtetve lett.	- Ellenőrizze a bejárható tartományt. - Korrigálja a felhasználói programot.
31	A hőérzékelő miatti lekapcsolás	Nincs reakció		- A motor túlmelegedett és a hőérzékelő kioldott. - Nincs, vagy nem jól van bekötve a motor hőérzékelője. - A MOVIDRIVE® és a motor hőérzékelője közti kábelezés nem jó. - X10:1 és X10:2 kapcsok, ill. MDS esetén az X15:9 és X15:5 kapcsok közti átkötés hiányzik.	- Hagyja a motort lehűlni és törölje a hibát. - Ellenőrizze a bekötéseket, ill. a MOVIDRIVE® és a hőérzékelő közti kábelezést. - Ha hőérzékelő nincs bekötve: kösse át az X10:1 és az X10:2, ill. MDS esetén az X15:9 és az X15:5 kapcsolpon-tokat. - A P834 paraméterhez ne rendeljen funkciót (P834 = „Keine Reaktion”).
36	Opció hiányzik	Azonnali lekapcsolás		- Nem megengedett kártya-típus. - Az alapjel-forrás, a vezérlés-forrás vagy az üzemmód erre a kártyára nem megengedett. - DIP11A kezelőkészülék-nél nem jó jeladó-típus lett beállítva.	- Használjon megfelelő kártyát. - Állítson be megfelelő alapjel-forrást (P100). - Állítson be megfelelő vezérlés-forrást (P101). - Állítson be megfelelő üzemmódot (P700, P701). - Állítson be megfelelő jeladó-típust.



Hiba-kód	Jelentés	Reakció	P	Lehetséges hibaok	A hiba elhárítása
39	Referenciamenet	Azonnali lekapcsolás		- Referenciakapcsoló hiányzik, vagy nem kapcsol. - A végállaskapcsolók nem jól vannak bekötve. - A referenciamenet típusa a referenciamenet közben meg lett változtatva.	- Ellenőrizze a referenciakapcsolókat. - Ellenőrizze a végállaskapcsolók bekötését. - Ellenőrizze a referenciamenet típusának és a hozzá szükséges paramétereknek a beállítását.
42	Követési hiba	Azonnali lekapcsolás		- A fordulatszám-jeladó bekötése nem jó. - Túl rövid a gyorsulási idő. - A helyzet szabályozó P-összetevője túl kicsi. - A fordulatszám-szabályozó paraméterezése nem jó. - A követési hiba tűrése túl kicsi.	- Ellenőrizze a fordulatszám-jeladó csatlakoztatását. - Növelje a gyorsulási időt. - Állítson be nagyobb P-összetevőt. - Paraméterezze újra a fordulatszám-szabályozót. - Növelje a követési hiba tűrését. - Ellenőrizze a jeladó, a motor és a hálózati fázisok huzalozását. - Ellenőrizze, hogy a mechanika szabadon mozog-e, esetleg le van blokkolva.
78	IPOS szoftver-végállaskapcsolók	Nincs reakció		Csak IPOS-üzemmódban: A programozott célpozíció a szoftver-végállaskapcsolók által korlátozott elmozdulási tartományon kívül van.	- Ellenőrizze a felhasználói programot. - Ellenőrizze a szoftver-végállaskapcsoló helyzetét.
92	DIP működési tartomány	Vészleállítás		Csak DIP11A opció esetén: A hajtás túlment az abszolútérték-jeladó megengedett műveleti tartományán. Esetleg a DIP-paraméterekkel a jeladó-típus vagy a műveleti tartomány megadása hibás.	Ellenőrizze a pozíció-offset és a nullapont-offset paramétereket.
93	Hibás DIP jeladó	Vészleállítás		Csak DIP11A opció esetén: Az adó hibát jelez, például tápfeszültség-kiesést. - A jeladó és DIP közti kábel nem felel meg a követelményeknek (párosával sodrott, árnyékol). - Az adott vezetékhozhoz túl nagy az ütemfrekvencia. - A jeladó sebessége vagy gyorsulása a megengedettnél nagyobb. - A jeladó meghibásodott.	- Ellenőrizze az abszolútérték-jeladó bekötését. - Ellenőrizze az összekötő kábelt. - Állítson be megfelelő ütemfrekvenciát. - Csökkentse a maximális menetsebességet, ill. a meredekséget. - Cserélje ki az abszolútérték-jeladót.
94	EEPROM ellenőrző összeg	Azonnali lekapcsolás		A frekvenciaváltó elektronikája meghibásodott. Esetleg zavaró elektromágneses hatás, vagy meghibásodás.	A készüléket küldje be javításra.
95	DIP értelmezési hiba	Vészleállítás		Csak DIP11A opció esetén: Nincs értelmezhető pozíció. - Téves jeladó-típus van beállítva. - Az IPOS menetparaméter hibásan van beállítva. - A skálázási faktor számlálója vagy nevezője hibásan van beállítva. - Nullakiegyenlítés történt. - A jeladó meghibásodott.	- Állítsa be a jeladó-típust. - Ellenőrizze az IPOS menetparamétert. - Ellenőrizze a mozgási sebességet. - Korrigálja a faktor számlálóját vagy nevezőjét. - Nullakiegyenlítés után alap helyzetbe állítás (Reset). - Cserélje ki a jeladót.



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

SEW
EURODRIVE

