

# ZIEHL-ABEGG



Die Königsklasse  
The Royal League

Die Königsklasse in Lufttechnik, Regeltechnik und Antriebstechnik | The Royal League in ventilation, control and drive technology



## **ZA** dynpro

Frekvenciaváltó

### Eredeti üzemeltetési utasítás

Őrizze meg későbbi használatra!

### 2. rész

- Paraméter
- Diagnosztika
- Különleges funkciók

## Tartalmi áttekintés

<b>1</b>	<b>Soros kommunikáció</b>	<b>6</b>
1.1	DCP (Drive Control & Position) (csak xxx DCP esetén)	6
1.1.1	Elektromos csatlakoztatás	6
1.1.2	A különböző DCP-protokollok	6
1.1.3	Paraméterezés DCP-üzemben	7
1.1.3.1	DCP-interfész aktiválás	7
1.2	CANopen Lift	8
1.2.1	A CAN-interfész üzembe helyezése	8
1.2.1.1		8
1.2.1.2	Az interfész aktiválása	8
1.2.1.3	Működési módok	8
1.2.1.4	Az adatíró parancs- és állapotbitjei	9
<b>2</b>	<b>Vészhelyzeti kiürítés</b>	<b>10</b>
2.1	Általános tudnivalók	10
2.2	Vészkiürítés 230 V AC vészhelyzeti generátorral	10
2.2.1	Általános tudnivalók	10
2.2.2	Paraméterezés	11
2.3	Vészkiürítés 230 V AC szünetmentes áramforrással	12
2.3.1	Vészkiürítés a szünetmentes áramellátás optimális teljesítményével	12
2.3.2	Vészkiürítés a szünetmentes tápegység minimális teljesítményével	12
2.3.3	Paraméterezés	13
2.4	A pozicionálás optimalizálása	15
2.4.1	Paraméterezés	15
2.5	Csatlakoztatási terv: szünetmentes tápegység és	16
2.6	Felügyeleti funkció	17
2.7	Szakaszos fékezés funkció	17
2.7.1	Általános tudnivalók	17
2.7.2	Működési módok	17
2.7.3	Paraméterezés	18
<b>3</b>	<b>Hibadiagnosztika</b>	<b>18</b>
3.1	Menetmegszakítás és hiba esetén nyugtázás	18
3.1.1	Menetmegszakítás	18
3.1.2	Nyugtázás	18
3.2	Világító dióda	19
3.2.1	Software update	20
3.3	A hibamemória kiolvasása	20
3.4	A hibamemória törlése	21
3.5	Hibalista	21
3.5.1	Mask (Maszkolás) funkció	21
3.5.2	Negatív hibamaszk	22
3.5.3	Zárolás funkció	22
3.5.4	Jegyzetek 0xx	22
3.5.5	1xx hibák	23
3.5.6	2xx hibák	23
3.5.7	3xx hibák	25
3.5.8	4xx hibák	29
3.5.9	5xx hibák	31
3.5.10	Hiba 7xx - 8xx	34
3.5.11	9xx hibák	35
3.5.12	Megjegyzésszövegek	39
3.6	Üzemállapotai	39
3.7	Gyakori problémák az üzembe helyezéskor	41
3.8	Automatikus paraméterdiagnosztika (APD)	41

<b>4</b>	<b>Memóriakártya</b>	<b>42</b>
4.1	Általános tudnivalók	42
4.2	Szoftverfrissítés	42
4.2.1	Szoftverfrissítés a ZAdynpro kezelőterminál segítségével	43
4.2.2	Szoftverfrissítés a ZAdynpro kezelőterminál nélkül	43
4.2.3	Hiba-villogókód szoftverfrissítéskor	43
4.3	Harmadik kezelői nyelv mentése	44
4.4	Paraméterek mentése	45
4.5	Paraméterek betöltése	45
4.6	Paraméterlisták, nyomtatólisták és hibalisták mentése	46
4.7	Mérések végrehajtása	46
4.8	Konfigurációk mentése	47
4.9	Konfigurációk betöltése	47
<b>5</b>	<b>Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetés (jeladó nélküli üzemeltetés)</b>	<b>48</b>
5.1	Üzembe helyezés	48
5.2	Problémamegoldás	50
5.3	Az Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetés paraméterei	51
5.4	Funkciók jeladó nélküli üzemeltetésnél	52
5.4.1	U/f jelleggörbe	52
5.4.2	Áraminjektálás	52
5.4.3	Csúszáskompenzáció	52
5.4.4	Billenés elleni védelem	54
5.5	Optimalizálási lehetőségek jeladó nélküli üzemeltetésnél	54
5.5.1	Az indulási jellemzők optimalizálása	54
5.5.2	Csúszáskompenzáció	54
<b>6</b>	<b>Energiamegtakarítás</b>	<b>55</b>
6.1	Standby (készenléti) funkció	55
<b>7</b>	<b>Paraméterlista</b>	<b>55</b>
7.1	Basic-Level (Alapszint)	55
7.1.1	Startup menü	55
7.2	Advanced-Level	59
7.2.1	LCD menü és jelszó	59
7.3	Motor rating plate menü	60
7.4	Encoder & BC menü	61
7.5	Installation menü	62
7.6	Control system menü	63
7.7	Monitoring menü	70
7.8	Start menü	72
7.9	Acceleration menü	73
7.10	Travel menü	73
7.11	Decelerating menü	74
7.12	Stop menü	75
7.13	Controller menü	76
7.14	Parameter set 2 menü	76
7.15	Statistic menü	77
7.16	Memory Card menü	78
7.17	MMC-Recorder menü	79
7.18	Encoder adjustment menü	80
7.19	Safety gear menü	81
7.20	HW-Ident. menü	81
7.21	Power section menü	82
7.22	Menü checks	82
7.23	ZA-Intern menü	83

7.24	INFO menü	83
<b>8</b>	<b>Menetopciók</b>	<b>93</b>
8.1	Normál menet	93
8.2	Indulás und Gyorsulás	94
8.2.1	Gyorsulás - szabványos	94
8.2.2	Gyorsulás köztes sebességgel	95
8.3	Az indulási jellemzők optimalizálása	95
8.3.1	Az induláskori rántás csillapítása	96
8.3.2	Indulási jellemzők	96
8.4	A gyorsulás optimalizálása	97
8.5	A menetsebességek előírása	98
8.6	Útfüggő lassulás	98
8.6.1	Útfüggő késleltetés - szabványos	99
8.6.2	Útfüggő késleltetés köztes sebességekkel	99
8.6.3	Csúcsíves menet útfüggő lassulásnál	100
8.7	Időfüggő lassulás	101
8.7.1	Lassulás a menetsebesség elérésekor	101
8.7.2	Lassulás, ha a menetsebesség elérése nem történt meg	102
8.8	A lassulás optimalizálása	103
8.9	Kúszóút-optimalizálás	103
8.10	A leállítás optimalizálása	105
8.11	A szintbeállítás optimalizálása	105
8.12	Közvetlen bejáratás	106
8.13	Utánszabályozás	107
8.14	Működés üresjárat esetén	107
8.15	Gyorsindítás	108
8.15.1	Vezérlés	108
8.15.2	Megfigyelési funkció gyorsindításnál	109
<b>9</b>	<b>Az abszolút forgásjeladó kompenzációja</b>	<b>110</b>
9.1	Általános tudnivalók	110
9.1.1	Az SSI-jeladó terhelésmentes kiegyenlítése	110
9.1.2	Az EnDat-jeladó terhelésmentes kiegyenlítése	112
9.1.3	Az SSI- és az EnDat-jeladó terhelésmentes kiegyenlítésének ellenőrzése	112
9.1.4	Forgásjeladó-kiegyenlítés zárt féknél	113
9.1.5	Az ERN1387 típusú abszolút forgásjeladó kiegyenlítése	114
<b>10</b>	<b>Támogatás az átvételi vizsgálatkor</b>	<b>115</b>
10.1	A forgásjeladó tesztelése	115
10.2	A védőberendezés EN81-A3 szerinti tesztelése	115
10.2.1	A fülke árammentes elmozdulása a szintről	115
10.2.2	Menet maximális gyorsulással a szintről	116
10.3	A fogókészülék vizsgálata	116
10.4	A kötélstabilitás vizsgálata	117
10.5	A motorfékek tesztelése	117
<b>11</b>	<b>Elektronikus típustábla</b>	<b>118</b>
11.1	Adatok mentése	118
11.2	Adatok betöltése	118
<b>12</b>	<b>Aszinkronmotorok automatikus hangolása</b>	<b>119</b>
12.1	Általános tudnivalók	119
12.2	Az üzemi adatok meghatározása az automatikus hangolás-funkcióval	119
<b>13</b>	<b>Különleges funkciók</b>	<b>122</b>
13.1	Az ütemfrekvencia módosítása	122
13.1.1	Az ütemfrekvencia állandó előírt értéke (Power section menü/M_PWM=Fix f_PWM)	122

13.1.2	Az ütemfrekvencia automatikus korrigálása (Power section menü M_PWM=Auto) . . .	122
13.2	A fogókészülék kioldása . . . . .	122
13.3	Reset . . . . .	123
13.4	A motorfázisok ellenőrzése . . . . .	124
13.5	Mezőgyengítéses terület . . . . .	125
13.6	Üzemeltetés 3 fázisú 230 V AC feszültségellátással . . . . .	125
13.7	Szabályozott vészleállítás ferde felvonóknál . . . . .	126
13.8	Menetirányváltás-számláló . . . . .	126
13.8.1	A menetirányváltás-számláló paraméterei . . . . .	126
13.8.2	A menetirányváltás-számláló bekapcsolása . . . . .	127
13.8.3	A menetirányváltás-számláló kikapcsolása . . . . .	127
13.8.4	Egy már bekapcsolt menetirányváltás-számláló paraméterezése . . . . .	128
13.8.5	Kimeneti funkciók . . . . .	128
13.8.6	A menetirányváltás-számláló alaphelyzetbe állítása . . . . .	128
13.8.7	A számlálóállás visszaállítása az abszolútérték-jeladóról . . . . .	129
13.9	A fékek EN 81-20 szerinti önfelügyelete . . . . .	129
13.9.1	Az önfelügyelet aktiválása . . . . .	129
13.9.2	A reteszelésének aktiválása egy fékkör hibás működése esetén . . . . .	129
13.9.3	Az önfelügyelet funkció-ellenőrzése . . . . .	130
13.10	Címszavak jegyzéke . . . . .	131

# 1 Soros kommunikáció

## 1.1 DCP (Drive Control & Position) (csak ZAdynpro xxx DCP esetén)

A DCP-üzem lehetővé teszi a soros vezérlés végrehajtását a ZAdynpro készüléken az RS485 interfészen keresztül. A kétirányú, soros vezérlésnek köszönhetően a vezérlőjeleket egy 2 vagy 3 vezetékes csatlakozóvezetéken továbbítják. Általában az X-IN és az X-OUT vezetékekre már nincs szükség, ami azt jelenti, hogy a huzalozási igény minimálisra csökken.

### 1.1.1 Elektromos csatlakoztatás

A csatlakoztatás az X-CAN interfészen történik a ZAdynpro készüléken (lásd „Elektromos beüzemelés/CAN-/DCP-interfész (X-CAN)” c. fejezet).

### 1.1.2 A különböző DCP-protokollok

#### DCP\_01

A működés elve hasonló a hagyományos vezérléshez az (X-IN) vezérlő bemeneteken és az (X-OUT1, X-OUT2) vezérlő kimeneteken keresztül. A felvonóvezérlő parancsbitekként továbbítja a ZAdynpro készüléknek a szükséges vezérlőjeleket (pl. szabályozó üzemengedély, menetirány, sebesség, lassítási pont) és az állapotüzeneteket állapotbitekként kapja visszajelzési információként a ZAdynpro készüléktől (pl. jelzések mechanikus fékekhez, motorvédő kapcsolókhoz, STO funkcióhoz, sebességfigyeléshez és gyűjtőhibákhoz).

#### DCP\_03

A DCP\_03 protokoll a DCP\_01 protokoll kibővített változata. A DCP\_01 protokollhoz képest az alábbiakkal rendelkezik:

- nagyobb adatátvitel
- gyorsabb kommunikációs csatorna
- automatikus kompatibilitási ellenőrzés a ZAdynpro szoftvere és a vezérlőszoftver között

#### DCP\_02

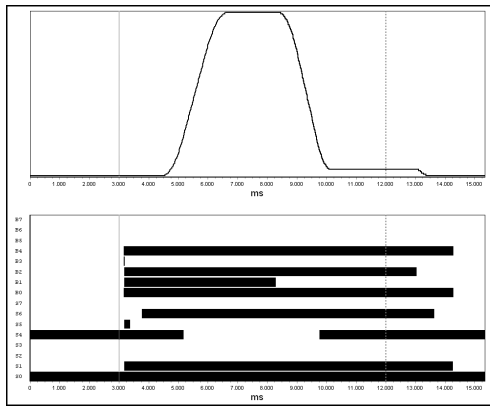
A parancs- és az állapotbitek továbbítása megfelel a DCP\_01 protokollnak. Továbbá, a menet a fennmaradó távolságon alapul: a vezérlés a start paranccsal adja meg a ZAdynpro készüléknek az útvonalat a következő szintre. Ezt az útvonalat folyamatosan frissítik a menet során (fennmaradó távolság). A ZAdynpro a menetsebességét a fennmaradó távolsághoz igazítja, és a fülke közvetlenül és kúszómenet nélkül, időben optimalizált és rázkódásmentes módon jár be a szintre. A fennmaradó távolság meghatározásához szükség van az abszolútérték-jeladóra az aknában! A fékezési távot (amelyet a frekvenciaátalakító kijelzőjén látunk) először manuálisan kell megadni a vezérlésben. A beírt fékezési táv és az aktuálisan fennmaradó távolság alapján a vezérlő eldöntheti, meg lehet-e még állni, ha menet közben bejövő hívás érkezik. Ha legkésőbb a kívánt késleltetési útig nem érkezik hívás, a fennmaradó útvonalat egy emelettel meghosszabbítják.

#### DCP\_04

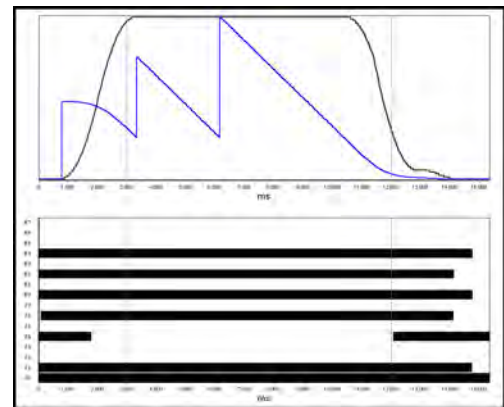
A DCP\_04 protokoll a DCP\_02 protokoll kibővített változata. A DCP\_02 protokollhoz képest az alábbiakkal rendelkezik:

- nagyobb adatátvitel
- gyorsabb kommunikációs csatorna
- automatikus kompatibilitási ellenőrzés a ZAdynpro szoftvere és a vezérlőszoftver között
- Féktávolság-átvitel: A szabályozó berendezés folyamatosan továbbítja az aktuális sebességgel kiszámított féktávolságot a vezérléshez. Ez lehetővé teszi, hogy a vezérlő eldöntse, meg lehet-e még állni, ha menet közben bejövő hívás érkezik.





Jelfolyamat DCP\_01, DCP\_03



Jelfolyamat DCP\_02, DCP\_04

Parancsbajt		Sebességbajt		Állapotbajt	
B0	Szabályozó üzemengedély RF	G0	Lassú menetsebesség (V1)	S0	Frekvenciaátalakító kész a következő menetre
B1	Menetparancs (start)	G1	Utánszabályozás (VZ)	S1	Menet aktív (RB)
B2	Leálláskapcsoló (lekapcsolás V1)	G2	0 fordulatszám	S2	Figyelmeztetés aktív
B3	nagy menetsebesség	G3	Visszahozás (V5)	S3	Gyűjtőhiba aktív (ST1)
B4	Menetirány (RV1 vagy RV2)	G4	Ellenőrzés (V4)	S4	Fordulatszám-felügyelet aktív (VG1)
B5	Sebességváltás	G5	Kiegészítő sebesség (V6)	S5	Gyors leállítás
B6	Átvitel fennmaradó út	G6	Köztes sebesség (V2)	S6	Mechanikus fék (MB)
B7	Hiba az utolsó telegramban	G7	Gyors sebesség (V3)	S7	Hiba az utolsó telegramban

A parancs, a sebesség- és az állapotbájtok az **Info menüben /15. oldalon** olvashatók.

```
DCP-bitek ----- 15
B01..4... G....4...
1....6. o. 100
```

### 1.1.3 Paraméterezés DCP-üzemben

#### 1.1.3.1 DCP-interfész aktiválás

A DCP-interfész aktiválása a **Vezérlés/CONFIG** menüben történik az alkalmazott vezérlés és az alkalmazott kommunikációs protokoll függvényében.

```
Vezérlés
↳ CONFIG 04:BP_DCP1
  ↳      05:BP_DCP2
Konfiguráció
```

Gyártó	DCP protokoll	Rövidítés ZAdynpro
BÖHNKE + PARTNER	DCP1	04:BP_DCP1
BÖHNKE + PARTNER	DCP2	05:BP_DCP2
BÖHNKE + PARTNER	DCP3	06:BP_DCP3
BÖHNKE + PARTNER	DCP4	07:BP_DCP4
Kollmorgen Steuerungstechnik	DCP3	09:KN_DCP3
Kollmorgen Steuerungstechnik	DCP4	10:KN_DCP4
NEW LIFT	DCP3	12:NL_DCP3
SCHNEIDER STEUERUNGSTECHNIK	DCP3	14:SS_DCP3
SCHNEIDER STEUERUNGSTECHNIK	DCP4	33:SS_DCP4
STRACK LIFT AUTOMATION	DCP3	22:ST_DCP3
STRACK LIFT AUTOMATION	DCP4	23:ST_DCP4
Weber Liftechnik	DCP1	17:WL_DCP1
Weber Liftechnik	DCP2	18:WL_DCP2
Weber Liftechnik	DCP3	19:WL_DCP3

Weber Lifttechnik	DCP4	20:WL_DCP4
KW AUFZUGSTECHNIK	DCP3	26:KW_DCP3

## 1.2 CANopen Lift

### 1.2.1 A CAN-interfész üzembe helyezése

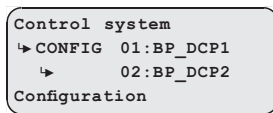
#### 1.2.1.1 ZAdynpro

- Csak a CiA 417 profil szerinti készülékek használhatók.
- Minden készülék 11 bites üzemmódban működik.
- Buszrendszerenként csak egy ZAdynpro csatlakoztatható.

☞ A CANopen Lift elektromos beüzemelésével kapcsolatban lásd a használati útmutató 1. részében az „Elektromos beüzemelés / CAN-interfész (X-CAN)” c. fejezetet.

#### 1.2.1.2 Az interfész aktiválása

A CAN-interfész aktiválása a **Control system** menü CONFIG pontjában történik.



A CAN-információk az Info (Információk) menü 14–17. oldalán találhatóak. (Előfeltétel: „CONFIG” = „02: ZA\_CAN”)

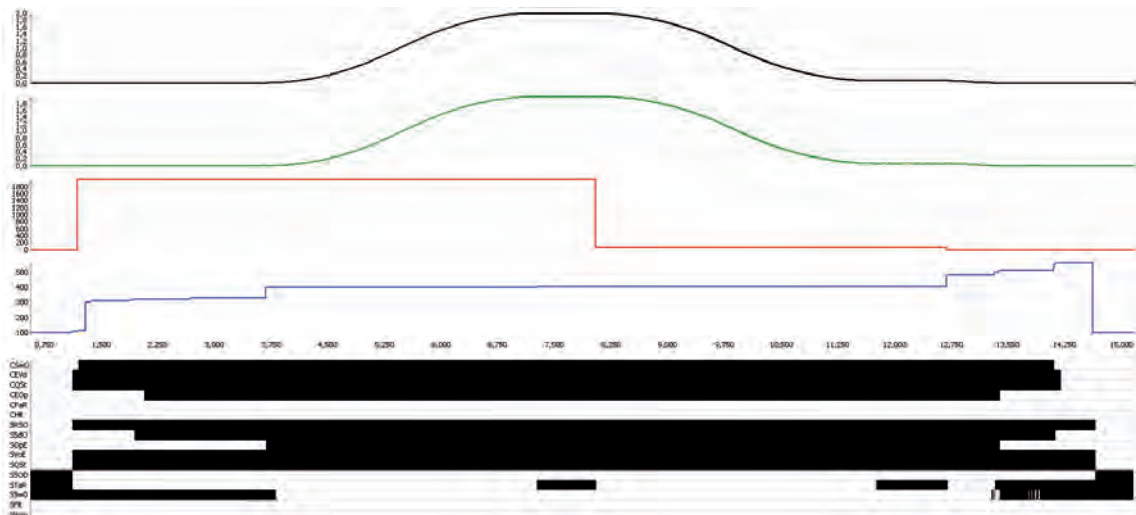
#### 1.2.1.3 Működési módok



##### Információ

A ZAdynpro két lehetséges üzemmódja CAN-üzemben:

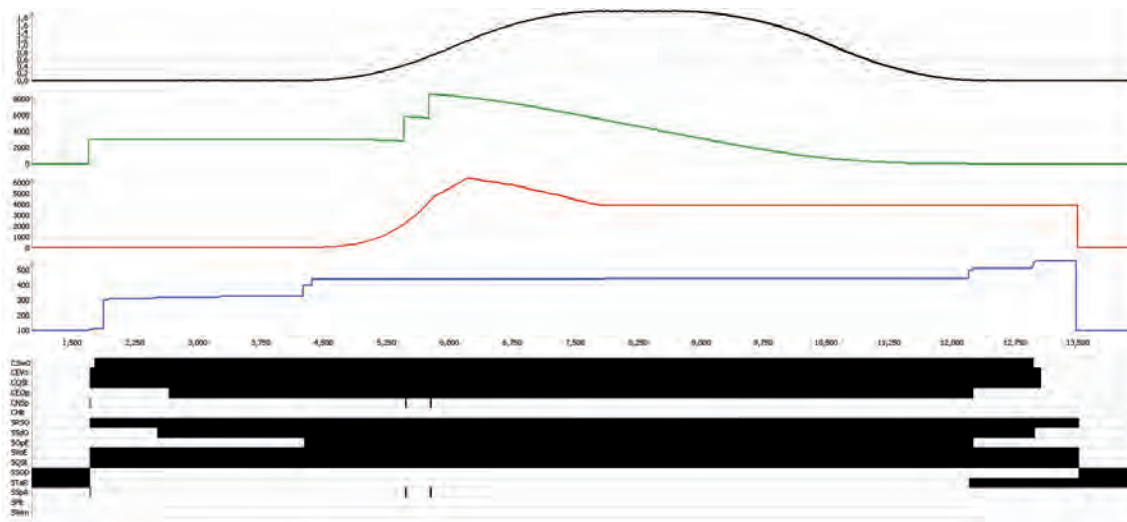
- Sebesség üzemmód (Velocity Mode [pv])



Sebesség üzemmód (Velocity Mode)



- Pozíció üzemmód (Position Mode [pp])



Position (Pozíció) üzemmód

A mindenkor üzem mód a ZAdynpro kezelőfelületén a „CAN/MODE” (CAN/Üzem mód) pontban állítható be. Az üzemmód azonban rendszerint a legtöbb vezérlésnél röviddel az indulás előtt íródik a ZAdynpro készülékbe. Az üzemmódot tehát a vezérlőn kell beállítani.

A ZAdynpro Pozíció üzemmódban történő használatakor az abszolút fülkehelyzet-meghatározást kötelező ugyanarra a buszra csatlakoztatni, mint a ZAdynpro készüléket.

A vezérlő minden menet előtt megküldi a ZAdynpro készüléknek az előírt haladási sebességet. Ha ez nem érhető el, akkor a ZAdynpro csúcsíves menetet iktat be. Emiatt meg kell adni a maximális sebességet a vezérlőn.

**1.2.1.4 Az adatíró parancs- és állapotbitjei**

- Pozíció üzemmód (Position Mode) [pp] C&S / Sebesség üzemmód (Velocity Mode) [pv] C&S
- C = Command = Parancs a vezérlőről a frekvenciaátalakítónak
- S = Status = A ZAdynpro állapota a vezérlő előző parancsára adott reakcióként

Állapot- / parancsbit	Név	Megjegyzés
CSwO	Command Switch On	
CEVo	Command Enable Voltage	
CQSt	Command Quick Stop	
CEOp	Command Enable Operation	
CFaR	Command Fault Reset	
CNSp	Command New Setpoint	csak Position (Pozíció) üzemmódban
CHlt	Command Halt	
SRSo	Status Ready to Switch On	
SSdO	Status Switched On	
SOpE	Status Operation Enabled	
SVoE	Status Voltage Enabled	
SQSt	Status Quick Stop	
SSOD	Status Switch On Disabled	
STaR	Status Target Reached	
SS=0	Status Speed = 0	csak Velocity (Sebesség) üzemmódban
SSpA	Status Setpoint Acknowledge	csak Position (Pozíció) üzemmódban
SFlt	Status Fault	
SWrm	Status Warning	

## 2 Vészhelyzeti kiürítés

### 2.1 Általános tudnivalók

- Hálózatkimaradásnál fennáll a veszély, hogy vészkiürítést kell végrehajtani.
- A vészkiürítéssel a felvonófülke valamelyik emeletre vagy a földszintre megy.



#### Információ

Az akna határfoka nincs meghatározó hatással a szünetmentes tápegység teljesítményére.

### 2.2 Vészkiürítés 230 V AC vészhelyzeti generátorral

#### 2.2.1 Általános tudnivalók

##### Előfeltételek:

- A 230 V AC vészhelyzeti generátorral történő vészkiürítéshez a frekvenciaátalakítón a következő feszültségnek kell rendelkezésre állnia:
  - 230 V AC betáplálás a hálózati csatlakozás L1 és L2 érintkezőjén

##### A 230 V AC vészhelyzeti generátorral történő vészkiürítés jellemzői:

- Kiürítés a motor és a generátor irányába
- terheléstől független indulás
- terheléstől független bejáratás
- szintbeállással történő bejáratás



#### Információ

A magas mágnesezési áram miatt egyfázisú feszültségellátással történő vészkiürítésnek aszinkronmotoroknál nincs értelme.

##### A vészkiürítés menete háromfázisú feszültségellátásnál:

- A ZAdynpro minden menet kezdetén elemzi a terhelési arányt a fülke és az ellensúly között.
- A ZAdynpro a terhelési arálynak megfelelően közli a vezérléssel, hogy melyik irányban lenne energiatakarékosabb az üritési menet.
- A vezérlés elindítja a kiürítő menetet a következők ráadásával:
  - Szabályozó kioldás
  - Irány megadása
  - előírt sebesség

##### A feszültségellátás kialakítása

A szükséges teljesítmény összetétele:

Az elektronika felvett teljesítménye ZAdynpro

- + A vezérlés felvett teljesítménye
  - + Az elektromechanikus rögzítőfékek felvett teljesítménye
  - + Az egyéb elektromos fogyasztók (fülkevilágítás, ...) felvett teljesítménye
  - + A motor felvett teljesítménye kielégítő teljesítményű motoros üzemnél (a motor gyártójánál lehet megérdeklődni)
- 
- = **Hatásos teljesítmény [W]**

## 2.2.2 Paraméterezés

1.	<b>A következő feltételeknek kell teljesülniük:</b> A fülke menetiránya lefelé van ekkor:	
	<b>Standard</b>	<b>DCP</b>
	24 V jel az „RV2” paraméterezett bemenetén	Hibabájt 1, bit 4 = high
2.	<p><b>A feszültségkiesés felismerése:</b> A digitális bemenetet a <b>Control system</b> menüben a <b>PARA2</b> értékre kell paraméterezni</p> <p>Feszültségkimaradásnál a frekvenciaátalakító a paraméterezett bemenet 24 V DC kivezérése formájában jelzést kap a 2-es paraméterkészletre történő váltásra.</p>	<pre>Control ↳ f_I08   PARA2    ↳     PARA2 Function I_08</pre>
3.	<b>A vezérléssel közölni kell a megengedett menetirányt (opcionális):</b>	
	<b>Standard</b>	<b>DCP</b>
	<p>A digitális kimenetet a <b>Control system</b> menüben az <b>Evac.Dir</b> értékre kell paraméterezni</p> <pre>Control ↳ f_O4   Evac.Dir    ↳     Evac.Dir Function O4</pre> <p>Kimenet nyitva ◀ a fülke könnyebb az ellensúlynál <b>Kiürítő menet felfelé!</b></p> <p>Kimenet zárva ◀ a fülke nehezebb az ellensúlynál <b>Kiürítő menet lefelé!</b></p>	<p>Hibabájt 2, bit 2 = low ◀ fülke könnyebb, mint az ellensúly <b>Kiürítő menet felfelé!</b></p> <p>Hibabájt 2, bit 2 = high ◀ fülke nehezebb, mint az ellensúly <b>Kiürítő menet lefelé!</b></p>
4.	<p><b>A kiürítés kezdetének előírása:</b> A <b>Parameter set 2</b> menüben a <b>F_PARA2</b> paramétert = <b>EVA.1*AC</b> értékre kell paraméterezni.</p>	<pre>Parameter set 2 ↳ F_PARA2 EVAC1*AC    ↳     EVAC1*AC Function parameter set 2</pre>
	<p><b>Paraméter másolása:</b> A <b>Parameter set 2 / COPY</b> pontjában a <b>PARA1-&gt;2</b> funkciót kell kiválasztani. A másolás után a paraméter ismét az „AUS” (Kikapcsolva) értékre áll</p>	<pre>Parameter set 2 ↳ COPY   Off    ↳     Para1◀2 Copy parameter</pre>



### Információ

A paraméterek másolása előtt paraméterezni kell a feszültségkiesés felismerését és a kiürítési módot. A kisebb feszültségellátás miatt csak a motor alacsonyabb fordulatszáma lehetséges. A fülkehelyzet-meghatározás során a készülék kiszámítja a V\_2 és V\_3 maximálisan lehetséges sebességeket.

## 2.3 Vészkiürítés 230 V AC szünetmentes áramforrással



A szinkron hajtás csekély teljesítményigénye miatt kiürítő menet végezhető fél terhelésnél vagy a húzó terhelés irányában, kereskedelmi forgalomban kapható szünetmentes tápegység segítségével. Kiürítő menet terhelési irányban nem lehetséges!



A magas mágnesezési áram miatt egyfázisú feszültségellátással történő vészkiürítésnek aszinkronmotoroknál nincs értelme.

Hálózatkimaradás esetén a szünetmentes tápegység a következő feszültséget bocsátja rendelkezésre:

- 230 V AC betáplálás a hálózati csatlakozás L1 és L2 érintkezőjén

### A 230 V AC szünetmentes áramellátással történő vészkiürítés menete:

- A ZAdynpro minden menet kezdetén elemzi a terhelési arányt a fülke és az ellensúly között.
- A ZAdynpro a terhelési aránynak megfelelően közli a vezérléssel, hogy melyik irányban lenne energiatakarékosabb az üritési menet.
- A vezérlés elindítja a kiürítő menetet a következők ráadásával:
  - Szabályozó kioldás
  - Irány megadása
  - előírt sebesség

### 2.3.1 Vészkiürítés a szünetmentes áramellátás optimális teljesítményével



#### Információ – a szünetmentes áramellátás optimális teljesítményével történő kiürítés jellemzői

- terheléstől független indulás
- terheléstől független bejáratás
- szintbeállással történő bejáratás
- a szünetmentes tápegység megfelelő kialakításánál a motor irányába történő menet is lehetséges.

#### A szünetmentes tápegység kialakítása

A szünetmentes tápegység szükséges teljesítményének összetétele:

Az elektronika felvett teljesítménye ZAdynpro

- + A vezérlés felvett teljesítménye
  - + Az elektromechanikus rögzítőfékek felvett teljesítménye
  - + Az egyéb elektromos fogyasztók (fülkevilágítás, ...) felvett teljesítménye
  - + A motor felvett teljesítménye a szünetmentes tápegység optimális teljesítményéhez (a motor gyártójánál lehet megérdeklődni)
- = **A szünetmentes tápegység hatásos teljesítménye [W]**

### 2.3.2 Vészkiürítés a szünetmentes tápegység minimális teljesítményével



#### Információ – korlátozások a szünetmentes áramellátás csökkentett teljesítményével történő kiürítésnél

- terheléstől függő indulás, nem optimalizálható
- kiürítés csak a húzó terhelés irányába
- a pozicionálás a terheléstől függően történik, ezáltal lépcső alakulhat ki

## A szünetmentes tápegység kialakítása

A szünetmentes tápegység szükséges teljesítményének összetétele:

Az elektronika felvett teljesítménye ZAdynpro

- + A vezérlés felvett teljesítménye
  - + Az elektromechanikus rögzítőfékek felvett teljesítménye
  - + Az egyéb elektromos fogyasztók (fűlkevilágítás, ...) felvett teljesítménye
  - + A motor felvett teljesítménye a szünetmentes tápegység csökkentett teljesítményéhez (a motor gyártójánál lehet megérdeklődni)
- = **A szünetmentes tápegység hatásos teljesítménye [W]**

### 2.3.3 Paraméterezés

1.	<b>A következő feltételeknek kell teljesülniük:</b>	
	A fülke menetiránya lefelé van ekkor:	
	<b>Standard</b>	<b>DCP</b>
	24 V jel az „RV2” paraméterezett bemenetén	Hibabájt 1, bit 4 = high

2.	<p><b>A feszültségkiesés felismerése:</b></p> <p>A digitális bemenetet a <b>Control system</b> menüben a <b>PARA2</b> értékre kell paraméterezni</p> <p>Feszültségkimaradásnál a frekvenciaátalakító a paraméterezett bemenet 24 V DC kivezérése formájában jelzést kap a 2-es paraméterkészletre történő váltásra.</p>	<pre>Control ↳ f_I08  PARA2 ↳      PARA2 Function I_08</pre>
----	---	--

3.	<b>A vezérléssel közölni kell a megengedett menetirányt (opcionális):</b>	
	<b>Standard</b>	<b>DCP</b>
	<p>A digitális kimenetet a <b>Control system</b> menüben az <b>Evac.Dir</b> értékre kell paraméterezni</p> <pre>Control ↳ f_O4  Evac.Dir ↳      Evac.Dir Function O4</pre> <p>Kimenet nyitva ◀ a fülke könnyebb az ellensúlynál <b>Kiürítő menet felfelé!</b></p> <p>Kimenet zárva ◀ a fülke nehezebb az ellensúlynál <b>Kiürítő menet lefelé!</b></p>	<p>Hibabájt 2, bit 2 = low ◀ fülke könnyebb, mint az ellensúly <b>Kiürítő menet felfelé!</b></p> <p>Hibabájt 2, bit 2 = high ◀ fülke nehezebb, mint az ellensúly <b>Kiürítő menet lefelé!</b></p>

4.	<p><b>A kiürítés kezdetének előírása:</b></p> <p>A <b>Parametersatz 2</b> (2-es paraméterkészlet) menüben az <b>F_PARA2</b> paramétert = <b>UPS</b> értékre kell paraméterezni.</p>	<pre>Parameter set 2 ↳ F_PARA2 UPS ↳      UPS Function parameter set 2</pre>
	<p><b>Az állórész-ellenállás előírása szinkronmotoroknál:</b></p> <p>A <b>2-es paraméterkészlet</b> menü / <b>R_U20</b> pontban adja meg az alkalmazott szinkronmotor állórész-ellenállását</p>	<pre>Parametersatz2 ↳ R_U20  1.00      Ohm ↳      1.00 Stator-Widerstand (UPS)</pre>
6.	<p><b>A motoráram korlátozása:</b></p> <p>A motoráram korlátozása a szünetmentes tápegység rendelkezésre álló teljesítményének megadásával a <b>Parametersatz 2</b> (2-es paraméterkészlet) menü <b>P_UPS</b> pontjában.</p>	<pre>Parameter set 2 ↳ P_UPS  1.0      kW ↳      1.0 Max. load of the UPS</pre>

**A szünetmentes tápegység rendelkezésre álló teljesítményének meghatározása**

<p>X<sub>1</sub> típustábla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A vezérlés felvett teljesítménye</li> <li>- Az elektromechanikus rögzítőfékek felvett teljesítménye</li> <li>- <u>Az egyéb elektromos fogyasztók (fűlkevilágítás, ...) felvett teljesítménye</u></li> </ul> <p>= <b>A szünetmentes tápegység rendelkezésre álló teljesítménye [W]</b></p>
--



**Információ**

A szünetmentes tápegység teljesítményének megadásával meghatározható a szünetmentes tápegységgel történő kiürítés módja.

**Elegendő teljesítmény:** A kiürítő menet az optimális teljesítményű szünetmentes tápegységgel történő kiürítés jellemzőinek megfelelően történik.

**Túl kicsi teljesítmény:** A kiürítő menet a minimális teljesítményű szünetmentes tápegységgel történő kiürítés jellemzőinek megfelelően történik.

VIGYAZAT!

**Vigyázat!**

Ha a P\_UPS beállított értéke túl nagy, akkor a szünetmentes tápegység túlterhelődhet vagy tönkremehet.

7.	<p><b>Paraméter másolása:</b></p> <p>A <b>Parameter set 2 / COPY</b> pontjában a <b>PARA1-&gt;2</b> funkciót kell kiválasztani. A másolás után a paraméter ismét az „AUS” (Ki-kapcsolva) értékre áll</p>	<pre>Parameter set 2 ↳ COPY    Off   ↳       Para1*2 Copy parameter</pre>
----	--	---



**Információ**

A paraméterek másolása előtt paraméterezni kell a feszültségkiesés felismerését és a kiürítési módot. A kisebb feszültségellátás miatt csak a motor alacsonyabb fordulatszáma lehetséges. A fülkehelyzet-meghatározás során a készülék kiszámítja a V<sub>2</sub> és V<sub>3</sub> maximálisan lehetséges sebességeket.

8.	<p><b>Idők kikapcsolása, amelyekben a motor a 0 fordulatszámot tartja:</b></p>	
	<p>Az <b>Start menü T_3 pontjában = 0</b> értéket kell paraméterezni</p>	<pre>Start-up ↳ T_3    0.0    s   ↳       0.0 Maintain speed=0</pre>
	<p>Az <b>Stop menü T_4 pontjában = 0</b> értéket kell paraméterezni</p>	<pre>Start-up ↳ T_4    0.0    s   ↳       0.0 Maintain speed 0</pre>

## 2.4 A pozicionálás optimalizálása

A szünetmentes tápegység csökkent teljesítménye miatt nem lehet a motort álló helyzetig lassítani. Ez azt jelenti, hogy a motor a szint elérésének és a fékek zárásának időpontjában még mozgásban van. A fékek zárásáig történő időbeli késleltetés az ajtózóna területén való túlhaladáshoz, és ezáltal lépcső (szinteltérés) kialakulásához vezethet.

### 2.4.1 Paraméterezés

1.	<p>A <b>Parameter set 2</b> menü/<b>STOP</b> pontjában az <b>ON</b> értéket kell paraméterezni</p> <p>A fék már a V_1 menetsebesség kikapcsolási időpontjának elérésekor zár.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Parameter set 2</p> <p>↳ STOP ON</p> <p>↳ ON</p> <p>Stop function</p> </div>			
2.	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Standard</th> <th style="text-align: center;">DCP2 / DCP4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>A fék már a V_1 menetsebesség kikapcsolási időpontjának elérésekor zár.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Határozza meg az öblítési helyzet utazási távolságát teljes terhelésnél</p> <p>Vezérlés/DCP_STP menü = ... mm paraméterezés</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Vezérlés</p> <p>↳ DCP_STP 35 mm</p> <p>↳ 35</p> <p>stop a szintbeállítás előtt</p> </div> <p>A fék megáll, amikor eléri az S_Stop által megadott öblítési helyzet távolságot.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Standard	DCP2 / DCP4	<p>A fék már a V_1 menetsebesség kikapcsolási időpontjának elérésekor zár.</p>	<p>Határozza meg az öblítési helyzet utazási távolságát teljes terhelésnél</p> <p>Vezérlés/DCP_STP menü = ... mm paraméterezés</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Vezérlés</p> <p>↳ DCP_STP 35 mm</p> <p>↳ 35</p> <p>stop a szintbeállítás előtt</p> </div> <p>A fék megáll, amikor eléri az S_Stop által megadott öblítési helyzet távolságot.</p>
Standard	DCP2 / DCP4				
<p>A fék már a V_1 menetsebesség kikapcsolási időpontjának elérésekor zár.</p>	<p>Határozza meg az öblítési helyzet utazási távolságát teljes terhelésnél</p> <p>Vezérlés/DCP_STP menü = ... mm paraméterezés</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Vezérlés</p> <p>↳ DCP_STP 35 mm</p> <p>↳ 35</p> <p>stop a szintbeállítás előtt</p> </div> <p>A fék megáll, amikor eléri az S_Stop által megadott öblítési helyzet távolságot.</p>				

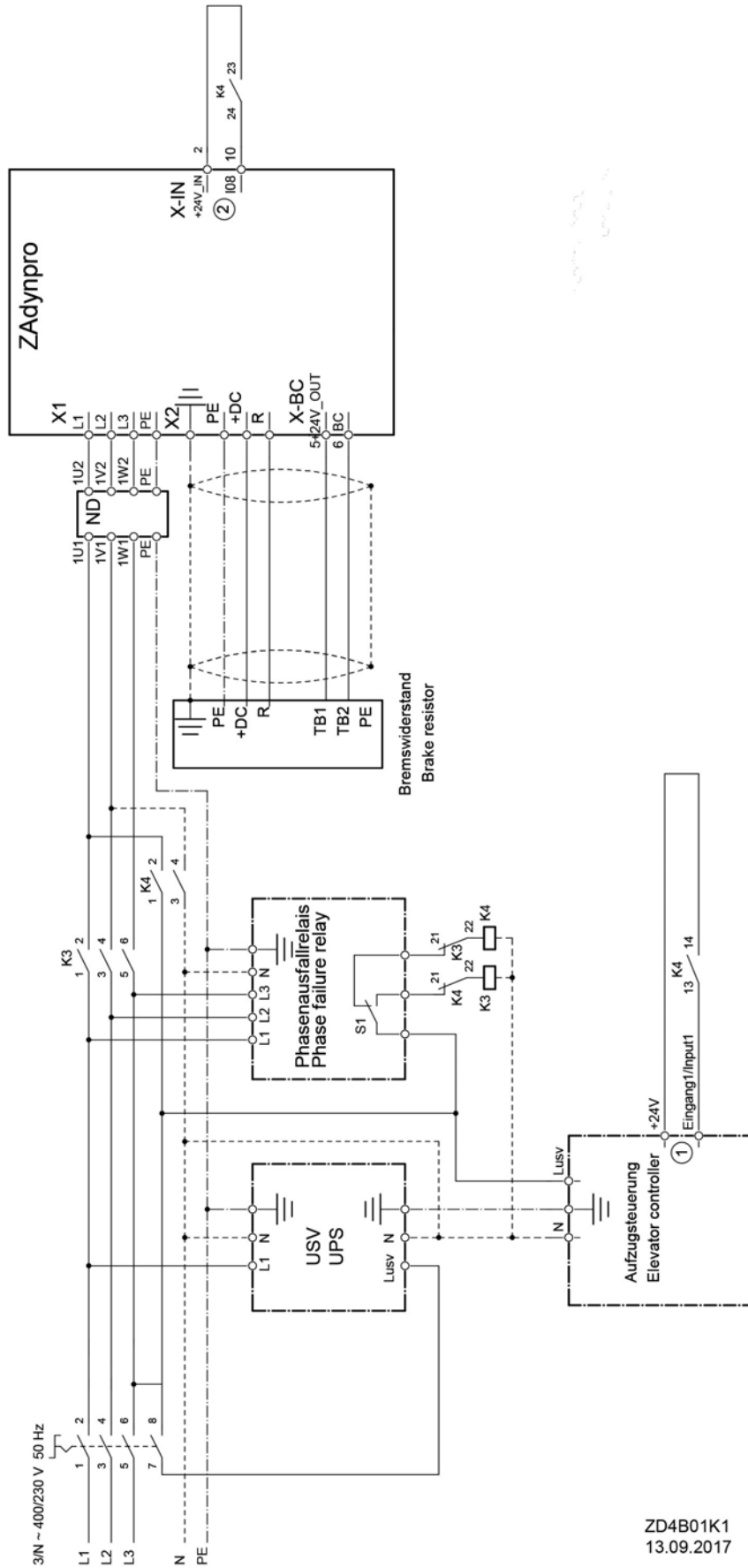


#### Információ

Az intézkedés ellenére a pozicionálás még mindig terheléstől függő. Fél terheléssel történő menetnél a **parameter set 2/STOP = ON** érték túl korai leálláshoz vezethet, az ajtó zóna területén kívül.



**2.5 Csatlakoztatási terv: szünetmentes tápegység és ZAdynpro**



- 1 Az 1-es bemenet funkciója: A feszültségkiesés felügyelete
- 2 Az X-IN:108 bemenet funkciója = PARA2

## 2.6 Felügyeleti funkció

A kiürítési irány és a sebesség felügyelete a kiürítési folyamat során.  
 A felügyeleti funkció egy digitális bemeneten keresztül aktiválható.

```
Control system
↳ f_I08 41:Monitor
  ↳ 41:Monitor
Function of I08
```

A digitális bemenetet a **Steuerung** (Vezérlő) menüben a **41:Monitor** funkcióra kell paraméterezni.

### A felügyeleti funkció aktiválása

- ZAdynpro kikapcsolás
- A digitális bemenet „Monitor” (Felügyelet) funkcióval történő aktiválása
- ZAdynpro bekapcsolás
- A felügyeleti funkció aktív

<pre>Elevator-Monitor Speed: 0,2m/s Direction: up ▲ Distance: +1.24m</pre>	<p><b>Felvonófelügyelet</b></p> <p><b>Speed:</b> Az aktuális kiürítési sebesség kijelzése</p> <p><b>Direction:</b> Az aktuális kiürítési irány kijelzése</p> <p>▲ Kiürítési sebesség &lt; V_G1 határérték          ▲▲ Kiürítési sebesség &gt; V_G1 határérték</p> <p><b>Distance:</b> A megtett kiürítési szakasz kijelzése</p>
--	---



### Információ

Bekapcsolt felügyeleti funkciónál a ZAdynpro minden további funkciója zárolt!

## 2.7 Szakaszos fékezés funkció

### 2.7.1 Általános tudnivalók

A szakaszos fékezés funkció elektromos, kézi légtelenítésű fékekkel történő vészkiürítésnél használható. A funkció lefékezi a felvonófülke mozgását, és megakadályozza a felvonófülke ellenőrizetlen gyorsulását.

### 2.7.2 Működési módok

A szakaszos fékezés funkció kétféleképpen működhet:

- Sebességfüggő ütemezés
- időbeli ütemezés

#### Sebességfüggő ütemezés

A **Stotterbr.** funkcióra paraméterezett digitális kimenet a V\_G1 határérték függvényében kapcsol.

A sebességfüggő ütemezés a következő lépéseket foglalja magában, amelyek egymás után ismétlődnek:

- Ha a felvonófülke sebessége meghaladja a **V\_G1** paraméterben paraméterezett határértéket, akkor a digitális kimenet érintkezője kinyit.
- A fék zár.
- Az érték a határérték alatt van.
- Az érintkező bezár.
- A fék nyit.
- Az érték a határérték felett van.

A sebességfüggő ütemezés automatikusan történik, ha

- vészkiürítés történt, és egyidejűleg
- a forgásjeladó működőképessé válik

**Időbeli ütemezés:**

A **Stotterbr.** funkcióra paraméterezett digitális kimenet időben ütemezett. A fék ezáltal 0,5 Hz frekvenciával nyit és zár.

Az időbeli ütemezés automatikusan történik, ha

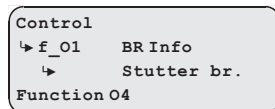
- a felvonóberendezés áll, vagy
- a forgásjeladó meghibásodott

Egyidejűleg

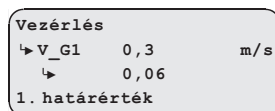
- a féklégtelenítés-felügyeletnek ki kell kapcsolnia, vagy
- a féklégtelenítés-felügyeletnek be kell kapcsolnia, és a mikrokapcsolóknak vagy a fék induktív közelségérzékelő kapcsolójának vissza kell jeleznie a ZAdynpro készüléknek, hogy a fék nyitva van.

**2.7.3 Paraméterezés**

A szakaszos fékezés funkció aktiválásához egy digitális kimenetet a **Control** menüben a **Stotterbr.** funkcióra kell paraméterezni.



A V\_G1 határérték a **Vezérlés/V\_G1** paraméternél adható meg. A V\_G1 határértéket 0,06 m/s értékre ajánlott beállítani.



A fülke sebességét a **Vezérlés/V\_G1** paraméter beállításával lehet módosítani.

**3 Hibadiagnosztika**

**3.1 Menetmegszakítás és hiba esetén nyugtázás**

**3.1.1 Menetmegszakítás**

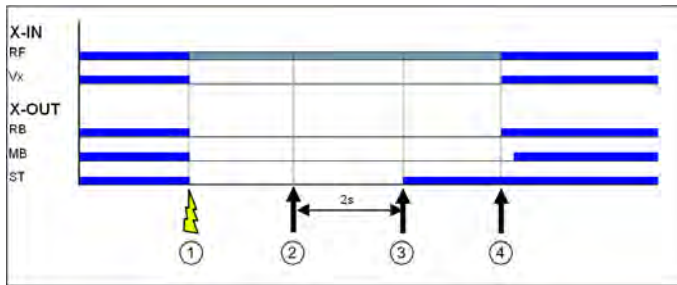
- Ha a ZAdynpro hibát észlel, akkor az aktuális menetprogram megszakad, és a következő kimenetek azonnal kikapcsolnak:
  - ST – hiba
  - RB – a szabályozó üzemmész
  - MB – mechanikus fék
- A vezérlésnek késedelem nélkül:
  - zárnia kell az elektromechanikus rögzítőféket
  - Az STO megszakítása vagy a motorvédő kapcsolók nyitása
- A fellépett hiba hibaszöveggel és hibaszámmal megjelenik a kijelzőn. A további hibadiagnosztikához világító diódák, hibamemóriák és hibalista áll rendelkezésre.

**3.1.2 Nyugtázás**

A hiba nyugtázása automatikusan megtörténik 2 másodperccel a hibaok elhárítása után. Ennek előfeltétele, hogy ne álljanak fenn menetsebesség bemeneti jelek. Ha a 2 másodperc lejárt előtt menetjelek lépnek életbe, akkor nem történik hibanyugtázás.

A következő hibák nem nyugtázhatók automatikusan:

Hibaszám	Nyugtázás módja
900 ... 999	ZAdynpro ki- és újrabekapcsolása



- 1 Hiba felismerése
- 2 A hiba már nem áll fenn
- 3 Automatikus nyugtázás Vx=0 esetén
- 4 Új menetparancs

### 3.2 Világító dióda

A diagnosztikához a ZAdynpro készüléknek egy LED áll rendelkezésére.



1 LED helyzet ZAdynpro 011-032



1 LED helyzet ZAdynpro 040-074

#### A ZAdynpro normál vezérlés állapota

A LED színe	A LED állapota	Üzemállapot
zöld	Másodpercenként egyszer felvillan	Álló helyzet
zöld	Másodpercenként kétszer felvillan	Menet

#### A DCP-összeköttetés állapota

A LED színe	A LED állapota	Üzemállapot
piros	gyorsan villog	Ha a DCP funkció aktív, a DCP kapcsolat nem érhető el, vagy hibás
zöld	On	Ha a DCP funkció aktív, a DCP kapcsolat hibás
piros/zöld	lassan váltakozó villogás	ha a DCP-összeköttetés megfelelő, akkor a DCP funkció nem aktiválódik (csak DCP3/DCP4)

### A CAN-összeköttetés állapota

A LED színe	A LED állapota	Üzemállapot / hibaállapot
zöld	Másodpercenként egyszer felvillan	„Stopped” (Leállítva) üzemmód
zöld	gyorsan villog	„Preoperational” (Üzemkész előtti) üzemmód
zöld	On	„Operational” (Üzemkész)
piros	Off	nem hiba, a kapcsolat rendben
piros	Másodpercenként egyszer felvillan	A CAN-hibaszámláló túlhaladt a „96 hiba” figyelmeztetési határon
piros	On	A busz kikapcsolt, a szabályozó készüléket alaphelyzetbe kell állítani

Előfordulhat, hogy egy üzemállapot és egy hibaállapot egyidejűleg lép fel, és a LED egyidejűleg jelzi ki őket.

#### 3.2.1 Software update

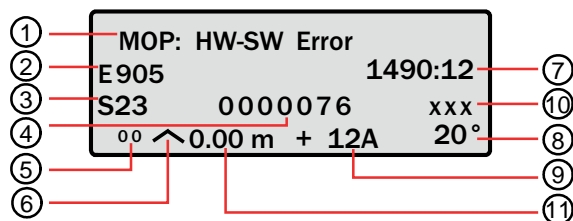
Ha a szoftverfrissítés során hiba lép fel, akkor a LED-ek egy villogókódot jelenítenek meg a hibaüzenetnek megfelelően.

A villogókódot magyarázata Különleges funkciók/szoftverfrissítés c. fejezetben található.

#### 3.3 A hibamemória kiolvasása

A menetmegszakításhoz vezető hibákat egy hibalista tárolja.

A hibalista a **Statistik/ST\_LST** pontjában található. Legfeljebb 64 hibajelzés kezelhető. A 64 jelzés elérésekor minden új jelzésnél törölődik a legrégebbi bejegyzés. A hibalista megnyitásakor megjelenik az utoljára fellépett hiba a következő információkkal:



- 1 Hibaleírás
- 2 Hibaszám
- 3 Üzemállapot (S=állapot)
- 4 Menetszám
- 5 Folyamatos hibaszám
- 6 Menetirány
- 7 Üzemórák
- 8 A teljesítményrész hőmérséklete
- 9 A motor által felvett áram
- 10 Kiegészítő információk (opcionális)
- 11 Helyzet az aknában

A hibaszám, valamint az üzemállapot leírása a „Hibadiagnosztika” c. fejezetben található.

Ha megnyitott hibalistánál megnyomják az **i** nyomógombot is, akkor megjelennek a következő információk:

A CANopen Lift- és DCP-üzemben a hiba bekövetkezésének pontos idejét és dátumát a hibalista tárolja és jeleníti meg.

①	MOP: HW-SW Error				
②	E 905		-0014.0		⑥
③	S23	0000002		xxx	⑦
④	S:Check MOP-status				
⑤					

- Hibaleírás
- Hibasorszám
- Üzemállapot (S=állapot)
- Annak megadása, hogy hány menetben lépett fel a hiba
- Az állapot, amelyben a hiba fellépett, szövegesen
- Az idő, amióta a hiba fennáll
- Kiegészítő információk (opcionális)

	MOP: HW-SW Error				①
	E 905	22.02.2016		10:30	②
	S23	0000076		xxx	
	00	^ 0.00 m	+ 12A	20°	

- A hiba fellépésének dátuma
- A hiba fellépésének pontos ideje

### A hibalista lapozása:

A hibalista a két nyíl gombbal lapozható.



Lapozás felfelé (csökkenő hibasorszám)



Lapozás lefelé (növekvő hibasorszám)

### A hiba időpontjának megállapítása



Az **i** nyomógomb megnyomásával megjelenik az aktuális menetszámtól és üzemi időtartam közötti különbség

```
> BC:Alarm/Stoerung ◀
E912 S422 -2.4h
-0000189 12C
> 01 RV1 0.00m +12A
```

### Információ szöveg kijelzése

Ha egy hibaüzenet jelenik meg, vagy nyitva van a hibalista, akkor a hibaüzenettel kapcsolatos információk jelenhetnek meg. Ehhez meg kell nyomni a **i** gombot. Előfeltétel, hogy egy memóriakártya amelyen az információs szövegek tárolódnak, be legyen helyezve az X-MMC kártyahelybe.

### 3.4 A hibamemória törlése

A hibamemória törlése a **Statistic/ST\_CLR=ON** (Bekapcsolva) érték megadásával történik. A következő paraméterek visszaállnak alaphelyzetbe:

- ST\_LST (hibalista)
- ST\_RES (a feszültségellátás megszakításainak száma)
- ST\_SRF (a szabályozó üzemengedély megszakítása miatti menetmegszakítások száma)
- ST\_SCO (a védőkapcsoló-felügyelet megszakítása miatti menetmegszakítások száma)

### 3.5 Hibalista

#### 3.5.1 Mask (Maszkolás) funkció

Egyes felügyeleti funkciók hibamaszkon történő bevitellel kikapcsolhatók (lásd a „Paraméterlista/Felügyelet menü” c. fejezetet). Ehhez adja meg a megfelelő hibaszámot az 1–5. hibamaszkon.

A maszkolható hibákat a hibalistán egy **pont** jelöli az **M** oszlopban.

VIGYAZAT!

**Vigyázat!**

**A Mask (Maszk) funkció csak hibakeresésre és –diagnosztikára használható. A frekvenciaátalakító tartós üzeméhez a megfelelő hibaokot el kell hárítani!**

**Hibák maszkolása esetén következményi hibák léphetnek fel.**

**A maszkolással fontos felügyeleti funkciók kikapcsolnak. Ennek veszélyes üzemállapotok, vagy a frekvenciaátalakító károsodása lehet a következménye.**

**3.5.2 Negatív hibamaszk**

A nem aktív hibák bekapcsolhatók oly módon, hogy a megfelelő hibaszámot beírjuk a negatív hibamaszkba (lásd a „Paraméterlista/Felügyelet menü” c. fejezetet). A nem aktív hibákat a hibalistán utalás jelöli.

**3.5.3 Zárolás funkció**

Zárolja a ZAdyn-t, ha meghatározott hibák többször egymás után fellépnek. A hibáknak közvetlenül egymást követő menetkísérletek során kell fellépniük. Hibamentes menet végrehajtásakor a hibaszámláló újból 0-ra áll.

Az **Monitoring / MOD\_ST** pontjában a következő zárolási funkciók paraméterezhetők:

- Fix 2 Sek. (Állandó 2 mp): nem zárolási funkció, az „ST”-n paraméterezett kimenet hiba esetén legalább 2 másodpercre elenged, majd újra meghúz (a V\_x előírt sebesség nem állhat fenn)
- Sperre n.3 (3 sz. zárolás): Zárolási funkció 3 hiba után. Az „ST” kimeneti relé a 3. hiba után elengedett állapotban marad
- Sperre n.2 (2 sz. zárolás): Zárolási funkció 2 hiba után. Az „ST” kimeneti relé a 2. hiba után elengedett állapotban marad
- Sperre n.1 (1. sz. zárolás): Zárolási funkció 1 hiba után. Az „ST” kimeneti relé a 1. hiba után elengedett állapotban marad

A ZAdynpro zárolásához vezető hibákat egy **pont** jelöli az **S** oszlopban.

**3.5.4 Jegyzetek 0xx**

Információk az alábbiakhoz:

- A hibamemória tartalma
- Az üzemállapotok változása
- A frekvenciaátalakító speciális funkcióinak alkalmazása

Jegyzetsz.	Jegyzetszöveg	Név	M	S
000	Memory empty	A hibamemória üres		
001	Nincs hibaszöveg	A hibamemória üres		
010	Software update	Szoftverfrissítés végrehajtva		
020	MOT_TYP changed	Csak a ZAdynpro készüléknél. A motortípus megváltozott a „Motortípustábla” menüben		
040	Fázis/BR hiba	Csak a ZAdyn4B készüléknél. <b>Ok:</b> Az egyik hálózati fázist a bekapcsolás után 30 másodpercig nem ismerte fel vagy a forgómező helytelen <b>Elhárítás:</b> A hálózati feszültség ellenőrzése A forgómező helyesbítése a hálózati csatlakozáson		
077	ST_LST: locked	Az utolsó bevitt hiba több mint 5-ször fordult elő egymás után	•	
080	Mode: EVA ->Norm	Kiürítési-normál üzem közötti átváltás végrehajtva		
081	Üzem mód: Norm->EVA (Normál -> kiürítés)	Normál-kiürítési üzem közötti átváltás végrehajtva		
085	Mode: Safety Br	Fogásmentesítés (Safety Brake funkció) végrehajtva		•



### 3.5.5 1xx hibák

- Hardver-konfigurációs hibák
- Szoftverhibák

Hibasám	Hibasözveg	Hibaok	M	S
108	HW-IDENT:Hibás sz.”,	<b>Ok:</b> Egy modul azonosítószáma nem ismert <b>Elhárítás:</b> Szoftver aktualizálása (www.ziehl-abegg.com)		
110 120	CU: No ID	<b>Ok:</b> A processzorlap (CU) azonosítószáma nem ismerhető fel <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
111	CUSH hiányzik	<b>Ok:</b> A söntmodul (CUSH) azonosítószáma nem ismerhető fel <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
115 125	SP hiányzik	<b>Ok:</b> A kapcsoló tápegység áramköri lapjának (SP) azonosítószáma nem ismerhető fel <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
116 126	PP hiányzik	<b>Ok:</b> A teljesítményrész áramköri lapjának (PP) azonosítószáma nem ismerhető fel <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
117 127	MP hiányzik	<b>Ok:</b> A teljesítményrész áramköri lapjának (MP) azonosítószáma nem ismerhető fel <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
118	PU hiányzik	<b>Ok:</b> A teljesítményrész áramköri lapjának (PU) azonosítószáma nem ismerhető fel <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
119	DC hiányzik	<b>Ok:</b> A köztes kör áramköri lapjának (DC) azonosítószáma nem ismerhető fel <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
121	CUSH: ID-Error	<b>Ok:</b> A modulok nem engedélyezett kombinációja (CUSH) <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
130	Hardv, ismeretlen	<b>Ok:</b> Egy modul azonosítószáma nem ismert <b>Elhárítás:</b> Szoftver aktualizálása (www.ziehl-abegg.com)		
131	INFB ütközés	<b>Ok:</b> Egy modul azonosítószáma hibás <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
140	MP:Unknown IGBT	<b>Ok:</b> Ismeretlen IGBT-modul <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
150	Hardverütközés	<b>Ok:</b> A modulok (SH, PP, MP) nem kompatibilisek <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
160	ADC adj.:outside tol.	<b>Ok:</b> Hibás mért értékek az áramfelvétel bekapcsolásakor <b>Elhárítás:</b> A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása. Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával	•	
174	CUMT:hiányzik	<b>Ok:</b> A motor hőmérsékletének ellenőrzésére szolgáló áramköri lapot nem ismeri fel. <b>Elhárítás:</b> Ellenőrizze az áramköri lap megfelelő beszerelési állapotát. Állítsa be a „P1P2 = Ki” paramétert a „Felügyelet” menüben. Áramköri lap cseréje	•	•

### 3.5.6 2xx hibák

- Paraméterezési hibák

Hibasám	Hibasözveg	Hibaok	M	S
200	Stop input	<b>Ok:</b> Ha a menetparancsot a felvonóvezérlés aktiválja, a paraméter megváltozik <b>Elhárítás:</b> paraméterbevitel befejezés	•	
201	Motor name plate	<b>Ok:</b> A „Motortípustábla” menü paraméteréhez „0” van hozzárendelve <b>Elhárítás:</b> A motoradatok ellenőrzése a „Motortípustábla” menüben		
203	n* = 0	<b>Ok:</b> A „Rendszer adatok” menüben az „n*” paraméter „0” -hoz van hozzárendelve. <b>Elhárítás:</b> paraméter „n*” bevitel		
205	Input duplicated	<b>Ok:</b> Két digitális bemenethez azonos funkció van hozzárendelve <b>Elhárítás:</b> A „Vezérlés” menüben ki kell javítani a digitális bemenetek funkciók hozzárendelését		

Hibasám	Hibaszóveg	Hibaok	M	S
206	$n^* > 1.2204$ * n	<b>Ok:</b> A „Rendszer adatok” menüben a kiszámított „n” motorfordulatszám legalább 20%-kal meghaladja a motor „Motortípustábla” menüjében beállított „n” névleges fordulatszámot. <b>Elhárítás:</b> Rendszer adatok ellenőrzése a motoradatok ellenőrzése,	•	
207	Input PFU_BR miss.	<b>Ok:</b> Az energia-visszanyerő egység fékellenállással kombinált használatakor a fékellenállás hőmérséklet-felügyelete nincs programozva <b>Elhárítás:</b> A digitális bemenet (lehetőleg az „X_BR4”) „PFU_BR” funkcióra történő paraméterezése a „Vezérlés” menüben		
208	DELAY active	Lásd 355-ös hiba „FastStp aktív”.		
210	Wrong ENC_TYP	<b>Ok:</b> A forgásjeladó típusa (motor)és a motortípus nem illik össze <b>Elhárítás:</b> Írja be a helyes forgásjeladó típust az „ENC_TYP” paraméter „Encoder & BC” menüjébe Írja be a megfelelő motortípust a „Motortípustábla” menübe a „MOT_TYP” paraméterhez	•	
213	ZR_EN /ZR_RDY missing	<b>Ok:</b> ZRec4C energia-visszanyerő egység használatakor a „ZR_RDY” vagy „ZR_EN” funkciók nem voltak paraméterezve <b>Elhárítás:</b> A „Vezérlés” menüben paraméterezni kell a digitális bemenetet a „ZR_RDY” funkcióra A „Vezérlés” menüben paraméterezni kell a digitális kimenetet a „ZR_EN” funkcióra		
215	Nincs HIPER/CODE-FACE	<b>Ok:</b> Hiperface vagy Codeface interfésszel rendelkező abszolútérték-jeladó (motor) lett kiválasztva, ezeket a jeladótípusokat nem lehet a ZAdynpro készülékkel használni <b>Elhárítás:</b> Az „Encoder & BC” menüben be kell állítani az „ENC_TYP” paramétert a megfelelő abszolútérték-jeladóra A hajtás abszolútérték-jeladóját ki kell cserélni		
220	Hibás SM-adatok	<b>Ok:</b> A „Motortípustábla” menüben az „n” névleges fordulatszám és az „f” névleges frekvencia értékei ellentmondásosak <b>Elhárítás:</b> „n” és „f” paraméterek javítása ( $n = f \cdot 60/p$ )	•	
221	Hiba:ASM-adatok	<b>Ok:</b> A „Motortípustábla” menüben az „n” névleges fordulatszám és az „f” névleges frekvencia értékei ellentmondásosak <b>Elhárítás:</b> „n” és „f” paraméterek javítása	•	
231	$V_{G1} > 150\% V^*$	<b>Ok:</b> A „Vezérlés” menüben a paraméterezett „V_G1” határérték túl magas <b>Elhárítás:</b> A „V_G1” határérték a „V*” („Rendszer” menü) max. 150%-ára kell paraméterezni		
232	$V_{G2} > 150\% V^*$	<b>Ok:</b> A „Vezérlés” menüben a paraméterezett „V_G2” határérték túl magas <b>Elhárítás:</b> A „V_G2” határérték a „V*” („Rendszer” menü) max. 150%-ára kell paraméterezni		
233	$V_{G3} > 150\% V^*$	<b>Ok:</b> A „Vezérlés” menüben a paraméterezett „V_G3” határérték túl magas <b>Elhárítás:</b> A „V_G3” határérték a „V*” („Rendszer” menü) max. 150%-ára kell paraméterezni		
240	ZR:Not RDY	Lásd 345-ös hiba „ZR: Not RDY”.		
250	Disc: No Enc Adj.	Lásd 341-es hiba „Disc: No Enc Adj.”.		
251	Disc: Wrong ENC_INC	<b>Ok:</b> Az „Encoder & BC” menüben érvénytelen értéket állítottak be az „ENC_INC” paraméterhez (motor forgásjeladó) <b>Elhárítás:</b> Korrigálni kell az „ENC_INC” paramétert	•	
252	Disc:Enclnc deviance	Lásd 552-es hiba „Disc:Enclnc deviance”		
260	V_EXT aktív (V_EXT aktív!)	Lásd 360-as hiba „V_EXT aktív”.		
270	Cable change warning	Lásd 370-es hiba „Kötélcseré figyelmeztetés”.		
280	Decel. distance too long	<b>Ok:</b> A „V_3” haladási sebesség és az állóhelyzet (S30) között kiszámított késleltetési út túl hosszú <b>Elhárítás:</b> Növelni kell a „Lassulás” menüben az „A_NEG” késleltetést. Csökkenteni kell a „Lassulás” menüben az „R_NEG1” és „R_NEG2” kerekítéseket Csökkenteni kell a „V_3” menetsebességet a „Menet” menüben		

Hibaszám	Hibaszöveg	Hibaok	M	S
281	UF: No Pos. Mode	<b>Ok:</b> Az U/f üzemmód (kódoló nélküli) a CAN-Positionmode vagy a DCP04 vezérlésével együtt nem engedélyezett <b>Elhárítás:</b> A „Vezérlés” paramétert DCP03 értékre kell változtatni a „Vezérlés” menüben A vezérlés típusát a liftvezérlésnél CAN-Velocitymode-ra kell változtatni	•	
284	A CC_OFF be van kapcsolva	<b>Ok:</b> A menetgörbe számító ki van kapcsolva <b>Elhárítás:</b> A „ZA-belső” menüben a „CC_OFF” paramétert „KI” -re kell állítani.	•	
285	Installation:V*=0	<b>Ok:</b> A „Rendszer adatok” menüben a „V*” paraméter „0” -hoz van hozzárendelve. <b>Elhárítás:</b> „V*” paraméter bevitel		
287	V_1...V_7 > V*	<b>Ok:</b> A „Menet” menüben a „V_1... V_7” haladási sebességek egyike nagyobb, mint az „Rendszer adatok” menüben beállított „V*” névleges sebesség <b>Elhárítás:</b> Ellenőrizni kell a „V_1... V_7” sebességeket „V*” ellenőrzése		
289	V_1 < V_2 < V_3	<b>Ok:</b> A „Menet” menüben a sebességek hibásan vannak beállítva <b>Elhárítás:</b> „V_1” kisebb mint „V_2” beállítása „V_2” kisebb mint „V_3” beállítása	•	
290	Para.Satz2 leer (2-es paraméterkészlet üres)	<b>Ok:</b> A 2. paraméterkészlet nem volt előzetesen kijelölve az aktiválás előtt <b>Elhárítás:</b> A „2. paraméterkészlet” menüben be kell állítani az „F_PAR2” paramétert a kívánt üzemmódra		

### 3.5.7 3xx hibák

- Menetkezdet előtti hibák

Hibaszám	Hibaszöveg	Hibaok	M	S
301	MOP: Timeout	<b>Ok:</b> Indításkor nincs kommunikáció az alkalmazás- és a motorkezelő processzor között <b>Elhárítás:</b> Ritka előfordulás esetén: Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (árnyékolás stb.) Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		•
303	MOP: SW-Error	<b>Ok:</b> A motorvezérlő processzor szoftverhiba-üzenete <b>Elhárítás:</b> A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása Vissza kell állítani a ZAdyn szállítási állapotát: „RESET = 77” érték beírása a „Statisztika” menübe Szoftverfrissítés végrehajtása	•	•
304	MOP: HW-Error	<b>Ok:</b> Túlfeszültséget észleltek az egyenáramú összeköttetésben Tárolási hiba Hiba a mérési adatgyűjtésben <b>Elhárítás:</b> A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása Vissza kell állítani a ZAdyn szállítási állapotát: „RESET = 77” érték beírása a „Statisztika” menübe Szoftverfrissítés végrehajtása	•	•
306	ADC calibration??	<b>Ok:</b> A motoráram-rögzítés nullpont-beállítása (analóg-digitális átalakító) a tűréshatáron kívül van <b>Elhárítás:</b> A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása A hibás söntmodul cseréje	•	•
308	Iu Iv nem 0A	<b>Ok:</b> Álló helyzetben méri a motor áramerősségét Az áramfelvétel hibás <b>Elhárítás:</b> Söntmodul rossz A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása	•	•
310	ENC: Nincs AWG	<b>Ok:</b> A menet megkezdésekor az abszolútérték-jeladót (motor) nem ismerték fel <b>Elhárítás:</b> Az abszolútérték-jeladó bekötésének ellenőrzése Ellenőrizze az „ENC_TYP” paraméter beállítását az „Encoder & BC” menüben További információkért lásd az INFO menü „Encoder” menüpontját	•	•

Hibasám	Hibaszóveg	Hibaok	M	S
311	ENC:Felbontás	<b>Ok:</b> Az „Encoder & BC” menüben az „ENC_INC” paraméter beállítása nem egyezik meg az abszolútérték-jeladó (motor) felbontásával <b>Elhárítás:</b> Állítsa az „ENC_IN”-t a megfelelő felbontásra További információkért lásd az INFO menü „Encoder” menüpontját		
312	HIPER:Status error	Csak a ZAdyn4C és ZAdyn4B készüléknél. Lásd 336-os hiba „ENC: hiba”		
313	HIPER:No incr. mode	Csak a ZAdyn4C és ZAdyn4B készüléknél. Lásd 336-os hiba „ENC: hiba”		
314	HIPER:Alarm	Csak a ZAdyn4C és ZAdyn4B készüléknél. Lásd 335-ös hiba „ENC: figyelmeztetés”		
321	EnDat: ULP-error	Lásd 335-ös hiba „ENC: figyelmeztetés”		
322	EnDat: Com-Fehler	Lásd 337-ös hiba „ENC:Kommun. hiba”.		
324	SSI: Ack-Error			
325	SSI: Timeout			
327	ENC: Read-Error			
328	ENC: Count-Dif	<b>Ok:</b> Túl nagy különbség a leolvasott abszolút helyzet és az impulzusokból kiszámított helyzet között <b>Elhárítás:</b> az abszolútérték-jeladó ellenőrzése, a forgásjeladó vezetékének ellenőrzése, a forgásjeladó bekötésének ellenőrzése (pl. árnyékolás).		
330	ENC:Sinus-Error F	Lásd 337-es hiba.		
331	ENC: Error NDEF	<b>Ok:</b> Az „Encoder & BC” menüben az „ENC_INC” paraméter beállítása nem egyezik meg az abszolútérték-jeladó (motor) felbontásával <b>Elhárítás:</b> Állítsa az „ENC_IN”-t a megfelelő felbontásra További információkért lásd az INFO menü „Encoder” menüpontját		•
332	ENC: 1387 CD=0	<b>Ok:</b> Az ERN1387 típusú abszolútérték-jeladós C és D jelsávjának bemeneti feszültsége egyaránt nulla <b>Elhárítás:</b> az abszolútérték-jeladó ellenőrzése, a forgásjeladó vezetékének ellenőrzése, a forgásjeladó bekötésének ellenőrzése.		
333	ENC:III. Counter	<b>Ok:</b> A meghatározott abszolút érték (motor forgásjeladó) érvénytelen <b>Elhárítás:</b> A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása Ellenőrizni kell az „ENC_TYP” és az „ENC_INC” paramétereket az „Encoder & BC” menüben További információkért lásd az INFO menü „Encoder” menüpontját		•
335	ENC: Figyelmeztetés	<b>Ok:</b> az abszolút jeladó (motor) egy figyelmeztetést továbbít, amely egy hamarosan bekövetkező hibára utal <b>Elhárítás:</b> Az abszolútérték-jeladót a lehető leghamarabb ki kell cserélni Az egyik „MASKx” paraméter ideiglenesen 335-re állítható a „Felügyelet” menüben a hiba elfedése érdekében	•	•
336	ENC: Hiba	<b>Ok:</b> Az abszolút jeladó (motor) valószínűleg hibás <b>Elhárítás:</b> A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása Abszolút jeladó cseréje		•
337	ENC: Kommun. hiba	<b>Ok:</b> Hibás kommunikáció az abszolútérték-jeladóval (motor) <b>Elhárítás:</b> Ellenőrizni kell az „ENC_TYP” és az „ENC_INC” paramétereket az „Encoder & BC” menüben Az abszolútérték-jeladó bekötésének ellenőrzése Ellenőrizni kell az EMV-kompatibilis telepítést (árnyékoló jeladó kábel, motor-kábel, BR kábel...) További információkért lásd az INFO menü „Encoder” menüpontját Egyeztessen a ZIEHL-ABEGG közvetlenül hívható ügyfélszolgálatával Abszolút jeladó cseréje		•
340	Disc:magnet miss. (Disc: mágnes hiányzik)	<b>Ok:</b> A DISCcontrol helymeghatározó rendszer egyik mágnesét nem ismerték fel a várt helyzetben <b>Elhárítás:</b> a mágnes megfelelő helyen történő felragasztása Esetleg a leesett mágneseket felragasztani A Hall-szenzor megfelelő távolságra történő beállítása Ellenőrizni a vonócsapágyjátékát	•	•

Hibas szám	Hibas zöveg	Hibaok	M	S
341	Disc: No Enc Adj.	<b>Ok:</b> A mágneses ragasztási folyamatot nem végezték el <b>Elhárítás:</b> Válassza ki az „ENC_ADJ” paramétert az „Encoder-beállítás” menüben, és végezze el a mágneses ragasztási folyamatot		
345	ZR: Not RDY	<b>Ok:</b> A „ZR_RDY” értékre paraméterezett digitális bemeneten a menet kezdetén nincs jel <b>Elhárítás:</b> A ZArec paraméterezési szintjének bezárása Ellenőrizni kell, hogy van-e hiba a ZArec-en Ellenőrizni kell az „BC_TYP = ZArec” paramétert az „Encoder & BC” menüben Ellenőrizni kell a vezetékeztést a ZAdyn és a ZArec között		
346	BR: T2 túl kicsi	<b>Ok:</b> A menet indításakor a fékeket nem ismerték fel nyitottként Nem nyílik a fék Nem kapcsol a féklégtelenítés-felügyelet kapcsolója <b>Elhárítás:</b> A féklégtelenítés-felügyelet ellenőrzése A fékek vezérlésének ellenőrzése A fékek nyitási idejének ellenőrzése Ellenőrizni kell a „T_2” paramétert az „Indítás” menüben, és ha szükséges, növelni Ellenőrizni kell a féklégtelenítés-figyelésének paraméterezését („Felügyelet” és „Vezérlés” menü)	•	•
347	CO: ON!?	<b>Ok:</b> A menet indításakor a motorvédőt nem ismerték fel zártként A motorvédő-kapcsolók nem kapcsolnak A motorvédő segédérintkezők nem kapcsolnak <b>Elhárítás:</b> A motorvédő kapcsoló-felügyelet ellenőrzése A motorvédő vezetékeztésének ellenőrzése A motorvédő tápfeszültségének ellenőrzése A védőkapcsoló-felügyelet tápfeszültségének ellenőrzése A „CO” paraméter ellenőrzése a „Felügyelet” menüben	•	•
348	STO: marad	<b>Ok:</b> A menet indításakor a 2,5 másodperc lejártá után az STO_A és STO_B jelek hiányoznak az X-STO sorcsatlakozón <b>Elhárítás:</b> A vezérlés vezetékeztésének ellenőrzése A relé tápfeszültségének ellenőrzése Az STO jelek vezérlőfeszültségének ellenőrzése ZAsbc4 alkalmazása esetén: Az ZAsbc4 alaphelyzetbe állítása, ki- és bekapcsolással		•
349	STO: No trav. sig.	<b>Ok:</b> Az STO_A és STO_B bemenetek aktiválása után 2,5 másodpercen belül nem regisztráltak a felvonóvezérlésből származó meghajtójelet <b>Elhárítás:</b> A felvonóvezérlés ellenőrzése a vezetési jelzéseket illetően Az STO-bemenetek vezérlésének ellenőrzése A digitális vezérlő bemenetek vezetékeinek ellenőrzése párhuzamos vezérlésnél A soros vezérlés (CAN, DCP) állapotának ellenőrzése a ZAdyn állapotjelző LED-jével		
350	Temp:Sens hiba	<b>Ok:</b> Az elektronikus áramkörök hőmérséklet-érzékelője nem ismerhető fel. A ZAdyn további meneteket indít 4 kHz csökkentett ütemfrekvenciával és maximális ventilátorteljesítménnyel <b>Elhárítás:</b> Nem lehetséges, cserélje le a ZAdynt a lehető leghamarabb Egyeztessen a ZIEHL-ABEGG közvetlenül hívható ügyfélszolgálatával	•	
355	FastStp aktív	<b>Ok:</b> A menet elindításakor a „szabályozott vészleállítás” funkció aktív <b>Elhárítás:</b> A „Vezérlés” menüben ellenőrizni kell a digitális bemenetek beállítását Ellenőrizze a bemenet vezérlését és vezetékeztését a „FastStp” funkcióval		•
360	V_EXT aktív	<b>Ok:</b> Hálózati feszültség esetén a processzorlap külső 24 VDC feszültségellátása (CU) meghaladja a belső tápegységet 1 VDC-vel <b>Elhárítás:</b> Külső 24 VDC feszültségellátás eltávolítása A külső 24 VDC feszültségének csökkentése	•	•



Hibasám	Hibaszóveg	Hibaok	M	S
365	Travel at MB=OFF	<b>Ok:</b> A meghajtó mozgását a deaktivált „MB” kimenet ellenére felismerik <b>Elhárítás:</b> A motorfék megfelelő fékezési nyomatékának ellenőrzése A fék lefutási idejének ellenőrzése A motorfék vezérlését egyidejűleg kell bekapcsolni a relé „MB” kimeneti funkcióra történő kapcsolásával	•	•
370	Hordozóeszköz figyelmeztetés	<b>Ok:</b> Menetirányváltás-számlálóval kapcsolatos információ Hordozóeszköz cseréje kb. 1 év múlva kötelező <b>Elhárítás:</b> Hordozóeszköz cseréje a menetirányváltás- számláló lejárata előtt	•	
372	ENC:No Abs.value	Lásd 337-ös hiba „ENC:Kommun. hiba”.		
373	ENC:No Abs.End			
374	P1P2:rövidzárlat	<b>Ok:</b> A „Felügyeletek” menüben beállított „P1P2 = PTC” motorhőmérséklet-megfigyelés esetén az „X-MT” csatlakozón mért ellenállás kevesebb mint 20 Ohm <b>Elhárítás:</b> A motorhőmérséklet-megfigyelés bekötésének ellenőrzése A „P1P2” paraméter ellenőrzése a „Felügyeletek” menüben	•	
375	MOT: Hőmérsékletre figyelmeztetés	<b>Ok:</b> A megadott motorhőmérséklet magas az menet indításakor <b>Elhárítás:</b> A hőmérséklet-érzékelő (motor) csatlakozásának ellenőrzése az X-MT csatlakozón Annak ellenőrzése, hogy a motor túlmelegedett-e Meg kell szüntetni a motor túlmelegedésének okát (csökkenteni a bekapcsolás időtartamát, ellenőrizni a rendszer terhelési körülményeit, ellenőrizni a motor paramétereit, beállítani a szinkrongépek abszolútérték-jeladóit, lehűteni a motort...)	•	
376	STO: Temp. alarm	Lásd 976-os hiba „STO: Temp.-Alarm”		
377	BRxx:Temp.warning	<b>Ok:</b> A fékellenállás számított teljesítményvesztése 25 %-kal meghaladja a névleges teljesítményt <b>Elhárítás:</b> Ellenőrizni kell az „BC_TYP” paramétert az „Encoder & BC” menüben Ha „BC_TYP” = „BRxx” az „Encoder & BC” menüben, ellenőrizni kell az „R_BR” és „P_BR” paramétereket Meg kell szüntetni az ellenállás túlterhelésének okát (csökkenteni a bekapcsolás időtartamát, ellenőrizni a rendszer terhelési körülményeit...)		
378	MP: Nem aktív	<b>Ok:</b> A menet indításakor a tápegység feszültségellátása nem volt aktív <b>Elhárítás:</b> Egyeztessen a ZIEHL-ABEGG közvetlenül hívható ügyfélszolgálatával		•
379	MP:Temp.warning	<b>Ok:</b> Az elektronikus áramkörök hőmérséklete magas az menet indításakor <b>Elhárítás:</b> A készülékventilátor funkciójának ellenőrzése a környezeti hőmérséklet ellenőrzése Meg kell szüntetni a túlmelegedés okát (csökkenteni a bekapcsolás időtartamát, ellenőrizni a rendszer terhelési körülményeit, ellenőrizni a motor paramétereit, beállítani a szinkrongépek abszolútérték-jeladóit, ...)	•	
380	BR: Start-Error	<b>Ok:</b> Ha a féklégtelenítés-felügyelet ellenőrzése aktiválva van, legalább egy féket a menet indítása előtt a rendszernek légtelenítettként kell felismerni <b>Elhárítás:</b> A „BR” paraméter ellenőrzése a „Felügyeletek” menüben a helyes szám és kapcsolási logika (NO/NC) szempontjából A felügyeleti érintkezők helyes bekötésének ellenőrzése A felügyeleti érintkezők funkciójának ellenőrzése		•
395	MP:ERR_EXT active	<b>Ok:</b> Belső eszközhiba lép fel a menetindításnál <b>Elhárítás:</b> A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása Egyeztessen a ZIEHL-ABEGG közvetlenül hívható ügyfélszolgálatával	•	•

### 3.5.8 4xx hibák

- Menetmegszakítás a ZAdynpro védelme érdekében
- Feszültségfelügyelet
- A fékellenállás / fékszaggató túlfeszültsége
- Az elektronikus áramkörök hőmérséklet-rögzítése
- Áramfelügyelet

Hibasszám	Hibaszóveg	Hibaok	M	S
410	ADC:túláram	<p><b>Ok:</b> Motortúláramot érzékeltek</p> <p><b>Elhárítás:</b> A motor csatlakozásának ellenőrzése a rövid- és földzárlat szempontjából</p> <p>A motorbekötés fázissorrendjének ellenőrzése (U-&gt;U; V-&gt;V; W-&gt;W),</p> <p>A forgásjeladó csatlakozásának és funkciójának vizsgálata (további információkért lásd az INFO menü „Encoder” menüpontját)</p> <p>Az abszolútérték-jeladó beállításának ellenőrzése</p> <p>A motoradatok ellenőrzése a „Motortípustábla” menüben</p> <p>Az „SPD_KP” paraméter ellenőrzése a „Szabályozás” menüben</p> <p>Az „K_START” paraméter ellenőrzése az „Indítás” menüben</p> <p>Open Loop üzemmód esetén (aszinkron üzem kódoló nélkül):</p> <p>A <b>Szabályozás/UF_ED=Be</b> paraméterezése, végül a <b>Szabályozás/I_IXR</b> paraméter fokozatos növelése. Nem szabad túllépni a motor névleges áram 1,5-szörösének maximális értékét!</p>		•
412	MOT: UVW hiányzik	<p><b>Ok:</b> A motor tesztáramát a menet indításakor nem érték el</p> <p><b>Elhárítás:</b> A motor csatlakozás és a motorkábel ellenőrzése</p> <p>Egyeztessen a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával</p>	•	
415	MOT: Current UVW	<p><b>Ok:</b>Az U, V, W áramok összege nem egyenlő 0-val</p> <p><b>Elhárítás:</b> A motor csatlakozásának ellenőrzése a rövid- és földzárlat szempontjából</p>	•	•
420	MP: Hőmérsékleti riasztás	<p><b>Ok:</b> Az elektronikus áramkörök túl magas hőmérséklete</p> <p><b>Elhárítás:</b> A készülékventilátor funkciójának ellenőrzése</p> <p>a környezeti hőmérséklet ellenőrzése,</p> <p>Meg kell szüntetni a túlmelegedés okát (csökkenteni a bekapcsolás időtartamát, ellenőrizni a rendszer terhelési körülményeit, ellenőrizni a motor paramétereit, beállítani a szinkrongépek abszolútérték-jeladóját, ...)</p>		•
431	MP: PWM fail	<p><b>Ok:</b> Belső eszközhiba, az impulzusszélesség-moduláció ki volt kapcsolva</p> <p><b>Elhárítás:</b> a forgásjeladó bekötésének ellenőrzése.</p> <p>Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával</p> <p>Ritka előfordulás esetén: Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (árnyékolás stb.)</p>		•
435	MP: PWM be	Lásd 935-ös hiba „MP: PWM be”		
450	MP: Túlterhelés	<p><b>Ok:</b> A ZAdyn maximális kimeneti áramát több mint 10 másodpercig meghaladták</p> <p><b>Elhárítás:</b> A forgásjeladó csatlakozásának és funkciójának vizsgálata (további információkért lásd az INFO menü „Encoder” menüpontját)</p> <p>a motoradatok ellenőrzése,</p> <p>a súlykiegyenlítés ellenőrzése,</p> <p>A fék (motor) nyitásának ellenőrzése</p> <p>Az abszolútérték-jeladó beállításának ellenőrzése</p> <p>A motor kívánt teljesítményének és méretének ellenőrzése</p> <p>A fülke és az ellensúly mozgásának ellenőrzése</p>	•	•
470	DC: U < UDC_MIN	Lásd 970-es hiba „DC: U > 850 V”.	•	



Hibasám	Hibasöveg	Hibaok	M	S
471	DC: U > UDC_MAX	<p><b>Ok:</b> Az egyenáramú kapcsolat feszültsége meghaladta a maximális feszültséget menet közben</p> <p><b>Elhárítás:</b> a fékszaggató/fékellenállás bekötésének, funkciójának és kialakításának ellenőrzése, Az „UDC_MAX” paramétereinek ellenőrzése a „Teljesítmény szakasz” menüben, ellenőrizni kell az „BC_TYP” paramétert az „Encoder &amp; BC” menüben Ha a menetviselkedés rossz (lengő), az „SPD_KP” paraméter ellenőrzése a „Szabályozás” menüben Ha a késleltetés a „Lassulás” menüben lép fel, az „A_NEG” paraméter csökkentése, vagy az „R_NEG1” növelése</p>	•	
472	Az egyik fázis kiesett	Lásd 972-es hiba „Az egyik fázis kiesett”.		
475	DC: U > 850 V	Lásd 975-es hiba „DC: U > 850V”.		
480	MP: Túláram	<p><b>Ok:</b> Túláramot érzékeltek a motorkimeneten</p> <p><b>Elhárítás:</b> A motor csatlakozásának ellenőrzése a rövid- és földzárlat szempontjából A motorbekötés fázissorrendjének ellenőrzése (U-&gt;U; V-&gt;V; W-&gt;W), A forgásjeladó csatlakozásának és funkciójának vizsgálata (további információkért lásd az INFO menü „Encoder” menüpontját) Az abszolútérték-jeladó beállításának ellenőrzése A motoradatok ellenőrzése a „Motortípustábla” menüben Az „SPD_KP” paraméter ellenőrzése a „Szabályozás” menüben Az „K_START” paraméter ellenőrzése az „Indítás” menüben Open Loop üzemmód esetén (aszinkron üzem kódoló nélkül): A <b>Szabályozás/UF_ED=Be</b> paraméterezése, végül a <b>Szabályozás/I_lxR</b> paraméter fokozatos növelése. Nem szabad túllépni a motor névleges áram 1,5-szörösének maximális értékét!</p>	•	
484	MP: Túláram R	<p><b>Ok:</b> Túláramot észleltek a fékellenállás kimenetén</p> <p><b>Elhárítás:</b> A fékellenállás csatlakozásának ellenőrzése a rövid- és földzárlat szempontjából Az alkalmazott fékellenállás típusának ellenőrzése (lásd a használati utasítás „A fékellenállás hozzárendelése” fejezetét)</p>	•	
485	Intermediate circuit overcurrent	<p><b>Ok:</b> A köztesáram-érzékelő túláramot észlelt</p> <p><b>Elhárítás:</b> A fékellenállás csatlakozásának ellenőrzése a rövid- és földzárlat szempontjából Az alkalmazott fékellenállás típusának ellenőrzése (lásd a használati utasítás „A fékellenállás hozzárendelése” fejezetét) A motorbekötés ellenőrzése (rövidzárlat, földzárlat) a forgásjeladó bekötésének ellenőrzése. A kábel leválasztása az U, V, W és R kapcsokról és menetjel megadása. Ha a hiba továbbra is fennáll, akkor eszközhiba van. Ezesetben egyeztessen a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával</p>	•	
497	SW: rendszerellenőrzés	Lásd 982-es hiba „Szoftverhiba (T>4,5ms)”.		

### 3.5.9 5xx hibák

- Menetmegszakítás a berendezés védelme érdekében
- Fordulatszám-felügyelet
- Az STO-funkció felügyelete
- A védőkapcsoló felügyelete (opcionális)
- A fékellenállás / fékszaggató felügyelete
- A motorhőmérséklet felügyelete

Hibaszá	Hibaszo	Hibaok	M	S
501	Travel at MB=OFF	Lásd 365-ös hiba „Menet MB=KI esetén”.	•	•
503	No starting	<b>Ok:</b> A „Felügyelet” menüben a „T_ENC” idő után nem ismerték fel a forgásjeladójelet (motor) <b>Elhárítás:</b> a fék nyitásának ellenőrzése A „T_ENC” paraméter ellenőrzése a „Megfigyelés” menüben Az „Encoder” INFO menüben a „Cnt” érték megfigyelése a motortengely forgatásakor (pl. a fék légtelenítésével). Ha a tengely forog, az értéknek folyamatosan emelkednie/csökkennie kell a forgásjeladó bekötésének ellenőrzése. Ellenőrizze az „ENC_TYP” paraméter beállítását az „Encoder & BC” menüben	•	•
504	ENC:Sig.Unterbr.	<b>Ok:</b> A forgásjeladó (motor) menet közben már nem érzékel semmilyen jelet <b>Elhárítás:</b> A motortengely folyamatosan forog: - a forgásjeladó bekötésének ellenőrzése - az „Encoder” INFO menüben a „Cnt” érték megfigyelése a motortengely forgatásakor (pl. a fék légtelenítésével). Ha a tengely forog, az értéknek folyamatosan emelkednie/csökkennie kell, A motortengely leáll menet közben: - ellenőrizni, hogy a fék a menet közben beesett-e - ASM esetén: a motoradatok ellenőrzése - a motorbekötés ellenőrzése (U-U, V-V, W-W) - az „SPD_KP” paraméter növelése a „Szabályozás” menüben	•	•
505	Nincs motormozgás	<b>Ok:</b> A forgásjeladó (motor) nem ismer fel a jeleket <b>Elhárítás:</b> Ellenőrizni, hogy a nyílik-e a fék a motoradatok ellenőrzése, a motorbekötés ellenőrzése (U-U; V-V; W-W) Az „SPD_KP” paraméter növelése a „Szabályozás” menüben	•	•
514	$n > n_{LOAD}$	<b>Ok:</b> Tényleges sebesség nagyobb, mint a $V^*$ névleges sebesség 110 %-a <b>Elhárítás:</b> Az „SPD_KP” paraméter ellenőrzése/növelése a „Szabályozás” menüben A motoradatok ellenőrzése a „Motortípustábla” menüben	•	•
515	$v > 110\% V^*$	<b>Ok:</b> A tényleges sebesség nagyobb a $V^*$ névleges sebesség 110%-ánál <b>Elhárítás:</b> Az „SPD_KP” paraméter ellenőrzése/növelése a „Szabályozás” menüben A motoradatok ellenőrzése a „Motortípustábla” menüben	•	
516	$v > 150\% V^*$	<b>Ok:</b> Tényleges sebesség nagyobb, mint a $V^*$ névleges sebesség 150%-a <b>Elhárítás:</b> Az „SPD_KP” paraméter ellenőrzése/növelése a „Szabályozás” menüben A motoradatok ellenőrzése a „Motortípustábla” menüben		•
520	Wrong direction	<b>Ok:</b> A hajtás több cm-t helytelen irányban mozog <b>Elhárítás:</b> A motorbekötés ellenőrzése (U-U, V-V, W-W) Beállítások ellenőrzése a „Motortípustábla” menüben a forgásjeladó bekötésének ellenőrzése. Az „SPD_KP” paraméter ellenőrzése a „Szabályozás” menüben A „Motortípustábla” menüben, az „M_MAX” paraméter ellenőrzése Ha a fenti megoldások nem vezetnek sikerre, kicserélni a motorkábel vezetőket az U és V sorcsatlakozón. Figyelem: Ebben az esetben az Encoder beállítását szinkronmeghajtásoknál kell elvégezni („Encoder-beállítás” menü, „ENC_ADJ” paraméter)	•	•

Hibas szám	Hibas zöveg	Hibaok	M	S
525	ENC: ADC Limit	<b>Ok:</b> Az abszolútérték- vagy szinuszeladó A, B, C vagy D jelsávja a menet közben meghaladta a megengedett határértéket <b>Elhárítás:</b> Ellenőrizni, hogy az „Encoder & BC” menüben beállított „ENC-típus” = „TTL-szinusz”-nál csatlakoztatva van-e egy négyzet alakú forgásjeladó. Ebben az esetben a paramétert helyesen be kell állítani Ellenőrizni, hogy a ZAdyn támogatja-e a csatlakoztatott jeladót (lásd a használati utasítás „Forgásjeladó csatlakozás” fejezetét) Forgásjeladó cseréje	•	•
529	Quickstart Alarm	<b>Ok:</b> A hajtás gyorsindítási funkcionál több mint 7 mm-t mozog, mialatt a sebesség 0 m/s-mal vezérelt <b>Elhárítás:</b> A motoradatok ellenőrzése a „Motortípustábla” menüben Az „SPD_KP” paraméter ellenőrzése a „Szabályozás” menüben a motorbekötés ellenőrzése (U-U; V-V; W-W)	•	•
530	STO: marad	Lásd 348-es hiba „STO: marad”.	•	
531	STO: Megszakítás	<b>Ok:</b> Az STO bemeneti jelek megszakadtak vezetés közben. Menetmegszakítás, ha a jelmegszakítása 200 ms-nál hosszabb. Rövidebb megszakítások esetén nincs menetmegszakítás, hanem hibabejegyzés a menet végén <b>Elhárítás:</b> a biztonsági áramkör ellenőrzése Az STO-bemenetek vezérlésének ellenőrzése A relé tápfeszültségének ellenőrzése Az STO jelek vezérlőfeszültségének ellenőrzése	•	
532	STO: Hiányzik	<b>Ok:</b> Menet végén a 2,5 másodperc lejárta után az STO_A és STO_B bemeneten még fennáll egy jel <b>Elhárítás:</b> Az STO-bemenetek vezérlésének ellenőrzése A felvonóvezérlésen az idő beállítása, amely során az STO-bemeneteket vezérlik		•
533	STO: Üzemzavar	<b>Ok:</b> Az STO_A és STO_B jel állapota 120 ms-nál hosszabb ideig eltért <b>Elhárítás:</b> Az STO-bemenetek vezérlésének ellenőrzése A relékontakt funkciójának ellenőrzése A tengelykapcsoló relék vezérlésének ellenőrzése	•	•
534	STO: nincs menetparancs	Lásd 349-es hiba „STO:nincs menetp.”.		
535	ZR: RDY abort	<b>Ok:</b> A ZArec hibajelzése, a jel a „ZR_RDY” értékre paraméterezett digitális bemeneten menet közben elenged <b>Elhárítás:</b> A ZArec kijelzése alapján annak ellenőrzése, hogy fennáll-e hiba a ZArec készüléken Ritka előfordulás esetén: Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (árnyékolás stb.)		•
536	SBC:RDY abort	<b>Ok:</b> Az „SBC_RDY” funkciójú digitális bemenet menet közben elenged, vagy a menet kezdetén nincs beállítva <b>Elhárítás:</b> Lásd a „Hibadiagnosztika” c. fejezetet a ZAsbc4 használati útmutatójában		•
540	CO: ON!?	Lásd 337-es hiba „CO: hiányzik”.		•
544	CO/RF:Vx aktív	<b>Ok:</b> A CO-megszakítás miatt megszakadt a menet, a vezérlés menetparancsai aktívak maradnak <b>Elhárítás:</b> a biztonsági áramkör ellenőrzése Védővezérlés ellenőrzése A ZAdyn kimeneti jelének a vezérlés általi kiértékelésének ellenőrzése	•	
545	CO open early	<b>Ok:</b> CO-megszakítás miatt megszakadt a menet <b>Elhárítás:</b> a biztonsági áramkör ellenőrzése Védővezérlés ellenőrzése	•	
548	CO1: still on	<b>Ok:</b> A menet végén, a „Felügyeletek” menüben a „T_CDLY” idő lejárta után, a védőket még nem ismerték fel a kihagyottként <b>Elhárítás:</b> A védőkapcsoló-felügyelet vezetékezésének ellenőrzése Védővezérlés ellenőrzése A védők működésének ellenőrzése		•

Hibas szám	Hibas zöveg	Hibaok	M	S
550	MOT: Overload !	<b>Ok:</b> A motoráram meghaladja az „I_MAX” értéket a „Felügyelet” menüben a „T_MAX” időtartamra <b>Elhárítás:</b> A motoradatok ellenőrzése a „Motortípustábla” menüben a súlykiegyenlítés ellenőrzése, a fék nyitásának ellenőrzése, a berendezés kialakításának ellenőrzése	•	•
552	Disc:Enclnc deviance	<b>Ok:</b> A megadott jeladóvonalszám túlságosan nagy toleranciával rendelkezik <b>Elhárítás:</b> Súrlódó kerék ellenőrzése (tapadás, csapágyazás, átmérő) A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával	•	•
553	Disc:Wrong position	<b>Ok:</b> A mágnes felismerték, de nem az elvártak szerint <b>Elhárítás:</b> Mágnesek pozíciójának ellenőrzése A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása	•	•
560	V > VZ	<b>Ok:</b> A vezérelt sebességgel V_Z (utószabályozás) haladó menet esetén a sebesség 10%-kal haladta meg a megadott célsebességet <b>Elhárítás:</b> A „Motortípustábla” menüben beállított paraméterek ellenőrzése Az „SPD_KP” és az „SPD_TI” paraméter ellenőrzése a „Szabályozás” menüben  Csak a negatív hibamaszkbba bejegyzés esetén aktív.	•	•
565	Mozgás érzékelve	<b>Ok:</b> A motortengelye az encoder beállítása közben mozog, zárt féknél <b>Elhárítás:</b> Az encoder beállításának megkezdése előtt ellenőrizni, hogy a fék le van-e választva. A féket nem szabad kinyitni a beállítás során	•	
570	PFU: Riasztás	<b>Ok:</b> Az energia-visszanyerő egység ellenőrző érintkezője („BC” bemenet) a ZAdyn működése közben kinyílik, vagy indításkor nem záródik le <b>Elhárítás:</b> Az energia-visszanyerő egység hibakijelzésének ellenőrzése, Az energia-visszanyerő egység hibajelző reléjének bekötésének ellenőrzése	•	•
575	MOT: Temp. -Alarm	<b>Ok:</b> A motorhőmérséklet menet közben meghaladta a megengedett határértéket <b>Elhárítás:</b> A „Motortípustábla” menüben beállított paraméterek ellenőrzése A motoráram ellenőrzése a „Mot” info menüben állandó mozgásnál (üres fülke lefelé). A megjelenített motoráram nem haladhatja meg a motor névleges áramát. Aszinkron motorok esetén a motor paramétereinek automatikus azonosításának végrehajtása (a „Motortípustábla” menüben az „ASM_ID” paraméter) Ellenőrizni a motor bekapcsolási időtartamát (kijelzés a „Power1” info menü, „ED” érték részén) Ellenőrizze A forgásjeladó encoder-eltolódásának ellenőrzése szinkronmotorok esetén a fék nyitásának ellenőrzése,  Csak a negatív hibamaszkbba bejegyzés esetén aktív.	•	•
582	BR:T2 too small	Lásd 346-ös hiba „BR: T2 túl kicsi”.		
583	BR: Fault Travel	<b>Ok:</b> A fékfelügyelet menet közben reagált <b>Elhárítás:</b> A felügyeleti érintkezők helyes funkciójának ellenőrzése A fékek vezérlésének ellenőrzése a fékek tápfeszültségének ellenőrzése.  Csak a negatív hibamaszkbba bejegyzés esetén aktív.	•	
584	BR: Fault Travel	<b>Ok:</b> A fékfelügyelet menet közben reagált a) Bevitel a menet végére rövid megszakítás esetén b) Menetmegszakítás, ha a megszakítás 500 ms-nál hosszabb <b>Elhárítás:</b> A felügyeleti érintkezők helyes funkciójának ellenőrzése A fékek vezérlésének ellenőrzése a fékek tápfeszültségének ellenőrzése.	•	•

Hibasám	Hibasöveg	Hibaok	M	S
585	BR: T5 too small	<b>Ok:</b> A fék nem zárt be a „Leállítás” menüben beállított „T_5” idő alatt <b>Elhárítás:</b> A fékvezérlés ellenőrzése A fékmágnesek lefutási idejének ellenőrzése A „T_5” beállítás ellenőrzése, és ha szükséges, növelése A fékfelügyelet kapcsolási funkciójának ellenőrzése	•	•
587	BR: Delta t túl kicsi	<b>Ok:</b> Vészleállításnál a fékek nem működnek legalább 50 ms késleltetéssel <b>Elhárítás:</b> A fékvezérlés elvégzése a hajtás útmutatója szerint Szabadonfutó dióda alkalmazása egy fékkörben Meglévő szabadonfutó dióda ellenőrzése, nem hibás-e	•	•
590	RV1/RV2:Change	<b>Ok:</b> A menet során megváltoztatták az irány előírását <b>Elhárítás:</b> a menetirányok vezérlésének ellenőrzése Ritka előfordulás esetén: Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (árnyékolás stb.)  Csak a negatív hibamaszkba bejegyzés esetén aktív.	•	•

### 3.5.10 Hiba 7xx - 8xx

- Menetmegszakítás a ZAdynpro és a vezérlés közötti kommunikációs hiba miatt
- A CANopen Lift használatával történő üzem során fellépő hibák

Ha a CAN-üzemben hiba lépett fel, akkor a frekvenciaátalakító végighalad az „ST\_Delay” (ST\_késleltetés) állapoton, majd a „Check ST Freigabe” (ST üzemengedély ellenőrzése) állapotba kerül, és ott marad, amíg a vezérlés „hiba utáni alaphelyzetbe állítás” parancsot ad.

Hibasám	Hibasöveg	Hibaok	M	S
710	DCP: Timeout (MOP: időtúllépés)	<b>Ok:</b> A DCP kommunikáció megszakadt menet közben <b>Elhárítás:</b> A DCP-összeköttetés vezetékvezetésének ellenőrzése		•
715	DCP:G0-G7 hiányzik	<b>Ok:</b> A vezérlés nem küldi el a sebesség meghatározására szolgáló DCP-telegramot (G0-G7) <b>Elhárítás:</b> A vezérlés kompatibilitásának ellenőrzése a DCP specifikációval	•	•
720	hosszabbítva kész.	<b>Ok:</b> A késleltetés során megnőtt az átvitt fennmaradó út (DCP04), vagy új célpontot határoztak meg (CAN) <b>Elhárítás:</b> Az abszolútérték-jeladó a megtett távolság ellenőrzése A vezérlés kompatibilitásának ellenőrzése a DCP specifikációval Az Info menü Bus Info 3-ban az abszolútérték-jeladó (akna) útmérési arányának ellenőrzése a motor-encoderhez képest. (4. sor)	•	•
721	DCP:fennmaradó út h.”	<b>Ok:</b> A menet közben nem változtatták a fennmaradó út meghatározását <b>Elhárítás:</b> A vezérlés kompatibilitásának ellenőrzése a DCP specifikációval Az abszolútérték-jeladó a megtett távolság ellenőrzése	•	•
780	Gyorsindítás > 20 másodperc	<b>Ok:</b> A menet elején a gyorsindítás funkcióval a „V=0” menetsebesség 20 másodpercnél hosszabb ideig aktiválódik <b>Elhárítás:</b> a „V=0” vezérlési idejének rövidítése.	•	•
781	Quick. menet esetén	<b>Ok:</b> A jelet a „V=0” értékre paraméterezett digitális bemeneten menet közben vezérlik <b>Elhárítás:</b> a „V=0” vezérlésének ellenőrzése	•	•
799	RF:Failure	<b>Ok:</b> Az „RF” szabályozó üzemengedély paraméterezett digitális bemenetén menet közben kikapcsolták a jelet <b>Elhárítás:</b> az „RF” vezérlésének ellenőrzése a biztonsági áramkör ellenőrzése.  Csak a negatív hibamaszkba bejegyzés esetén aktív.	•	
800	CAN: Timeout	<b>Ok:</b> Hiba a Velocity Mode-ban: A vezérlés heartbeat jele kimarad, ill. nem érkezik meg a beállított időtartam alatt Hiba a Position Mode-ban: A vezérlés és/vagy a forgásjeladó heartbeat jele kimarad, ill. nem érkezik meg a beállított időtartam alatt <b>Elhárítás:</b> A CAN-összeköttetések ellenőrzése A megfelelő készülékek helyesen beállított heartbeat jelének ellenőrzése		•

Hibaszám	Hibaszöveg	Hibaok	M	S
820	CAN: Illegal State	<b>Ok:</b> A vezérlés a CAN-vezérlőszavakat nem engedélyezett időben vagy rossz sorrendben küldi el <b>Elhárítás:</b> A vezérlés ellenőrzése az aktuális szoftverállapotra	•	•
821	CAN: Position Error	<b>Ok:</b> Az akna pozíciója nem változik 200 ms-on belül, ha 10 cm/s-nál nagyobb sebességgel halad (CAN-Position-Mode) <b>Elhárítás:</b> CAN-abszolútérték-jeladó ellenőrzése az aknában A hajtás hajtóképességének ellenőrzése (hajtótárcsa)  Ha a hiba egymás után 5-ször előfordul, a ZAdyn zárolódik. A zárolás úgy oldható fel, hogy az <b>Überwachungen/UNLOCK=EIN</b> (Felügyelet/ZÁROLÁS FELOLDÁSA=BEKAPCSOLÁS) paramétert paraméterezzük.	•	•
831	CAN:Timeout Dis. Op.	<b>Ok:</b> A vezérlés nem ad ki „Disable Operation” parancsot leállításkor a „CAN” menüben megadott „T_CMD” időn belül <b>Elhárítás:</b> A „T_CMD” idő ellenőrzése A vezérlő kompatibilitás ellenőrzése a CiA-417 CAN specifikációval A hibaszámláló megváltoztatásának ellenőrzése a menet során a „Bus Info 4” info menüben Ritka előfordulás esetén: Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (árnyékolás stb.), a CAN-Bus ütemezése (lezáró ellenállások)		•
832	CAN:Timeout Shutdown	<b>Ok:</b> A vezérlés nem ad ki „Shutdown” parancsot leállításkor a „CAN” menüben megadott „T_CMD” időn belül <b>Elhárítás:</b> A „T_CMD” idő ellenőrzése A vezérlő kompatibilitás ellenőrzése a CiA-417 CAN specifikációval A hibaszámláló megváltoztatásának ellenőrzése a menet során a „Bus Info 4” info menüben Ritka előfordulás esetén: Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (árnyékolás stb.), a CAN-Bus ütemezése (lezáró ellenállások)		•
833	CAN:Timeout Dis.Vol.	<b>Ok:</b> A vezérlés nem ad ki „Disable Voltage” parancsot leállításkor a „CAN” menüben megadott „T_CMD” időn belül <b>Elhárítás:</b> A „T_CMD” idő ellenőrzése A vezérlő kompatibilitás ellenőrzése a CiA-417 CAN specifikációval A hibaszámláló megváltoztatásának ellenőrzése a menet során a „Bus Info 4” info menüben Ritka előfordulás esetén: Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (árnyékolás stb.), a CAN-Bus ütemezése (lezáró ellenállások)		•
840	CAN:Enc.Info missing	<b>Ok:</b> A vezérlés nem írt „Position conversion” (0x641F) adatot a frekvenciaátalakítóra <b>Elhárítás:</b> A vezérlés ellenőrzése az aktuális szoftverállapotra		•

### 3.5.11 9xx hibák

- Súlyos hiba, csak a ZAdynpro kikapcsolásával nyugtázható

Hibaszám	Hibaszöveg	Hibaok	M	S
903	SIO nem szink	<b>Ok:</b> A frekvenciaátalakító bekapcsolásakor a processzorok közötti belső kommunikáció hibás, a készülék alaphelyzetbe áll és újraindul <b>Elhárítás:</b> Szoftverfrissítés ZAdyn elvégzése Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával	•	•
905	MOP:HW-SW Error	<b>Ok:</b> A bekapcsolás után hardver- vagy szoftverhiba lépett fel. 60 másodperc elteltével a frekvenciaváltó „Wait-Switch off” állapotba kapcsol és ki kell kapcsolni <b>Elhárítás:</b> A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával	•	•



Hibas szám	Hibas zöveg	Hibaok	M	S
906	ZR: ERR by start	<b>Ok:</b> Ha az „Encoder & BC” menü „BC-TYP” paramétere „ZArc”, „PFU” vagy „PFU+BRxx” értékre van állítva: Nincs jel a „BC” bemeneten a ZAdyn bekapcsolásakor <b>Elhárítás:</b> a vezetékvezés ellenőrzése Az energia-visszanyerés kijelzése alapján annak ellenőrzése, hogy fennáll-e hiba a készüléken A „BC-TYP” paraméter beállításának ellenőrzése A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása	•	•
907	PFU: BR riasztás	<b>Ok:</b> A „PFU_BR” funkcióval programozott digitális bemeneten a 2. paraméterkészletben a fékellenállás hőmérséklet-figyelésének jele eltűnik menet közben <b>Elhárítás:</b> A fékellenállás ellenőrzése a túlhevülés szempontjából A BR hőérintkezőjének vezetékének ellenőrzése A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása		•
908	PFU: ERR at start	<b>Ok:</b> A frekvenciaátalakító bekapcsolásakor az energia-visszanyerő egység felügyeleti érintkezője nem zárt <b>Elhárítás:</b> Az energia-visszanyerő egység hibátlan üzemének ellenőrzése az energia-visszanyerő egység hálózati bekötési forgómezőjének ellenőrzése Az energia-visszanyerő egység működésmegfigyelési csatlakozásának ellenőrzése a „BC” digitális bemeneten A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása		•
909	PFU: Riasztás	Lásd 570-es hiba „PFU: riasztás”.		
910	BC/BR: ERR at start	<b>Ok:</b> A frekvenciaátalakító bekapcsolásakor a fékszaggató vagy a fékellenállás érintkezője nem zárt <b>Elhárítás:</b> A fékszaggató vagy a fékellenállás hőmérséklet-ellenőrzése bekötésének és funkciójának ellenőrzése Annak biztosítása, hogy 24VDC feszültség van az X-IN sorcsatlakozón +24V_IN és GND_IN között (lásd a kézikönyv „Fékellenállás” és „Digitális bemenetek (X-IN)” fejezeteit) Ellenőrizni kell a „BR_TYP” paramétert az „Encoder & BC” menüben A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása		
911	BRxx: Túlterhelés	<b>Ok:</b> A fékellenállás fékteljesítménye elérte a beállított teljesítmény 200 %-át az elmúlt 120 másodpercben, a menet megszakad <b>Elhárítás:</b> Ellenőrizni kell a „BR_TYP” paramétert az „Encoder & BC” menüben A „BRxx” beállítás választása esetén a „P_BR” paraméterben beállított teljesítmény ellenőrzése A fékellenállás kialakításának ellenőrzése A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása	•	
912	BC:Alarm/fault	<b>Ok:</b> A fékszaggató vagy fékellenállás felügyeleti érintkezője menet közben kinyit <b>Elhárítás:</b> A hőmérséklet-megfigyelés csatlakozásának és működésének ellenőrzése A fékellenállás kialakításának ellenőrzése A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása		
913	DC: U_DC>U_BC	<b>Ok:</b> Álló helyzetben az egyenáramú összeköttetésen belül mért feszültség magasabb, mint a fékszaggató bekapcsolási feszültsége <b>Elhárítás:</b> hasonlítsa össze a „Brake-Chopper” info menüben megjelenített „U_DC” értéket a DC+ és DC- sorkapcsokon mért értékkel (mérési tartomány 1000 VDC, FIGYELEM: magasfeszültség). Ha a megjelenített feszültség több mint 5%-kal eltér, akkor a készülék hibája áll fenn. Ha a mért feszültség meghaladja a 620 V-ot, a hálózati feszültség nem felel meg a szabványnak A tápfeszültség ellenőrzése a hálózati fázisok között, max. érték = 440 VAC A szinkronmotor álló helyzetben elmozdul A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása	•	•
914	Encoder hiányzik	<b>Ok:</b> a ZAdyn bekapcsolásakor nem ismerhető fel forgásjeladó <b>Elhárítás:</b> A forgásjeladó bekötésének ellenőrzése Ellenőrizni kell az „ENC_TYP” paramétert az „Encoder & BC” menüben További információkért lásd az INFO menü „Encoder” menüpontját A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása		




Hibasám	Hibaszóveg	Hibaok	M	S
915		<b>Ok:</b> a frekvenciaátalakító bekapcsolásakor nem ismerhető fel XENC-15 forgásjeladó <b>Elhárítás:</b> a forgásjeladó bekötésének ellenőrzése. a frekvenciaátalakító-alaphelyzetbe állításának végrehajtása.	•	
917	BRxx activ	<b>Ok:</b> 5,5 másodperccel a menet vége után a fékellenállás belső tranzisztora még vezérelt <b>Elhárítás:</b> hasonlítsa össze a „Brake-Chopper” info menüben megjelenített „U_DC” értéket a DC+ és DC- sorkapcsokon mért értékkel (mérési tartomány 1000 VDC, FIGYELEM: magasfeszültség). Ha a megjelenített feszültség több mint 5%-kal eltér, akkor a készülék hibája áll fenn. Ha a mért feszültség meghaladja a 620 V-ot, a hálózati feszültség nem felel meg a szabványnak A tápfeszültség ellenőrzése a hálózati fázisok között, max. érték = 440 VAC- A szinkronmotor álló helyzetben elmozdul A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása		•
919	ZR: BC-hiba	<b>Ok:</b> A ZArec hibaüzenete, a „BC” digitális bemeneten nincs jel <b>Elhárítás:</b> A ZArec kijelzése alapján annak ellenőrzése, hogy fennáll-e hiba a ZArec készüléken A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása		•
920	Túláram álló h.	<b>Ok:</b> Túláram álló helyzetben <b>Elhárítás:</b> Fékszagató vezetékezésének ellenőrzése (ha van) Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (ármékolás stb.) Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		
931	belső hiba	<b>Ok:</b> Belső készülékhiba <b>Elhárítás:</b> A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával		•
935	MP: PWM be	<b>Ok:</b> Belső készülékhiba <b>Elhárítás:</b> Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a Ziehl-Abegg ügyfélszolgálatával		•
950	TD_CNT: Limit	<b>Ok:</b> A menetirány váltás maximális számát elérték <b>Elhárítás:</b> a hordozóeszköz cseréje és a számláló újbóli beállítása A ZAdyn ki- és újrabekapcsolásával egy menet lehetséges		•
960	STO: Diagnosztika	<b>Ok:</b> Az STO_A és STO_B jel állapota 310 ms-nál hosszabb ideig eltért. A ZAdynt elreteszelték a belső hardverdiagnosztikával <b>Elhárítás:</b> Az STO-bemenetek vezérlésének ellenőrzése A hiba csak a ZAdynpro kikapcsolásával állítható alaphelyzetbe.		•
961	STO: Hardver	<b>Ok:</b> Az STO-diagnosztika hardverhibája <b>Elhárítás:</b> Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával	•	•
970	DC: U < UDC_MIN	<b>Ok:</b> A köztes kör feszültsége menet közben a minimális feszültséghatár alá esett <b>Elhárítás:</b> Ha menet közben áramszünet áll elő, a tápegység 3 fázisának áramellátásának ellenőrzése Az „UDC_MIN” paraméter ellenőrzése a „Teljesítményrész” menüben (gyári beállítás: 450 V) A hálózati csatlakozás ellenőrzése (hálózati feszültség, kábel keresztmetszete, hálózati fojtás, hálózati impedancia)		•
972	Az egyik fázis kiesett	<b>Ok:</b> Motoros menet során fáziskiesés történik, és visszaállítás indul. Generátoros menethet nem keletkezik hiba <b>Elhárítás:</b> A tápfeszültség 3 fázisának ellenőrzése (L1, L2, L3 mérése PE-hez)		•

Hibasám	Hibasöveg	Hibaok	M	S
975	DC: U > 850V	<p><b>Ok:</b> A közttes kör feszültsége meghaladja a 850 VDC-t menet közben vagy álló helyzetben</p> <p><b>Elhárítás:</b> a „Lassulás” menüben az „A_NEG” paraméter ellenőrzése, adott esetben csökkentése</p> <p>A fékszaggató / fékellenállás bekötésének és funkciójának ellenőrzése ellenőrizni kell az „BC_TYP” paramétert az „Encoder &amp; BC” menüben</p> <p>Hasonlítsa össze a „Brake-Chopper” info menüben megjelenített „U_DC” értéket a DC+ és DC- sorkapcsokon mért értékkel (mérési tartomány 1000 VDC, FIGYELEM: magasfeszültség). Ha a megjelenített feszültség több mint 5%-kal eltér, akkor a készülék hibája áll fenn. Ha a mért feszültség meghaladja a 620 V-ot, a hálózati feszültség nem felel meg a szabványnak</p> <p>A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása</p> <p>a fékszaggató / fékellenállás kialakításának ellenőrzése,</p>		•
976	STO: Temp. alarm	<p><b>Ok:</b> A hőmérséklet az STO biztonsági kapcsolás tartományában meghaladja a 75 Celsius fokot</p> <p><b>Elhárítás:</b> A készülékventilátor funkciójának ellenőrzése</p> <p>Az 55 fok Celsius alatti környezeti hőmérséklet biztosítása</p> <p>A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása</p>		•
980	Szoftverhiba (zm)	<p><b>Ok:</b> Belső hiba, ismeretlen állapot</p> <p><b>Elhárítás:</b>A ZAdyn ki- és újrabekapcsolása</p> <p>Szoftverfrissítés végrehajtása</p> <p>Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával</p>		•
981	Szoftverhiba (zm cc)	<p><b>Ok:</b> Belső hiba, a menetgörbe számító ismeretlen állapota</p> <p><b>Elhárítás:</b> A hiba csak a ZAdyn kikapcsolásával állítható alaphelyzetbe</p> <p>Szoftverfrissítés végrehajtása</p> <p>Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával</p>		•
982	Szoftverhiba (T>4,5ms)	<p><b>Ok:</b> A készülék belső hibája, a belső számítások maximális ciklusideje majdnem elérve</p> <p><b>Elhárítás:</b> Szoftverfrissítés végrehajtása</p> <p>Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával</p>		•
990	Szoftverhiba (Stacktop)	<p><b>Ok:</b> A ZAdyn belső hibája</p> <p><b>Elhárítás:</b> Szoftverfrissítés végrehajtása</p> <p>Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával</p>		•
991	SIO: Timeout	<p><b>Ok:</b> A motorvezérlő processzor (MOP) és az alkalmazásprocesszor (APP) közötti kommunikáció hosszabb időre megszakadt</p> <p><b>Elhárítás:</b> Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (árnyékolás stb.)</p> <p>Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával</p>		•
994	MOP: Timeout 2	<p><b>Ok:</b> Álló helyzetben a motorvezérlő processzor (MOP) és az alkalmazásprocesszor (APP) közötti kommunikáció hosszabb időre megszakadt</p> <p><b>Elhárítás:</b> Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a Ziehl-Abegg ügyfélszolgálatával</p> <p>Ritka előfordulás esetén: Az EMV-kompatibilis telepítés ellenőrzése (árnyékolás stb.)</p>		•
997	Szoftverhiba (MOP)	<p><b>Ok:Ok:</b> A motorvezérlő processzor (MOP) belső hibája</p> <p><b>Elhárítás:</b> Szoftverfrissítés végrehajtása</p> <p>Állandó előfordulás esetén: Lépjen kapcsolatba a ZIEHL-ABEGG ügyfélszolgálatával</p>		•

### 3.5.12 Megjegyzésszövegek

Olyan hibáknál, amelyeket a készülék nem tárol a hibalistán, kb. 2 másodpercig egy megjegyzésszöveg jelenik meg a kijelzőn.


Megjegyzésszöveg	Kiváltó ok
CO-Interrupt	Nem útfüggő menetnél (V4 ... V7 sebesség) a motorvédő kapcsolók kinyitnak. A leállítási folyamat során a motorvédő kapcsolók kinyitnak a T_5b időzítő lefutása előtt. A CO-megszakítások számát a készülék a <b>Statistics menü SCO</b> pontjában számlálja.
RF-Interrupt	A menet közben a szabályozó üzemengedély (RF-jel) kikapcsol. Az indítási folyamat során a szabályozó üzemengedély (RF-jel) kikapcsol a T_5b timer lejártá előtt. Az RF-megszakítások számát a készülék a <b>Statistics menü SRF</b> pontjában számlálja.
s1 = 0 cm	A V2 vagy V3 menetsebességről V1 pozicionálási sebességre történő útfüggő lassulási szakaszban a V1 pozicionálási sebesség jele már kikapcsolt.
Attention! n*>n	Az n* számított fordulatszám nagyobb a típustáblán megadott n fordulatszámnál.
automatic pre-signment?	A V* paraméter módosításakor megjelenik az „Automatikus előzetes kiosztás?” lekérdezés, amely megerősíthető, ill. elutasítható.
Until rope change xxx travels possible	A megjegyzésszöveg az aktuális kötéllel még hátralevő meneteket mutatja. A szöveget az [ESC] gombbal meg kell erősíteni, különben a megjegyzés a kijelzőn marad.
Hordozóeszköz Fennmaradó menetirányváltások: 5324	A használt hordozóeszközt legkésőbb kb. 1 év múlva ki kell cserélni. Megjelenik és folyamatosan frissül az aktuális hordozóeszközzel még elvégezhető menetirányváltások hátralevő száma. A számítás a berendezés múltbeli kihasználtságának értékelésén alapul. A kihasználtságnak a megjegyzés megjelenítését követő változását nem veszik figyelembe. A szöveget az  gombbal meg kell erősíteni, különben a megjegyzés a kijelzőn marad.

### 3.6 Üzemállapotai ZAdynpro

A ZAdynpro szoftvere különböző területekre osztja fel a menetgörbét. Mindegyik területhez egy állapotszám van hozzárendelve, amely egy meghatározott üzemállapotra utal.

A készülék az állapotszámot hiba fellépésekor a hibaszámmal együtt tárolja a hibalistán.

Továbbá az üzemállapotok megjelennek az **Info (Információ) menü 02. oldalán** az állapotszámmal és szövegesen.

Status (Állapot)	A frekvenciaátalakító állapota	Status (Állapot)	A frekvenciaátalakító állapota
10	A feszültségellátás ellenőrzése	420, 430	Konstans menet Vx sebességgel
21	A szoftververzió ellenőrzése	440, 480	Késleltetés 0m/s sebességre
22	Paraméterátvitel	460	Késleltetés Vx sebességre
23	Várakozás a jelprocesszorra, teljesítményrész felismerése	490	Vészleállítás: Késleltetés max. gyorsítással
30	Az abszolútérték-jeladó ellenőrzése	493	Üzem mód kikapcsolt menetgörbe számítóval
35	Evakuációs monitor	495	Menetgörbe számító vége
40	A köztes kör feszültségének aktiválása	500	0 motor-fordulatszám tartása (T4)
41 42	A BC bemenet ellenőrzése 41: Energia-visszanyerő egység 42: Fékszagató vagy fékellenállás	510	Várakozás a motorfékek zárására (T_5)
50,55	Az áramátalakító kiegyenlítése	515	A fék további 1 másodperc ideig áram alatt van
70	Az elektronikus áramkörök hőmérsékletének ellenőrzése	520	 A motor áramellátásának kikapcsolása (T_5b)
80	Ventilátor indítás	530	Várakozás a motorvédő kapcsolók kikapcsolására
90	Elektronikus rövidzárlati kapcsolás aktív	535	Menetmegszakítás a szabályozó üzemengedély RF megszakítása miatt

Status (Állapot)	A frekvenciaátalakító állapota	Status (Állapot)	A frekvenciaátalakító állapota
91	Elektronikus rövidzárlati kapcsolás inaktív	536	Menetmegszakítás a védőkapcsoló-felügyelet COx megszakítása miatt
93	Készenléti 1	538	Várakozás az STO bekapcsolására
96	Paraméterszámítás aktív	540	Várakozás álló helyzetre
97	A paramétert szerkesztik	560	Menet vége
98	Várakozás a ZArece-re	570, 572, 575, 902, 904	Feljegyzés MMC-re
99	Várakozás az Encoderre	900	Az automatikus nyugtázás késleltetése a hibaok elhárítása után (2 s)
100	A berendezés kikapcsolása	907	Vizsgálat túláramra
105	Az energia-visszanyerő egység Standby (készenléti) üzemmódja	908	Késleltetés túláram után
107, 108	Ütemfrekvencia módosítása	909	Várakozás ki menetparancs
110	A berendezés üzemkész	910	ZAdyn reteszelve
115	Indítási késleltetés	920	Abszolútérték hiba olvasás
200	Indulási ellenőrzés	930	Túlhevülés teljesítményrész
210 ... 223	Az abszolútérték-jeladó ellenőrzése	932	Túlhevülés motor
280	Várakozás az STO kikapcsolására	940, 942	Hardverhiba olvasása
300	Várakozás a motorvédő kapcsolók bekapcsolására	950	Paraméterváltás
305	A motorfázisok ellenőrzése	960	Abszolútérték hiba olvasás
310	<b>A</b>	980	Köztes kör kikapcsolása
311	A mágneses mező felépítése a motorban (T1)		
315, 316	Vizsgálat abszolútérték	982	Motortípus módosult
319	Szabályozás indítása	988	Várakozás alaphelyzetbe állításra
320	Várakozás a motorfékek nyitására (T2)	990	A BC bemenet hibája
325	Gyorsindítás	993	Túláram álló helyzetben
330	A motor V_T3 sebességre gyorsulása (T3)	995	maximális menetirányváltás elérve
340	Üzembe helyezés	996	STO hiba
400	Menetgörbe számító adattovábbítás	997	A frekvenciaátalakító Standby (Készenléti) üzemmódban van
410	Gyorsulás Vx sebességre	998	Várakozás a ZAdynpro kikapcsolására

### 3.7 Gyakori problémák az üzembe helyezéskor


Probléma	Kiváltó ok	Megoldás
ZAdynpro nem indul el a bekapcsolás után	A fékellenállás az X1/X3 csatlakozókapcsan a +DC és -DC kapcsokhoz csatlakozik	Csatlakoztassa a fékellenállást az X1/X3 csatlakozókapcsan a +DC és R kapcsokra
ZAdynpro az indítási folyamat során 40-es állapotban állva marad, az O11-O14 kimenet hibajelző reléje nem húz meg, a menü kezelhető	A bemeneti feszültség túl alacsony	Ellenőrizze a frekvenciaátalakító bemeneti feszültségét
	egy fázis hiányzik a hálózati bekötésnél	Ellenőrizze a hálózati bekötés vezetékezését
A motor nem éri el a kívánt fordulatszámot (a tényleges és a kívánt fordulatszám összehasonlítása az Info (Információ) menü 04-es oldalán látható)	A fél terheléskiegyenlítés nem helyes	Ellenőrizze a fél terheléskiegyenlítést, és szükség esetén korrigálja
	A <b>Motor rating plate</b> és az <b>Installation</b> menü beállításai nem helyesek	Ellenőrizze a <b>Motor rating plate</b> és az <b>Installation</b> menü beállításait (a <b>n*</b> paraméter értéke az <b>Installation</b> menüben nem lehet lényegesen nagyobb, mint az <b>n</b> paraméter értéke a <b>Motor rating plate</b> menüben)
	A motoradatok nem helyesek	

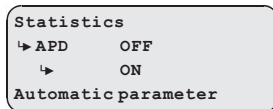
### 3.8 Automatikus paraméterdiagnosztika (APD)

Az automatikus paraméterdiagnosztika során a készülék ellenőrzi:

- a paraméterek elfogadhatóságát és határértékeit,
- a készülékfunkciók működési hibáit.

A hibás paraméterek vagy funkciók megjelennek a kijelzőn.

A felhasználónak minden üzenetet meg kell erősítenie a  megnyomásával. Az APD-funkció a **Statistic menü APD** pontjában kapcsolható be. Az ellenőrzés után a funkció ismét „AUS” (Kikapcsolt) állásba kerül.



## 4 Memóriakártya

### 4.1 Általános tudnivalók

A következő funkciók lehetségesek memóriakártyát (MMC-kártyát vagy SD-kártyát) az X-MMC kártyanyílásba helyezve:

- Szoftverfrissítés (lásd „Memóriakártya/szoftverfrissítés” c. fejezet)
- Harmadik kezelői nyelv mentése (lásd „Memóriakártya/harmadik kezelői nyelv mentése” c. fejezet)
- Paraméterek mentése (lásd „Paraméterlista / Memóriakártya / SAV\_PAR funkció” c. fejezet)
- Paraméterek betöltése (lásd „Paraméterlista / Memóriakártya / LOD\_PAR funkció” c. fejezet)
- Paraméterlisták, hibalisták és paraméterek mentése a ZAdynpro sorozatszámának hozzárendelésével (lásd „Paraméterlista / Memóriakártya menü / SAV\_ALL” funkció c. fejezet)
- Az MMC-adatrögzítő menetgörbéinek folyamatos feljegyzése és az álló helyzetben mért értékek mentése (lásd „Paraméterlista / MMC-adatrögzítő menü” c. fejezet)



#### Információ

Mialatt a ZAdynpro hozzáfér a memóriakártyához, a ZAdynpro LED-je kéken világít.

### 4.2 Szoftverfrissítés



#### Vigyázat!

A frissítés lezárása után hajtson végre egy szándékolt ellenőrző menetet!

#### Vigyázat!

##### A szoftver bootloderének károsodása

Ha a szoftverfrissítés során a ZAdynpro feszültségellátása megszakad, vagy kiveszik a memóriakártyát, akkor a szoftver bootloderének károsodhat.

- ▷ A szoftverfrissítés során ne szakítsa meg a ZAdynpro feszültségellátását vagy ne távolítsa el a memóriakártyát.

VIGYAZAT!

#### 4.2.1 Szoftverfrissítés a ZApadpro kezelőterminál segítségével



##### Információ

Szoftverfrissítés **nem** végezhető a ZApadpro kártyahelyének használatával! **Ne** helyezze a memóriakártyát a ZApadpro kártyahelyére!

- ▷ Mentse a szoftvert egy memóriakártyára.
- ▷ Helyezzen egy memóriakártyát az X-MMC kártyahelyre.

1.	Válassza ki a <b>Memory Card</b> menüt ☑ Menüválasztás megerősítése	Statistics ->Memory Card MMC Recorder Encoder-adjust.
2.	Válassza ki az <b>UPDATE</b> paramétert ☑ Menüválasztás megerősítése Adjon meg „UPDATE=27” értéket	Memory Card ↳ UPDATE 0 ↳ 27
3.	Megtörténik a frissítés, és legfeljebb 5 percet vesz igénybe.	Kérjük, várjon ... max. 30másodperc
4.	A frissítés után újraindítás történik. A frekvenciaátalakító újra üzemkés. A kijelzőn megjelenik a balra látható kijelzés.	ZIEHL-ABEGG AG ZAdynpro SN: 12345678 4.42 - 506

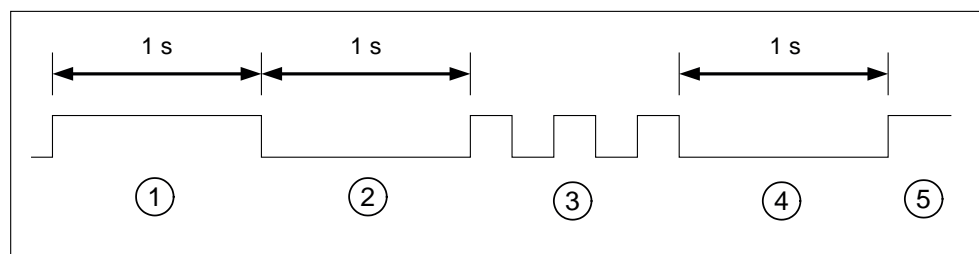
#### 4.2.2 Szoftverfrissítés a ZApadpro kezelőterminál nélkül

- ▷ Kapcsolja ki a főkapcsolót, és várjon, amíg a szabályozókészülék feszültségmentessé válik.
  - ▷ Helyezze a szoftverfrissítést tartalmazó memóriakártyát az „X-MMC” kártyahelyre.
  - ▷ Kapcsolja be a főkapcsolót, a frekvenciaátalakító újraindul.
  - ▷ Miután a LED először sárgán felvillan, húzza ki röviden a memóriakártyát, és helyezze be újra. Ezt a műveletet 5 másodpercen belül el kell végezni (ügyeljen a LED gyors villogókódjára).
  - ✓ A frissítés elindul (időtartama max. 300 mp).
- Újbóli automatikus alaphelyzetbe állítás után a ZAdynpro újra üzemkés.

#### 4.2.3 Hiba-villogókód szoftverfrissítéskor

Ha a szoftverfrissítés során hiba lép fel, akkor a LED-ek egy villogókódot jelenítenek meg a hibaüzenetnek megfelelően.

☞ A LED-ek helyzetével kapcsolatban lásd a „Hibadiagnosztika / világító diódák” c. fejezetet.



- 1 Fehér fény (1 mp)
- 2 Szünet (1 mp)
- 3 Lassú villogás (az impulzusszám az alábbi táblázat szerinti hibaüzenetnek felel meg)
- 4 Szünet (1 mp)
- 5 A ciklus ismétlődik



Impulzusszám	Hibaleírás
1	Az EEPROM hiányzik
2	A memóriakártyán nem található szoftverfrissítés
3	A memóriakártyán található szoftverfrissítés azonos a frekvenciaátalakítón található szoftverrel
4	A memóriakártyán nem található érvényes szoftverfrissítés
5	A szoftverfrissítés fájljai nem azonosak
6	Az alkalmazásprocesszor külső RAM-ja hibás
7	<b>Hiba:</b> Olyankor lép fel, ha a 25-ös hiba fellépése után a ZAdynpro újraindul. <b>Elhárítás:</b> Hajtson végre újabb szoftverfrissítést a ZApadpro kezelőterminál nélkül
8,14	A belső programozófeszültség nem kapcsol be
8,19	A belső programozófeszültség nem kapcsol ki (lehet, hogy a Prog gomb blokkolt)
16	Hiba a programtároló törlésénél (flash törlési hiba)
17	Hiba a programtároló írásakor (Flash írási hiba)
18	Hiba a programmemóriába írt adatok ellenőrzésekor (flash adathiba)
23	Memóriakártya idő előtt eltávolítva
25	A frissítési kód ellenőrző összege hibásként észlelve

### 4.3 Harmadik kezelői nyelv mentése

A ZAdynpro készüléken memóriakártya segítségével harmadik kezelői nyelv tárolható. Harmadik kezelői nyelv mentések a meglévő harmadik kezelői nyelv felülíródik.

- ▷ A ZAdynpro szoftverének memóriakártyára mentése.
- ▷ Helyezzen egy memóriakártyát az X-MMC kártyahelyre.

1.	Válassza ki az <b>LCD &amp; password</b> menüt <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése	ZAdynpro ->LCD & password Motor rating plate Encoder & BC
2.	Válassza ki az <b>LCD</b> paramétert <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése  Válassza ki a kezelői nyelvet <input checked="" type="radio"/> Erősítse meg a kiválasztást	LCD & password ↳ LCD Deutsch ↳ Nederlands Sprache - Language
3.		Load Language.....

#### 4.4 Paraméterek mentése

A frekvenciaátalakító paraméterei memóriakártyára menthetők.



##### Információ

Csak **egy** frekvenciaátalakító paraméterei tárolhatók a memóriakártyán. Nem lehetséges több frekvenciaátalakító paramétereinek a mentése.

##### Paraméterek mentése

1.	Válassza ki a <b>Memory Card</b> menüt <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése	Statistics ->Memory Card MMC Recorder Encoder-adjust.
2.	Válassza ki az <b>SAV_PAR</b> paramétert <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése Válassza ki az „SAV_PAR=ON”lehetőséget	Memory Card ↳ SAV_PAR KI ↳ BE
3.	Erősítse meg a <input checked="" type="radio"/> gombbal	
4.	Megtörténik a paraméterek mentése.	Please wait ... Copy1: _ _ _ _ _

#### 4.5 Paraméterek betöltése

Az SAV\_PAR funkcióval tárolt paraméterek betöltése.

##### Paraméterek betöltése

1.	Válassza ki a <b>Memory Card</b> menüt <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése	Statistics ->Memory Card MMC Recorder Encoder-adjust.
2.	Válassza ki a <b>LOD_PAR</b> paramétert <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése Adja meg a „LOD_PAR=27” értéket	Memory Card ↳ LOD_PAR 0 ↳ 27
3.	Erősítse meg a <input checked="" type="radio"/> gombbal	
4.	Megtörténik a paraméterek mentése.	Please wait ... Copy1: _ _ _ _ _

#### 4.6 Paraméterlisták, nyomtatólisták és hibalisták mentése

Paraméterlisták, nyomtatólisták és hibalisták a ZAdynpro sorozatszámának hozzárendelésével tárolhatók a memóriakártyán. A memóriakártyán a következő mappastruktúra jön létre: „4CX\DEVICE\Seriennummer”.

Mappa	Tartalom
„serial number”	„LST” mappa, „PAR” mappa
„LST”	Hibalisták, nyomtatólisták
„PAR”	Paraméterlisták

A listák megnevezése az adatmentés időpontjában érvényes, aktuális menetszám alapján történik (pl. 109-es menetszámnál „00000109.FLT”).

#### Paraméterlisták, nyomtatólisták és hibalisták mentése

1.	Válassza ki a <b>Memory Card</b> menüt <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése	<pre> Statistics -&gt;Memory Card MMC Recorder Encoder-adjust.                     </pre>
2.	Válassza ki az <b>SAV_ALL</b> paramétert <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése Válassza ki az „SAV_ALL=ON” lehetőséget	<pre> Memory Card ↳ SAV_ALL OFF     ↳      ON                     </pre>
3.	Erősítse meg a <input checked="" type="radio"/> gombbal	
4.	Megtörténik a paraméterlista, a nyomtatólista és a hibalista mentése.	<pre> Copy1: - - - - -                     </pre>
5.	Az adatmentés után az „SAV_ALL” paraméter ismét „OFF” értéket vesz fel.	<pre> Memory Card -&gt; SAV_ALL Ki SAV_PAR Ki                     </pre>

#### 4.7 Mérések végrehajtása

A ZAdynpro készüléken lehetőség van mérések végrehajtására. Ezek a mérések az **MMC-Recorder** (MMC-adatrögzítő) menüben konfigurálhatók, és a memóriakártyán tárolhatók. Az **MMC-Recorder** (MMC adatrögzítő) menü egyes paramétereinek leírása a „Paraméterlista / MMC-adatrögzítő menü” c. fejezetben található. A memóriakártyán a következő mappastruktúra jön létre: „4CX\DEVICE\SeriennummerRec”. Minden mérési változathoz létrejön egy almappa a „Rec” mappában. Ezekben az almappákban történik a mérések mentése. A következő almappák hozhatók létre:

- „**ERR**” mappa: A hiba fellépése miatt megszakadt mérések mentése.
- „**NORM**” mappa : Mérések mentése hiba nélküli meneteknél.
- „**SHOT**” mappa: A „Stop&Shot” funkcióval végrehajtott mérések mentése.

A készülék fájlnévként az aktuális menetszámot használja (pl. 109-es menetszámnál „00000109.ZR3”).

#### 4.8 Konfigurációk mentése

A paraméterek konfigurációja a konfigurációs szám hozzárendelésével tárolható a memóriakártyán. A készülék a paraméterlistát és a nyomtatólistát tárolja. A memóriakártyán a következő mappastruktúra jön létre: „**4CX\CONFIG\configuration number**”. A paraméterlisták mentése „PA3” fájlkiterjesztéssel, a nyomtatólistáké „PRT” fájlkiterjesztéssel történik.



##### Információ

Két konfiguráció azonos konfigurációs számmal történő mentése esetén a már meglévő konfiguráció felülíródik.

##### Konfigurációk mentése

1.	Válassza ki a <b>Memory Card</b> menüt <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése	<pre>Statistics -&gt;Memory Card MMC Recorder Encoder-adjust.</pre>
2.	Válassza ki az <b>SAV_CFG</b> paramétert <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése <b>3. sor:</b> Adja meg a konfigurációs számot (ebben a példában „1”)	<pre>Memory Card ↳ SAV_CFG 0 ↳      1</pre>
3.	Erősítse meg a <input checked="" type="radio"/> gombbal	
4.	Megtörténik a paraméterlista és a nyomtatólista mentése.	<pre>Copy1: - - - - -</pre>
5.	Az adatok mentése után ismét megjelenik a „ <b>Memory Card</b> ” (Memóriakártya) menü.	<pre>Memory Card UPDATE 0 -&gt; SAV_CFG 0 LOD_CFG 0</pre>

#### 4.9 Konfigurációk betöltése

A tárolt paraméterkonfigurációk a mindenkori konfigurációs szám megadásával betölthetők a memóriakártyáról a ZAdynpro készülékre.

##### Konfigurációk mentése

1.	Válassza ki a <b>Memory Card</b> menüt <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése	<pre>Statistics -&gt;Memory Card MMC Recorder Encoder-adjust.</pre>
2.	Válassza ki az <b>SAV_CFG</b> paramétert <input checked="" type="radio"/> Menüválasztás megerősítése <b>3. sor:</b> Adja meg a konfigurációs számot (ebben a példában „1”)	<pre>Memory Card ↳ LOD_CFG 0 ↳      1</pre>
3.	Erősítse meg a <input checked="" type="radio"/> gombbal	
4.	Megtörténik a paraméterlista és a nyomtatólista betöltése. A betöltés után a frekvenciaátalakító alaphelyzetbe állítást hajt végre.	<pre>Bitte warten ... - - - - -</pre>

## 5 Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetés (jeladó nélküli üzemeltetés)

### Az Open Loop üzemeltetés jellemzői:

- útfüggő lassítás nem lehetséges
- lehetséges kommunikáció a felvonóvezérléssel:
  - standard (digitális be- és kimenetek)
  - DCP1, DCP3
  - CANopenLift (Velocity Mode)
- csúcsíves menet nem lehetséges
- a motor erősebben felmelegedhet
- csekélyebb pozicionálási pontosság, mint Closed-Loop (zárthurkú) üzemeltetésnél
- kevésbé jó menetviselkedés, mint Closed-Loop üzemeltetésnél
- maximális menetsebesség: 1,0 m/s

### 5.1 Üzembe helyezés

1. lépés	Kezelői szint megváltoztatása a <b>Startup</b> menüben <ul style="list-style-type: none"> <li>• USR_LEV = Advanced</li> </ul>																		
2. lépés	A paraméterek megadása a <b>Motortípustábla</b> menüben  <b>Motortípus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOT_TYP = ASM</li> </ul> <b>Műszaki adatok</b> Az értékek megfelelnek a motor típus tábláján szereplő adatoknak <ul style="list-style-type: none"> <li>• n = névleges fordulatszám [rpm]</li> <li>• f = frekvencia [Hz]</li> <li>• p = a póluspárok száma (az érték kiszámítódik, nem lehet megadni)</li> <li>• I = névleges áram [A]</li> <li>• U = névleges feszültség [V]</li> <li>• P = névleges teljesítmény [kW]</li> <li>• Cos phi = teljesítménytényező</li> <li>• TYP = kapcsolási mód [Y/Δ]</li> </ul>																		
3. lépés	n elfogadhatóságának ellenőrzése: 1. A motor tekercselésében a mágneses tér $n_{syn}$ fordulatszámának kiszámítása. $n_{syn} = f \times 60 / p$ 2. Az n névleges fordulatszám összehasonlítása ezzel a fordulatszámmal: $n_{syn}$ A póluspároktól függően (lásd a p paramétert a Motortípustábla menüben) az $n_{syn}$ és az n között a következő különbségnek kell adódnia: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 20%;">Póluspárok száma (p)</td> <td style="width: 50%;"><math>n_{syn} - n</math> [rpm] különbség</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>80 – 120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>50 – 80</td> </tr> </table> 3. Ha a kiszámított különbség a táblázaton megadott tartományon kívül van, akkor az n névleges fordulatszámot az alábbi táblázatban látható képlet szerint kell kiszámítani, és a <b>Motortípustábla</b> menüben megadni <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 20%;">Póluspárok száma (p)</td> <td style="width: 50%;">Az n fordulatszám [rpm] kiszámítása</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td><math>n = n_{syn} - 100</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td><math>n = n_{syn} - 65</math></td> </tr> </table>		Póluspárok száma (p)	$n_{syn} - n$ [rpm] különbség		2	80 – 120		3	50 – 80		Póluspárok száma (p)	Az n fordulatszám [rpm] kiszámítása		2	$n = n_{syn} - 100$		3	$n = n_{syn} - 65$
	Póluspárok száma (p)	$n_{syn} - n$ [rpm] különbség																	
	2	80 – 120																	
	3	50 – 80																	
	Póluspárok száma (p)	Az n fordulatszám [rpm] kiszámítása																	
	2	$n = n_{syn} - 100$																	
	3	$n = n_{syn} - 65$																	
4. lépés	Az Open-Loop üzemmód aktiválása az <b>Encoder &amp; BC</b> (Kódoló és fékszaggató) menüben <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENC_TYP = No ENC</li> </ul> <p>Ha az ENC_Typ (kódolótípus) paramétert a No ENC (Nincs kódoló) funkcióval paraméterezzük, aktiválódik az Open-Loop üzemmód.</p>																		

5. lépés	<p>A paraméterek megadása a <b>Berendezésadatok</b> menüben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>V^*</math> = a berendezés névleges sebessége [m/s]</li> <li>• MOD_n* = kiszámítás</li> <li>• <math>n^*</math> = a motor fordulatszáma <math>V^*</math> esetén [min-1] (az érték kiszámítandó, nem lehet megadni)</li> <li>• <math>\_D</math> = a meghajtó tárcsa átmérője [m]</li> <li>• <math>\_iS</math> = felfüggesztés</li> <li>• <math>\_i1</math> = az i1:i2 hajtóműáttétel i1 értéke</li> <li>• <math>\_i2</math> = Az i1:i2 hajtóműáttétel i2 értéke</li> </ul>
6. lépés	<p><math>n^*</math> elfogadhatóságának ellenőrzése</p> <p>Az <math>n^*</math> meghatározott értékének kisebbnek kell lennie, mint a <b>Motortípustábla</b> menüben található <math>n</math> névleges fordulatszám, vagy egyenlőnek kell lennie azzal.</p> <p>Ha <math>n^* &gt; n</math>, akkor a Berendezésadatok menüben addig kell csökkenteni a <math>V^*</math> paramétert, ameddig az <math>n^* &lt; n</math> értéket el nem érjük.</p>
7. lépés	<p>A paraméterek megadása a <b>Menet</b> menüben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>V\_3 = V^*</math> (a berendezés névleges sebessége)</li> </ul> <p>CANopen Lift üzemmódban ezt a sebességet a vezérlésben kell paraméterezni.</p>
8. lépés	<p>Ütfüggő lassítás kikapcsolása a <b>Lassítás</b> menüben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S_ABH = kikapcsolva</li> </ul>
9. lépés	<p>Csökkentett sebességű menet végrehajtása (pl. visszahozó vezérlés)</p> <p><b>Előfeltételek:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A súlykiegyenlítésnek helyesnek kell lennie</li> <li>• A sebességnek min. 30 százalékot kell kitennie a berendezés névleges sebességéhez képest</li> </ul> <p>Üres fülkével <b>felfelé</b> és <b>lefelé</b> haladjon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindkét irányba lehetséges a haladás</li> </ul> <p>-&gt; tovább a 10. lépéssel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A motor nem forog és a menet megszakad:</li> </ul> <p>-&gt; tovább az „Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetés (jeladó nélküli üzemeltetés/Problémamegoldás)” c. fejezettel</p>
10. lépés	<p>Menet végrehajtása a berendezés névleges sebességével</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindkét irányba lehetséges a haladás</li> </ul> <p>-&gt; az üzembe helyezés befejeződött, nem szükséges több lépés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A menet megszakad:</li> </ul> <p>-&gt; tovább a problémamegoldással</p>



## 5.2 Problémamegoldás

Probléma	Ok/megoldás
A motor nem forog és a menet megszakad	<ul style="list-style-type: none"> <li>A menet megszakad az alábbi hibával: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 410 ADC:túláram</li> <li>– 480 MP:túláram</li> <li>– a ZAdyn hibaüzenete nélkül (a vezérlés megszakítja a menetet)</li> </ul> </li> </ul> <p>-&gt; A <b>Szabályozás</b> menüben az <b>UF_ED = kézi</b> paraméter paraméterezése</p> <p>-&gt; A <b>Szabályozás</b> menüben az <b>I_xR</b> paraméter 10 százalékos lépésekben végzett növelése, amíg el nem kezd forogni a motor. Eközben nem szabad túllépni egy maximális értéket, ami 1,5 x a motor névleges árama.</p>
A helyesen beállított kikapcsolási pontok ellenére nem pontos a megállás	<ul style="list-style-type: none"> <li>A berendezés motoros menet közben túl lassan mozog/megáll a megálló előtt</li> <li>-&gt; A <b>Motortípustábla</b> menüben az <b>I</b> paraméter 10 százalékos csökkentése</li> <li>A berendezés motoros menet közben túl gyorsan mozog/nem áll meg a megállóhelyen</li> <li>-&gt; A <b>Motortípustábla</b> menüben az <b>I</b> paraméter 10 százalékos növelése</li> <li>A berendezés a terheléstől függően nem szintben áll meg</li> <li>-&gt; Az <b>INFO menü 03. oldal: Dist.</b> pontban az s1 kijelzéssel annak ellenőrzése, hogy V_1 sebességgel folyik-e pozicionáló menet</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>Dist. ----- 03 sa: 0.00 s21 0.52m sr:^0.00 s31: 1.45m s1: 0.00 sd: 0.52m</pre> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menet V_1 sebességgel, a berendezés a megállóhely előtt megáll</li> <li>-&gt; A <b>Menet</b> menüben a <b>V_1</b> paraméter 10 százalékos növelése</li> <li>- Menet V_1 sebességgel nem megy végbe</li> <li>-&gt; a kikapcsolási pontok ellenőrzése</li> </ul>
Hibaüzenet gyorsulás közben	<ul style="list-style-type: none"> <li>A gyorsulás megszakad az alábbi hibával: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 410 ADC:túláram</li> <li>– 480 MP:túláram</li> </ul> </li> </ul> <p>-&gt; A <b>Gyorsítás menüben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- az <b>R_POS1</b> paraméter növelése</li> <li>- az <b>A_POS</b> paraméter csökkentése</li> </ul>
Hibaüzenet lassulás közben	<ul style="list-style-type: none"> <li>A lassulás megszakad az alábbi hibával: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 410 ADC:túláram</li> <li>– 480 MP:túláram</li> </ul> </li> </ul> <p>-&gt; A <b>Lassítás menüben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- az <b>R_NEG1</b> paraméter növelése</li> <li>- az <b>A_NEG</b> paraméter csökkentése</li> </ul>

### 5.3 Az Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetés paraméterei

Az Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetéshez a **Controller** menüben további paraméterek állnak rendelkezésre a menetjellemzők optimalizálásához.

A paraméterek csak akkor láthatók, ha az Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetés aktiválva van.

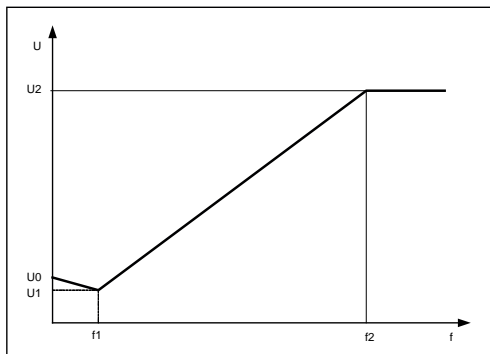
Ha módosítani kell a paramétereket, akkor előzőleg a **Controller paramétert/UF\_ED=manually** értékre kell paraméterezni.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>C_MOD</b>	Szabályozási mód Üzem mód kiválasztása ZAdynpro <b>FOC:</b> üzemeltetés forgásjeladóval (Closed-Loop (zárthurkú)) <b>U/f:</b> üzemeltetés forgásjeladó nélkül (Open-Loop (nyílthurkú))	FOC U/f	FOC
<b>UF_ED</b>	U/f-Editier (U/f szerkesztő) üzem mód A további paraméterek engedélyezése jeladó nélküli üzemeltetésnél (U/f)	On Off	Off
<b>V_0</b>	Minimális menetsebesség indításkor A V_0 kívánt értékének kiadása a fék nyitása előtt	0 ... 0.2 m/s	autom. előzetes kiosztás
<b>V_STOP</b>	Minimális menetsebesség megálláskor A fék a V_STOP elérésekor zár	0 ... 0.2 m/s	autom. előzetes kiosztás
<b>I_Kipp</b>	Billenés elleni védelem: A beállított határértéktől a fordulatszám kívánt értéke csökken.	0 ... 90 A	autom. előzetes kiosztás
<b>U0</b>	a frekvenciafüggő feszültség-jelleggörbe feszültsége 0 frekvenciánál	0 ... 460 V	autom. előzetes kiosztás
<b>U1</b>	a frekvenciafüggő feszültség-jelleggörbe kezdeti feszültsége	0 ... 460 V	autom. előzetes kiosztás
<b>U2</b>	a frekvenciafüggő feszültség-jelleggörbe sarokfeszültsége	0 ... 460 V	autom. előzetes kiosztás
<b>f1</b>	a frekvenciafüggő feszültség-jelleggörbe kezdeti frekvenciája	0 ... 125 Hz	autom. előzetes kiosztás
<b>f2</b>	a frekvenciafüggő feszültség-jelleggörbe sarokfrekvenciája	0 ... 125 Hz	autom. előzetes kiosztás
<b>s_FIL</b>	a motoráram-rögzítés szűrője a csúszáskompenzációhoz	0 ... 400 ms	autom. előzetes kiosztás
<b>s_COMP</b>	csúszáskompenzációs üzem <b>EIN (Bekapcsolva):</b> a csúszáskompenzáció bekapcsolva <b>Aus (Kikapcsolva):</b> a csúszáskompenzáció kikapcsolva	On Off	Off
<b>s_LIM</b>	Maximális csúszásfrekvencia-kompenzáció		autom. előzetes kiosztás
<b>U_S_MX</b>	Maximális kimeneti feszültség csúszáskompenzációhoz	0 ... 300 V	80
<b>I_IxR</b>	Áramszabályozó, megadja a minimális áramot a motor áram alá helyezéséhez	0 ... 90 A	A motor névleges árama (I)
<b>I_FIL</b>	A motoráram szűrője a csúszáskompenzációhoz	0 ... 125 Hz	autom. előzetes kiosztás
<b>IxR_KP</b>	A szabályozó P tagja az áraminjektáláshoz	0 ... 10 V/A	autom. előzetes kiosztás
<b>IxR_TI</b>	A szabályozó I tagja az áraminjektáláshoz	5 ... 1000 ms	20 ms
<b>IxR_KC</b>	A szabályozó korrekciós tényezője az áraminjektáláshoz	0 ... 127	0.2
<b>IxR_KD</b>	A szabályozó D tagja az áraminjektáláshoz	0 ... 3.0	0.0
<b>IxR_MX</b>	A szabályozó maximális korlátozása	0 ... 100%	20
<b>IxR_MN</b>	A szabályozó minimális korlátozása	0 ... 100%	0
<b>FADE1</b>	Az áraminjektálás és a csúszáskompenzáció elrejtése és megjelenítése az állórész forgómező-frekvenciájától függően	0 ... 125 Hz	autom. előzetes kiosztás
<b>FADE2</b>	Az áraminjektálás és a csúszáskompenzáció elrejtése és megjelenítése az állórész forgómező-frekvenciájától függően	0 ... 125 Hz	autom. előzetes kiosztás

## 5.4 Funkciók jeladó nélküli üzemeltetésénél

### 5.4.1 U/f jelleggörbe

A motoradatok **Motor rating plate** menüben történő megadásával megtörténik az „U0”, „U1”, „U2”, „f1” és „f2” paraméter előzetes kiosztása. Ezekkel a paraméterekkel meghatározható az U/f jelleggörbe, amely előírja a motorfeszültséget az állórész forgómező-frekvenciájának függvényében.



U/f jelleggörbe

### 5.4.2 Áraminjektálás

Az indulás, a leállítás, valamint a menetek optimalizálása érdekében kis fordulatszámnál a motor minimális áramot kap (**Controller/I<sub>lxR</sub>** paraméter). A **FADE1** és **FADE2** paraméterrel meghatározható az áram alá helyezés az állórész forgómező-frekvenciájának (f) függvényében.

**f < FADE1:**

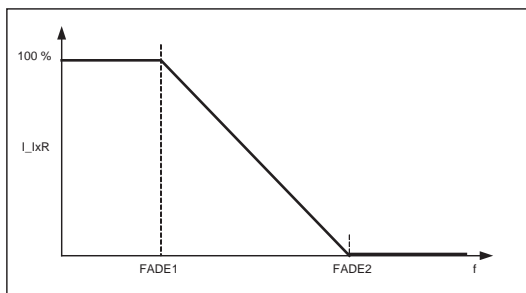
Ha az állórész forgómező-frekvenciája kisebb, mint FADE1, a motor az I<sub>lxR</sub> 100%-ának megfelelő áramot kap.

**f > FADE2:**

Ha az állórész forgómező-frekvenciája nagyobb, mint FADE2, akkor I<sub>lxR</sub>=0.

**FADE1 < f < FADE2:**

Ha a forgómező frekvenciája FADE1 és FADE2 között van, akkor az áraminjektálás a jelleggörbétől függően aktív: minél magasabb a frekvencia, annál kisebb az áraminjektálás. A jelleggörbét a FADE1 és a FADE2 értéke határozza meg.



Fader-funkció áraminjektálásnál

### 5.4.3 Csúszáskompenzáció

Aszinkrongépeknél a csúszás (a szinkron- és az aszinkron-fordulatszám különbsége) arányos a motor terhelésével és ezáltal a motoráram nagyságával. Ez azonos terhelésnél eltérő sebességeket eredményez felfelé és lefelé irányban.

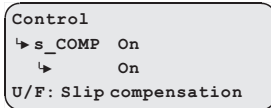
Példa:

1430 ford./perc névleges fordulatszámú motornál a fordulatszám lefelé irányban üres fülkénél

1430 ford./perc. Felfelé irányban a fordulatszám 1570 ford./perc.

Ezt a 140 ford./perc fordulatszám-különbséget a csúszáskompenzáció egyenlíti ki.

A csúszáskompenzáció a **Controller menü s\_COMP** paraméterének **=On** beállításával aktiválható.

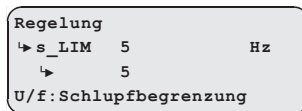


**Működési mód:**

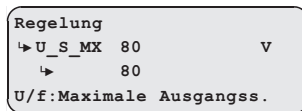
A motoráram rögzítése egy szűrő segítségével (**s\_FIL** paraméter) történik. A mért áram nagyságával arányosan:

- az U/f jelleggörbe kimeneti frekvenciájához hozzáadódik a csúszásfrekvencia, vagy levonódik belőle
- az U/f jelleggörbe kimeneti feszültségéhez hozzáadódik egy feszültség

A csúszáskompenzáció további értékeit a következő paraméterek korlátozzák:



Frekvencia: **s\_LIM** paraméter



Feszültség: **U\_S\_MX** paraméter

A csúszáskompenzáció előírása a **FADE1** és **FADE2** paraméter függvényében történik.

**f < FADE1:**

Ha az állórész forgómező-frekvenciája kisebb, mint „FADE1”, a csúszáskompenzáció kikapcsol.

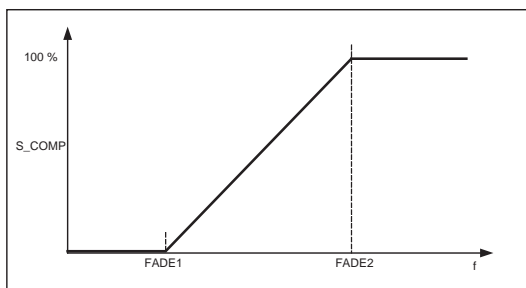
**f > FADE2:**

Ha az állórész forgómező-frekvenciája nagyobb, mint „FADE2”, akkor a csúszáskompenzáció 100%-ban aktív.

**FADE1 < f < FADE2**

Ha a forgómező-frekvencia „FADE1” és „FADE2” között van, akkor a csúszáskompenzáció a jelleggörbétől függően aktív: Minél nagyobb a frekvencia, annál nagyobb a csúszáskompenzáció. A jelleggörbét a „FADE1” és „FADE2” értéke határozza meg.

Ezáltal folyamatos az átmenet az áraminjektálásról a csúszáskompenzációra és viszont.



Fader-funkció csúszáskompenzációnál

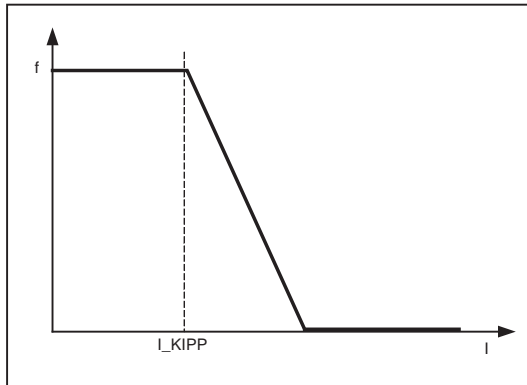
#### 5.4.4 Billenés elleni védelem

Megakadályozza a fordulatszám ellenőrizetlen billenését.

##### Működési mód:

A motoráram rögzítése egy szűrő segítségével (**s\_FIL** paraméter) történik.

Az áram beállított határértékének (**I\_KIPP** paraméter) elérésekor a fordulatszám előírt kívánt értéke a motorárammal lineárisan csökken.



Billenés elleni védelem

### 5.5 Optimalizálási lehetőségek jeladó nélküli üzemeltetésnél



#### Információ

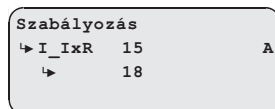
Az itt leírt optimalizálási lehetőségek csak az U/f (jeladó nélküli) üzemeltetésnél rendelkezésre álló paraméterekre vonatkoznak.

A menetgörbe vagy a jelidőzítés optimalizálásának lehetőségeit az „Üzembe helyezés” c. fejezet írja le.

#### 5.5.1 Az indulási jellemzők optimalizálása

Ha a motor indításkor visszafelé fordul, nem indul el, vagy közvetlenül a mechanikus fék kinyitása után túláram lép fel, akkor a motorra ható minimális áram túl alacsony. Ebben az esetben a

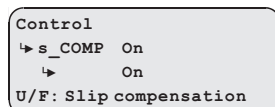
**Szabályozás menü / I\_IxR** paraméterét növelni kell a kipörgés minimalizálása érdekében.



#### 5.5.2 Csúszáskompenzáció

A felfelé és lefelé irányban eltérő sebességek és az eltérő hosszúságú pozicionáló menetek miatt pontatlanság léphet fel a megálláskor. Mindkét menetirányban közel azonos fordulatszámmal ezek a pontatlanságok minimálisra csökkenthetők. A két fordulatszám egymáshoz igazítása a csúszáskompenzáció segítségével történik.

A csúszáskompenzáció a **Controller menü s\_COMP** paraméterének =On beállításával aktiválható.



## 6 Energiamegtakarítás

### 6.1 Standby (készenléti) funkció ZAdynpro

- Energiamegtakarítás céljából a ZAdynpro álló helyzetében át lehet váltani Standby (Készenléti) üzemre.
- Standby (Készenléti) üzeménél a ZAdynpro teljesen kikapcsol.

#### Teljesítményveszteség Standby üzemmódban

	ZAdynpro 011-017	ZAdynpro 023-032
Teljesítményveszteség	≤ 3,0 W	≤ 6,0 W

☞ A Standby (Készenléti) üzem bekapcsolásával kapcsolatban lásd az „Elektromos üzembe állítás/Standby (Készenléti) bemenet (X-SBY)” c. fejezetet a használati útmutató 1 részében.

## 7 Paraméterlista



### Információ

Nem minden paraméter szabadon hozzáférhető és látható. A kijelzés a ZAdynpro készüléken kiválasztott funkcióktól és beállításoktól függ.

Az egyes paraméterek funkciójuknak megfelelően különböző menükre vannak felosztva.

### 7.1 Basic-Level (Alapszint)

A Basic-Level (Alapszint) a **Startup**, **Statistic** és **Memory Card** menüt jeleníti meg.

A **Startup** menü kizárólag a Basic-Level esetén jelenik meg. A **Statisztika** és a **Memory Card** a Basic-Level és az Advanced Level esetén egyaránt megjelenik. Leírásuk a „Paraméterlista / Statisztika” menü és a „Paraméterlista / Memory Card menü” fejezetben található. A Basic-Levelre vonatkozó további információkkal kapcsolatban lásd a „Kezelés és paraméterezés / a különböző kezelői szintek” c. fejezetet.

#### 7.1.1 Startup menü

A **Startup** menü összefoglalja az első üzembe helyezéshez szükséges összes paramétert.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>LANG</b>	A kívánt kezelői nyelv kiválasztása A német és az angol kezelői nyelv alapértelmezés szerint integrált a készüléken. Harmadik kezelői nyelv a memóriakártyán keresztül tölthető be. Ehhez a nyelvi fájlokat a következő mappában kell tárolni a memóriakártyán: 4CX\Update\O_TEXT	Deutsch English Türkce Nederland Espanol Italiano Svenska Czech (Cseh) France (Francia) Polski (Lengyel) Po Russki (Orosz)	Deutsch
<b>USR_LEV</b>	User Level Kiválasztás a User Level segítségével, amely a ZAdynpro indításakor a ZApadpro felületen érhető el.	Basic Advanced	Basic



Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>MOT_TYP</b>	A működtetni kívánt motortípus megadása: <b>A</b> <b>ASM</b> :Aszinkronmotor <b>S</b> <b>SMxxx</b> : Szinkronmotor, idegen termék <b>SM132.xx-14</b> : Ziehl-Abegg SM132 típusú szinkronmotor <b>SM160.xx-20</b> : Ziehl-Abegg SM160 típusú szinkronmotor <b>SM180.xx-14</b> : Ziehl-Abegg SM180 típusú szinkronmotor <b>SM190.xx-20</b> : Ziehl-Abegg SM190 típusú szinkronmotor <b>SM200.xx-20</b> : Ziehl-Abegg SM200 típusú szinkronmotor <b>SM210.xx-20</b> : Ziehl-Abegg SM210 típusú szinkronmotor <b>SM225.xx-20</b> : Ziehl-Abegg SM225 típusú szinkronmotor <b>SM250.xx-20</b> : Ziehl-Abegg SM250 típusú szinkronmotor <b>SM700.xx-30</b> : Ziehl-Abegg SM700 típusú szinkronmotor <b>SM860.xx-30</b> : Ziehl-Abegg SM860 típusú szinkronmotor <b>SL506.xx-30</b> : Ziehl-Abegg SL506 típusú szinkronmotor <b>SL510.xx-28</b> : Ziehl-Abegg SL510 típusú szinkronmotor <b>BD132.xx-14</b> : Ziehl-Abegg BD132 típusú szinkronmotor	ASM SMxxx SM132.xx-14 SM160.xx-20 SM180.xx-14 SM190.xx-20 SM200.xx-20 SM210.xx-20 SM225.xx-20 SM250.xx-20 SM700.xx-30 SM860.xx-30 SL506.xx-30 SL510.xx-28 BD132.xx-14	SM225.xx-20
<b>n</b>	A motor névleges fordulatszámának megadása	0.1 ... 6000 rpm	a beállított motortípustól függően
<b>f</b>	A motor névleges frekvenciájának megadása	0.1 ... 200 Hz	
<b>I</b>	A motor névleges áramának megadása	0.1 ... 200 A	
<b>U</b>	A motor névleges feszültségének megadása A motor névleges áramának megadása	0.1 ... 460 V	
<b>P</b>	A motor névleges teljesítményének megadása	0.1 ... 90 kW	
<b>cos phi</b>	<b>A</b> A motor teljesítménytényezőjének megadása (csak aszinkronmotoroknál)	0.10 ... 1.0	0.88
<b>TYP</b>	A motor kapcsolási módjának megadása	Star Delta	Star
<b>ENC_TYP</b>	A használt forgásjeladó típusának megadása <b>S</b> <b>EnDat/SSI</b> : Abszolútérték-jeladó A helyadatok átvitele vagy SSI- (soros szinkron interfész) vagy EnDat-protokollon keresztül történik <b>ERN1387</b> : Abszolútérték-jeladó A helyadatok átvitele analóg jelen keresztül történik <b>Hiperface</b> : Abszolútérték-jeladó <b>Codeface</b> : Abszolútérték-jeladó <b>BiSS-C</b> :: Abszolútérték-jeladó BiSS-C-interfészszel <b>A</b> <b>TTL sine</b> : 5 V-os jeladó szinuszzel <b>TTL rect.</b> : 5 V-os forgásjeladó négyszögjellel <b>HTL 10-30V</b> : 10-30 V-forgásjeladó négyszögjellel <b>No ENC</b> : Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetés	EnDat/SSI HTL 10-30V TTL square TTL Sine Hiperface Codeface ERN1387 No ENC BiSS-C	a beállított motortípustól függően
<b>ENC_INC</b>	A forgásjeladó felbontásának (impulzus/fordulat) megadása	64 ... 11000	

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
BC_TYP	A felhasznált fékellenállás vagy fékszaggató megadása <b>BR11:</b> BR11-A típusú fékellenállás <b>BR50:</b> BR50 típusú fékellenállás <b>BR50+BR25:</b> BR25 és BR50 párhuzamos kapcsolása <b>BR50+BR50:</b> 2 BR50 párhuzamos kapcsolása <b>BRxx:</b> Fékellenállás, idegen termék <b>PFU:</b> Power Feedback Unit (Energia-visszanyerő egység) <b>PFU+BR11:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás TYP BR11 <b>PFU+BR17:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás TYP BR17 <b>PFU+BR25:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás TYP BR25 <b>PFU+BR50:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás TYP BR50 <b>BR09-1:</b> BR09-1 típusú fékellenállás <b>BR14:</b> BR14 típusú fékellenállás <b>BR100:</b> BR100 típusú fékellenállás <b>PFU+BRxx:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás harmadik féltől származó termék <b>2*BR100:</b> Két BR100 párhuzamos kapcsolása <b>3*BR100:</b> Három BR100 párhuzamos kapcsolása <b>BR17:</b> BR17 típusú fékellenállás <b>BR25:</b> BR25 típusú fékellenállás <b>BC25:</b> BC25 típusú fékszaggató <b>BC50:</b> BC50 típusú fékszaggató <b>BC100:</b> BC100 típusú fékszaggató <b>ZArec:</b> ZArec energia-visszanyerő egység	BR11 BR50 BR50+BR25 BR50+BR50 BRxx PFU PFU+BR11 PFU+BR17 PFU+BR25 PFU+BR50 BR09-1 BR14 BR100 PFU+BRxx 2* BR100 3* BR100 BR17 BR25 BC25 BC50 BC100 ZArec	BR17
V*	A berendezés névleges sebességének megadása	0.00 ... 10.00 m/s	1.00
n*	Motorfordulatszám V* esetén <b>MOD_n=direct:</b> A motor fordulatszámának manuális megadása V* esetén <b>MOD_n=calculate</b> A motor fordulatszám V* esetén a V*; __D; __iS; __i1 és __i2 függvényében kerül kiszámításra	0.1 ... 6000 rpm	<b>A</b> 1358,1 <b>S</b> 60,6
__D	A meghajtó tárcsa átmérőjének megadása	0.06 ... 1.50 m	<b>A</b> 0.45 <b>S</b> 0,315
__iS	A berendezés felfüggesztési módjának megadása	1:1 2:1 3:1 4:1 5:1 6:1 7:1 8:1	1:1
__i1	Az i1:i2 hajtóműáttétel i1 értékének megadása	1 ... 650	1
__i2	Az i1:i2 hajtóműáttétel i2 értékének megadása	1 ... 1000	32
Q	A felvonó rendszer névleges terhelésének megadása	100 ... 32000	600

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>CONFIG</b>	<p>A digitális bemenetek konfigurálása a használt vezérlésnek és kommunikációs módnak megfelelően</p> <p><b>00:Frei (00:Szabad):</b> A kimenetek szabadon paraméterezhetők</p> <p><b>01:ZA_IO:</b> Ziehl-Abegg standard vezérlés</p> <p><b>02:ZA_CAN:</b> Ziehl-Abegg CAN</p> <p><b>03:BP_IO:</b> Böhnke+Partner standard vezérlés</p> <p><b>04:BP_DCP1:</b> Böhnke &amp; Partner DCP1</p> <p><b>05:BP_DCP2:</b> Böhnke &amp; Partner DCP2</p> <p><b>06:BP_DCP3:</b> Böhnke &amp; Partner DCP3</p> <p><b>07:BP_DCP4:</b> Böhnke &amp; Partner DCP4</p> <p><b>08:KN_IO:</b> Kollmorgen standard vezérlés</p> <p><b>09:KN_DCP3:</b> Kollmorgen DCP3</p> <p><b>10:KN_DCP4:</b> Kollmorgen DCP4</p> <p><b>11:NL_IO:</b> New Lift standard vezérlés</p> <p><b>12:NL_DCP3:</b> New Lift DCP3</p> <p><b>13:SS_IO:</b> Schneider Steuerungen standard vezérlés</p> <p><b>14:SS_DCP3:</b> Schneider Steuerungen DCP3</p> <p><b>15:ZA_BIN:</b> Ziehl-Abegg standard vezérlés bináris sebesség-előírással</p> <p><b>16:WL_IO:</b> Weber Lifttechnik standard vezérlés</p> <p><b>17:WL_DCP1:</b> Weber Lifttechnik DCP1</p> <p><b>18:WL_DCP2:</b> Weber Lifttechnik DCP2</p> <p><b>19:WL_DCP3:</b> Weber Lifttechnik DCP3</p> <p><b>20:WL_DCP4:</b> Weber Lifttechnik DCP4</p> <p><b>21:ST_IO:</b> Strack Lift Automation standard vezérlés</p> <p><b>22:ST_DCP3:</b> Strack Lift Automation DCP3</p> <p><b>23:ST_DCP4:</b> Strack Lift Automation DCP4</p> <p><b>24:CSILVA:</b> Carlos Silva standard vezérlés</p> <p><b>25:X-BIN:</b> Szabad bináris kiosztás</p> <p><b>26:KW_DCP3:</b> KW Aufzugstechnik DCP3</p> <p><b>27: MAS_BIN:</b> Masora standard vezérlés</p> <p><b>28: BU_SATU:</b> Saturn ALPHA típusú Bucher gépegységgel felszerelt hidraulikus felvonó</p> <p><b>29: BU_ORIO:</b> Orion ALPHA típusú Bucher gépegységgel felszerelt hidraulikus felvonó</p> <p><b>30: KS_IO:</b> Georg Kühn Steuerungstechnik standard vezérlés</p> <p><b>31: KL_IO:</b> Kleemann standard vezérlés</p> <p><b>32: S_SMART:</b> Schindler Smart standard vezérlés</p> <p><b>33: SS_DCP4:</b> Schneider Steuerungen DCP4</p> <p><b>34: OS_DCP3:</b> Osma DCP3</p> <p><b>35: Lester:</b> Lester Controls</p>	<p>00:Szabad</p> <p>01:ZA_IO</p> <p>02:ZA_CAN</p> <p>03:BP_IO</p> <p>04:BP_DCP1</p> <p>05:BP_DCP2</p> <p>06:BP_DCP3</p> <p>07:BP_DCP4</p> <p>08:KN_IO</p> <p>09:KN_DCP3</p> <p>10:KN_DCP4</p> <p>11:NL_IO</p> <p>12:NL_DCP3</p> <p>13:SS_IO</p> <p>14:SS_DCP3</p> <p>15:ZA_BIN</p> <p>16:WL_IO</p> <p>17:WL_DCP1</p> <p>18:WL_DCP2</p> <p>19:WL_DCP3</p> <p>20:WL_DCP4</p> <p>21:ST_IO</p> <p>22:ST_DCP3</p> <p>23:ST_DCP4</p> <p>24:CSILVA</p> <p>25:X-BIN</p> <p>26:KW_DCP3</p> <p>27:MAS_BIN</p> <p>28:BUcher_SATU</p> <p>29:BUcher_ORIO</p> <p>30:KS_IO</p> <p>31:KL_IO</p> <p>32:S_SMART</p> <p>33:SS_DCP4</p> <p>34:OS_DCP3</p> <p>35:Lester</p>	01:ZA_IO
<b>MO_DR</b>	<p>A motor forgásirányának megváltoztatása</p> <p>Ügyelni kell arra, hogy az RV1 vezérlésekor a fülke felfelé halad</p> <p><b>left:</b> Forgásirány balra</p> <p><b>right:</b> Forgásirány jobbra</p>	<p>left</p> <p>right</p>	left

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>BR</b>	A motorfékek ellenőrzése A felhasznált fékfelügyeleti érintkezések számának és funkciójának megadása <b>OFF:</b> Nincs csatlakoztatva fékfelügyelet <b>1*NC:</b> 1x nyitó (az érintkező a fék árammentes állapotában zárt) <b>2*NC:</b> 2x nyitó (az érintkező a fék árammentes állapotában zárt) <b>3*NC:</b> 3x nyitó (az érintkező a fék árammentes állapotában zárt) <b>1*NO:</b> 1x záró (az érintkező a fék árammentes állapotában nyitott) <b>2*NO:</b> 2x záró (az érintkező a fék árammentes állapotában nyitott) <b>3*NO:</b> 3x záró (az érintkező a fék árammentes állapotában nyitott) <b>4*NC:</b> 4x nyitó (az érintkező a fék árammentes állapotában zárt) <b>4*NO:</b> 4x záró (az érintkező a fék árammentes állapotában nyitott)	Off 1*NC 2*NC 3*NC 1*NO 2*NO 3*NO 4*NC 4*NO	a motortípusnak megfelelően
<b>P1P2</b>	A motorhőmérséklet felügyelete <b>OFF:</b> A hőmérséklet-felügyelet inaktív <b>PTC:</b> PTC termisztor (PTC a DIN 44082 szerint) <b>TC:</b> Hőkapcsoló <b>KTY:</b> KTY84-130 hőmérséklet-érzékelő	Off PTC TC KTY	PTC
<b>K_START</b>	Indításkori erősítés Szorzótényező a „Szabályozás/SPD_KP” paraméterhez, ill. a pozíciószabályzó erősítése (az indulási üzemmódtól függően)	automatikus korlátozás	1.0
<b>SPD_KP</b>	Szorzótényező az SPD_C számított alap erősítés módosításához	automatikus korlátozás	1.0

## 7.2 Advanced-Level

A következőkben található az Advanced Level menüinek leírása. Az Advanced Levelre vonatkozó további információkkal kapcsolatban lásd a „Kezelés és paraméterezés / a különböző kezelői szintek” c. fejezetet.

### 7.2.1 LCD menü és jelszó

A kívánt kezelői nyelv kiválasztása. A ZAdynpro illetéktelen hozzáféréssel szembeni, jelszavas védelme. A paraméterek csak a jelszó megadása után módosíthatók. Gyárilag nincs beállítva jelszó.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>LANG</b>	A kívánt kezelői nyelv kiválasztása A német és az angol kezelői nyelv alapértelmezés szerint integrált a készüléken. Harmadik kezelői nyelv a memóriakártyán keresztül tölthető be. Ehhez a nyelvi fájlokat a következő mappában kell tárolni a memóriakártyán: 4CX\Update\O_TEXT	Deutsch English Türkce Nederland Espanol Italiano Svenska Czech (Cseh) France (Francia) Polski (Lengyel) Po Russki (Orosz)	Deutsch
<b>USR_LEV</b>	User Level Kiválasztás a User Level (Felhasználói szint) segítségével, amely a ZAdynpro indításakor a ZAdynpro felületen érhető el.	Basic Advanced	Basic
<b>PASSWD</b>	A jelszó megadása	0 ... 9999	0
<b>PW_NEW</b>	Jelszó megadása Jelszóként 0 és 9999 közötti szám adható meg 0 = nincs jelszó	0 ... 9999	0

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
PWCOD	A jelszó titkosított formában történő kijelzése. A jelszó elfelejtése esetén kérjük felvenni a kapcsolatot a gyártóval.	nicht einstellbar	21689

### 7.3 Motor rating plate menü

A motoradatok megadása a típustábla adatainak megfelelően.



#### Információ

A motoradatok az első menet előtt paraméterezni kell!

A motor adatainak bevitelét az „Üzembe helyezés” fejezet ismerteti.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
MOT_TYP	A működtetni kívánt motortípus megadása: <b>A</b> ASM:Aszinkronmotor <b>S</b> SMxxx: Szinkronmotor, idegen termék SM132.xx-14: Ziehl-Abegg SM132 típusú szinkronmotor SM160.xx-20: Ziehl-Abegg SM160 típusú szinkronmotor SM180.xx-14: Ziehl-Abegg SM180 típusú szinkronmotor SM190.xx-20: Ziehl-Abegg SM190 típusú szinkronmotor SM200.xx-20: Ziehl-Abegg SM200 típusú szinkronmotor SM210.xx-20: Ziehl-Abegg SM210 típusú szinkronmotor SM225.xx-20: Ziehl-Abegg SM225 típusú szinkronmotor SM250.xx-20: Ziehl-Abegg SM250 típusú szinkronmotor SM700.xx-30: Ziehl-Abegg SM700 típusú szinkronmotor SM860.xx-30: Ziehl-Abegg SM860 típusú szinkronmotor SL506.xx-30: Ziehl-Abegg SL506 típusú szinkronmotor SL510.xx-28: Ziehl-Abegg SL510 típusú szinkronmotor BD132.xx-14: Ziehl-Abegg BD132 típusú szinkronmotor	ASM SMxxx SM132.xx-14 SM160.xx-20 SM180.xx-14 SM190.xx-20 SM200.xx-20 SM210.xx-20 SM225.xx-20 SM250.xx-20 SM700.xx-30 SM860.xx-30 SL506.xx-30 SL510.xx-28 BD132.xx-14	SM225.xx-20
n	A motor névleges fordulatszámának megadása	0.1 ... 6000 rpm	a beállított motortípustól függően
f	A motor névleges frekvenciájának megadása	0.1 ... 200 Hz	
p	A motor póluspár számának kijelzése		
I	A motor névleges áramának megadása	0.1 ... 200 A	
U	A motor névleges feszültségének megadása	0.1 ... 460 V	
P	A motor névleges teljesítményének megadása	0.1 ... 90 kW	
cos phi	<b>A</b> A motor teljesítménytényezőjének megadása (csak aszinkronmotoroknál)	0.10 ... 1.0	
TYP	A motor kapcsolási módjának megadása	Star Delta	Star
M_MAX	Maximális motornyomaték	0.2 ... 5.0	2.0

## 7.4 Encoder & BC menü

Az alábbiak megadása:

- a forgásjeladó típusa
- a forgásjeladó felbontása
- a felhasznált fékellenállás vagy fékszaggató

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
ENC_TYP	A használt forgásjeladó típusának megadása <b>S</b> <b>EnDat/SSI:</b> Abszolútérték-jeladó A helyadatok átvitele vagy SSI- (soros szinkron interfész) vagy EnDat-protokollon keresztül történik <b>ERN1387:</b> Abszolútérték-jeladó A helyadatok átvitele analóg jelen keresztül történik <b>Hiperface:</b> Abszolútérték-jeladó <b>Codeface:</b> Abszolútérték-jeladó <b>BiSS-C::</b> Abszolútérték-jeladó BiSS-C-interfészszel <b>A</b> <b>TTL Sine:</b> 5 V-os jeladó szinuszzel <b>TTL square:</b> 5 V-jeladó négyzögjellel <b>HTL 10-30V:</b> 10-30 V-jeladó négyzögjellel <b>No ENC:</b> Open Loop (nyíltthurkú) üzemeltetés	EnDat/SSI HTL 10-30V TTL square TTL Sine Hiperface Codeface ERN1387 No ENC BiSS-C	EnDat/SSI
ENC_INC	A forgásjeladó felbontásának (impulzus/fordulat) megadása	64 ... 11000	2048
BC_TYP	A felhasznált fékellenállás vagy fékszaggató megadása <b>BR11:</b> BR11-A típusú fékellenállás <b>BR50:</b> BR50 típusú fékellenállás <b>BR50+BR25:</b> BR25 és BR50 párhuzamos kapcsolása <b>BR50+BR50:</b> 2 BR50 párhuzamos kapcsolása <b>BRxx:</b> Fékellenállás, idegen termék <b>PFU:</b> Power Feedback Unit (Energia-visszanyerő egység) <b>PFU+BR11:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás TYP BR11 <b>PFU+BR17:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás TYP BR17 <b>PFU+BR25:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás TYP BR25 <b>PFU+BR50:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás TYP BR50 <b>BR09-1:</b> BR09-1 típusú fékellenállás <b>BR14:</b> BR14 típusú fékellenállás <b>BR100:</b> BR100 típusú fékellenállás <b>PFU+BRxx:</b> Power Feedback Unit + fékellenállás harmadik féltől származó termék <b>2*BR100:</b> Két BR100 párhuzamos kapcsolása <b>3*BR100:</b> Három BR100 párhuzamos kapcsolása <b>BR17:</b> BR17 típusú fékellenállás <b>BR25:</b> BR25 típusú fékellenállás <b>BC25:</b> BC25 típusú fékszaggató <b>BC50:</b> BC50 típusú fékszaggató <b>BC100:</b> BC100 típusú fékszaggató <b>ZArec:</b> ZArec energia-visszanyerő egység	BR11 BR50 BR50+BR25 BR50+BR50 BRxx PFU PFU+BR11 PFU+BR17 PFU+BR25 PFU+BR50 BR09-1 BR14 BR100 PFU+BRxx 2* BR100 3* BR100 BR17 BR25 BC25 BC50 BC100 ZArec	BR17
R_BR	A fékellenállás ellenállásának megadása idegen termék használata esetén („BC_TYP=BRxx”)	4 ... 200 Ohm	64
P_BR	A névleges teljesítmény megadása idegen termék használata esetén („BC_TYP=BRxx”)	0.0 ... 65 kW	0.5
T_PFU	A menet vége és a kimenet PFU funkcióval történő aktiválása közötti idő megadása <b>0 érték megadása:</b> A funkció inaktív	0 ... 600 s	0

## 7.5 Installation menü

A berendezés specifikus adatainak megadása



### Információ

A berendezésadatokat az első menet előtt paraméterezni kell!

A rendszer névleges sebességének kiszámítására és a menetadatok előzetes hozzárendelésére vonatkozó eljárást az „Üzembe helyezés” fejezet ismerteti.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
V*	A berendezés névleges sebességének megadása	0.00 ... 10.00 m/s	1.00
MOD_n*	A fordulatszám megadásának módja a berendezés névleges sebességénél <b>közvetlen:</b> n kézi megadása* <b>Kiszámítás:</b> A fordulatszám kiszámítása V* esetén V*; __D; __iS; __i1 és __i2 függvényében történik	közvetlen Kiszámítás	Kiszámítás
n*	Motorfordulatszám V* esetén <b>MOD_n=direct:</b> A motor fordulatszámának manuális megadása V* esetén <b>MOD_n=calculate</b> A motor fordulatszáma V* esetén a V*; __D; __iS; __i1 és __i2 függvényében kerül kiszámításra	0.1 ... 6000 rpm	<b>A</b> 1358,1 <b>S</b> 60,6
__D	A meghajtó tárcsa átmérőjének megadása	0.06 ... 1.50 m	<b>A</b> 0.45 <b>S</b> 0,315
__iS	A berendezés felfüggesztési módjának megadása	1:1 2:1 3:1 4:1 5:1 6:1 7:1 8:1	1:1
__i1	Az i1:i2 hajtóműáttétel i1 értékének megadása  Az __i1 paraméter csak aszinkronmotorokkal történő üzemeltetés-nél látható.	1 ... 650	1
__i2	Az i1:i2 hajtóműáttétel i2 értékének megadása  Az __i2 paraméter csak aszinkronmotorokkal történő üzemeltetés-nél látható.	1 ... 1000	32
Q	A felvonó rendszer névleges terhelésének megadása	100 ... 32000 kg	600
F	A felvonófülke súlyának megadása	100 ... 32000 kg	1000
G	Az ellensúly megadása	0 ... 32000 kg	1300



## 7.6 Control system menü

Az alábbiak konfigurálása:

- Felvonóvezérlés
- digitális bemenetek
- digitális kimenetek

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>CONFIG</b>	<p>A digitális be- és kimenetek konfigurálása a használt vezérlésnek és kommunikációs módnak megfelelően</p> <p><b>00:Frei (00:Szabad):</b> A kimenetek szabadon paraméterezhetők</p> <p><b>01:ZA_IO:</b> Ziehl-Abegg standard vezérlés</p> <p><b>02:ZA_CAN:</b> Ziehl-Abegg CAN</p> <p><b>03:BP_IO:</b> Böhnke+Partner standard vezérlés</p> <p><b>04:BP_DCP1:</b> Böhnke &amp; Partner DCP1</p> <p><b>05:BP_DCP2:</b> Böhnke &amp; Partner DCP2</p> <p><b>06:BP_DCP3:</b> Böhnke &amp; Partner DCP3</p> <p><b>07:BP_DCP4:</b> Böhnke &amp; Partner DCP4</p> <p><b>08:KN_IO:</b> Kollmorgen standard vezérlés</p> <p><b>09:KN_DCP3:</b> Kollmorgen DCP3</p> <p><b>10:KN_DCP4:</b> Kollmorgen DCP4</p> <p><b>11:NL_IO:</b> New Lift standard vezérlés</p> <p><b>12:NL_DCP3:</b> New Lift DCP3</p> <p><b>13:SS_IO:</b> Schneider Steuerungen standard vezérlés</p> <p><b>14:SS_DCP3:</b> Schneider Steuerungen DCP3</p> <p><b>15:ZA_BIN:</b> Ziehl-Abegg standard vezérlés bináris sebesség-előírással</p> <p><b>16:WL_IO:</b> Weber Liftechnik standard vezérlés</p> <p><b>17:WL_DCP1:</b> Weber Liftechnik DCP1</p> <p><b>18:WL_DCP2:</b> Weber Liftechnik DCP2</p> <p><b>19:WL_DCP3:</b> Weber Liftechnik DCP3</p> <p><b>20:WL_DCP4:</b> Weber Liftechnik DCP4</p> <p><b>21:ST_IO:</b> Strack Lift Automation standard vezérlés</p> <p><b>22:ST_DCP3:</b> Strack Lift Automation DCP3</p> <p><b>23:ST_DCP4:</b> Strack Lift Automation DCP4</p> <p><b>24:CSILVA:</b> Carlos Silva standard vezérlés</p> <p><b>25:X-BIN:</b> Szabad bináris kiosztás</p> <p><b>26:KW_DCP3:</b> KW Aufzugstechnik DCP3</p> <p><b>27: MAS_BIN:</b> Masora standard vezérlés</p> <p><b>28: BU_SATU:</b> Saturn ALPHA típusú Bucher gépegységgel felszerelt hidraulikus felvonó</p> <p><b>29: BU_ORIO:</b> Orion ALPHA típusú Bucher gépegységgel felszerelt hidraulikus felvonó</p> <p><b>30: KS_IO:</b> Georg Kühn Steuerungstechnik standard vezérlés</p> <p><b>31: KL_IO:</b> Kleemann standard vezérlés</p> <p><b>32: S_SMART:</b> Schindler Smart standard vezérlés</p> <p><b>33: SS_DCP4:</b> Schneider Steuerungen DCP4</p> <p><b>34: OS_DCP3:</b> Osma DCP3</p> <p><b>35: Lester:</b> Lester Controls</p> <p><b>36: HY-Mod:</b> Hidraulikus berendezések használata</p>	<p>00: Szabad</p> <p>01: ZA_IO</p> <p>02: ZA_CAN</p> <p>03: BP_IO</p> <p>04: BP_DCP1</p> <p>05: BP_DCP2</p> <p>06: BP_DCP3</p> <p>07: BP_DCP4</p> <p>08: KN_IO</p> <p>09: KN_DCP3</p> <p>10: KN_DCP4</p> <p>11: NL_IO</p> <p>12: NL_DCP3</p> <p>13: SS_IO</p> <p>14: SS_DCP3</p> <p>15: ZA_BIN</p> <p>16: WL_IO</p> <p>17: WL_DCP1</p> <p>18: WL_DCP2</p> <p>19: WL_DCP3</p> <p>20: WL_DCP4</p> <p>21: ST_IO</p> <p>22: ST_DCP3</p> <p>23: ST_DCP4</p> <p>24: CSILVA</p> <p>25: X-BIN</p> <p>26: KW_DCP3</p> <p>27: MAS_BIN</p> <p>28: Bucher_SATU</p> <p>29: Bucher_ORIO</p> <p>30: KS_IO</p> <p>31: KL_IO</p> <p>32: S_SMART</p> <p>33: SS_DCP4</p> <p>34: OS_DCP3</p> <p>35: Lester</p> <p>36: HY-Mod</p>	01:ZA_IO
<b>MO_DR</b>	<p>A motor forgásirányának megváltoztatása</p> <p>Ügyelni kell arra, hogy az RV1 vezérlésekor a fülke felfelé halad</p> <p><b>left:</b> Forgásirány balra</p> <p><b>right:</b> Forgásirány jobbra</p>	<p>left</p> <p>right</p>	left
<b>CTRL</b>	<p>A frekvenciaátalakító és vezérlő közötti kommunikáció kiválasztása „CONFIG=Frei” (CONFIG=szabad) esetén</p> <p><b>Alapértelmezés:</b> Párhuzamos vezetékvezetés</p> <p><b>DCP1:</b> Kommunikáció DCP01 protokollon keresztül</p> <p><b>DCP2:</b> Kommunikáció DCP02 protokollon keresztül</p> <p><b>DCP3:</b> Kommunikáció DCP03 protokollon keresztül</p> <p><b>DCP4:</b> Kommunikáció DCP04 protokollon keresztül</p>	<p>Standard</p> <p>DCP01</p> <p>DCP02</p> <p>DCP03</p> <p>DCP04</p>	Standard

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
X_BIN_1	A menetsebességek hozzárendelése a „CONFIG = X_BIN” bináris kódokhoz (a funkciók leírását lásd az „A digitális bemenek paraméterleírása” táblázatban).	00:Szabad	00:Szabad
X_BIN_2		04:V1	
X_BIN_3		05:V2	
X_BIN_4		06:V3	
X_BIN_5		07:VZ	
X_BIN_6		08:V4	
X_BIN_7		09:V5	
		10:V6	
		11:V7	
		17:v=0	

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
f_I01	Az I01 ... I08 digitális bemenetek konfigurálása „CONFIG=szabad” esetén (a funkciók leírását lásd az „A digitális bemenetek paraméterleírása” táblázatban).	00:Szabad	01:RF
f_I02		01:RF	04:V1
f_I03		02:RV1-AUF	05:V2
f_I04		(02:RV1-FEL)	06:V3
f_I05		03:RV2-AB	07:VZ
f_I06		(02:RV1-FEL)	02:RV1-AUF
f_I07		04:V1	(02:RV1-FEL)
f_I08		05:V2	03:RV2-AB
f_XBR1	A fékfelügyeleti bemenetek BR1 ... BR4 (A funkciók leírását lásd az „A digitális bemenetek paraméterleírása” táblázatban)	06:V3	(02:RV1-FEL)
f_XBR2		07:VZ	00:Szabad
f_XBR3		08:V4	20:BR1
f_XBR4		09:V5	21:BR2
		10:V6	22:BR3
		11:V7	00:Szabad
		12:PARA2	
		13:BIN0	
		14:BIN1	
		15:BIN2	
		16:DIR(1=AUF)	
		(16:DIR(1=FEL))	
		17:v=0	
		18:RF+RV1	
		19:RF+RV2	
		20:BR1	
	21:BR2		
	22:BR3		
	23:BR4		
	24:XBIN0		
	25:XBIN1		
	26:XBIN2		
	27:MBIN0		
	28:MBIN1		
	29:MBIN2		
	30: STANDBY2		
	31:STEP+		
	32:STEP-		
	33:PFU_BR		
	34:HY_UP		
	35:HY_DOWN		
	36:/DELAY		
	37:DTE		
	38:RECORD		
	39:INV_A1		
	40:FKT.ana		
	41:Monitor		
	43: STANDBY1		
	44:ZR_RDY		
	45:/ESC		
	46:SBC_RDY		
	47:CO		
	48: EVA act.		
	49: MOT_TEMP		

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
f_O1	Az O1 ... O5 digitális kimenetek konfigurálása „CONFIG=szabad” esetén (a funkciók leírását lásd az „A digitális kimenetek paraméterleírása” táblázatban)	Off	Üzemzavar
f_O2		RB	MB_fék
f_O3		/RB	RB-védelem
f_O4		V<V_G1	V < V_G1
f_O5		V<V_G2 V<1.1*V_3 Figyelmeztetés Üzemzavar Evac.Dir. MB_fék /V<V_G1 /V<V_G2 V=0 PFU Kötélinformáció TD_CNT ext. Teljes terhelés SD STO információ /STO-információ BR információ ZR_EN Stotterbr. RB-védelem EvaDisMains	STO információ
V_G1	1-es határérték előírása a V<V_G1 paraméter digitális kimenet- hez történő használata esetén	0.03 ... 3.20 m/s	0.30
V_G2	2-es határérték előírása a V<V_G2 paraméter digitális kimenet- hez történő használata esetén	0.03 ... 3.20 m/s	0.80
V_G3	3-as határérték előírása (ez az információ csak DCP-protokoll használatakor jelenik meg)	0.03 ... 3.20 m/s	0.50
LIFT_NO	A felvonó számának megadása	1 ... 2	1
NODE_ID	Csomópontok száma, alapesetben: Vezérlő: 1 ZAdynpro: 2 Forgásjeladó: 4	1 ... 128	2
BD_RATE	Adatátviteli sebesség	10 kBd ... 250 kBd	250 kBd
T_CMD	A vezérlő parancsaira való várakozási maximális ideje	200 ... 3000 ms	1500 ms
SIM_V1	<b>ON:</b> V3 -> V1, ill. V2 -> V1 útfüggő lassulás végrehajtása, ha a V1 legkésőbb 100 milliszekundummal V3, ill. V2 kikapcsolása után aktívvá válik Bináris sebesség-előírásnál a V3 -> V1, ill. V2 -> V1 útfüggő lassuláshoz az SIM_V1-nek aktívnak kell lennie. <b>Off:</b> A V3 -> V1, ill. V2 -> V1 útfüggő lassulása csak akkor hajtható végre, ha egy magas menetsebesség (V3 vagy V2) kikapcsolásának időpontjában a pozicionálási sebesség már aktív	On Off	Off  Config=„32:- S_Smart” eset- én: Ein (Be- kapcsolva)
A_MAX	Lassulás a felvonó vészleállításakor a bemenet „/DELAY” funk- cióval történő kikapcsolásával	0,2...2,55m/s <sup>2</sup>	1.00 m/s <sup>2</sup>
S_B_OFF	Fékút ráhagyás	50 ... 160 mm	50

**A digitális bemenetek paraméterleírása**

Paraméter	Funkció	Magyarázat
<b>00:SZABAD</b>	A funkció nincs hozzárendelve	A bemenet megvezérlésének nincs hatása
<b>01:RF</b>	Szabályozó kioldás	A ZAdynpro kiadása. A bemenetnek a teljes menet során vezéreltnek kell lennie.
<b>02:RV1</b>	Előírt irány: FEL	„FEL” menetirány
<b>03:RV2</b>	Előírt irány: LE	„LE” menetirány
<b>04:V1</b>	Pozicionálási sebesség	A fülke megállónál történő pozicionálásának sebessége
<b>05:V2</b>	Köztes sebesség	Szükség esetén köztes sebesség a normál menetüzemhez
<b>06:V3</b>	nagy menetsebesség	Magas menetsebesség a normál menetüzemhez
<b>07:VZ</b>	Az utánszabályozás sebessége	Az utánszabályozás sebessége. Elsőbbséget élvez más sebességekkel szemben!
<b>08:V4</b>	1. kiegészítő sebesség	Kiegészítő sebesség átvizsgáláshoz és visszahozó üzemhez
<b>09:V5</b>	2. kiegészítő sebesség	Kiegészítő sebesség átvizsgáláshoz és visszahozó üzemhez
<b>10:V6</b>	3. kiegészítő sebesség	Kiegészítő sebesség átvizsgáláshoz és visszahozó üzemhez
<b>11:V7</b>	4. kiegészítő sebesség	Kiegészítő sebesség átvizsgáláshoz és visszahozó üzemhez
<b>12:PARA2</b>	Átkapcsolás a 2. paraméterkészletre	2. A paraméterkészlet aktiválására kerül
<b>13:BIN0</b>	0. bináris bemenet	Sebesség előírása bináris kódolással Standard konfiguráció
<b>14:BIN1</b>	1. bináris bemenet	Sebesség előírása bináris kódolással Standard konfiguráció
<b>15:BIN2</b>	2. bináris bemenet	Sebesség előírása bináris kódolással Standard konfiguráció
<b>16:DIR</b>	Irány megadása	Menetirány előírása bemenet használatával „1” jel: „FEL” menetirány „0” jel: „LE” menetirány
<b>17:v=0</b>	0 fordulatszám tartása	Nyitott motorféknél a motor fordulatszáma 0-ra szabályozott
<b>18:RF+RV1</b>	Szabályozó üzemengedély + FEL menetirány	A szabályozó üzemengedély és a „FEL” menetirány egy bemenettel vezérelhető
<b>19:RF+RV2</b>	Szabályozó üzemengedély + LE menetirány	A szabályozó üzemengedély és a „LE” menetirány egy bemenettel vezérelhető
<b>20:BR1</b>	1-es fékfelügyelet	Fékfelügyelet az X-IN bemeneti csatlakozón
<b>21:BR2</b>	2-es fékfelügyelet	Fékfelügyelet az X-IN bemeneti csatlakozón
<b>22:BR3</b>	3-as fékfelügyelet	Fékfelügyelet az X-IN bemeneti csatlakozón
<b>23:BR4</b>	4-es fékfelügyelet	Fékfelügyelet az X-IN bemeneti csatlakozón
<b>24:XBIN0</b>	0. bináris bemenet Szabad bináris kiosztás	Sebesség előírása bináris kódolással Szabad bináris kiosztás
<b>25:XBIN1</b>	1. bináris bemenet Szabad bináris kiosztás	Sebesség előírása bináris kódolással Szabad bináris kiosztás
<b>26:XBIN2</b>	2. bináris bemenet Szabad bináris kiosztás	Sebesség előírása bináris kódolással Szabad bináris kiosztás
<b>27:MBIN0</b>	0. bináris bemenet Masora konfigurálás	Sebesség előírása bináris kódolással Masora konfigurálás
<b>28:MBIN0</b>	1. bináris bemenet Masora konfigurálás	Sebesség előírása bináris kódolással Masora konfigurálás
<b>29:MBIN0</b>	2. bináris bemenet Masora konfigurálás	Sebesség előírása bináris kódolással Masora konfigurálás
<b>30:STANDBY2</b>	Készenléti 2	Az ZAdynpro átkapcsolása készenléti 2 funkcióra, energiamegtakarítás céljából
<b>31:STEP+</b>	Pillanatindítós üzem mód speciális alkalmazásoknál	Pozitív módosítás
<b>32:STEP-</b>	Pillanatindítós üzem mód speciális alkalmazásoknál	Negatív módosítás
<b>33:PFU_BR</b>	BR-megfigyelés PFU+BR opció esetén	A fékellenállás funkció-ellenőrzése fékellenállás és energia-visszanyerő egység használata esetén

Paraméter	Funkció	Magyarázat
34:HY_UP	FEL irány előírása Saturn ALPHA típusú Bucher gépegységgel felszerelt hidraulikus felvonó esetén	a bemenet aktiválásakor az RF+RV1+V1 bemeneti funkciók egyidejűleg aktiválódnak Csak ZAdyn HY esetén
35:HY_DOWN	LE irány előírása Saturn ALPHA és Orion ALPHA típusú Bucher gépegységgel felszerelt hidraulikus felvonó esetén	a bemenet aktiválásakor az RF+RV2+V1 bemeneti funkciók egyidejűleg aktiválódnak Csak ZAdyn HY esetén
36:/FastStp	Lassulás vészleállásnál	A bemenet kikapcsolásakor a motor a „Steuerung/A_MAX” (Vezérlés) menü A_MAX pontjában beállított lassulással lefékez
37:DTE	Ziehl-Abegg tesztfunkció	A Ziehl-Abegg számára fenntartva
38:RECORD	Adatrögzítő funkció	Mérések külső jellel történő indítása, ill. leállítása <b>Bemenet bekapcsolva:</b> Mérés aktív <b>Bemenet kikapcsolva:</b> A mérés leállítása és mentése
39:INV_A1	FEL irány előírása Orion ALPHA típusú Bucher gépegységgel felszerelt hidraulikus felvonó esetén	Az A1 analóg kívánt érték invertálása
40:FKT.ana	Ziehl-Abegg tesztfunkció	A Ziehl-Abegg számára fenntartva
41:Monitor	Monitorozó funkció kézi kiürítés esetén	A kiürítési irány és a kiürítési sebesség kijelzése
42: LZ	Útfüggő lassulás leállítás után	Ha a bemenet be van kapcsolva, akkor 0 fordulatszám után lassulás következik, aktív menetsebesség esetén is. A V1 menetsebességből történő lassulás az S_10 paraméterhez programozott útszakasztól függ.
43:STANDBY 1	Készenléti 1	Az ZAdynpro átkapcsolása készenléti 1 funkcióra, energiamegtakarítás céljából
44: ZR_RDY	ZArec üzembesz	A ZArec felügyeleti funkciója
45: /ESC	/ESC	az elektronikus rövidzárlat kikapcsol
46:SBC_RDY	A ZAsbc4C üzembesz	A ZAsbc4C felügyeleti funkciója
47:CO	A funkció nincs hozzárendelve	
48: EVA act.	Kijelzés: Akkumulátorevakuálás aktív	Ha menet közben váltanak át az akkumulátorról, ezt a bemeneti funkciót be kell állítani.
49: MOT_TEMP	Külső motorhőmérséklet-megfigyelés	Ha egy külső eszközt használunk a motor hőmérsékletének megfigyelésére, akkor a motor túlhevülése ezzel a bemeneti funkcióval jeleníthető meg.

### A digitális kimenetek paraméterleírása

Paraméter	Funkció	Magyarázat
Off	A kimenetnek nincs funkciója	A kimenet állandóan nyitott
RB	A szabályozó üzembesz A motorvédő kapcsolók kapcsolása Az STO-funkció bemeneteinek bekapcsolása	Az érintkező zár, ha a következő jelek vannak érvényben: Szabályozó üzembesz, menetsebesség és előírt irány. Az érintkezés zárásakor az STO-funkció bemeneteinek azonnal be kell kapcsolniuk, vagy a motorvédő kapcsolóknak kapcsolniuk kell.
/RB	Az „RB-védelem” funkció fordítottja	Az érintkező nyit, ha a következő jelek vannak érvényben: Szabályozó üzembesz, menetsebesség és előírt irány.
V<V_G1	Fordulatszám-felügyelet	Az érintkező kinyit a „Vezérlés” menüben beállított V_G1 határérték túllépése esetén.
V<V_G2	Fordulatszám-felügyelet	Az érintkező kinyit a „Vezérlés” menüben beállított V_G2 határérték túllépése esetén.
V<1.1*V_3	Fordulatszám-felügyelet	Az érintkező kinyit a V3 menetsebesség 10%-os túllépése esetén.
Figyelmeztetés	Figyelmeztetés	A motorhőmérséklet (ZAdyn4-nél) és a teljesítményrész hőmérsékletének felügyelete. Az érintkező kinyit, ha túlhőmérséklet miatti üzemzavar-előrejelzés áll fenn. Az aktuális menet befejeződik. A vezérlő kiértékelheti az előrejelzést, és megakadályozhatja az új indulást.
Üzemzavar	Üzemzavar	Az érintkező bezár, ha nem áll fenn hiba a ZAdynpro készüléken.

Paraméter	Funkció	Magyarázat
Evac.Dir.	Kiürítési irány	Érintkező nyitva: A fülke könnyebb az ellensúlynál Érintkező zárva: A fülke nehezebb az ellensúlynál
MB_fék	Mechanikus fék	Az érintkező bezár a mágneses fluxus létrehozási idejének lejáta után. Az érintkező zárásával egy külső védőkapcsolónak késedelem nélkül ki kell nyitnia a mechanikus féket.
/V<V_G1	a „V<V_G1” funkció fordítottja	Az érintkező bezár a „Vezérlés” menüben beállított V_G1 határérték túllépése esetén.
/V<V_G2	a „V<V_G2” funkció fordítottja	Az érintkező bezár a „Vezérlés” menüben beállított V_G2 határérték túllépése esetén.
V=0	Sebesség = 0	Az érintkező kinyit a menet kezdetén, ha a tényleges sebesség > 0 m/s Az érintkezés bezár a menet végén, ha a tényleges sebesség = 0 m/s, és az RB-védelem kimenet = 0
PFU	Energia-visszanyerő egység	Az energia-visszanyerő egység átkapcsolása készenléti funkcióra, energiamegtakarítás céljából
Hordozóeszköz	A hordozóeszköz cseréje szükséges	Az érintkező zár, ha az aktuális hordozóeszköz még kb. 1 évig használható. Az érintkező zárva marad a visszaszámláló újbóli beállításáig.
TD_CNT ext.	Monoflop	A kimeneti relé minden menetirányváltáskor egy impulzust kiad a megfelelő kimeneten. Külső számláló csatlakoztatásához, pl. a vezérlőben.
Teljes terhelés	Teljes terhelés	Az érintkező bezár állandó menetenél a motor névleges áramának 200 milliszekundumot meghaladó túllépésekor
SD	Fordulatszám-felügyelet	<b>Closed-Loop (zárthurkú) üzemeltetés:</b> A kimenet bekapcsol, ha a V3 tényleges sebességről történő lassulás < a V_G1 határértékénél. <b>Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetés:</b> A kimenet bekapcsol, ha a V3 kívánt sebességről történő lassulás < a V_G1 határértékénél. A kimenet kikapcsol, amint a tényleges/kívánt sebesség = 0
STO információ	Az STO funkció állapota	Az érintkező bezár, ha a végfokozatot nem az STO funkció tiltotta le (a kimenet csak tájékoztató jellegű, nincs biztonsági funkciója).
/STO-információ	Az STO-információ funkció fordítottja	Az érintkező bezár, ha a végfokozatot az STO funkció tiltotta le (a kimenet csak tájékoztató jellegű, nincs biztonsági funkciója).
BR információ	A BR1...BR4 fékfelügyeleti bemenetek állapota	Az érintkező bezár, ha a fékek menet közben kinyitnak
ZR_EN	ZArec: A ZArec4C energia-visszanyerő egység üzemengedélye	Az érintkező zár, ha a következő jelek vannak érvényben: Szabályozó üzemengedély, menetsebesség és előírt irány.
Stotterbr.	Szakaszos fékezés	Az érintkező nyit, ha a felvonófülke sebessége meghaladja a V_G1 paraméterben paraméterezett határértéket. Az érintkező zár a határérték alatti érték esetén.
RB-védelem	Jel a motorrövidzárlatvédő kapcsolására	Ha a motor rövidzárlatához külső védőt használnak, akkor ezzel a jellel lehet kapcsolni.
EvaDisMains	Jel a hálózat lekapcsolásához vészhelyzeti akkumulátoros evakuálás esetén	Ha a rendszert akkumulátor üzemmódra kapcsolják (lásd a 48. bemeneti funkciót: EVA act.), akkor a hálózat lekapcsolódik ezzel a kimeneti jellel. Amint a rendszer leáll, a ZAdyn újraindul, és várja a hálózati feszültség visszatérését.



## 7.7 Monitoring menü

A felügyeleti funkciók beállítása

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
MOD_ST	<p>A ZAdynpro viselkedése hiba esetén</p> <p><b>Zárolás funkció:</b> Ha súlyos hibák lépnek fel közvetlenül egymás után, hibamentes menet végrehajtása nélkül, akkor fennáll a frekvenciaátalakító zárolásának lehetősége. Az „ST-Störung” (ST hiba) kimenet nyitva marad. Hibamentes menet végrehajtása után a hibaszámláló visszaáll 0-ra.</p> <p><b>Fix 2 Sec:</b> nem zárolási funkció, az „ST”-n paraméterezett kimenet hiba esetén 2 másodpercre elenged, majd újra meghúz</p> <p><b>Lock n.3:</b> Zárolási funkció 3 hiba után. Az „ST” kimenet a 3. hiba után elengedett állapotban marad.</p> <p><b>Lock n.2:</b> Zárolási funkció 2 hiba után. Az „ST” kimenet a 2. hiba után elengedett állapotban marad.</p> <p><b>Lock n.1:</b> Zárolási funkció 1 hiba után. Az „ST” kimenet a 1. hiba után elengedett állapotban marad.</p> <p>Zárolási funkcionál a következő szövegű megjegyzés jelenik meg: „ZAdyn-zárolás! A kireteszeléshez nyomja meg az OK gombot.” Az „i” gomb megnyomása után a készülék visszatér a normál üzemhez. A zárolást előidéző hibák a hibalistán megfelelő jelöléssel láthatók.</p>	<p>Fix 2 s</p> <p>Lock n.3</p> <p>Lock n.2</p> <p>Lock n.1</p>	<p>Fix 2 s</p>
STO	<p>Az STO-funkció felügyelete</p> <p><b>ON:</b> Az STO-felügyelet aktív</p> <p><b>OFF:</b> Az STO-felügyelet inaktív</p> <p>Az STO funkció felügyeletét csak akkor ajánlott kikapcsolni, ha az STO funkciót nem használják, és motorvédő-kapcsolókat használnak helyette.</p>	<p>ON</p> <p>OFF</p>	<p>ON</p>
LOCK_X	<p>Zárolás a fék hibás működésekor.</p> <p>A paraméter bekapcsolt állapotában a ZAdynpro a fék üzemzavara esetén reteszeli.</p> <p><b>CONFIG: 31:KL_IO</b> esetén a LOCK_X automatikusan aktiválódik</p>	<p>ON</p> <p>OFF</p>	<p>OFF</p>
UNLOCK	<p>A fék hibás működésekor történő zárolás feloldása.</p> <p>A paraméter bekapcsolt állapotában a fék hibás működésekor történő zárolás feloldásra kerül.</p>	<p>ON</p> <p>OFF</p>	<p>OFF</p>
CO	<p>A menetvédők megfigyelése</p> <p><b>KI:</b> Védőmegfigyelés deaktiválva</p> <p><b>CO1:</b> A védőkapcsoló-felügyelet csak a CO1 bemeneten keresztül megy végbe (a védőkapcsoló-érintkezők soros csatlakoztatása)</p> <p><b>CO1&amp;CO2:</b> A védőkapcsoló-felügyelet csak a CO1 és CO2 bemeneteken keresztül megy végbe (a védőkapcsoló-érintkezők egyenkénti felügyelete)</p>	<p>OFF</p> <p>CO1</p> <p>CO1&amp;CO2</p>	<p>AUS</p>
BR	<p>A motorfékek ellenőrzése</p> <p>A felhasznált fékfelügyeleti érintkezések számának és funkciójának megadása</p> <p><b>OFF:</b> Nincs csatlakoztatva fékfelügyelet</p> <p><b>1*NC:</b> 1x nyitó (az érintkező a fék árammentes állapotában zárt)</p> <p><b>2*NC:</b> 2x nyitó (az érintkező a fék árammentes állapotában zárt)</p> <p><b>3*NC:</b> 3x nyitó (az érintkező a fék árammentes állapotában zárt)</p> <p><b>1*NO:</b> 1x záró (az érintkező a fék árammentes állapotában nyitott)</p> <p><b>2*NO:</b> 2x záró (az érintkező a fék árammentes állapotában nyitott)</p> <p><b>3*NO:</b> 3x záró (az érintkező a fék árammentes állapotában nyitott)</p> <p><b>4*NC:</b> 4x nyitó (az érintkező a fék árammentes állapotában zárt)</p> <p><b>4*NO:</b> 4x záró (az érintkező a fék árammentes állapotában nyitott)</p>	<p>Off</p> <p>1*NC</p> <p>2*NC</p> <p>3*NC</p> <p>1*NO</p> <p>2*NO</p> <p>3*NO</p> <p>4*NC</p> <p>4*NO</p>	<p>a motortípusnak megfelelően</p>

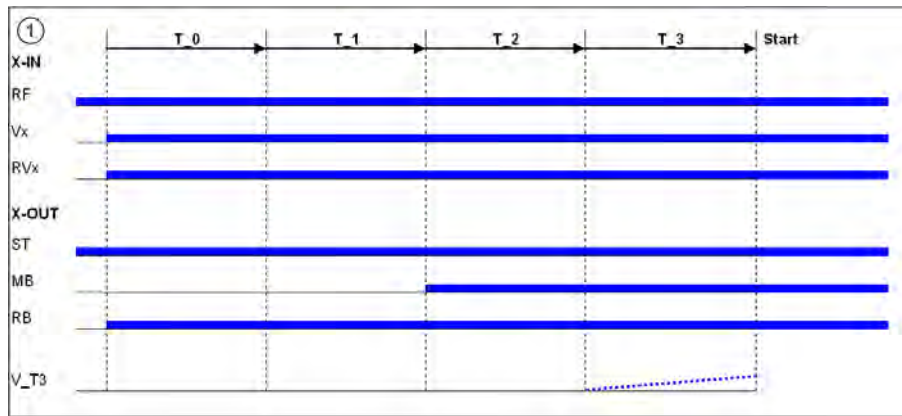
Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
P1P2	A motorhőmérséklet felügyelete <b>OFF:</b> A hőmérséklet-felügyelet inaktív <b>PTC:</b> PTC termisztor (PTC a DIN 44082 szerint) <b>TC:</b> Hőkapcsoló <b>KTY:</b> KTY84-130 hőmérséklet-érzékelő	Off PTC TC KTY	PTC
R_P1P2	Csak akkor érhető el, ha P1P2=KTY van paraméterezve Az ellenállás értéke, amelyen a motorhőmérséklete-megfigyelés bekapcsol 1190 Ohm = 130 °C motorhőmérséklet	500 ... 5000 Ohm	1190
T_ENC	Forgásjeladó-felügyelet Az idő az „MB” kimeneti jel kiadásával indul. Ha ez idő alatt nem áll fenn bemeneti jel a forgásjeladón, akkor a frekvenciaátalakító üzemzavart jelez	0.5 ... 7.0 s	2.0
T_CO	Billentőüsméltés megszüntetésének ideje védőkapcsoló-felügyelet A védőkapcsoló-megszakítás megfigyelési ideje. A teljesítményfokozat kikapcsol, ha a védőkapcsoló-értinkezők hosszabb ideig nyitva vannak, mint a T_CO-ban paraméterezett idő. A T_CO idő akkor aktív, ha menet közben megszakítások vannak, nem pedig normál megálláskor. Csak akkor hozzáférhető, ha a védőkapcsoló-felügyelet be van kapcsolva.	0.00 ... 100.0 ms 0,00=KI	10 ms
T_CDLY	Védőkapcsoló-felügyelet késleltetése Ha a védőkapcsoló-felügyelet be van kapcsolva („Felügyeletek/-CO” menü), akkor a T_CDLY időn belül visszajelzésnek kell lennie a védőkapcsoló bemenetén, hogy a motor védőkapcsolói zárva vannak (indulás) vagy nyitottak (leállítás).	0.5 ... 7.0 s	1.5 s
T_BR	A fékfelügyelet pergésmentesítési ideje. A bemeneti jel kiértékelése a T_BR idővel késleltetve történik. Csak akkor hozzáférhető, ha a fékfelügyelet be van kapcsolva.	0.01 ... 3.00 s	0.40
S_MB	Maximális út MB=AUS (MB=kikapcsolva) esetén Kikapcsolt „MB” digitális kimenet és forgásjeladó-impulzusok rögzítése esetén a frekvenciaátalakító a paraméterezett út túllépésekor hibaüzenetet ad.	0.10 ... 1.00 m	0.10
I_MAX	Túláram elleni védelem a motor névleges áramerősségének függvényében Az „I_MAX” paraméterezett értékének „T_I_MAX” ideig tartó túllépése esetén a frekvenciaátalakító hibaüzenetet ad.	20 ...180 %	180
T_I_MAX	Túláram elleni védelem Az „I_MAX” alatt paraméterezett érték (I x „I_MAX”) „T_I_MAX” ideig tartó túllépése esetén a frekvenciaátalakító hibaüzenetet ad.	0.3 ... 10.0 s	5.0
MASK1	1...5 hibaképernyő	Hibaszám	0
MASK2	Egytől ötig terjedő hibaüzenet figyelmen kívül hagyása a megfelelő hibaszám hibaképernyőn történő paraméterezésével		0
MASK3			0
MASK4			0
MASK5			0
MSK_NEG		Negatív hibaszak A nem aktív hibákat a megfelelő hibaszám paraméterezésével aktiváljuk	Hibaszám

## 7.8 Start menü

Időbeni lefutás a gyorsítás megkezdése és az indulási jellemzők optimalizálása előtt.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>M_START</b>	Szabályozási jellemzők az indulási jellemzők optimalizálásához (lásd az „Üzembe helyezés” c. fejezetet) <b>Off:</b> Fordulatszám-szabályzás indításkori erősítés (K_START=1) <b>MOD1:</b> Fordulatszám-szabályzás <b>MOD2:</b> Fordulatszám-szabályzás + biztonsági funkció <b>MOD3:</b> Fordulatszám + helyzetszabályzás <b>MOD4:</b> Helyzetszabályzás + biztonsági funkció <b>MOD5:</b> Helyzetszabályzás	Off MOD1 MOD2 MOD3 MOD4 MOD5	a motortípusnak megfelelően
<b>K_START</b>	Indításkori erősítés Szorzótényező a „Szabályozás/SPD_KP” paraméterhez, ill. a pozíciószabályzó erősítése (az indulási üzemmódtól függően)	automatikus korlátozás	1.0
<b>T_0</b>	A védőkapcsoló maximális bekapcsolási ideje Idő a védőkapcsoló-felügyelet kikapcsolt állapotában („Überwachungen (Felügyelet) menü/CO=Aus” (Kikapcsolva)) a menetjel megadásától a motor áram alá helyezéséig	0.0 ... 10.0 s	0.5
<b>T_0 real</b>	A védőkapcsolók számára a nyitáshoz szükséges, mért idő	nicht einstellbar	0.0
<b>T_1</b>	Fluxus létrehozási idő A motorban a mágneses mező létrehozásához szükséges idő (csak aszinkronmotoroknál) <b>A</b> A T_1 paraméter csak aszinkronmotorokkal történő üzemeltetésnél látható.	<b>A</b> 0.1 ... 10.0 s <b>S</b> Állandó értéke 0,0	<b>A</b> 0.1
<b>T_2</b>	A fék maximális nyitási ideje A „T_1” idő lejártá után a féknek „T2” időn belül ki kell nyitnia	0.0 ... 15.0 s	<b>S</b> 1.8, MOT_- TYP=SM250 esetén: 2.5 <b>A</b> 0,6
<b>T_2 real</b>	A fék számára a nyitáshoz szükséges, mért idő	nicht einstellbar	0.0
<b>T_3</b>	Leállítási fordulatszám, V_T3 A hajtás a T_3 időn belül a V_T3-ben paraméterezett sebességre gyorsul	0.0 ... 10.0 s	0.0
<b>V_T3</b>	Minimális sebesség az induláskori rántás minimálisra csökkentéséhez. A hajtás a T_3 időn belül a V_T3 sebességre gyorsul, leküzdve ezzel a tapadási súrlódást.	0 ... 50 mm/s	0
<b>s_start</b>	Ha a hajtás pozíciója az indítási folyamat során megváltozik a paraméterezett értékkel, a K_START erősítés kikapcsol (csak M_START=MOD2/4 esetén)	0.1 ... 30 mm	3.0
<b>BRK_DMP</b>	A fék nyitásának csillapítása	AUS EIN	EIN

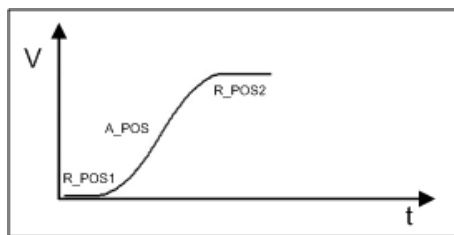
### Az indulás időbeni lefutása



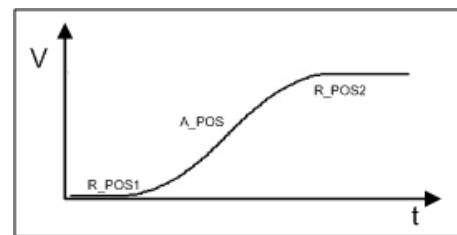
### 7.9 Acceleration menü

A gyorsulási rámpa meghatározása.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
A_POS	pozitív gyorsulás	0.25 ... 2.00 m/s <sup>2</sup>	0.5
R_POS1	lefelé kerekítés pozitív gyorsulásnál, nagyobb érték lágyabb kerekítést eredményez	5 ... 90 %	a rendszer számítja ki
R_POS2	felfelé kerekítés pozitív gyorsulásnál, nagyobb érték lágyabb kerekítést eredményez	20 ... 90 %	a rendszer számítja ki



Gyorsulás magas A\_POS és alacsony R\_POS1 és R\_POS2 értékkel



Gyorsulás alacsony A\_POS és magas R\_POS1 és R\_POS2 értékkel

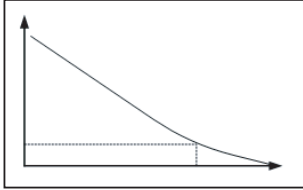
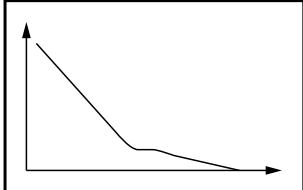
### 7.10 Travel menü

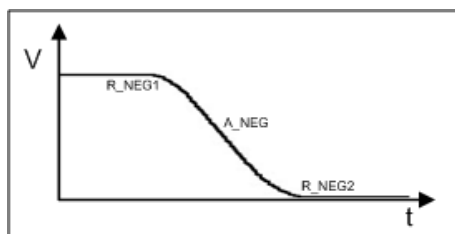
A menetsebességek előírása

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
V_1	Pozicionálási sebesség Pozicionálási sebesség a szintre történő érkezéskor	0.010 ... 0.20 m/s	0.050
V_2	Köztes sebesség Normál menetsebesség pl. köztes szintre történő menethnél	0.03 ... 6.50 m/s	0.50
V_3	nagy menetsebesség Normál menetsebesség	0.00 ... 10.00 m/s	0.95
V_Z	Az utánszabályozás sebessége A fülkepozíció utánszabályozásának sebessége a fülke terhelésekor és a terhelés megszűnésekor	0.003 ... 0.30 m/s	0.01
V_4	Kiegészítő sebesség	0.03 ... 3.50 m/s	0.30
V_5	Kiegészítő sebesség	0.03 ... 3.50 m/s	0.30
V_6	Kiegészítő sebesség	0.03 ... 3.50 m/s	0.05
V_7	Kiegészítő sebesség	0.03 ... 3.50 m/s	0.05

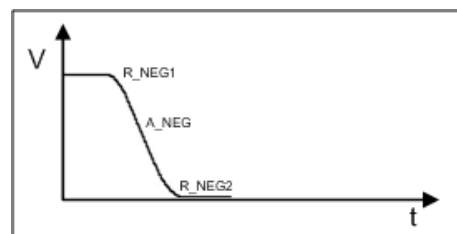
### 7.11 Decelerating menü

A lassulási rámpa meghatározása és a pozicionálási jellemzők optimalizálása.

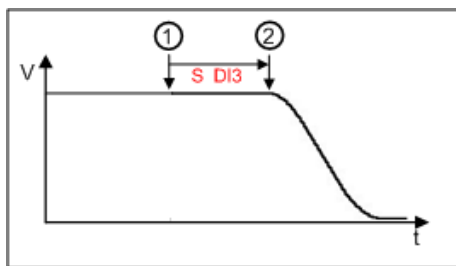
Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
A_NEG	negatív gyorsulás	0.25 ... 2.00 m/s <sup>2</sup>	0.5
R_NEG1	felfelé kerekítés negatív gyorsulásnál, nagyobb érték lágyabb kerekítést eredményez	20 ... 90 %	a rendszer számítja ki
R_NEG2	lefelé kerekítés negatív gyorsulásnál, nagyobb érték lágyabb kerekítést eredményez	20 ... 90 %	a rendszer számítja ki
S_DI3	Kikapcsolási késleltetés, V3 A V_3 menetsebesség a paraméterezett úttal késleltetve kapcsol ki	0.00 ... 2.00 m	0
S_DI2	Kikapcsolási késleltetés, V2 A V_2 menetsebesség a paraméterezett úttal késleltetve kapcsol ki	0.00 ... 2.00 m	0
S_DI1	Kikapcsolási késleltetés, V1 A V_1 menetsebesség a paraméterezett úttal késleltetve kapcsol ki	0 ... 150 mm	0
S_ABH	<p><b>KI:</b> Szabványos, DCP1 vagy DCP3 és CANopen Lift (Velocity-Mode) vezérléssel: az időtől függő késleltetés, a késleltetési utak változhatnak.</p> <p><b>Be (V2..7):</b> Úttól függő késleltetés, időoptimalizált bejáratás. A beállítás minden menetsebességnél hat.</p> <p><b>Be (V2..3):</b> Úttól függő késleltetés, időoptimalizált bejáratás. A beállítás a V_2 és a V_3 menetsebességnél hat.</p>  <p>Úttól függő késleltetés, időoptimalizált bejáratás.</p> <p><b>Slow:</b> Úttól függő késleltetés, bejáratás a bejáratási sebesség időben történő csökkentésével</p>  <p>Úttól függő késleltetés, bejáratás a bejáratási sebesség időben történő csökkentésével</p>	<p>Off</p> <p>Be (V2..7)</p> <p>Slow</p> <p>Be (V2..3)</p>	Be (V2..3)



Lassulás alacsony A\_NEG és magas R\_NEG1 és R\_NEG2 értékkel



Lassulás magas A\_NEG és alacsony R\_NEG1 és R\_NEG2 értékkel



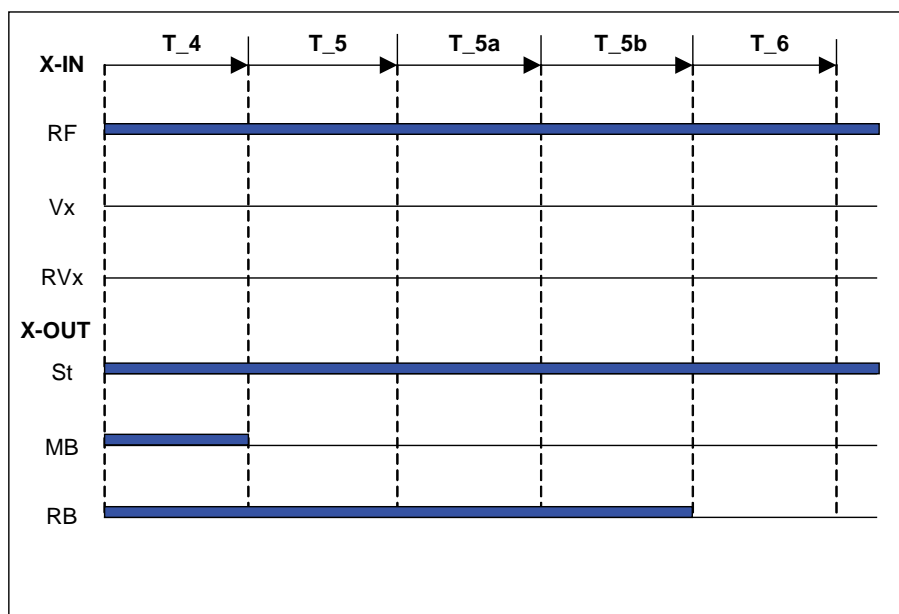
Funkció S\_DI  
1 Kapcsolási pont V3  
2 Késleltetés kezdete

## 7.12 Stop menü

Időbeli lefutás a 0 fordulatszám elérése után a leállítási folyamat során.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
T_4	0 fordulatszám tartása A motor ezt a fordulatszámot tartja a 0 fordulatszám elérése után T_4 ideig	0.0 ... 10.0 s	0.1
T_5	Várakozás a fék zárására Az az idő, amelyen belül a mechanikus féknek zárnia kell	0.0 ... 10.0 s	<b>A</b> 0.6 <b>S</b> 1,5 MOT_- TYP=SM250 esetén: 2.0
T_5a	<b>S</b> Kiegészítő áram alá helyezési idő zárt féknél	0.0 ... 2.0 s	0.0
T_5b	<b>S</b> várakozás a motor árammentessé válására A szinkronmotor áram alá helyezése a T_5b ideig egy rámpa-funkcióban csökken	0.0 ... 2.0 s	0.3
T_6	várakozás a védőkapcsolók nyitására Az az idő, amelyen belül a motorvédő érintkezőknek nyitniuk kell	0.0 ... 10.0 s	0.5

### A megállás időbeli lefutása



### 7.13 Controller menü

A fordulatszám-szabályozó alap erősítési tényezővel (SPD\_KP) és utánállítási idővel (SPD\_TI) történő befolyásolása.

A ZAdynpro szabályozási módjának kiválasztása.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
SPD_KP	Szorótényező az SPD_C számított alap erősítés módosításához	automatikus korlátozás	1.00
SPD_TI	Utánállítási idő A szabályozó integrálási ideje a menet közben	5 ... 300 ms	100



#### Információ

A forgásjeladó nélküli (Open-Loop (nyílthurkú) üzemhez) szükséges paraméterek csak **C\_MOD=U/f** esetén jelennek meg. A paraméterek leírása a „Fordulatszám-jeladó nélküli üzem” c. fejezetben található.

### 7.14 Parameter set 2 menü

A frekvenciaátalakítóban egy második paraméterkészlet tárolható. Ez az alábbiakra használható:

- Vészhelyzeti kiürítés
- Normál menet módosított paraméterértékekkel
- Paraméterek mentése

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
f_PARA2	2. paraméterkészlet funkció-hozzárendelése <b>Zárolt:</b> 2. A paraméterkészlet zárolt <b>2nd parameter set:</b> A 2. paraméterkészlet aktiválása <b>EVAC 3:</b> Vészhelyzeti kiürítés az EVAC 3 kiürítő modullal <b>EVA. 3*AC:</b> Vészhelyzeti kiürítés a váltakozó áramú vészhelyzeti gépegységgel <b>EVA.1*AC:</b> Vészkiürítés szünetmentes áramellátással <b>UPS:</b> Vészhelyzeti kiürítés szünetmentes áramforrással, csökkentett teljesítménnyel	zárolt 2nd parameter set EVAC 3 EVA. 3*AC EVA. 1*AC UPS	zárolt
U_ACCU	Az akkumulátor névleges feszültsége Az akkumulátor névleges feszültségének paraméterezése „f_PARA2=EVAC 3B” esetén (kiürítés az EVAC 3 kiürítő egységgel, lásd a „Vészhelyzeti kiürítés” c. fejezetet)	100 ... 565 V	120
P_UPS	A szünetmentes áramforrás maximális terhelése A szünetmentes áramforrás rendelkezésre álló teljesítményének paraméterezése „f_PARA2=UPS” esetén (kiürítés szünetmentes áramforrással, lásd a „Vészhelyzeti kiürítés” c. fejezetet)	0.0 ... 70.0 kW	1.0
R_U20	Az állórész ellenállása A motor-állórész ellenállásának megadása „f_PARA2=UPS” esetén	0.0 ... 9.99 Ohm	1.00
STOP	Leállító funkció a pozicionálási pontosság növeléséhez vészhelyzeti áramforrással történő kiürítésnél („f_PARA2=UPS”) <b>On:</b> - A fék a V_1 kikapcsolási pont elérésekor zár - A fék az S_STOP alatt paraméterezett hátralevő út elérésekor zár (csak DCP02/04 esetén) <b>Off:</b> A leállítási funkció inaktív	On Off	Off
Copy	Paraméterek másolása <b>OFF:</b> A funkció inaktív <b>PARA1-&gt;2:</b> Az 1. paraméterkészlet adatainak másolása a 2. paraméterkészletbe	Off Para 1->2	Off



### 7.15 Statistic menü

Minden statisztikai adat megjeleníthető a **Statisztika** menüben. Az adatok a ZAdynpro kikapcsolása után is megmaradnak. A hibalista kiolvasásának és a hibatároló törlésének leírása a „Hibadiagnosztika” c. fejezetben található.



#### Információ

A **Statistic** menü Basic-Level esetén történő megnyitásakor nem látható minden paraméter.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás	Basic-Level (Alapszint) esetén látható
ST_LST	Hibalista	nicht einstellbar	-	X
ST_H	Üzemórák	nicht einstellbar	-	X
ST_DRV	Menetszám	nicht einstellbar	-	X
ST_HDRV	Menetórák száma	nicht einstellbar	-	X
ST_UC	Használati kategória, VDI 4707	nicht einstellbar	-	X
ST_RES	A hálózatzegszakítások száma	nicht einstellbar	-	X
ST_SRF	A szabályozó üzemengedély (RF) megszakítása miatti menetmegszakítások száma a menetüzem során	nicht einstellbar	-	X
ST_SXO	Az STO vagy CO bemeneti jel megszakítása miatti menetmegszakítások száma a menetüzem során	nicht einstellbar	-	X
ST_CLR	A hibamemória törlése az ST_LST, ST_RES és ST_SRF és ST_SCO törlése	On Off	Aus	
APD	Automatikus paraméterdiagnosztika, lásd a „Hibadiagnosztika” c. fejezetet <b>On:</b> Az automatikus paraméterdiagnosztika bekapcsolva <b>Off:</b> Az automatikus paraméterdiagnosztika kikapcsolva	On Off	Off	
RESET	Paraméterek, számlálóállapotok és hibalisták törlése, a paraméterek alapértelmezett értékeinek előzetes betöltése. <b>77:</b> <b>Előparaméterezett ZAdynpro:</b> A paraméterek vevőspecifikus berendezésadatokkal való betöltése <b>Alapértelmezés ZAdynpro:</b> A paraméterek alapértelmezett értékeinek betöltése <b>90:</b> A készülék alaphelyzetbe állítása, a paraméterek törlése és a gyári beállítások betöltése. Az ENC_OFF megmarad. <b>99:</b> A készülék alaphelyzetbe állítása, a paraméterek törlése és a gyári beállítások betöltése. Az ENC_OFF törlésre kerül. <b>S</b> Ha a forgójeladó szabályozási eltérésénél (ECOFF) megadtak egy értéket, akkor az is törlésre kerül!	77 90 99	0	X
TD_PWN	Jelszó megadása a menetirányváltás-számlálóhoz. Jelszóként 0 és 9999 közötti szám adható meg 0 = nincs jelszó	0 ... 9999	0	
TD_PWC	A jelszó titkosított formában történő kijelzése. A jelszó elfelejtése esetén kérjük felvenni a kapcsolatot a gyártóval.	nicht einstellbar	21689	
TD_PW	A jelszó megadása	0 ... 9999	0	
TD_SET	A visszaszámláló kezdő értéke A visszaszámlálót 0.00 kezdő értékre beállítva a visszaszámláló kikapcsol.	0.00 ... 10.00 M	0.00	
TD_RST	A számlálóállás visszaállítása a forgásjeladóról	On Off	Off	

## 7.16 Memory Card menü

Különböző, memóriakártyával kapcsolatos funkciók paramétereit tartalmazza.



### Információ

A **Memory Card** menü Basic-Level (Alapszint) esetén történő megnyitásakor nem látható minden paraméter.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás	Basic-Level (Alapszint) esetén látható
<b>SAV_ALL</b>	Adatok mentése a memóriakártyán, a sorozatszám hozzárendelésével: <ul style="list-style-type: none"> <li>Paraméterlista (.PRT) a /4CX/DEVICE/[sorozatszám]/LST mappában</li> <li>Hibalista (.FLT) a /4CX/DEVICE/[sorozatszám]/LST mappában</li> <li>Paraméterek (.PA3) a /4CX/DEVICE/[sorozatszám]/PAR mappában</li> <li>Black-Box (.BOX) a /4CX/DEVICE/[sorozatszám]/LST mappában</li> </ul> <b>OFF:</b> Nincs funkció <b>ON:</b> A rendszer a memóriakártyára menti az adatokat. A mentés után a paraméter ismét az „Aus” (Kikapcsolva) értékre áll	On Off	Off	X
<b>SAV_PAR</b>	A rendszer a memóriakártyára menti a paramétereket (paraméterek másolása azonos berendezések esetén): <ul style="list-style-type: none"> <li>Paraméterek (.PA3) a /4CX/DEVICE/FORCE mappában</li> </ul> Nincs sorozatszám-hozzárendelés, az adatok minden mentéskor felülíródnak <b>OFF:</b> Nincs funkció <b>ON:</b> A rendszer a memóriakártyára menti a paramétereket. A mentés után a paraméter ismét az „Aus” (Kikapcsolva) értékre áll	On Off	Off	X
<b>LOD_PAR</b>	Paraméterek betöltése a memóriakártyáról a frekvenciaátalakítóra (paraméterek másolása azonos berendezések esetén) <b>27-es érték megadása:</b> A paraméterek (.PA3) a /4CX/DEVICE/FORCE mappából betöltődnek a frekvenciaátalakítóra. A betöltés után a paraméter ismét az „Aus” (Kikapcsolva) értékre áll	27	0	X
<b>UPDATE</b>	A szoftverfrissítés elindítása a memóriakártyáról. Mindig az aktuális szoftver töltődik be a memóriakártyáról. <b>27-es érték megadása:</b> A szoftver a /4CX/Update/[Softwareversion] mappából betöltődik a frekvenciaátalakítóra	27	0	
<b>SAV_CFG</b>	Adatok mentése a memóriakártyára a konfigurációs szám megadásával: <ul style="list-style-type: none"> <li>Paraméterlista (.PRT) a /4Cx/CONFIG/Konfigurationsnummer mappában</li> <li>Paraméterek (.PA3) a /4Cx/CONFIG/Konfigurationsnummer mappában</li> </ul>	0 ... 65535	0	
<b>LOD_CFG</b>	Paraméterek betöltése a memóriakártyáról a frekvenciaátalakítóra a konfigurációs szám megadásával <b>A konfigurációs szám megadása:</b> A paraméterek (.PA3) a /4Cx/CONFIG mappából betöltődnek a frekvenciaátalakítóra. A betöltés után a paraméter ismét az „Aus” (Kikapcsolva) értékre áll	0 ... 65535	0	
<b>DIR_NUM</b>	Mappaszám A mappa memóriakártyán történő mentési számának megadása. „0” szám megadásakor a rendszer a frekvenciaátalakító sorozatszámát használja a mappa megnevezésére.	0 ... 65535	0	
<b>Format</b>	A memóriakártya formázása: <b>27-es érték megadása:</b> A memóriakártyán lévő mappák és fájlok törlődnek	27	0	

### 7.17 MMC-Recorder menü

Memóriakártya segítségével mérések végezhetők a ZAdynpro készüléken anélkül, hogy notebookra lenne szükség. A mérés konfigurálása az **MMC-Recorder** (MMC adatrögzítő) menüben történik.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>REC_MOD</b>	Az adatrögzítő beállításai <b>Off:</b> Adatrögzítő kikapcsolva <b>On:</b> Az adatrögzítő aktív, a memóriakártyán tárolja a menetgörbét <b>Stop&amp;Shot:</b> Kézi leállítás és a „REC_MOD=ON” módban indított mérés mentése. Miután megtörtént az adatok mentése a memóriakártyán, a REC_MOD „Off” (Kikapcsolt) állapotba kerül. <b>ZAmon:</b> A ZAmon szoftver használatára szolgáló üzemmód A REC_MOD beállításai csak akkor módosíthatók, ha REC_CFG=0.	Off On Stop&Shot ZAmon	Off
<b>REC_CFG</b>	A mérőcsatornák konfigurálása <b>0:</b> minden mérőcsatorna és az adatrögzítési idő szabadon konfigurálható <b>1 ... 9:</b> állandóként beállított, nem módosítható konfigurációk <b>20:</b> Konfigurálás a HY-üzemhez	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20	1
<b>TRIG_BY</b>	Indítójel forrása Az adatrögzítő leállításának és az adatok memóriakártyára történő mentésének feltétele <b>Error:</b> Az adatok mentése megtörténik, amint hiba lép fel <b>Err/Stop:</b> Az adatok mentése megtörténik, ha hiba lép fel, vagy egy hibamentes menet véget ér <b>Cont.(folyamatos):</b> A funkció nincs használva <b>Interval:</b> A funkció nincs használva <b>Ext.Input:</b> A funkció nincs használva	Error Error/Stop Cont. (folyamatos) Interval Ext.Input	1.0
<b>T_REC</b>	Adatrögzítési idő A mérés idejét mutatja 1024 mért értékkel Ha például az adatrögzítési idő 5 másodperc, akkor a készülék 5 milliszekundumonként rögzíti a mért értékeket	5 s 10 s 15 s 20 s 40 s 80 s 160 s 0,5 h 1 h 24 h	5
<b>T_DLY</b>	Indítójel késleltetése Az adatrögzítés indítása és leállítása közötti késleltetési idő, pl. T_DLY=0,5 mp: Az adatrögzítés a hiba fellépése után 0,5 másodperccel véget ér.	0.5 s	0.5 s

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
CHN1	Az 1–4. mérőcsatorna analóg mért értékekkel történő konfigurálása <b>1:</b> A menetsebesség kívánt értékének előírása [m/s] <b>3:</b> A menetsebesség tényleges értékének megadása [m/s] <b>6:</b> belső állapot (a frekvenciaátalakító állapota) <b>16:</b> Mágnesezési áram id [A] <b>26:</b> Motoráram [A] <b>27:</b> Motorfeszültség [V] <b>31:</b> A teljesítményrész hőmérséklete [°C] <b>49:</b> megtett teljes útszakasz [m] <b>62:</b> Hátralevő út előírása [mm] (csak DCP2 és DCP4 esetén) <b>119:</b> A fékszaggató / fékellenállás kihasználtsága <b>142:</b> A közbenső kör feszültsége [V] <b>143:</b> Forgatónyomaték-képző motoráram iq [A]	0...299	3
CHN2			1
CHN3			143
CHN4			
CHN5	A mérőcsatorna 5 digitális mért értékekkel történő konfigurálása <b>89:</b> digitális be- és kimenetek funkciókijelzéssel <b>90:</b> digitális be- és kimenetek fékfelügyelethez <b>91:</b> digitális be- és kimenetek <b>92:</b> DCP parancs- és állapotbitek	0...299	89

### 7.18 Encoder adjustment menü



Olyan paraméterértékeket tartalmaz, amelyek szükségesek a szinkronmotorok abszolútérték-jeladóinak beállításához.

A kódoló-kiegyenlítés eljárás módjának leírása a „Speciális funkciók” c. fejezetben található.

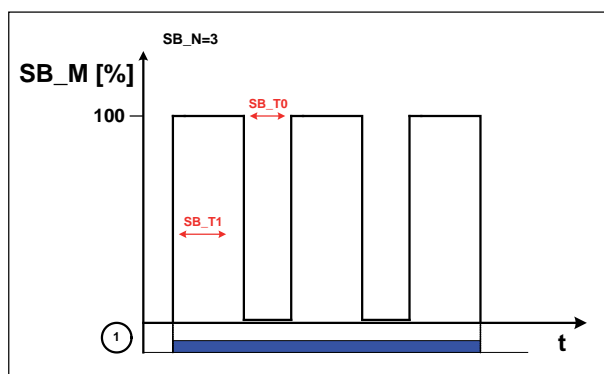
Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
ENC_ADJ	A kódoló-kiegyenlítés aktiválása <b>OFF:</b> Nincs funkció <b>Check:</b> A forgásjeladó-beállítás tehermentes ellenőrzésének aktiválása <b>Tehermentes:</b> Az Encoder-beállítás aktiválása <b>Fékezzve:</b> Az Encoder-beállítás aktiválása zárt féknél <b>Mág.ragasztás:</b> A mágnesragasztási folyamat elindítása Kone EcoDisc típusú hajtásokkal való üzemeltetés esetén. <b>Mág.lét.:</b> Lehetővé teszi a ZAdyn kicserélését anélkül, hogy Kone EcoDisc típusú hajtásokkal való üzemeltetés esetén meg kellene ismételni a mágnesragasztási műveletet.	Off Check Tehermentes Fékezzve Mág.ragasztás Mág.lét.	Off
ENC_POS	A kódoló pozíciója A forgásjeladó abszolút pozíciójának numerikus kijelzése, kijelzés fordulatonként: 0 ... [4x a forgásjeladó impulzusrátája]-1	nicht einstellbar	-
ENC_OFF	Az encoder eltolásának korrekciós értéke Egy zárt fékkel végrehajtott forgásjeladó-beállításnál az eltolás értéke ebben a paraméterben kerül elmentésre.	0 ... 360.00°	0
SAV_P_E	Adatok mentése az abszolútérték-jeladóban az „elektronikus típustábla” funkcióval (csak EnDat vagy Hiperface abszolútérték-jeladók esetén lehetséges) <b>BE:</b> A ZAdynpro készülékről az adatok az abszolútérték-jeladóban kerülnek mentésre <b>Ki:</b> A funkció inaktív	On Off	Off

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
LOD_P_E	Adatok kiolvasása az abszolútérték-jeladóból az „elektronikus típusábra” funkcióval (csak EnDat vagy Hiperface abszolútérték-jeladók esetén lehetséges) <b>27-es érték megadása:</b> Az abszolútérték-jeladóból az adatok a ZAdynpro készülékbe kerülnek kiolvasásra	0...65535	0

### 7.19 Safety gear menü

Az adatok paraméterezése, amelyet a „Forgásmentesítés” funkcióhoz alkalmaznak.  
A fogókészülék-kioldás eljárás módjának leírása a „Speciális funkciók” c. fejezetben található.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
SB_MOD	A fogókészülék-kioldás bekapcsolása, ill. kikapcsolása <b>Off:</b> A fogókészülék-kioldás kikapcsolva <b>On:</b> A fogókészülék-kioldás indítása a kívánt menetirányban az „Ellenőrző menet FEL” vagy az „Ellenőrző menet LE” gomb megnyomásával	On Off	Off
SB_M	Az impulzusamplitúdó előírása a motor áram alá helyezéséhez. Az előírás a frekvenciaátalakító maximális üzemi áramának százalékértékékként történik (névleges áram x 1,8)	10 ... 100 %	70
SB_T0	Impulzusszünet Szünetidő az egyes áramimpulzusok között	0.1 ... 2.0 s	0.2
SB_T1	Impulzusidő A motor áram alá helyezésének ideje	0.1 ... 1.0 s	0.5
SB_N	Az áramimpulzusok száma	1 ... 5	3



A fogókészülék kioldásának menete  
1 Ellenőrző menet „FEL” vagy „LE”

### 7.20 HW-Ident. menü

A ZAdynpro egyes részegységeinek azonosítója. A részegység azonosítója rendszerint közvetlenül az EEPROM-jából olvasható ki.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
ID_NOK	A megváltozott hardver-azonosítók (az azonosító szám nem egyenlő 0) jelennek meg		

## 7.21 Power section menü

A belső teljesítményrész határértékeinek paraméterezése.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
M_PWM	Az impulzusszélesség-moduláció üzemmódja <b>Auto:</b> Az impulzusszélesség-moduláció frekvenciája a teljesítményrész hőmérséklete és terhelés függvényében változik. A menet kezdetén a motorfeszültség ütemét a „f_PWM_H” paraméterben beállított ütemfrekvencia határozza meg. Szükség esetén az ütemfrekvencia csökken. <b>Fix f_PWM:</b> A motorfeszültség állandó ütemét az impulzusszélesség-moduláció „f_PWM” paraméterben beállított frekvenciája határozza meg.	Auto Fix f_PWM	Auto
f_PWM	Ütemfrekvencia „M_PWM=Fix f_PWM” paraméterbeállításnál	2.5 ... 10.0 kHz	8.0
f_PWM_H	Maximális ütemfrekvencia (kezdő frekvencia) „M_PWM=Auto” paraméterbeállításnál A paraméter csak „M_PWM=Auto” esetén jelenik meg.	2.5 ... 16.0 kHz	16.0
UDC_N	A közbenső kör névleges feszültsége	100 ... 600 V	565
UDC_MIN	A közbenső kör feszültség minimális határértéke	30 ... 500 V	450
UDC_MAX	A közbenső kör feszültség maximális határértéke	300 ... 800 V	760
FAN_T	A teljesítményrésznek az a hőmérséklete, amelynél a ventilátor bekapcsol	28 ... 45 °C	33

## 7.22 Menü checks

A támogató ellenőrzések kiválasztása a berendezés átvétele során:

- A védőberendezés EN81 szerinti tesztelése

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
SCY_EN	Az ellenőrző funkciók engedélyezése <b>On:</b> A funkciók hozzáférhetők <b>Off:</b> a funkciók nem hozzáférhetők <b>Egy ellenőrző funkció végrehajtása után ez a paraméter automatikusan ismét visszavált az „Aus” (Kikapcsolva) értékre.</b>	On Off	Off
SCY_ENC	A forgásjeladó tesztelése <b>On:</b> A forgásjeladó meghibásodásának szimulálása <b>Ki:</b> A funkció inaktív	On Off	
SCY_TMP	Teszt motorhőmérséklet <b>Be:</b> A motor hőmérsékletmoduljának meghibásodása vagy a motoron túlhevülést szimulálnak <b>Ki:</b> A funkció inaktív	On Off	
SCY_A3	A védőberendezés EN81 szerinti tesztelése <b>No current:</b> A felvonófülke mozgatása a fékek nyitásával a végfokozat áram alá helyezése nélkül <b>max. accel.:</b> A fülke teljes áram alatt, maximálisan gyorsul <b>Ki:</b> A funkció inaktív	No current max. accel. Off	Off
SCY_SG	A fogókészülék vizsgálata <b>On:</b> az elektronikus rövidzárlat kikapcsol <b>Ki:</b> A funkció inaktív	On Off	
SCY_DA	A kötélstabilitás vizsgálata <b>On:</b> Menet visszahozással, felhelyezett ellensúllyal, a fülkemozgás kijelzése <b>Ki:</b> A funkció inaktív  Csak CAN-vezérlésnél.	On Off	

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
SCY_MB	A motorfékek tesztelése <b>On:</b> A biztonsági áramkör megszakítása, a fékút kijelzése <b>Ki:</b> A funkció inaktív  Csak CAN-vezérlésnél.	On Off	

### 7.23 ZA-Intern menü

A frekvenciaváltó belső mérési és felügyeleti funkcióinak paraméterezése

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
PW_S9	Jelszóbevitel további paraméter megjelenítéséhez		0
UVW_CHK	A motorfázis-ellenőrzés meghatározása indításkor <b>Single:</b> A motorfázisok ellenőrzése az 1. menetkor történik meg a frekvenciaátalakító bekapcsolása után. Sikeres ellenőrzés esetén nem kerül sor további ellenőrzésekre. Ha az ellenőrzés sikertelen, akkor minden menet kezdetén ellenőrzés történik az ellenőrzés hibátlan végrehajtásáig. <b>Cont:</b> Minden menet kezdetén ellenőrzés történik <b>Off:</b> A motorfázisok ellenőrzése ki van kapcsolva	Single Cont Off	Single
UVW_PEK	A motorfázis-ellenőrzés vizsgálati feszültsége <b>1 ... 10 V:</b> Választani lehet 1 V és 10 V vizsgálati feszültség között. Hiba esetén a vizsgálati feszültség megjelenik a hibaüzenetben. <b>15 V:</b> 15 V vizsgálati feszültség. <b>f(P)</b> a vizsgálati feszültség a „Motor rating plate” menüben megadott motorteljesítményhez igazodik. Hiba esetén a vizsgálati feszültség megjelenik a hibaüzenetben.	1 ... 10 V 15 V f(P)	f(P)
n_ANA	Az analóg bemenet szabványosítási értéke a ZAdyn HY esetén <b>Példa:</b> n_ANA = 3000 Analóg bemenet = 0-10 V 10 V = 3000 1/min	1 ... 3300	3000

### 7.24 INFO menü








Az **INFO** (Információ) menüben megjelenik az alábbiak könnyen hozzáférhető áttekintése:


- aktuális mért értékek
- a frekvenciaátalakító aktuális üzemállapotai
- a be- és kimenetek aktuális kapcsolási állapotai
- a frekvenciaváltó belső mérései
- a belső részegységek információi


A jobb áttekinthetőség érdekében az egyes oldalak számozva vannak.


<pre>Serial-No - - - - - 01 ZAdynxx SN: 06128238/0001 4,42-110308xx</pre>	<p><b>01. oldal: Serial-No.</b></p> <p><b>2. sor:</b> A frekvenciaátalakító típusa és beépítési mérete</p> <p><b>3. sor:</b> Sorozatszám/készüléktípus folyamatos számozással</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b> Szoftver verziója betöltött 3. kezelői nyelv</p>
---	---





<pre>Status ----- 02 &gt; Anlage AUS ◀ 530* 540* 550* 560* 100 ^0.00 0.00 0.00m/s</pre>	<p><b>02. oldal: Status</b></p> <p><b>2. sor:</b>  az aktuális üzemállapot szöveges kijelzése</p> <p><b>3. sor:</b>  utolsó 5 üzemállapot  az aktuális üzemállapot jobbra jelenik meg  összesen az utolsó 60 üzemállapot kérdezhető le:  Visszalapozás az  gombbal  Előrelapozás a  gombbal  Az aktuális állapotokat a &gt; &lt; nyilak jelenítik meg  A korábbi állapotokat a &lt; &gt; nyilak jelenítik meg</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  aktuális menetirány  a fülke aktuális helyzete az aknában  aktuális menetszakasz pozicionálási sebességgel  aktuális menetsebesség</p>
<pre>Dist. ----- 03 sa: 0.00 s21 0.52m sr:^0.00 s31: 1.45m s1: 0.00 sd: 0.52m</pre>	<p><b>03. oldal: Dist</b></p> <p><b>2. sor:</b>  sa: a fülke aktuális helyzete az aknában  s21: számított lassulási út V_2 * V_1  s20: számított lassulási út V_2 * álló helyzet (csak DCP02/DCP04 esetén)</p> <p><b>3. sor:</b>  sr: aktuális menetirány, aktuális teljes távolság  s31: számított lassulási út V_3 * V_1  s30: számított lassulási út V_2 * álló helyzet (csak DCP02 / DCP04 esetén)</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  s1: aktuális megtett út V_1 pozicionálási sebességgel (DCP02/ DCP04 esetén hiányzik)  sd: valós lassulási út V_3 * V_1 vagy V_2 * V_1</p> <p>A kijelzés a  gomb megnyomásával kimerevíthető.</p>
<pre>Mot ----- 04 ■■■ _____ +0% real: 0rpm 0V prog: 0rpm +0.0A</pre>	<p><b>04. oldal: Mot</b></p> <p><b>2. sor:</b>  A motor fordulatszámának sávos kijelzése   Csúszás %   Terhelési szög °</p> <p><b>3. sor:</b>  A motor tényleges fordulatszáma  Motorfeszültség</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  A motor kívánt fordulatszáma  Motoráram</p> <p> Helyesen beállított motoradatoknál a csúszás közel arányos a motor névleges áramával (pl. 50% motoráram = 50% csúszás).</p> <p>A kijelzés a  gomb megnyomásával kimerevíthető.</p>



<pre>MotDat-----05 I: 11.0A n: 60rp U: 360V f:10Hz p: 10</pre> <pre>MotDatNom-----05 I: 11.0A n: 1450rp cos:0.88 f: 50.0Hz I0: 3.8A TR: 316ms</pre>	<p><b>05. oldal: MotDat</b>  A „Motortípustábla” menüben megadott motoradatok megjelenítése:</p> <p><b>S</b></p> <p><b>2. sor:</b>  Névleges áramerősség  Névleges fordulatszám</p> <p><b>3. sor:</b>  Névleges feszültség  Méretezési frekvencia</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  Póluspárok száma</p> <p><b>A</b></p> <p><b>2. sor:</b>  Névleges áramerősség  Névleges fordulatszám</p> <p><b>3. sor:</b>  cos phi  Méretezési frekvencia</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  Mágnesezési áram  Forgórész időállandója</p>
<pre>MotDatFW-----05 I: 11.0A n: 1560rp cos:0.89 f: 53.4Hz I0: 3.5A TR: 316ms</pre> <pre>MotDatNom-----05 I: 11.0A n: 1450rp cos:0.88 f: 50.0Hz I0: 3.8A TR: 316ms</pre>	<p><b>05. oldal: MotDatFW</b>  A mezőgyengítéses üzemben számított motoradatok kijelzése</p> <p><b>A</b></p> <p><b>2. sor:</b>  Névleges áramerősség  Névleges fordulatszám</p> <p><b>3. sor:</b>  cos phi  Méretezési frekvencia</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  Mágnesezési áram  Forgórész időállandója</p> <p><b>05. oldal: MotDatNom (Névleges motoradatok)</b>  A  gomb megnyomásával megjelennek az eredeti motoradatok</p>
<pre>RegLimits-----06 SP IQ ID PS U LIM:.. • . . . . PEK:</pre>	<p><b>06. oldal: RegLimits</b>  Online kijelzés, miszerint elérte-e egy szabályozóköri a határértéket</p> <p><b>2. sor:</b>  SP: Fordulatszám-szabályozó  IQ: Áramszabályozó (nyomaték-előállító áramerősség)  ID: Áramszabályozó (fluxus-előállító áramerősség)  PS: Helyzet-szabályozó  U: A frekvenciaátalakító feszültségghatára</p> <p><b>3. sor:</b>  Pont a bal oldalon: a minimális határérték elérése  Pont a jobb oldalon: maximális határérték elérése</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  Vészcsengő a bal oldalon: a minimális határérték elérése az előző menet során  Vészcsengő a jobb oldalon: a maximális határérték elérése az előző menet során  Hibamentes, normál menet során nem szabad megjelennie vészcsengőnek.</p>

<pre> Brems-Chopper ----- 07 Intern 1.4kHz BC • U_DC: ----- 565V Ampl: ----- 0%         </pre>	<p><b>07. oldal: Brems-Chopper</b></p> <p>Online kijelzés:</p> <p><b>2. sor:</b>  Belső impulzusszélesség-modulációs frekvencia (csak fékellenállásnál)  A funkció- és hőmérséklet-ellenőrzés állapota a BC bemeneti kapcsos (nagy pont = rendben)</p> <p><b>3. sor:</b>  A közbenső kör feszültsége sávos kijelzésként  A közbenső kör feszültsége</p> <p><b>4. sor (csak fékellenállásnál):</b>  A fékellenállás kivezérése sávos kijelzésként  A fékellenállás kivezérése %-ban</p> <p>A közbenső kör álló helyzetben kijelzett feszültségének a „Hálózati csatlakozási feszültség x 1,41” értéket kell felvennie.</p> <p>A funkció- és állapotfelügyelet mögött folyamatosan egy nagy pontnak kell megjelennie.</p> <p>A  gomb megnyomása:  A kijelzés kimerevítése  A fékellenállás kihasználtságának megjelenítése (átlagérték 120 másodpercig)</p>
<pre> Cu-Functions----- 08 CONFIG 00: Szabad I:RF RV2 V2 &gt; 0.500..... O:ST RB MB ... V&gt;G1         </pre>	<p><b>08. oldal: Cu-Functions</b></p> <p>Online kijelzés:</p> <p><b>2. sor:</b>  a „Vezérlés / CONFIG” menüben kiválasztott vezérlőkonfiguráció</p> <p><b>3. sor:</b>  aktív digitális bemeneti funkciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szabályozó üzemengedély (RF)</li> <li>• Menetirány (RV)</li> <li>• Menetsebesség (V) m/s-ban</li> </ul> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  aktív digitális kimeneti funkciók:</p>
<pre> Start/Stop ----- 09 STOA:• STOB:• DIAG:• RF RB CO MB BR1234 • . . . . .-&gt;.         </pre>	<p><b>09. oldal: Start / Stop</b></p> <p>A Start / Stop (Indítás/leállítás) művelethez fontos digitális be- és kimenetek online kijelzése</p> <p><b>2. sor:</b>  STOA: Az STO_A (bemenet) állapota  STOB: Az STO_B (bemenet) állapota  a megnevezés melletti nagy pont jelzi, hogy a bemeneten van jel, és az STO bemeneteket felügyelő belső diagnosztikai egység nem észlelt hibát  Ha a bemeneteken nincs jel, akkor a végfokozat bizonyosan zárolt (az STO inaktív).  DIAG: A belső diagnosztikai egység állapota  a megnevezés melletti nagy pont jelzi, hogy a belső diagnosztikai egység nem észlelt hibát, ha nem jelenik meg pont, akkor a belső diagnosztikai egység hibát észlelt</p> <p><b>3. sor:</b>  RF: Szabályozó üzemengedély (bemenet)  RB: Szabályozó üzembesz / védőkapcsoló kapcsolása (kimenet)  CO: Védőkapcsoló-felügyelet (bemenet)  MB: a mechanikus fék kapcsolása (kimenet)  BRx: Fékfelügyeleti érintkező</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  RF, RB, CO, MB, BRx: a megnevezés alatti nagy pont jelzi, hogy a be-, ill. kimenet aktív</p> <p>A „CO” vagy „BR” felügyelet bemenetek alatti „!” jelzi, hogy ezeket a felügyeleti funkciókat a „Überwachungen” (Felügyelet) menüben kikapcsolták.</p> <p>„-&gt;” után: Az elektronikus rövidzárlat státusza:  kis pont: Rövidzárlat deaktiválva  nagy pont: Rövidzárlat aktív  o: A rövidzárlat nem aktívról aktívra kapcsol (időtartam 1,1 másodperc)  t: A rövidzárlat aktívról nem aktívra kapcsol (időtartam 1,1 másodperc)</p>

<pre> Cu-Ports----- 10 In: BR1234....Out: 12345678 B C12 12345 ..... • . . . . •         </pre>	<p><b>10. oldal: Cu-Ports</b>  Online kijelzés:  <b>2. sor:</b>  A BR1...BR4 fékfelügyeleti bemenetek, a BR1...BR4 után nagy pont jelzi a bemenetet aktívként  <b>3. sor:</b>  1...8: I1...I8 digitális bemenet  B: A fékellenállás vagy a fékszaggató funkció- vagy hőmérséklet-ellenőrzése  C12: Védőkapcsoló-felügyelet  1...5: O1...O5 digitális kimenet  <b>4. sor(balról jobbra):</b>  a megnevezés alatti nagy pont jelzi, hogy a be-, ill. kimenet aktív</p>
<pre> Encoder ----- 11 2048Inc 5.03V Typ? En:• •Err: 0x00000000 Cnt:3941=345° A B         </pre>	<p><b>11. oldal: Encoder</b>  Online kijelzés:  <b>2. sor:</b>  a forgásjeladó paraméterezett felbontása  A forgásjeladó tápfeszültsége  a forgásjeladó felismert típusa (abszolútérték-jeladóknál)  a forgásjeladó paraméterezett típusa (inkrementális jeladóknál)  <b>3. sor:</b>  Enable, első pont: A tápfeszültség engedélyezése abszolútérték-jeladóknál  Enable, második pont: Az abszolútérték-jeladó funkció-ellenőrzése  <b>S</b>  mindkét pontnak aktívnak kell lennie  <b>A</b>  mindkét pontnak inaktívnak kell lennie  ERR: A forgásjeladó hibakódja, hibátlan forgásjeladónál 0 értéknek kell megjelennie.  <b>4. sor(balról jobbra):</b>  Cnt: Az impulzusszámláló számlálóállása (a forgásjeladó felbontásának 0...4x-ese) és a motorfordulat megjelenítése fokban (360° = egy motorfordulat)  A és B: a szinuszjel (A) és a koszinuszjel (B) grafikus megjelenítése   A kijelzés a  gomb megnyomásával kimerevíthető.</p>



<div data-bbox="164 197 461 309" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Power1 ----- 12</p> <p>DC IGBT PWM ED: 10%</p> <p>•• •• .. █ FAN: 0%</p> <p>UDC: 565V Temp: 28C</p> </div>	<p><b>12. oldal: Power1</b>          Az elektronikus áramkörök állapota (nagy pont jelzi, ha az állapot rendben van)</p> <p><b>2. és 3. sor:</b>          DC:          első pont: Előtoló relé bekapcsolva          második pont: Előtoló relé állapota rendben          Normál üzemmódban mindkét pontnak aktívnek kell lennie          IGBT:          első pont: Teljesítményrész áramellátása bekapcsolva          második pont: Teljesítményrész áramellátásának állapota rendben          Normál üzemmódban mindkét pontnak aktívnek kell lennie          PWM:          első pont: Teljesítményrész impulzusszélesség-modulációja engedélyezve          második pont: Teljesítményrész impulzusszélesség-modulációjának állapota rendben          mindkét pont csak a menet közben aktív          Sávós kijelző az M alatt:          keskeny: 4 kHz állandó ütemfrekvencia          közepes: 8 kHz ütemfrekvencia          széles: 16 kHz ütemfrekvencia</p> <p>ED:          A ZAdynpro bekapcsolási időtartama (időintervallum: 10 perc)          FAN:          A ventilátor fordulatszáma %-ban</p> <p>A  megnyomásával a 3. sorban jobbra megjelenik a modulnyomtatás hőmérséklete („MP:xxx°C”).</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>          UDC: A közbenső kör feszültsége          Temp: A teljesítményrész hőmérséklete</p> <p>A kijelzés a  gomb megnyomásával kimerevíthető.</p>
<div data-bbox="164 1272 461 1384" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Power2 ----- 13</p> <p>ERR_EXT U. OC: ...</p> <p>SRC_APP. UCE_P: ...</p> <p>SRC_MOP. UCE_M: ....</p> </div>	<p><b>13. oldal: Power2</b>          A túláramhiba oka</p> <p><b>2. sor:</b>          ERR_EXT: Túláramjelzés (nem tárolt kijelzés, a pont csak túláram fennállásakor jelenik meg)          U: Túlfeszültséghiba az egyenáramú közbenső körben (850 V DC feszültség)          OC: Az áramérzékelők túláramot észleltek (a hibás fázist az U V W betűk jelenítik meg)</p> <p><b>3. sor:</b>          SRC_APP: Az alkalmazás-processzor túláramot észlelt          UCE_P: Hiba az elektromos áramkör pozitív áramújtjában (a hibás fázis megjelenik)</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>          SRC_MOP: A motorvezérlő processzor túláramot észlelt          UCE_M: Hiba az elektromos áramkör negatív áramújtjában (a hibás fázis megjelenik)</p> <p>Normál üzemmódban nem lehet aktív pont és fáziskijelzés (U V W).          Hiba esetén a kijelzések a következő menetparancsig aktívak maradnak (az ERR_EXT kivételével).</p>

<pre>Bus Info 1 ----- 14 Info: xx 0101 / 010106 de Load: 77% - 12,3A</pre>	<p><b>14. oldal: Bus Info 1</b>          Információ a vezérléshez</p> <p><b>2. sor:</b>          Gyártó</p> <p><b>3. sor:</b>          A vezérlés szoftververziója          A vezérlés szoftverdátuma          A vezérlés beállított kezelői nyelve, kijelzés az ISO639 szerint.          A frekvenciaátalakító működési nyelve automatikusan módosul.</p> <p><b>4. sor (csak DCP4-nél):</b>          Teher %-ban (0% = fülke üres)          terheléstől függő indítónyomaték áram</p>
<pre>Bus Info 2 ----- 15 B01..4... G....4... 1...6. o. 100 RF UP V_3* MTW</pre>	<p><b>15. oldal: Bus Info 2</b>          Online kijelzés:</p> <p><b>2. sor:</b>          Parancs-, sebességbájtok          B= hibabájt          G= sebességbájt</p> <p><b>3. sor:</b>          Állapotbájt          S= állapotbájt          jelenlegi működési állapot, amelyben a ZAdynpro készülék található</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>          Az aktuális menetparancs kijelzése:          RF: Szabályozó üzemengedély          Menetirány          vezérelt menetsebesség          MTW: Motorhőmérséklet-figyelmeztetés, túlhevülés esetén jelzik ki (ZAdyn4-nél)</p> <p>A DCP-üzemmel kapcsolatban további információt a „Sorok kommunikáció / DCP (Drive Control &amp; Position)” c. fejezetben található.</p>
<p><b>1. kijelző</b></p> <pre>Bus Info 3 ----- 16 sv_I7: +0002210mm sv: +0002198mm Prg:Rea 1,15:x.xxmm/s</pre> <p><b>2. kijelző</b></p> <pre>Bus Info 3 ----- 16 sv_I7: +0002210mm sv: +0002198mm Prg:Rea 1,15:1,10m/s</pre>	<p><b>16. oldal: Bus Info 3</b>          Online kijelzés:</p> <p><b>2. sor:</b>          A késleltetési út kijelzése. A késleltetési utat a menet számítja ki.</p> <p><b>3. sor:</b>          A hátralévő út kijelzése. A kijelző menet közben folyamatosan frissül.</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b></p> <p><b>1. kijelző:</b>          Megmutatja a beállított névleges sebesség és a valós sebesség arányát.          Kijelzés a menet közben          (ha a vezérlés támogatja az „I9” pozíciótelegramot)</p> <p><b>2. kijelző:</b> Megmutatja a beállított névleges sebesség és a valós sebesség arányát.          Kijelzés a menet után          (ha a vezérlés támogatja az „I9” pozíciótelegramot)</p>
<pre>Bus Info 4 ----- 17 RX_TIM 1 RX_XOR 0 TX_ERR 0</pre>	<p><b>17. oldal: Bus Info 4</b>          Az átviteli hibák online megjelenítése. A számlálóállások üzem közben növekednek, amint átviteli hibák lépnek fel:</p> <p><b>2. sor:</b>          RX_TIM: Timing (a vezérlő nem reagál a ciklusidőn belül)</p> <p><b>3. sor:</b>          RX_XOR: A hibás vezérlőtelegramot felismeri a frekvenciaváltó</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>          TX_ERR: A hibás frekvenciaváltótelegramot a vezérlés felismeri</p>

<pre> Bus Info 1----- 14 Act• Mode: Velocity T_max: 0 RErr: 0 NMT:Preop./Warn.Lim:         </pre>	<p><b>14. oldal: Bus Info 1</b>  A CAN üzemmél kapcsolatos információk</p> <p><b>2. sor:</b>  Act: Egy pont jelzi, hogy a ZAdynpro CAN be van állítva  Mode: Üzem mód (Velocity vagy Position)</p> <p><b>3. sor:</b>  T_max: A ciklusok száma, amelyekben feldolgozási idő-túllépés történt  RErr: A hibaszámláló vevő puffere</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  NMT: Az NMT állapotát mutatja (lásd a „Soros kommunikáció / NMT” c. fejezetet)</p> <p><b>A  gomb megnyomása:</b></p> <p><b>3. sor:</b>  T_max: Bekapcsolás óta a CAN telegramok legnagyobb feldolgozási ideje ciklusonként  TErr: A hibaszámláló adó puffere</p>										
<pre> Bus Info 1----- 14 Act• Mode: Velocity T_max:0,7ms TErr: 0 NMT:Preop./Warn.Lim:         </pre>	<p><b>15. oldal: Bus Info 2</b>  Csak Velocity Mode (Sebesség üzemmód) esetén aktív</p> <p><b>2. sor:</b>  V_CAN: A vezérlő által a ZAdynpro készülékre küldött sebesség</p> <p><b>3. sor:</b>  Contr.: Ellenőrző bájtt. A vezérlő által küldött utasításokat jelzi</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  Állapot: Állapotbájtt. A ZAdynpro CAN-állapotait jelzi</p>										
<pre> Bus Info 2----- 15 V_CAN: + 0mm/s Contr.:Disab. Volt. Status:Sw. On Disab.         </pre>	<p><b>15. oldal: Bus Info 2</b>  Csak Position Mode (Pozíció üzemmód) esetén aktív</p> <p><b>2. sor:</b>  S_CAN: A vezérlő által a ZAdynpro készülékre küldött relatív célpozíció</p> <p><b>3. sor:</b>  Contr.: Ellenőrző bájtt. A vezérlő által küldött utasításokat jelzi</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  Állapot: Állapotbájtt. A ZAdynpro CAN-állapotait jelzi</p> <p><b>A  gomb megnyomása után megjelenik a vezérlő által küldött maximális sebesség</b></p>										
<pre> Bus Info 2----- 15 S_CAN + 0mm Contr.:Disab. Volt. Status:Sw.On Disab.         </pre>	<p><b>16. oldal: Bus Info 3</b>  Telegramhibákkal kapcsolatos információk CANopen Lift-üzemben</p> <p><b>2. sor (balról jobbra):</b>  Hibaállapot  Last: A hiba utolsó előfordulása</p>										
<pre> Bus Info 3----- 16 Err act. Last:No Err Rec Tra Warn Pas off 0 0 0 0 0         </pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>kijelzett szöveg:</th> <th>Jelentés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hibaállapot</td> <td>„Err act.” „Warning” „Err pass” „Bus off”</td> <td>Error active (Hiba aktív) Figyelmeztetés Error passive (Hiba passzív) Bus off (Busz kikapcsolva)</td> </tr> <tr> <td>Last: A hiba utolsó előfordulása</td> <td>„No Err” „Stuff” „Form” „ACK” „Bit(r)”  „Bit(d)” „CRC”</td> <td>nincs hiba bitbeszúrási hiba formai hiba nyugtázási hiba bithiba (recesszív szint jelenik meg, de domináns szint észlelve) bithiba (domináns szint jelenik meg, de recesszív szint észlelve) CRC hiba</td> </tr> </tbody> </table>		kijelzett szöveg:	Jelentés	Hibaállapot	„Err act.” „Warning” „Err pass” „Bus off”	Error active (Hiba aktív) Figyelmeztetés Error passive (Hiba passzív) Bus off (Busz kikapcsolva)	Last: A hiba utolsó előfordulása	„No Err” „Stuff” „Form” „ACK” „Bit(r)”  „Bit(d)” „CRC”	nincs hiba bitbeszúrási hiba formai hiba nyugtázási hiba bithiba (recesszív szint jelenik meg, de domináns szint észlelve) bithiba (domináns szint jelenik meg, de recesszív szint észlelve) CRC hiba	
	kijelzett szöveg:	Jelentés									
Hibaállapot	„Err act.” „Warning” „Err pass” „Bus off”	Error active (Hiba aktív) Figyelmeztetés Error passive (Hiba passzív) Bus off (Busz kikapcsolva)									
Last: A hiba utolsó előfordulása	„No Err” „Stuff” „Form” „ACK” „Bit(r)”  „Bit(d)” „CRC”	nincs hiba bitbeszúrási hiba formai hiba nyugtázási hiba bithiba (recesszív szint jelenik meg, de domináns szint észlelve) bithiba (domináns szint jelenik meg, de recesszív szint észlelve) CRC hiba									
<p><b>3. és 4. sor:</b>  Rec: Vételi hibák száma  Tra: Adási hibák száma  Warn: Annak megadása, hogy hányszor kapcsolt a ZAdynpro figyelmeztetési állapotra  Pas: Annak megadása, hogy hányszor kapcsolt a ZAdynpro hiba/passzív állapotra  off: Annak megadása, hogy hányszor kapcsolt a ZAdynpro a Bus kikapcsolt állapotra</p>											



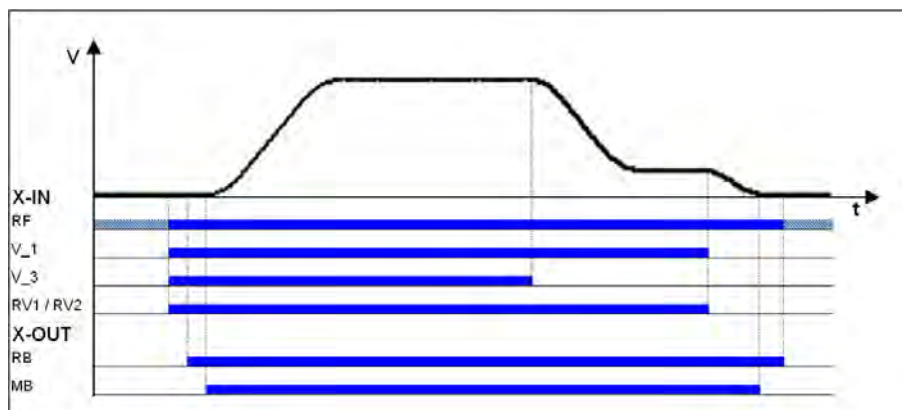
<pre>Bus Info 4----- 17 AbsEncmm: 5358 MotEncmm:+ 4169 Offs:13081A/M 1,28</pre>	<p><b>17. oldal: Bus Info 4</b>  Kalibrálás  <b>2-4. sor:</b>  A forgásjeladón és az aknai jeladón keresztül küldött utak kalibrálásához.</p>
<pre>A+R ----- 18 0.62 0.62 m/s3 0.50 0.50 m/s2 0.62 0.50m/s3</pre>	<p><b>18. oldal: A&amp;R</b>  Az alábbiak paraméterezett értékének megjelenítése:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gyorsulás</li> <li>• Visszatérési idő</li> </ul> <p>egy normál menet menetgörbéjére támaszkodva</p> <p><b>2. sor:</b>  a gyorsulás felfelé kerekítése <math>m/s^{3-ben}</math>  a lassulás felfelé kerekítése <math>m/s^{3-ben}</math></p> <p><b>3. sor:</b>  gyorsulás <math>m/s^{2-ben}</math>  lassulás <math>m/s^{2-ben}</math></p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  a gyorsulás lefelé kerekítése <math>m/s^3</math>  a lassulás lefelé kerekítése <math>m/s^{3-ben}</math></p>
<pre>Energy ----- 19 Power: 22.120 W Work: 16 Wh</pre>	<p><b>19. oldal: Energy</b></p> <p><b>2. sor:</b>  Power: a frekvenciaátalakító tényleges teljesítménye wattban</p> <p><b>3. sor:</b>  Work: Energiamérő. Az elektromos munka kijelzése wattórában.</p>
<pre>InfoBus ----- 20 Ident-No 01234567 Exist: xxxx Error 0000</pre>	<p><b>20. oldal: InfoBus</b>  A frekvenciaátalakító konfigurációjának kijelzése</p> <p><b>2. sor:</b>  A belső szerkezeti egységek azonosító száma</p> <p>0: Controller Unit (CU)  1: Shunt Modul (CUSH)  2: fenntartva  3: fenntartva  4: fenntartva  5: Switching Power Print (SP)  6: Power Print (PP)  7: Modul Print (MP)</p> <p><b>3. sor:</b>  A frekvenciaátalakító felszereltségétől függően minden meglévő szerkezeti egység jelöléssel van ellátva (lásd még a „HW Ident” (Hardver-azonosító) menüt is):  x: A szerkezeti egység azonosítója az EEPROM kiolvasásával  m: A szerkezeti egység azonosítása a „HW-Ident.” (Hardver-azonosító) menüben manuálisan megadva</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  A hibák hozzárendelése a szerkezeti egységekhez</p> <p>1: nincs válasz  2: hibás vagy ismeretlen objektum  3: az EEPROM nincs előírászerűen csatlakoztatva  4: hiányzik vagy ismeretlen az alkatrészszám  5: hiányzik vagy ismeretlen a mutatószám  6: Az eredeti és a biztonsági másolat nem azonos</p> <p>Hibamentes üzemnél minden szerkezeti egység mögött egy „0”-nak kell állnia</p>

<pre>Menetirány ----- 21 TD_SET 1.000.000 TD_CNT 874.891 TD_DRV 1.364.832</pre>	<p><b>21. oldal: Travel direction</b>  A menetirányváltás kijelzése</p> <p><b>2. sor:</b>  TD_SET: A visszaszámláló kezdő értéke</p> <p><b>3. sor:</b>  TD_CNT: Menetirányváltás-számláló, újra beállítható.  Az aktuális hordozóeszközzel még lehetséges menetirányváltásokat mutatja.  A menetirányváltás-számláló újbóli beállításakor a TD_RES értéke eggyel nő.</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  TD_DRV: A menetirányváltások összesített számlálója.  A menetirányváltás-számláló újbóli beállításakor is aktív marad.</p>
<pre>Menetirány ----- 21 TD_RES 10 TD_CNT 874.891 TD_DRV 1.364.832</pre>	<p><b>21. oldal: Travel direction</b>  A  gomb megnyomásakor a <b>2. sorban</b> megjelenik a számláló-visszaállítások aktuális száma („TD_RES”).</p>
<pre>ASM_ID ----- 22 1530rpm 23,3A 9,5A 53,1Hz 338V 168ms 0,83cos &lt;GOOD 1.2&gt;</pre>	<p><b>22. oldal: ASM_ID</b></p> <p><b>2. sor:</b>  megadott motorfordulatszám  megadott motoráram  megadott mágneses áram</p> <p><b>3. sor:</b>  megadott frekvencia  megadott motorfeszültség  megadott rotoridő-állandó</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  megadott cos phi  Állapotszöveg, az eredeti értékek korrigálásának tényezője</p>
<pre>ASM_ID ----- 22 1530rpm 23,3A 9,5A 53,1Hz 338V 168ms 0,83cos 12345Ams</pre>	<p>Benyomott  gomb esetén:</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  megadott cos phi  Mágneses áram x rotor időállandó</p>
<pre>Cuec ----- 22 Func: DCP &amp; CAN &amp; AN Stat: GRN</pre>	<p><b>23. oldal: CUEC</b>  „Vezérlő” bővítőkártya</p> <p><b>2. sor:</b>  Func: A „Vezérlő” bővítőkártya rendelkezésre álló funkciói</p> <p><b>4. sor(balról jobbra):</b>  Stat: A „Vezérlő” bővítőkártya LED-jeinek állapota</p>

## 8 Menetopciók

### 8.1 Normál menet

Az ábrán egy menet látható két szint között, a be- és kimenetek megfelelő jellefutásaival. A különböző gyorsulási és lassítási folyamatok részletes leírása ebben a fejezetben található.



Normál menet

*RF Szabályozó kioldás*

*V\_1 Pozicionálási sebesség*

*V\_3 nagy menetsebesség*

*RV1/RV2 Irány megadása*

*RB A szabályozó üzemkész*

*MB\_fék Mechanikus fék*

## 8.2 Indulás und Gyorsulás

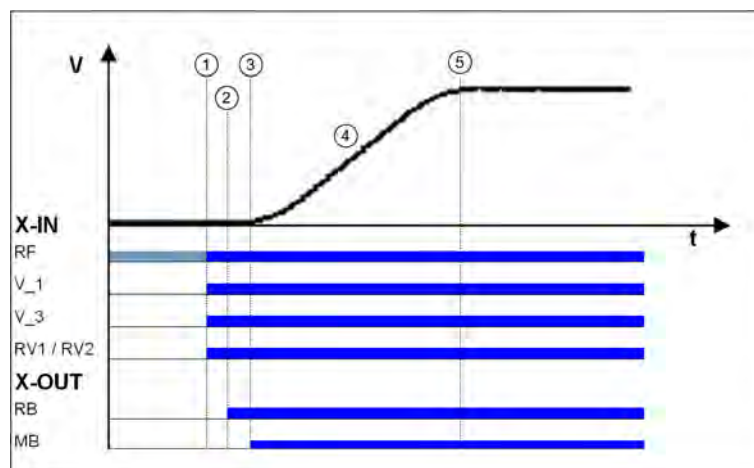
A ZAdynpro legalább a következő bemeneti jeleket igényli ahhoz, hogy végre tudjon hajtani egy menetet:

- Szabályozó üzemengedély (RF)
- Sebesség (V\_1, V\_2 vagy V\_3)
- Irány előírása (RV1 vagy RV2)

### 8.2.1 Gyorsulás - szabványos

#### Indulási folyamat szabványos gyorsulással

1	A felvonóvezérlés a frekvenciaátalakító következő bemeneteit vezérli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szabályozó üzemengedély (RF), már fennállhat</li> <li>• V_1 és V_3 sebesség</li> <li>• RV1 menetirány</li> </ul>
2	A frekvenciaátalakító időbeli késleltetéssel kapcsolja az „RB-védelem” digitális kimenetet. Ezzel a jellel az STO-funkció bemeneteinek késleltetés nélkül be kell kapcsolniuk („1”-es jel), vagy a motorvédő kapcsolóknak meg kell húzniuk.
3	A frekvenciaátalakító időbeli késleltetéssel kapcsolja az „MB fék” digitális kimenetet. Ezzel a jellel késleltetés a fékeknek nélkül ki kell nyitniuk.
4	A szabályozókészülék a legnagyobb vezérelt sebességre (V_3) gyorsítja a motort a beállított gyorsulásnak és kerekítésnek megfelelően.
5	A kívánt V_3 sebesség elérése megtörtént.



Indulás szabványos gyorsulással

*RF Szabályozó kioldás*

*V\_1 Pozicionálási sebesség*

*V\_3 nagy menetsebesség*

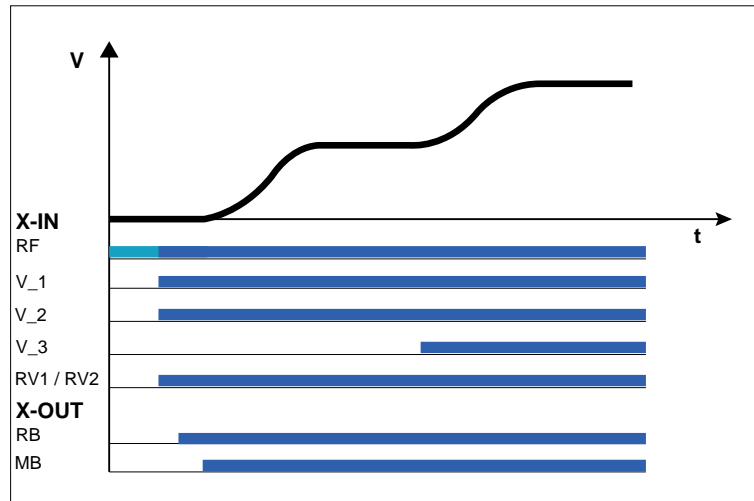
*RV1/RV2 Irány megadása*

*RB A szabályozó üzemkész*

*MB\_fék Mechanikus fék*

### 8.2.2 Gyorsulás köztes sebességgel

Lehetséges, hogy induláskor különböző köztes sebességekre gyorsítson.



Indítás gyorsulással V\_1-től V\_2-ig

### 8.3 Az indulási jellemzők optimalizálása

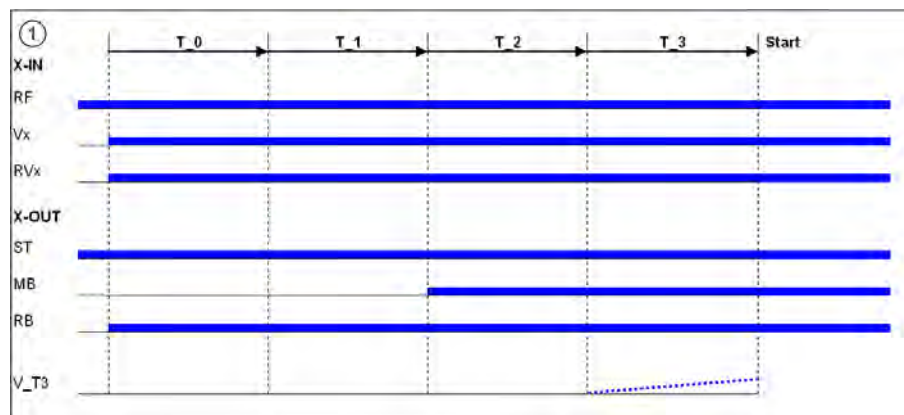
Az indítási magatartás optimalizálása csak akkor szükséges, ha a menetkomfortot negatívan befolyásolja (pl. rángatással vagy visszafordulással).



#### Információ

- a berendezés előírászerű állapota (sínvezetés, fülkefelfüggesztés, hajtómű olajsint stb.)
- a fülkének üresnek, az ellensúlynak teljesen terheltnak kell lennie. Csak ebben az állapotban lehet az indulást minden terhelési körülményhez optimálisan beállítani
- a fordulatszám-szabályozó paramétereinek a **Controller** menüben helyesen beállítottak kell lenniük (lásd „Üzembe helyezés / a fordulatszám-szabályozó beállítása” c. fejezetet)

#### Az indulás időbeni lefutása



- T\_0 Idő a motorvédő kapcsolók meghúzásáig  
 T\_1 Idő a mágneses fluxus létrejöttéig (csak aszinkronmotoroknál)  
 T\_2 Idő a fék nyitásáig  
 T\_3 Idő a motor 0 fordulatszámon tartásáig vagy V\_T3 sebességre gyorsulásáig  
 RF Szabályozó kijelzés  
 Vx nagy menetsebesség  
 RVx Menetirány  
 ST Szabályozó üzempazar  
 MB\_fék Mechanikus fék  
 RB A szabályozó üzempazar

Az idők az **Start** (Indítás) menüben paraméterezhetők.

### **Időbeni optimalizálás a védőkapcsolók felügyeletével (opcionális)**

A védőkapcsolók felügyeletének bekapcsolt állapotában (Felügyeletek menü/CO aktiválva) és csatlakoztatott felügyeleti érintkezőknél a készülék optimalizálja a T\_0 időt. A védőkapcsolók zárásakor a T\_0 idő megszakad, és kezdetét veszi a T\_1 idő.

### **Időbeni optimalizálás a fékek felügyeletével**

A fékfelügyelet bekapcsolt állapotában ((Monitoring/BR≠Off menü) és csatlakoztatott felügyeleti érintkezőknél a készülék optimalizálja a T\_2 időt. A fékek nyitásakor a T\_2 idő megszakad, és kezdetét veszi a T\_3 idő.

#### **8.3.1 Az induláskori rántás csillapítása**

##### **Minden indulási változatra érvényes!**

Az induláskori rántás csökkentése érdekében a T\_3 idő lefutása alatt lehetséges a lineáris gyorsulás a V\_T3 sebességre. Ezáltal a tapadási súrlódás leküzdhető, és csökken az induláskori rántás (lásd a diagramot).

#### **8.3.2 Indulási jellemzők**



##### **Információ**

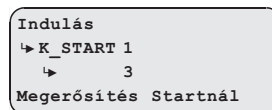
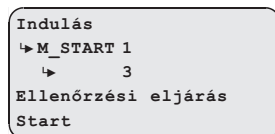
A készülék a **Motor name plate** (Motortípustábla) menüben kiválasztott motortípusnak megfelelően előre beállítja az optimális indulási változatokat.

**S** Szinkronmotorok: MOD5

**A** Aszinkronmotorok: MOD1

A további indulási változatok csak különleges esetekben szükségesek.

A különböző indulási változatok az **Start-up menü M\_START** pontjában paraméterezhetők. A fordulatszám-, ill. helyezetszabályozó **K\_START** erősítése az **Start-up menü K\_START** pontjában paraméterezhető.



##### **MOD1 (alapértelmezett beállítás aszinkronmotoroknál).**

A hajtás fordulatszám-szabályozott. A T\_2 lejártáig a készülék 0 kívánt értékre szabályozza a fordulatszámot. A készülék nem korrigálja a tengely helyzetváltozását. A „K\_START” paraméter a fordulatszám-szabályozó-erősítés növelésére szolgál. A T\_1 kezdetén kapcsol be, és a T\_2 idő lejártával kapcsol ki.

##### **MOD2**

Megfelel a MOD5 funkciójának. Kiegészítőleg az „s\_start” paraméter is bekapcsol. Ha a hajtás pozíciója a T\_2 idő alatt az „s\_start” alatt megadott értékkel változik, a „K\_START” kikapcsol. Ez megakadályozza a hajtás túl magas „K\_START” érték miatti károsodását.

##### **MOD3**

A hajtás egyaránt helyzet- és fordulatszám-szabályozott. Ügyelni kell mindkét szabályozó „K\_START” értékkel történő beállítására, és ezáltal egymástól független működésére. A helyzet- és fordulatszám-szabályozás a T\_1 kezdetén kapcsol be, és a T\_2 végén kapcsol ki.



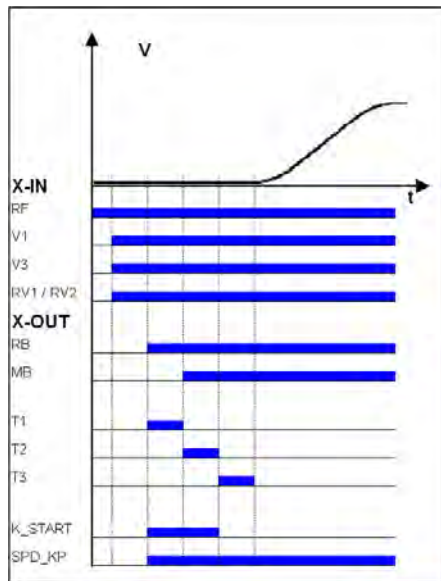
### MOD5 (alapértelmezett beállítás szinkronmotoroknál)

A hajtás helyszabályozott. A készülék a T<sub>2</sub> lejártáig rögzíti a hajtás helyzetét, és változás esetén korigálja azt. A „K\_START” paraméter a helyszabályozó erősítése. A T<sub>1</sub> kezdetén kapcsol be, és a T<sub>2</sub> idő lejártával kapcsol ki.

### MOD4

Megfelel a MOD5 funkciónak. Kiegészítőleg az „s\_start” paraméter is bekapcsol. Ha a hajtás pozíciója a T<sub>2</sub> idő alatt az „s\_start” alatt megadott értékkel változik, a „K\_START” kikapcsol. Ez megakadályozza a hajtás túl magas „K\_START” érték miatti károsodását.

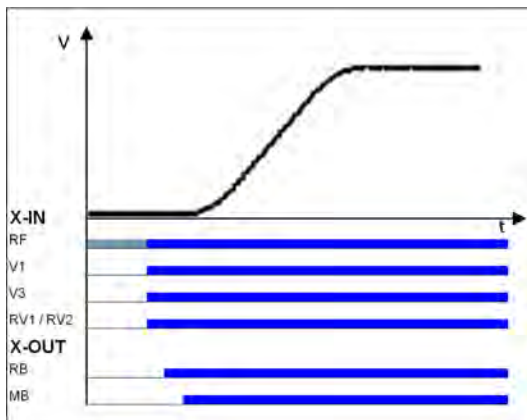
### Indulási jellemzők



RF	Szabályozó kioldás
V <sub>1</sub>	Pozicionálási sebesség
V <sub>3</sub>	nagy menetsebesség
RV1/RV2	Irány megadása
RB	A szabályozó üzemműsz
MB <sub>fék</sub>	Mechanikus fék
T <sub>1</sub>	Fluxus létrehozási idő
T <sub>2</sub>	Fék nyitási ideje
T <sub>3</sub>	Fordulatszám=0
K_START	MOD1 / MOD2 (fordulatszám-szabályozás) MOD3 (helyzet- és fordulatszám-szabályozás) MOD4 / MOD5 (helyszabályozás)
SPD_KP	Fordulatszám-szabályozó alap erősítése

## 8.4 A gyorsulás optimalizálása

A gyorsulási rámpát a **Beschleunigen** (Gyorsulás) menü paraméterei határozzák meg. A görbe lefutása a paraméterértékek módosításával a követelményekhez igazítható.



Gyorsítórampa

- RF Szabályozó kioldás
- V<sub>1</sub> Pozicionálási sebesség
- V<sub>3</sub> nagy menetsebesség
- RV1/RV2 Irány megadása
- RB A szabályozó üzemműsz
- MB<sub>fék</sub> Mechanikus fék



- A\_POS:** A gyorsulás előírása m/s<sup>2</sup>-ben. Magasabb érték nagyobb gyorsulást, és ezzel meredekebb rámpát eredményez.
- R\_POS1:** A lefelé kerekítés előírása. Magasabb érték lágyabb kerekítést eredményez
- R\_POS2:** A felfelé kerekítés előírása. Magasabb érték lágyabb kerekítést eredményez.



#### Információ

Az optimális indulási jellemzők eléréséhez:

- az STO-funkció bemeneteinek késleltetés nélkül be kell kapcsolniuk az „RB” digitális kimenettel („1” jel), vagy a motorvédő kapcsolóknak meg kell húzniuk
- a féknek késedelem nélkül kapcsolnia kell az „MB” digitális kimenettel.

### 8.5 A menetsebességek előírása

A rendszeradatok bevitele és az automatikus menetgörbe előzetes hozzárendelése után a „V\_2” és „V\_3” haladási sebességeket előzetesen paraméterezik a **MENET** menü a „V\*” értékétől függően.

Név	Paraméter	Előzetes kiosztás
V_2 köztes sebesség	V_2	V* 50%-a
V_3 menetsebesség	V_3	V* 100%-a

Az alábbi táblázatban felsorolt sebességértékek állandóan előírtak, és ezáltal függetlenek a „V\*”-től.

Név	Paraméter	Előzetes kiosztás
Pozicionálási sebesség	V_1	0,05 m/s
Az utánszabályozás sebessége	V_Z	0,01 m/s
V_4 kiegészítő sebesség	V_4	0,32 m/s
V_5 kiegészítő sebesség	V_5	0,32 m/s
V_6 kiegészítő sebesség	V_6	0,32 m/s
V_7 kiegészítő sebesség	V_7	0,32 m/s

### 8.6 Útfüggő lassulás

Útfüggő lassulásnál a lassulási utak mindig azonosak. A lassulás kezdőpontjában elért sebességtől függetlenül.

Az útfüggő késleltetést a **LASSULÁS/S\_ABH** paraméter határozza meg.

Az összes nagyobb sebességről alacsonyabbra történő késleltetés útfüggő.



#### Információ

A V\_3 vagy V\_2 menetsebesség digitális bemenetének elvétele előtt a V\_1 menetsebesség bemenetének fenn kell állnia (lásd a „Normál megállás útfüggő lassulásnál” c. ábrát).

Ha technikai okokból nem lehetséges két menetsebesség egyidejű vezérlése (pl. a sebességek váltóérintkezésen keresztül történő vezérlése), akkor az útfüggő lassulás a **Control system/SIM\_V1=ON** paraméterrel aktiválható!

Ennek során ügyelni kell arra, hogy a V\_1 pozicionálási sebességet legkésőbb 100 ms-mal a V\_3 vagy V\_2 menetsebesség kikapcsolása előtt be kell kapcsolni!

Bináris sebesség-előírásnál útfüggő lassulás csak **Control system/SIM\_V1=ON** esetén történik!

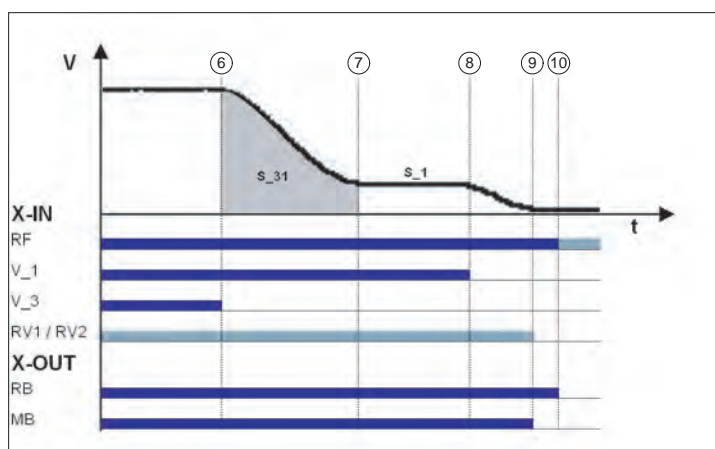


#### Információ

Ha a nagy menetsebesség (pl. V\_3) jele rövid időre kikapcsol, a frekvenciaátalakító a V\_1 pozicionálási sebességgel lassítja a motort. Biztonsági okokból a készülék figyelmen kívül hagyja a nagyobb menetsebesség újbóli vezérlését. Nagyobb menetsebesség vezérlése csak akkor lehetséges újból, ha minden menetsebesség bemenet kikapcsolt, és a motor fordulatszámja elérte a 0-t.

### 8.6.1 Útfüggő késleltetés - szabványos

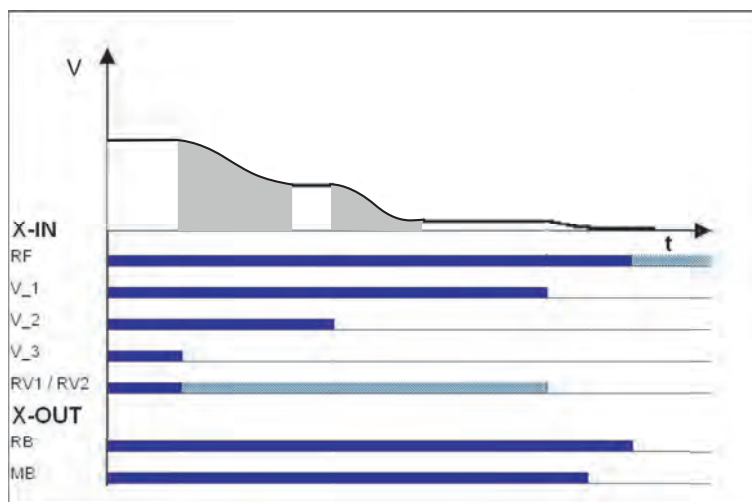
6	A menetsebesség kikapcsolási pontjának elérésekor a paraméterezett végsebesség eléri a V_3 értéket. Kezdetét veszi a lassulás
7	Menet V_1 pozicionálási sebességgel
8	A V_1 pozicionálási sebesség kikapcsol A motor tovább lassul
9	0 fordulatszám Az MB kimenet kikapcsol A féknek késedelem nélkül működésbe kell lépnie A motor továbbra is áram alatt van
10	A motor áramellátása kikapcsol Az RB kimenet kikapcsol Az STO-funkció bemeneteinek késedelem nélkül ki kell kapcsolniuk („0” jel), vagy a motorvédő kapcsolóknak el kell engedniük.



Normál megállás útfüggő lassulásnál  
*RF* Szabályozó kioldás  
*V\_1* Pozicionálási sebesség  
*V\_3* nagy menetsebesség  
*RV1/RV2* Irány megadása  
*RB* A szabályozó üzemi kész  
*MB\_fék* Mechanikus fék

### 8.6.2 Útfüggő késleltetés köztes sebességekkel

Lehetséges továbbá a V\_3-ról a V\_2-re történő lassítás, ha az útfüggő lassulással megáll.



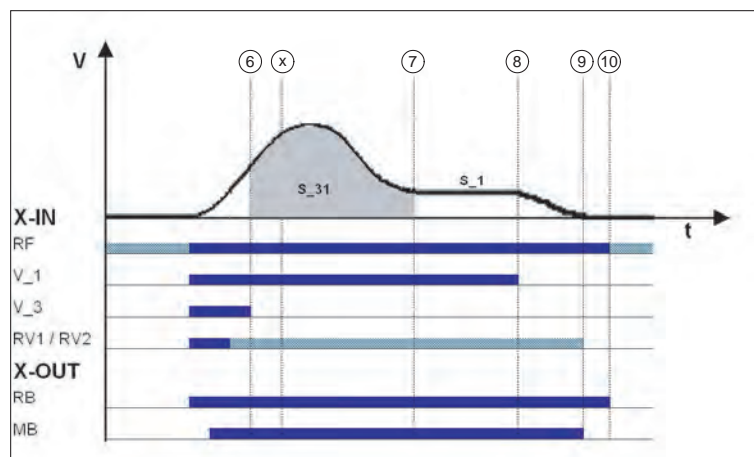
Normál megállás menetfüggő késleltetéssel és a V\_3-ról V\_2-re késleltetéssel.  
*RF* Szabályozó kioldás  
*V\_1* Pozicionálási sebesség  
*V\_2* Köztes sebesség

V\_3 nagy menetsebesség  
 RV1/RV2 Irány megadása  
 RB A szabályozó üzembesz  
 MB\_fék Mechanikus fék

### 8.6.3 Csúcsíves menet útfüggő lassulásnál

Ha a kiválasztott legnagyobb végsebességet (V\_2 vagy V\_3) nem éri el rövid padlótávolsággal, akkor a ZAdynpro készülék boltívmenetet fog végrehajtani. A csúcsíves menet révén a kikapcsolási időpontban elért sebességtől függetlenül mindig azonos kúszóutak érhetőek el.

6	A menetsebesség kikapcsolási pontjának elérésekor a paraméterezett végsebesség elérése még nem történt meg. A motor tovább gyorsul. A készülék kiszámítja a pontot, amikor a lassulásnak meg kell kezdődnie.
X	Kezdetét veszi a lassulás
7	Menet V_1 pozicionálási sebességgel
8	A V_1 pozicionálási sebesség kikapcsol A motor tovább lassul
9	0 fordulatszám Az MB kimenet kikapcsol A féknek késedelem nélkül működésbe kell lépnie A motor továbbra is áram alatt van
10	A motor áramellátása kikapcsol Az RB kimenet kikapcsol Az STO-funkció bemeneteinek késedelem nélkül ki kell kapcsolniuk („0” jel), vagy a motorvédő kapcsolóknak el kell engedniük.



Csúcsíves menet  
 RF Szabályozó kioldás  
 V\_1 Pozicionálási sebesség  
 V\_3 nagy menetsebesség  
 RV1/RV2 Irány megadása  
 RB A szabályozó üzembesz  
 MB\_fék Mechanikus fék

Így normál menethoznál és csúcsíves menethoznál a V3 ↔ V1 (S\_31) lassulási utak és a V1 ↔ 0 fordulatszám kúszó utak (S\_1, csak DCP 1 és DCP 3 esetén) azonosak.

## 8.7 Időfüggő lassulás

Az időfüggő késleltetés minden sebességátmeneten aktív, ha a menü **LASSULÁS/S\_ABH = KI**.

Az aktuális előírt sebesség kikapcsolása után a motor időfüggően, a paraméterezett késleltetésnek és kerekítésnek megfelelő, a legnagyobb, még vezérelt sebességre lassul.

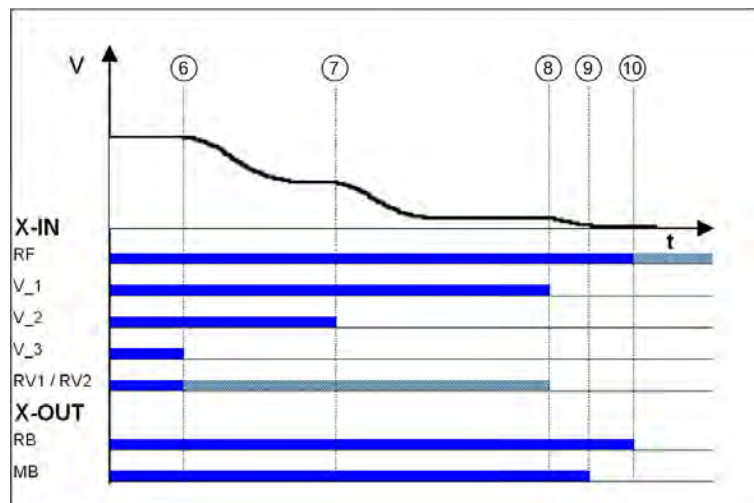


### Információ

Időfüggő lassulásnál a lassulási utak a lassulás időpontjában elért sebességtől függően változnak. Emiatt az időfüggő lassulásnak csak akkor van értelme, ha minden menet eléri a maximális menetsebességet.

### 8.7.1 Lassulás a menetsebesség elérésekor

6	A menetsebesség kikapcsolási pontjának elérésekor a paraméterezett végsebesség eléri a V_3 értéket. A lassulás V_2 után veszi kezdetét
7	V_2 kikapcsolási pontja A lassulás V_1 után veszi kezdetét
8	A V_1 pozicionálási sebesség kikapcsol A motor tovább lassul
9	0 fordulatszám Az MB kimenet kikapcsol A féknek késedelem nélkül működésbe kell lépnie A motor továbbra is áram alatt van
10	A motor áramellátása kikapcsol Az RB kimenet kikapcsol Az STO-funkció bemeneteinek késedelem nélkül ki kell kapcsolniuk („0” jel), vagy a motorvédő kapcsolóknak el kell engedniük.

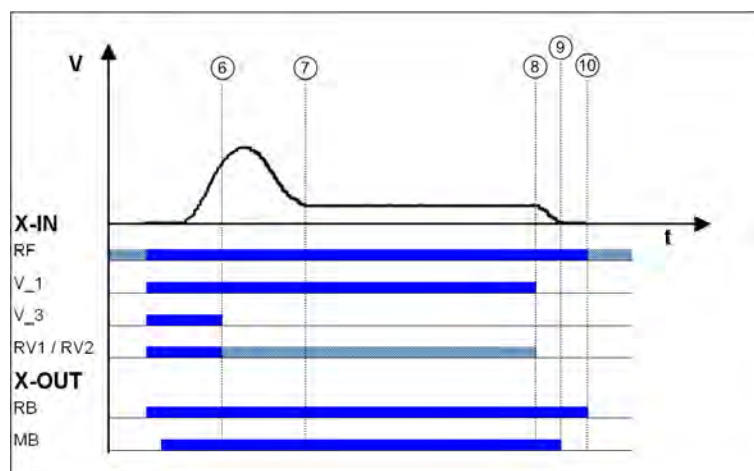


Időfüggő lassulás a menetsebesség elérésekor

- RF Szabályozó kioldás
- V\_1 Pozicionálási sebesség
- V\_2 Köztes sebesség
- V\_3 nagy menetsebesség
- RV1/RV2 Irány megadása
- RB A szabályozó üzemműködés
- MB\_fék Mechanikus fék

### 8.7.2 Lassulás, ha a menetsebesség elérése nem történt meg

6	A menetsebesség kikapcsolási pontjának elérésekor a V_3 paraméterezett végsebesség elérése még nem történt meg. Kezdetét veszi a lassulás
7	Menet V_1 pozicionálási sebességgel
8	A V_1 pozicionálási sebesség kikapcsol A motor tovább lassul
9	0 fordulatszám Az MB kimenet kikapcsol A féknek késedelem nélkül működésbe kell lépnie A motor továbbra is áram alatt van
10	A motor áramellátása kikapcsol Az RB kimenet kikapcsol Az STO-funkció bemeneteinek késedelem nélkül ki kell kapcsolniuk („0” jel), vagy a motorvédő kapcsolóknak el kell engedniük.



Időfüggő lassulás, ha a menetsebesség elérése nem történt meg

*RF Szabályozó kioldás*

*V\_1 Pozicionálási sebesség*

*V\_3 nagy menetsebesség*

*RV1/RV2 Irány megadása*

*RB A szabályozó üzembesz*

*MB\_fék Mechanikus fék*



#### Információ

A vezérlés menetidőtartamának felügyelete esetén a V\_1 menetsebességű, hosszú menetidő miatt hibaüzenet jelenhet meg!

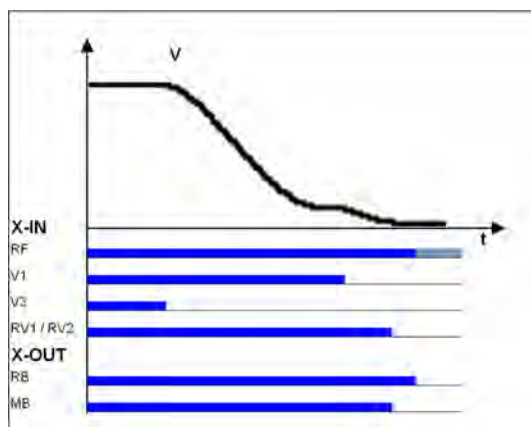


#### Információ

Ha a nagy menetsebesség röviddel a beállított végsebesség elérése előtt kikapcsol, akkor előfordulhat a szinten való túlfutás.

## 8.8 A lassulás optimalizálása

A lassulási rámpát a **Deceleration** menü paraméterei határozzák meg. A görbe lefutása a paraméterértékek módosításával a követelményekhez igazítható.



Késleltetési rámpa  
*RF Szabályozó kioldás*  
*V\_1 Pozicionálási sebesség*  
*V\_3 nagy menetsebesség*  
*RV1/RV2 Irány megadása*  
*RB A szabályozó üzemi korszak*  
*MB\_fék Mechanikus fék*

**A\_NEG:** A lassulás előírása m/s<sup>2</sup>-ben Magasabb érték nagyobb lassulást, és ezzel meredekebb rámpát eredményez.

**R\_NEG1:** A felfelé kerekítés előírása. Magasabb érték lágyabb kerekítést eredményez.

**R\_NEG2:** A lefelé kerekítés előírása. Magasabb érték lágyabb kerekítést eredményez.



### Információ

A paraméter módosításával a  $V_3 \leftrightarrow V_1$  lassulási út változik. Az újonnan számított érték megjelenik a kijelzőn. Adott esetben a  $V_3$  kikapcsolási pontját is megfelelően korrigálni kell.

## 8.9 Kúszóút-optimalizálás

Optimalizálás ettől:

- a túl hosszú,  $V_1$  menetsebességű kúszóútakat
- a  $V_1$  túl korai kikapcsolása miatti nem szintbeli leállást további összeszerelési erőfeszítés nélkül.

A kúszóút optimalizálása a menüben:

**LASSULÁS / S\_DI1**

**LASSULÁS / S\_DI2**

**LASSULÁS / S\_DI3**

a  $V_1$ ,  $V_2$  és  $V_3$  menetsebesség minden szinten a megfelelő menüvel paraméterezett értékkel késleltetve kikapcsol.

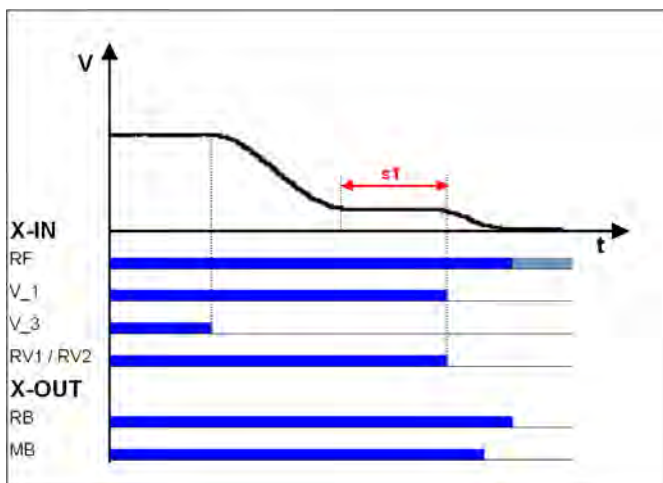
### A kúszóutak optimalizálása

1	Menjen minden szintre mindkét menetirányból max. $V_3$ , ill. $V_2$ menetsebességgel, és ellenőrizze az s1 kúszóutat az „INFO menü / 03. oldalán”.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">                     Dist. ----- 03                      sa: 0.00 s21 0.52m                      sr: ^0.00 s31: 1.45m                      s1: 0.00 sd: 0.52m                 </div>
2	Az s1 értékének minden szintről mindkét menetirányban azonosnak kell lennie. Különböző kúszóutaknál a legkisebb értéket kell használni az s1-hez.
3	A <b>DECELERATING</b> (Lassulás) menüben az „S_DI3”, ill. „S_DI2” paramétert az s1-hez megállapított értékre kell módosítani.
4	Ellenőrizni kell a lassulási jellemzőket, és az „S_DI3”, ill. „S_DI2” paraméter értékét esetleg korrigálni kell.



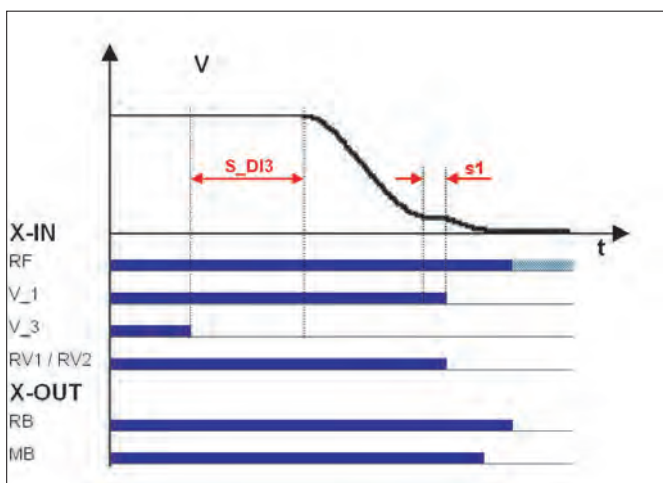
### Információ

Eltérő  $s1$  értékek esetén nem lehet minden szinten betartani ugyanazt a kúszóutat!



Lassulás nem optimalizált kúszóúttal

RF Szabályozó kioldás  
V\_1 Pozicionálási sebesség  
V\_3 nagy menetsebesség  
RV1/RV2 Irány megadása  
RB A szabályozó üzembesz  
MB\_fék Mechanikus fék

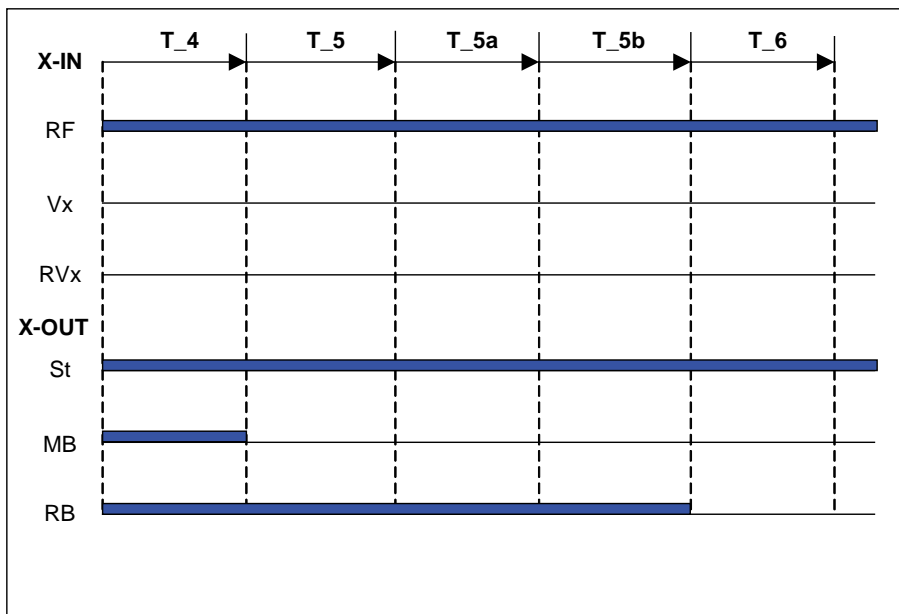


Lassulás optimalizált kúszóúttal

RF Szabályozó kioldás  
V\_1 Pozicionálási sebesség  
V\_3 nagy menetsebesség  
RV1/RV2 Irány megadása  
RB A szabályozó üzembesz  
MB\_fék Mechanikus fék



## 8.10 A leállítás optimalizálása A megállás időbeli lefutása



*T\_4* 0 fordulatszám tartása  
*T\_5* várakozás a fék zárására  
*T\_5a* a motor kiegészítő áram alá helyezése  
*T\_5b* várakozás a motor árammentessé válására  
*T\_6* várakozás a védőkapcsolók nyitására  
*RF* Szabályozó kioldás  
*Vx* nagy menetsebesség  
*RVx* Menetirány  
*ST* Szabályozó üzemzavar  
*MB\_fék* Mechanikus fék  
*RB* A szabályozó üzemműködés

A különböző idők az **Stop** menüben paraméterezhetők.

### Időbeli optimalizálás a fékek felügyeletével

A fékfelügyelet bekapcsolt állapotában (**Felügyelet** menü/**BR#Ki**) és csatlakoztatott felügyeleti érintkezőknél a készülék optimalizálja a *T\_5* időt. A fék zárásakor a *T\_5* idő megszakad, és kezdetét veszi a *T\_5b* idő.

### Időbeli optimalizálás a védőkapcsolók felügyeletével (opcionális)

A védőkapcsolók bekapcsolt állapotában (**Felügyelet**/**CO=BE**) és csatlakoztatott felügyeleti érintkezőknél a készülék optimalizálja a *T\_6* időt. A védőkapcsolók nyitásakor a *T\_6* idő megszakad, és a leállítási folyamat véget ér.

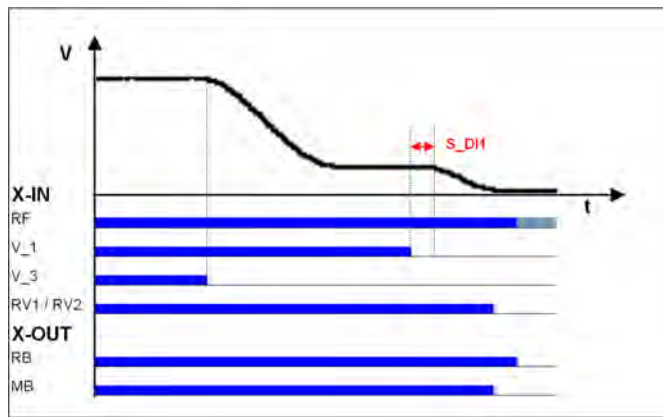
## 8.11 A szintbeállítás optimalizálása

1	Menjen minden szintre mindkét menetirányból, és határozza meg a szintbeállási eltérést minden szinten manuális méréssel.
2	A távolságnak minden szinten azonosnak kell lennie. Különböző távolságok esetén a legkisebb megállapított értéket kell használni.
3	A <b>LASSULÁS</b> menüben a „S_DI1” paramétert a megállapított értékre kell módosítani.
4	Ellenőrizni kell a lassulási jellemzőket, és a „S_DI1” paraméter értékét esetleg korrigálni kell.



### Információ

A szintbeállástól való különböző távolságoknál nem lehet elérni minden szinten a „S\_DI1” paraméter módosításával a szintbeállást!



A szintbeállítás optimalizálása  
*RF Szabályozó kioldás*  
*V\_1 Pozicionálási sebesség*  
*V\_3 nagy menetsebesség*  
*RV1/RV2 Irány megadása*  
*RB A szabályozó üzemező*  
*MB\_fék Mechanikus fék*

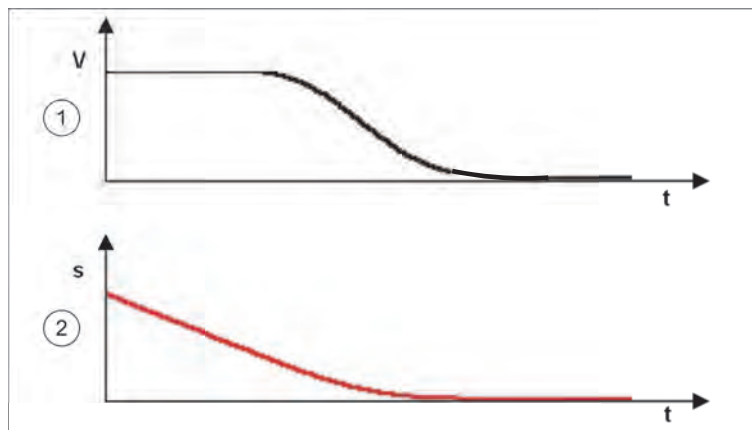
### 8.12 Közvetlen bejáratás



#### Információ

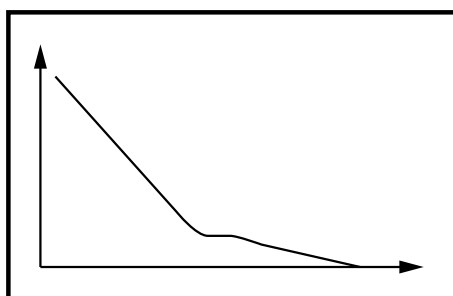
Közvetlen bejáratás csak a DCP2- , des DCP4- vagy a CANopen-Lift protokoll használatánál helyzetüzem módban és abszolút fülkehelyzet-meghatározásnál lehetséges!

Közvetlen bejáratásnál a vezérlés előírja a ZAdynpro-nak a megállóig még hátralevő utat. A frekvenciaátalakító az előírt hátralevő út függvényében lassítja a motort. Ezáltal a megállóba való bejáratás kúszóút nélkül lehetséges. Közvetlen bejáratásnál lehetséges a közbenső sebesség szabályozása.



Közvetlen bejáratás DCP-protokollal  
 1 nagy menetsebesség  
 2 Fennmaradó út

Ha a **Lassulás/S\_ABH=Slow** paraméter paraméterezve van, a bejáratás a bejáratási sebesség korai csökkentésével történik.



### 8.13 Utánszabályozás

A hordozóeszközök nyúlásának korrekciója a fülke terhelésekor és tehermentesítésekor. A vezérlés kiértékeli a kötélnyúlást.

Az utánszabályozási sebesség a **Travelling/V\_Z** pontjában paramétrezhető, és egy (V\_Z értékre paramétrezett) digitális bemenettel vezérelhető.



#### Információ

Az utánszabályozás menetsebessége elsőbbséget élvez a többi menetsebességgel szemben.

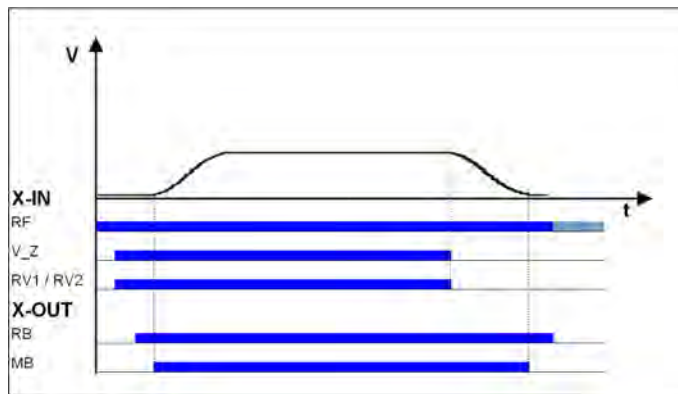
Utánszabályozás végrehajtásához legalább a következő bemeneti jeleknek meg kell lenniük:

- Szabályozó kioldás
- V\_Z utánszabályozási sebesség
- Irány megadása



#### Információ

A hibázás elkerülése érdekében a vezérlésnek megfelelő ideig várnia kell, amíg a kötél nyugalmi helyzetbe áll, mielőtt az utánszabályozás bekapcsol.



Az utánszabályozás sebessége

RF Szabályozó kioldás

V\_Z Az utánszabályozás sebessége

RB A szabályozó üzemkész

MB\_fék Mechanikus fék

### 8.14 Működés üresjárat esetén

A ZAdynpro készülékkel szinkron- és aszinkronmotorok egyaránt működtethetők üresjáratban.

VIGYAZAT!

#### Vigyázat!



**Szinkronmotorok üresjáratban történő működtetésekor erős rezgés vagy zaj léphet fel! Emiatt a fordulatszám-szabályozó „SPD\_KP” alap erősítési tényezőjét kb. 0,1%-kal csökkenteni kell.**

```
Controller
↳ SPD_KP 1.00
  ↳ 0.10
SPD_REG: Base gain-factor
```

## 8.15 Gyorsindítás

A motor már a fülkeajtó zárásakor áram alá kerül, és a mechanikus fék kinyit. A motor fordulatszáma 0-ra szabályozott. Ezáltal az ajtók zárása után azonnal megkezdődhet a menet.



### Információ

A gyorsindítás funkció csak utánszabályozással ellátott felvonó berendezések ajtó zóna területén használható.

Az EN 81-20 előírásait be kell tartani.

### 8.15.1 Vezérlés

A digitális bemenetet a **Control system** menüben **v=0**-ra kell paraméterezni.

```
Steuerung
↳ f_I08   v=0
  ↳      v=0
Funktion I08
```

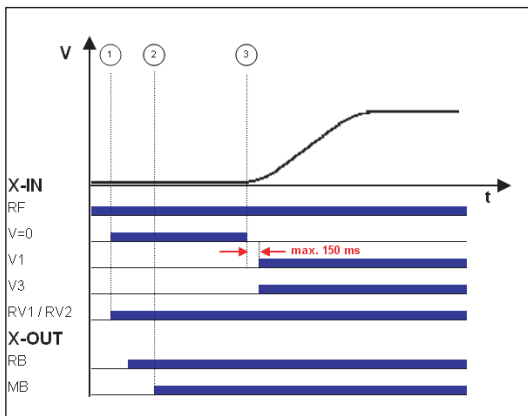
	Standard	DCP
1	<p>A fülkeajtó bezárul</p> <p>A bemenetek vezérlése:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RF – szabályozó üzemengedély</li> <li>RVx – menetirány előírása</li> <li>v=0 – 0 fordulatszám tartása</li> </ul> <p>A kimenetek aktiválása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RB – a szabályozó üzemmód</li> </ul> <p>Az STO-funkció bemeneteinek késedelem nélkül be kell kapcsolniuk („1” jel), vagy a motorvédő kapcsolóknak meg kell húzniuk.</p> <p>A motor áram alá kerül</p>	<p>A fülkeajtó bezárul</p> <p>A bitek beállítása a felvonóvezérléssel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>G2 - 0 fordulatszám</li> <li>B1 - menetparancs</li> <li>B2 - leálláskapcsoló</li> <li>B3 - menetsebesség</li> <li>B4 - menetirány</li> </ul> <p>A bitek beállítása a ZAdynpro készülékkel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S1 - menet aktív</li> </ul> <p>Az STO-funkció bemeneteinek késedelem nélkül be kell kapcsolniuk („1” jel), vagy a motorvédő kapcsolóknak meg kell húzniuk.</p> <p>A motor áram alá kerül</p>
2	<p>A kimenetek aktiválása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MB – mechanikus fék</li> </ul> <p>A motorféknek késedelem nélkül ki kell nyitnia.</p> <p>A motor fordulatszáma 0-ra szabályozott.</p>	<p>A bitek beállítása a ZAdynpro készülékkel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S6 - mechanikus fék</li> </ul> <p>A motorféknek késedelem nélkül ki kell nyitnia.</p> <p>A motor fordulatszáma 0-ra szabályozott.</p>
3	<p>A fülkeajtó zárva van</p> <p>A bemenet kikapcsolása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>v=0 – 0 fordulatszám tartása</li> </ul> <p>A bemenetek vezérlése:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>V1 – pozicionálási sebesség vagy</li> <li>V2 – köztes sebesség vagy</li> <li>V3 – menetsebesség</li> </ul> <p>A menetsebességeket max. 150 milliszekundummal a „v=0” bemenet kikapcsolása után ki kell vezérelni!</p>	<p>A fülkeajtó zárva van</p> <p>A bitek beállítása a felvonóvezérléssel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>G6 – köztes sebesség vagy</li> <li>G7 - gyors sebesség</li> <li>B3 - menetsebesség</li> </ul> <p>A bit visszavonása a felvonóvezérléssel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>G2 - 0 fordulatszám</li> </ul> <p>A menetsebességeket max. 150 milliszekundummal a „v=0” bemenet kikapcsolása után ki kell vezérelni!</p>



### Vigyázat!

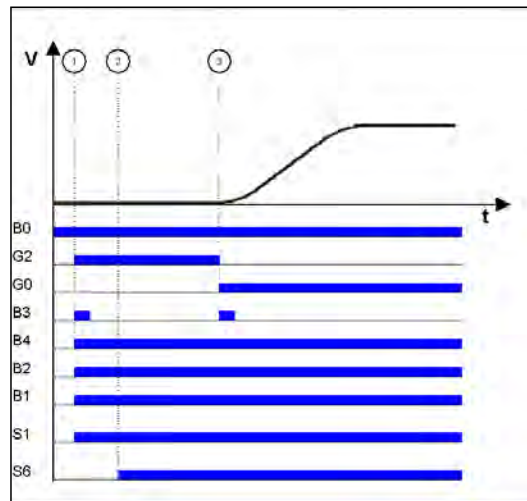
**Nyitott fülkeajtóval történő menet miatti veszély!**

Hibás bemenet vagy vezetékszakadás esetén a „0 fordulatszám tartása” funkcionál az idő előtti indulás megakadályozása érdekében a menetsebességek jeleit csak a „0 fordulatszám tartása” funkció kikapcsolása után kell ráadni!



Gyorsindítás szabványos vezérléssel

RF Szabályozó kioldás  
v=0 0 fordulatszám tartása  
V1 Pozicionálási sebesség  
V3 nagy menetsebesség  
RV1/RV2 Irány megadása  
RB A szabályozó üzemkész  
MB\_fék Mechanikus fék



Gyorsindítás DCP-vezérléssel

B0 Átalakító kiadása  
B1 Menetparancs  
B2 Leálláskapcsoló  
B3 nagy menetsebesség  
B4 Irány megadása  
S1 Menet aktív  
S6 Mechanikus fék  
G2 0 fordulatszám  
G7 nagy menetsebesség

### 8.15.2 Megfigyelési funkció gyorsindításnál

- ha a hajtást több mint 20 másodpercig 0 fordulatszámon tartják, a frekvenciaváltó **ERR780/Gyorsindítás > 20s** hibát jelez
- ha menet közben be van állítva a „fordulatszám 0 tartása” bemeneti jel, a frekvenciaváltó **ERR781 / Gyors. menethibát** jelez.
- ha a motor  $\pm 7$  mm-nél nagyobb mértékben mozog, a fordulatszám 0 beállított bemenetnél a ZAdynpro készülék hibára vált **ERR529 / Gyorsindítás riasztás** hibaüzenettel
- a forgásjeladó (T\_GUE) megfigyelési ideje akkor kezdődik, amikor a „fordulatszám 0” funkciót kikapcsolták

## 9 Az abszolút forgásjeladó kompenzációja

### 9.1 Általános tudnivalók

VIGYAZAT!

#### Vigyázat!



Szinkronmotor üzemeltetésekor forgásjeladó-kompenzációt kell végrehajtani. A motor forgásjeladó-kiegyenlítés nélküli üzemeltetése ellenőrizetlen motormozgásokat okozhat.  
Az abszolút forgásjeladó kiegyenlítésének végrehajtása előtt nem szabad meneteket végrehajtani!



#### Információ

Ziehl-Abegg motorok esetén az abszolút forgásjeladó már gyárilag ki van egyenlítve „0” értékű szabályozási eltérésre.

**Az abszolút forgásjeladó kiegyenlítését már nem szükséges végrehajtani!**

#### Az abszolútérték-jeladó beállítási lehetőségei:

A ZAdyn4C két különböző módszert kínál az abszolútérték-jeladó beállításához:

- Az abszolútérték-jeladó terhelés nélküli beállítása
- Az abszolútérték-jeladó beállítása zárt féknél

#### A terhelésmentes forgásjeladó-kiegyenlítés általános feltételei:




- a berendezések és a motoradatok legyenek paraméterezve
- terhelésmentes üzemeltetés, a hordozóeszközök legyenek levéve a hajtótárcsáról
- A fékfelügyeletnek a használatban lévő fékek számának megfelelően kell aktívnak lennie ( **Monitors menü/BR**)


#### A zárt fékkel történő forgásjeladó-kiegyenlítés általános feltételei:

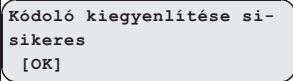
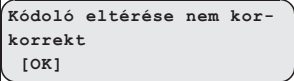


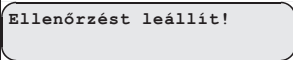
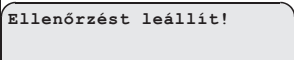
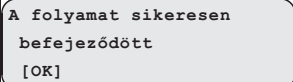
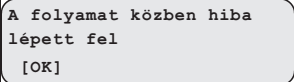


- a berendezések és a motoradatok legyenek paraméterezve
- biztosítani kell azt, hogy a fék a forgásjeladó-kiegyenlítés során ne nyisson ki (a féket ki kell kötni)
- A fékfelügyeletnek a használatban lévő fékek számának megfelelően kell aktívnak lennie ( **Monitors menü/BR**)

#### 9.1.1 Az SSI-jeladó terhelésmentes kiegyenlítése

Az SSI-jeladó forgásjeladó-kiegyenlítésénél a ZAdynpro egyenárammal látja el a motort. Ennek során a forgórész a legközelebbi mágneses pólus közepére ugrik. A forgórésznek ebben a helyzetében az SSI-jeladót manuálisan ki kell egyenlíteni egy nullponthoz. A szerelés megkönnyítése érdekében ajánlott az SSI-jeladót a szerelés előtt a ZAdynpro készülékhez csatlakoztatni, és „0” értékű szabályozási eltérésre kiegyenlíteni (a **KÓDOLÓ-kiegyenlítés/ENC\_POS** menüben lévő érték). Ezután az SSI-jeladót lehetőleg elforgatás nélkül fel kell szerelni abban a helyzetben, amelyben a szorítócsavar jól hozzáférhető.

1.	Válassza ki az <b>Encoder adjustment</b> menüt.	<pre>MMC Recorder -&gt;Encoder adjust. Safety gear HW-Ident.</pre>
2.	Válassza ki az <b>ENC_ADJ</b> paramétert Encoder-beállítás bekapcsolása az „ENC_ADJ=No load” lehetőséggel.	<pre>Encoder-adjust. ↳ENC_ADJ Off ↳ No load Encoder-adjustment</pre>
3.	Erősítse meg a  gombbal	<pre>Are you sure? [No] [Yes]</pre>
4.	Annak lekérdezése, hogy a hajtás tehermentes állapotban van-e. A  gombbal a forgásjeladó beállításának megszakítása. A  gombbal a forgásjeladó beállításának folytatása.	<pre>Brakes will be opened without any torque! Is the motor load-free ? [Esc] [Yes]</pre>

5.	Nyomja meg az ellenőrző menet gombját, és tartsa nyomva!  A forgásjeladó-beállítás el van végezve.	To start Encoder Adjust press inspection!  [Esc]
6.	Az encodert elforgatással lehetőség szerint pontosan 0 ° értékre kell beállítani, és a szorítócsavart óvatosan meg kell húzni; közben esetleg korrigálni kell az encoder pozícióját. A beállítási művelet végén az encodert szorosan meg kell húzni, és az értéknek 0 közelében kell lennie. ± 2,00 ° alatti eltérésnél a forgásjeladó-beállítás helyesnek mondható. Az ajánlott eltérés max. ± 1 °.  <b>2. sor:</b> Jelenlegi eltolási érték  Amikor az encoder be van állítva, erősítse meg a  gombbal.	Set offset to zero me- mechanically 30° [Esc] [Done]
7.	A ZAdyn ellenőrzi, hogy az eltérés kisebb-e ± 2,00 °-nál.	





	Eltérés kisebb ± 2,00 °:	Eltérés azonos vagy nagyobb ± 2,00 °:
8.		
9.	 Gomb megnyomása.	 Gomb megnyomása.
10.		
11.	Engedje el az ellenőrző menet gombját.	Engedje el az ellenőrző menet gombját.
12.		
13.	Erősítse meg a  gombbal	 Gomb megnyomása.





### 9.1.2 Az EnDat-jeladó terhelésmentes kiegyenlítése

Az EnDat-jeladó forgásjeladó-kiegyenlítése során a ZAdynpro egyenárammal látja el a motort. Ennek során a forgórész a legközelebbi pólus közepére ugrik. A forgórésznek ebben a helyzetében az EnDat-jeladó tárolja a szabályozási eltérés értékét, és ezáltal az EnDat-jeladó „0” pozícióba áll.

1.	Válassza ki az <b>Encoder adjustment</b> menüt.	MMC Recorder ->Encoder adjust. Safety gear HW-Ident.
2.	Válassza ki az <b>ENC_ADJ</b> paramétert Encoder-beállítás bekapcsolása az „ENC_ADJ=No load” lehetőséggel.	Encoder-adjust. ↳ENC_ADJ Off ↳ No load Encoder-adjustment
3.	Erősítse meg a  gombbal	Are you sure? [No] [Yes]
4.	Annak lekérdezése, hogy a hajtás terhelésmentes állapotban van-e.  A  gombbal a forgásjeladó beállításának megszakítása. A  gombbal a forgásjeladó beállításának folytatása.	Brakes will be opened without any torque! Is the motor load-free ? [Esc] [Yes]
5.	Nyomja meg az ellenőrző menet gombját, és tartsa nyomva!	To start Encoder Adjust press inspection! [Esc]
6.	A forgásjeladó-beállítás el van végezve.	Encoder adjust running, please wait...!
7.	Engedje el az ellenőrző menet gombját.	Stop inspection !
8.	Erősítse meg a  gombbal	Process successfully completed [OK]

### 9.1.3 Az SSI- és az EnDat-jeladó terhelésmentes kiegyenlítésének ellenőrzése

A forgásjeladó-kiegyenlítés ellenőrzésekor a ZAdynpro a motor minden egyes pólusát egyenárammal látja el. Minden póluson meghatározza a szabályozási eltérést, és kiszámítja az átlagolt szabályozási eltérést. Ez a szabályozási eltérés tárolható a ZAdynpro készülékben.



#### Információ

Az ellenőrzés során meghatározott szabályozási eltérés nem tárolódik a ZAdynpro készülékben.






#### Információ

A forgásjeladó-kiegyenlítés során a hajtótárcsának jobbra kell forognia (a hajtótárcsával szemben nézve). A forgásjeladó-kiegyenlítés befejeztével a hajtótárcsának ugyanabban a pozícióban kell lennie, mint a művelet kezdetén.

**Az ellenőrzés mentése**

Az eredmény mentéséhez az ellenőrzéskor egy memóriakártyát kell helyezni az X-MMC kártyahelyre. Az eredmény mentése a **Menetszám.POL** fájlban történik a **/4CX/DEVICE/[sorozatszám]/LST** mappában.

1.	Válassza ki az <b>Encoder adjustment</b> menüt.	MMC Recorder ->Encoder adjust. Safety gear HW-Ident.
2.	Válassza ki az <b>ENC_ADJ</b> paramétert Encoder-beállítás bekapcsolása az „ENC_ADJ=Check” lehetőséggel.	Encoder-adjust. ↳ ENC_ADJ Off ↳ Check Encoder-adjustment
3.	Erősítse meg a  gombbal	Are you sure? [No] [Yes]
4.	Annak lekérdezése, hogy a hajtás tehermentes állapotban van-e. A  gombbal a megfigyelés megszakítása. A  gombbal a megfigyelés folytatása.	Brakes will be opened without any torque! Is the motor load-free ? [Esc] [Yes]
5.	Nyomja meg az ellenőrző menet gombját, és tartsa nyomva. A szabályozási eltérés értékének ellenőrzése automatikusan végbemegy, és kb. 2 percig tart.	To start Encoder Adjust press inspection! [Esc]
6.	A forgórész egy teljes fordulatnyit forog, és minden pólusnál megtörténik a szabályozási eltérés értékének meghatározása.	Running, active pole: 5
7.	Engedje el az ellenőrző menet gombját.	Stop inspection !
8.		encoder check finished 359° [OK]

**9.1.4 Forgásjeladó-kiegyenlítés zárt féknél**

Zárt féknél történő forgásjeladó-kiegyenlítésnél nem szükséges a hordozóeszközöket levenni a hajtótárcsáról.

VIGYAZAT!

**Vigyázat!**

A motor elektromos fékje a forgásjeladó-kiegyenlítés során nem nyithat ki!  
Ajánlott a fék elektromos csatlakozóját a forgásjeladó-kiegyenlítés idejére kihúzni!



**Információ**




A forgásjeladó-kiegyenlítés során a motoron kb. 10-15 másodpercig jelentős zaj léphet fel. Ez a zaj a motor speciális áramából adódik, és az ilyen típusú forgásjeladó-kiegyenlítésnél normális jelenség. Feltétlenül tartsa továbbra is lenyomva az ellenőrző gombot!

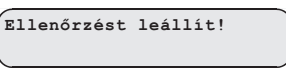
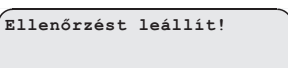
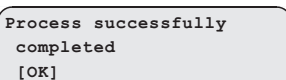


VIGYAZAT!

**Vigyázat!**

**Készülékcsere-nél a szabályozási eltérést át kell vinni az új készülékre!**



1.	Válassza ki az <b>Encoder adjustment</b> menüt.	MMC Recorder ->Encoder adjust. Safety gear HW-Ident.
2.	Válassza ki az <b>ENC_ADJ</b> paramétert Encoder-beállítás bekapcsolása az „ENC_ADJ=On halt” lehetőséggel.	Encoder-adjust. ↳ENC_ADJ Off ↳ On halt Encoder-adjustment
3.	Erősítse meg a  gombbal	Are you sure? [No] [Yes]
4.	Annak lekérdezése, hogy a fék elektromos csatlakozása le van-e választva. A  gombbal a forgásjeladó beállításának megszakítása. A  gombbal a forgásjeladó beállításának folytatása.	Is the brake wiring disconnected? [Esc] [Yes]
5.	Nyomja meg az ellenőrző menet gombját, és tartsa nyomva!	To start Encoder Adjust press inspection! [Esc]
6.	A forgásjeladó-beállítás el van végezve. <b>3. sor:</b> aktuális motoráram	Encoder adjust running, current Motorcurrent 1A
7.	A ZAdyn ellenőrzi, hogy meghatározható-e egy érvényes eltolási érték.	

	Érvényes eltolási értéket lehetett meghatározni:	Az érvényes eltolási értéket nem lehetett meghatározni:
8.		
9.	Engedje el az ellenőrző menet gombját.	Engedje el az ellenőrző menet gombját.
10.		Hibaszöveg jelenik meg a ZApad kijelzőjén.
11.	Erősítse meg a  gombbal	Erősítse meg a  gombbal

### 9.1.5 Az ERN1387 típusú abszolút forgásjeladó kiegyenlítése

Az ERN1387 típusú abszolút forgásjeladó kiegyenlítése megfelel a zárt féknél történő forgásjeladó-kiegyenlítésnek.

## 10 Támogatás az átvételi vizsgálatkor

### 10.1 A forgásjeladó tesztelése

A funkció a forgásjeladó szoftver kiesésének szimulálására szolgál.



#### Információ

A tesztfunkció menet közben is aktiválható.

#### A forgásjeladó tesztelésének végrehajtása

1.	Válassza ki a <b>Checks</b> menüt	Powersection -> Checks ZA-Intern
2.	Válassza ki az <b>SCY_EN</b> paramétert Adja meg az <b>SCY_EN=On</b> értéket	Checks ↳ SCY_EN OFF ↳ ON Enable tests
3.	Válassza ki az <b>SCY_ENC</b> paramétert Kapcsolja be a forgásjeladó tesztelését az <b>SCY_ENC=ON</b> (Be-kapcsolva) érték beállításával	Checks ↳ SCY_ENC OFF ↳ ON Encoder test
4.	Adjon ki egy menetparancsot. A menet megszakad egy hibaüzenettel, mert a forgásjeladó ki van kapcsolva.	

### 10.2 A védőberendezés EN81-A3 szerinti tesztelése

A védőberendezés EN81-A3 szerinti ellenőrzésével megakadályozható a felvonófülke megállóhelyen túlhaladó, szándékolatlan mozgása.

#### 10.2.1 A fülke árammentes elmozdulása a szintről

A végfokozat kikapcsol, a motorfék kinyit, a fülke elmozdul.



#### Veszély!

- A motor nincs áram alatt, és a húzó terhelés irányában elmozdul!
- A ZAdynpro felügyeleti funkciói inaktívak. A felvonó ellenőrizetlen mozgása veszélyes lehet a berendezésre és a személyekre.

#### A védőberendezés EN81-A3 szerinti tesztelésének végrehajtása árammentes elmozdulással

1.	Válassza ki a <b>Checks</b> menüt	Powersection -> Checks ZA-Intern
2.	Válassza ki az <b>SCY_EN</b> paramétert Adja meg az <b>SCY_EN=On</b> értéket	Checks ↳ SCY_EN OFF ↳ ON Enable tests
3.	Válassza ki az <b>SCY_A3</b> paramétert Kapcsolja be az EN81-A3 szerinti tesztelést <b>SCY_A3=powerless</b> értékkel	Checks ↳ SCY_A3 OFF ↳ Powerless A3 support
4.	Jelzés, miszerint a következő menetben a fék kinyit	Attention: Drive command just opens the brake, power unit is without current!
5.	A teszt megkezdéséhez adjon ki egy menetparancsot.	

### 10.2.2 Menet maximális gyorsulással a szintről

A végfokozat bekapcsol, a fékek kinyitnak, a fülke teljes áram alatt maximálisan gyorsul.

VIGYAZAT!

#### Vigyázat!

- Ne hajtja végre a védőberendezés EN81-A3 szerinti tesztelését „maximális gyorsulással a szintről”, ha a motor hőmérséklete már eleve magas, mert a motor a maximális gyorsulás következtében tovább melegszik.
- A motor a védőberendezés EN81-A3 szerinti „menet maximális gyorsulással a szintről” tesztelése során lemágneseződik. A Ziehl-Abegg nem vállal garanciát a nem Ziehl-Abegg gyártmányú motorokra.



#### Veszély!

- A ZAdynpro felügyeleti funkciói inaktívak. A felvonó maximális gyorsulása veszélyes lehet a berendezésre és a személyekre.

#### A védőberendezés EN81-A3 szerinti tesztelésének végrehajtása maximális gyorsulással

1.	Válassza ki a <b>Checks</b> menüt	Powersection -> Checks ZA-Intern
2.	Válassza ki az <b>SCY_EN</b> paramétert <b>Adja meg az SCY_EN=On</b> értéket	Checks ↳ SCY_EN OFF ↳ ON Enable tests
3.	Válassza ki az <b>SCY_A3</b> paramétert Kapcsolja be az EN81-A3 szerinti tesztelést <b>SCY_A3=max. accel.</b> értékkel	Checks ↳ SCY_A3 OFF ↳ Max. accel. A3 support
4.	A fülke maximális gyorsulásának jelzése	Attention: Drive command results in maximum torque, control is not active!
5.	A teszt megkezdéséhez adjon ki egy menetparancsot.	

### 10.3 A fogókészülék vizsgálata

Ha a motor tekercseit a védőkapcsoló rövidre zárja (lásd az „Elektromos telepítés/motor csatlakoztatása (X3)” fejezetet), akkor a rövidzárlatot a funkció kapcsolja ki. A funkció bekapcsolása után manuálisan ki kell nyitni a fékeket.



#### Veszély!

- A ZAdynpro felügyeleti funkciói inaktívak. A felvonó ellenőrizetlen mozgása veszélyes lehet a berendezésre és a személyekre.

#### A fogókészülék tesztelésének végrehajtása

1.	Válassza ki a <b>Checks</b> menüt	Powersection -> Checks ZA-Intern
2.	Válassza ki az <b>SCY_EN</b> paramétert <b>Adja meg az SCY_EN=On</b> értéket	Checks ↳ SCY_EN OFF ↳ ON Enable tests

3.	Válassza ki az <b>SCY_SG</b> paramétert Kapcsolja be a fogókészülék tesztelését az <b>SCY_SG=ON</b> értékkel	Checks ↳ SCY_SG OFF ↳ ON Capture test
4.	Az elektronikus rövidzárlat kikapcsolásának jelzése. A fékek manuálisan nyithatók.	Motor windings not shorted!

#### 10.4 A kötélstabilitás vizsgálata

Felhelyezett ellensúlynál a fülke felfelé halad. A kijelzőn megjelenik a fülkemozgás.



##### Információ

A funkció csak CAN-vezérléssel együtt lehetséges.

#### A hordozóeszköz stabilitásának vizsgálata

1.	Visszahozó vezérléssel haladjon felfelé, amíg az ellensúly eléri az ütközőt.	
2.	Válassza ki a <b>Checks</b> menüt	Powersection -> Checks ZA-Intern
3.	Válassza ki az <b>SCY_EN</b> paramétert <b>Adja meg az SCY_EN=On</b> értéket	Checks ↳ SCY_EN OFF ↳ ON Enable tests
4.	Válassza ki az <b>SCY_DA</b> paramétert Kapcsolja be a kötélstabilitás tesztelését az <b>SCY_DA=ON</b> értékkel	Checks ↳ SCY_DA OFF ↳ ON Driving capability test
5.	Visszahozó vezérléssel haladjon felirányban, amíg a hordozóeszközök a hajtótárcsára nem csúsznak Vegye figyelembe, hogy a hordozóeszközök legfeljebb 5 másodpercig csúszhatnak a hajtótárcsán. Ha a hordozóeszközök hosszabb ideig csúsznak a hajtótárcsán, akkor a hordozóeszközök károsodhatnak.	
6.	A fülkemozgás jelzése	Difference in cabin position + 13mm

#### 10.5 A motorfékek tesztelése

A funkció menet közben megszakítja a biztonsági áramkört. A fülke által az álló helyzetig megtett út megjelenik a kijelzőn.



##### Információ

A funkció csak CAN-vezérléssel együtt lehetséges.

**A motorfékek tesztelésének végrehajtása**

1.	Válassza ki a <b>Checks</b> menüt	Powersection -> Checks ZA-Intern
2.	Válassza ki az <b>SCY_EN</b> paramétert Adja meg az <b>SCY_EN=On</b> értéket	Checks ↳ SCY_EN OFF ↳ ON Enable tests
3.	Válassza ki az <b>SCY_MB</b> paramétert Kapcsolja be a motorfékek tesztelését az <b>SCY_MB=ON</b> értékkel	Checks ↳ SCY_MB OFF ↳ ON Engine brakes test
4.	Üres fülkénél adjon ki menetparancsot felfelé Szakítsa meg a biztonsági láncot	
5.	Az út kijelzése az álló helyzetig	Difference in cabin position + 13mm

**11 Elektronikus típustábla**

Az „elektronikus típustábla” funkcióval paramétereket tárolhat a ZAdynpro készülékről egy abszolútérték-jeladóban, vagy egy abszolútérték-jeladóból betöltheti azokat a ZAdynpro készülékre. A funkció EnDat-interfészsel felszerelt forgó jeladóknál lehetséges.

**11.1 Adatok mentése**

1.	Válassza ki az <b>Encoder-adjust.</b> menüt.	MMC Recorder -> Encoder adjust. Safety gear HW. Ident.
2.	Válassza ki az <b>SAV_P_E</b> paramétert Adja meg az <b>SAV_P_E=On</b> értéket	Encoder-adjust. ↳ SAV_P_E OFF ↳ ON Parameters on encoder

**11.2 Adatok betöltése**

Ahhoz, hogy adatokat tudjon betölteni az abszolútérték-jeladóból, előzőleg azokat a ZAdynpro készüléken keresztül tárolnia kell abszolútérték-jeladóban.		
1.	Válassza ki az <b>Encoder-adjust.</b> menüt.	MMC Recorder -> Encoder adjust. Safety gear HW. Ident.
2.	Válassza ki a <b>LOD_P_E</b> paramétert Adja meg a <b>LOD_P_E=27</b> értéket az adatok betöltéséhez	Encoder-adjust. ↳ LOD_P_E OFF ↳ 27 Parameters from encoder



## 12 Aszinkronmotorok automatikus hangolása

### 12.1 Általános tudnivalók





Aszinkronmotoroknál a motoradatok gyakran nem állnak rendelkezésre, vagy a motortípustáblán megadott adatok nem helyesek. Az automatikus hangolás funkcióval automatikusan történik a motor számára optimális üzemi adatok meghatározása.


### 12.2 Az üzemi adatok meghatározása az automatikus hangolás-funkcióval

- Az automatikus hangolás funkciót 40 °C alatti motorhőmérsékleten kell végrehajtani.
- Az automatikus hangolás megkezdése előtt vigye az üres fülkét a legfelső megállóhelyre. A megfelelő működés előfeltétele a forgásjeladó helyes csatlakoztatása és a motor korrekt csatlakoztatása (helyes fázisokkal).

Ha a súlykiegyenlítés 40 %, akkor az automatikus hangolás funkció elvégzésekor, amely 50 % súlyból indul ki, nincs elég tartalék ahhoz, hogy a felvonó névleges terhelés mellett névleges fordulatszámom működjön. Ez több intézkedéssel is megakadályozható:


- A **Motortípustábla/U\_Trim** paraméter 300-310 V értékre csökkentése. Ezáltal lesz tartalék egy névleges terhelésű menethez.

1. lépés	<p>A paraméterek megadása a <b>Berendezésadatok</b> menüben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>V^*</math> = a berendezés névleges sebességének 90%-a</li> <li>• MOD_n* = kiszámítás</li> <li>• n* = kiszámítása automatikusan történik</li> <li>• __D = hajtótárcsa átmérője</li> <li>• __iS = felfüggesztés</li> <li>• __i1 = az i1:i2 hajtóműáttétel i1 értéke</li> <li>• __i2 = Az i1:i2 hajtóműáttétel i2 értéke</li> </ul>
2. lépés	<p>A paraméterek megadása a <b>Menet</b> menüben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>V_3 = V^*</math> (a berendezés névleges sebessége) CANopen Lift üzemmódban ezt a sebességet a vezérlésben kell paraméterezni.</li> </ul>
3. lépés	<p>Először ki kell számítani azt az értéket, amelyet a <b>Motortípustábla/f</b> paraméterbe kell megadni. Ehhez el kell végezni a következő 1.-3. lépést.</p> <p>1. A póluspárok számának kiszámítása a típustáblán található adatok alapján: <math>p = f \times 60 / n</math></p> <p>2. A névleges frekvencia kiszámítása az automatikus hangolás funkció 1. lépésében kiszámított n* érték és a póluspárok számított száma alapján. A p értéknek az egész számú részét kell használni: <math>f = n^* \times p / 60</math></p> <p>3. A névleges frekvencia számított értékéhez hozzáadunk 1,5 Hz-et: <math>f = f + 1,5 \text{ Hz}</math></p> <p>A meghatározott értéket <b>Motortípustábla/f</b> paraméterbe kell beírni.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="580 1686 807 1760">  </div> <div data-bbox="1102 1686 1329 1760">  </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="544 1776 842 2074">  </div> <div data-bbox="1066 1776 1364 2074">  </div> </div>

	<p>A következő további paraméterek megadása a <b>Motortípustábla</b> menüben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>n = n^*</math> -&gt; a berendezés kiszámított névleges fordulatszáma, <math>n^*</math></li> <li>• <math>I</math> = adat a motortípustábláról (ha nincs adat: <math>I [A] = \text{teljesítmény [kW]} \times 2</math>)</li> <li>• <math>\cos \phi</math> = adat a motortípustábláról (ha nincs adat: <math>\cos \phi = 0,88</math>)</li> </ul>
<b>4. lépés</b>	<p>Üres fülkével ellenőrzési sebességgel <b>lefelé</b> haladás.                  Ha a hajtás nem indul el, vagy ha a menet hibaüzenettel megszakad, akkor a <b>Motortípustábla</b> menüben az <b>f</b> paraméterben a névleges frekvencia növelése 1 Hz nagyságú lépésenként, amíg a felvonó lefelé nem halad.</p>
<b>5. lépés</b>	<p>A fülke felvitele a legfelső megállóhelyre.</p>
<b>6. lépés</b>	<p>A <b>Motortípustábla</b> menüben az <b>ASM_ID =be</b> paraméter paraméterezése.                  -&gt; Az adat megadása után a kijelző az INFO menü 22. oldalára vált</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>ASM_ID ----- 22 1420rpm 19.7A 9.6A 50.5Hz 340V 278ms 0.76cos &lt;WAIT &gt;</pre> </div>
<b>7. lépés</b>	<p>Parancs adása a legalsó szintre menethez.</p>
<b>8. lépés</b>	<p>A menet vége után megjelenik a következő kijelzések egyike:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>Good, Factor x.x---- Elfogadja a meghatározot- ghatározott értékeket? [nem] [igen]</pre> </div> <p>Az üzemi adatokat helyesen lehetett meghatározni.                  x.x azt a korrekciós tényezőt jelöli, amellyel a kimeneti értékek helyesbitése történt, pl. „1.2”.                  A  gomb megnyomásakor az adatok automatikusan tárolódnak. Ezután a folyamat befejeződik.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>U:LIMIT -----</pre> </div> <p>Az üzemi adatok meghatározása nem fejeződött be megfelelően, mert elérték a ZAdyn feszültséghatárát. A <b>Motortípustábla/U_TRIM</b> paramétert kisebb értékre kell beállítani. A paraméter csak akkor látható, ha a <b>Motortípustábla/ASM_ID=ON</b> paraméter paraméterezve van. Meg kell ismételni az 1.-8. lépést.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>f:LIMIT -----</pre> </div> <p>Az üzemi adatok meghatározását nem lehetett megfelelően befejezni, mert a meghatározásnál elérték a szliphatárt. A <b>Motortípustábla/f_SLIP</b> paraméterben növelni kell a szliphatárt. Ehhez a <b>Motortípustábla/f_SLIP=15 Hz</b> paramétert kell paraméterezni. A paraméter csak akkor látható, ha a <b>Motortípustábla/ASM_ID=ON</b> paraméter paraméterezve van. Meg kell ismételni az 1.-8. lépést.</p>


**A berendezés névleges sebességének 100%-ra növelése**

A végrehajtás két lépésben történik: Először 95%-ra állítjuk a berendezés névleges sebességét, és elvégezzük az 1.-6. lépést. Ha az adatokat sikerült helyesen meghatározni, 100%-ra állítjuk be a berendezés névleges sebességét, és megismételjük az 1.-6. lépést.

<p><b>1. lépés</b></p>	<p>A paraméter kiigazítása a <b>Berendezésadatok</b> menüben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>V^*</math> = a berendezés névleges sebességének 95%-a</li> <li>• <math>n^*</math> =kiszámítása automatikusan történik (a várt érték kb. 1425 min<sup>1</sup>)</li> </ul> <p>A paraméterek megadása a <b>Menet</b> menüben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>V_3 = V^*</math> (a berendezés névleges sebessége)</li> </ul> <p>CANopen Lift üzemmódban ezt a sebességet a vezérlésben kell paraméterezni.</p>
<p><b>2. lépés</b></p>	<p>A paraméterek kiigazítása a <b>Motortípustábla</b> menüben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>n = n^*</math> -&gt; a berendezés kiszámított névleges fordulatszáma, <math>n^*</math></li> </ul>
<p><b>3. lépés</b></p>	<p>A <b>Motortípustábla</b> menüben az <b>ASM_ID =be</b> paraméter paraméterezése.</p> <p>-&gt; Az adat megadása után a kijelző az INFO menü 22. oldalára vált</p> <div data-bbox="810 712 1102 824" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>ASM_ID ----- 22 1420rpm 19.7A 9.6A 50.5Hz 340V 278ms 0.76cos &lt;WAIT &gt;</pre> </div>
<p><b>4. lépés</b></p>	<p>A fülke felvitele a legfelső megállóhelyre.</p>
<p><b>5. lépés</b></p>	<p>Parancs adása a legalsó szintre menethez.</p>
<p><b>6. lépés</b></p>	<p>A menet vége után megjelenik a következő kijelzések egyike:</p> <div data-bbox="810 1048 1102 1160" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>Good, Factor x.x---- Elfogadja a meghatározot- ghatározott értékeket? [nem] [igen]</pre> </div> <p>Az üzemi adatokat helyesen lehetett meghatározni.  <math>x.x</math> azt a korrekciós tényezőt jelöli, amellyel a kimeneti értékek helyesbítése történt, pl. „1.2”.</p> <p>A  gomb megnyomásakor az adatok automatikusan tárolódnak. Ezután a folyamat befejeződik.  Ha az adatokat nem lehetett helyesen meghatározni, a <b>22. oldal</b> jelenik meg az <b>Info menüből</b>.</p> <div data-bbox="810 1305 1102 1373" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>U:LIMIT -----</pre> </div> <p>Az üzemi adatok meghatározása nem fejeződött be megfelelően, mert elérték a ZAdyn feszültséghatárát. A <b>Motortípustábla/U_TRIM</b> paramétert kisebb értékre kell beállítani. A paraméter csak akkor látható, ha a <b>Motortípustábla/ASM_ID=ON</b> paraméter paraméterezve van. Meg kell ismétlni az 1.-6. lépést.</p> <div data-bbox="810 1507 1102 1574" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>f:LIMIT -----</pre> </div> <p>Az üzemi adatok meghatározását nem lehetett megfelelően befejezni, mert a meghatározásnál elérték a szliphatárt. A <b>Motortípustábla/f_SLIP</b> paraméterben növelni kell a szliphatárt. Ehhez a <b>Motortípustábla/f_SLIP=15 Hz</b> paramétert kell paraméterezni. A paraméter csak akkor látható, ha a <b>Motortípustábla/ASM_ID=ON</b> paraméter paraméterezve van. Meg kell ismétlni az 1.-6. lépést.</p>

## 13 Különleges funkciók

### 13.1 Az ütemfrekvencia módosítása

- A ZAdynpro ütemfrekvenciájának gyári beállítása 16 kHz.
- Szükség esetén az ütemfrekvencia a **Power section** menüben 2,5 ... 16 kHz között fokozatmentesen módosítható. A **Power section** menü az Advanced (Haladó) szinten található. Az Advanced (Haladó) szint megnyitásához nyomja meg hosszan az  gombot.
- A ZAdynpro 7 Hz alatti kimeneti frekvenciájánál az ütemfrekvencia 8 kHz-re csökken.
- Az ütemfrekvenciát csak a Ziehl-Abegg ügyfélszolgálatával egyeztetve módosítsa.

VIGYAZAT!

#### Vigyázat!

Az ütemfrekvencia módosításának hatására

- a ZAdynpro teljesítménye csökken (lásd a Műszaki adatok c. fejezetet)
- nagyobb a teljesítményvesztés, és ezáltal erősebben melegszik a ZAdynpro

#### 13.1.1 Az ütemfrekvencia állandó előírt értéke (Power section menü/M\_PWM=Fix f\_PWM)

A ZAdynpro **Power section** menü **f\_PWM** pontjában beállított ütemfrekvenciával működik.

#### 13.1.2 Az ütemfrekvencia automatikus korrigálása (Power section menü M\_PWM=Auto)

A frekvenciaátalakító a **Power section** menü **f\_PWM\_H** pontjában beállított ütemfrekvenciával működik.

Szükség esetén a frekvenciaátalakító a **Power section** menü **f\_PWM** pontjában beállított ütemfrekvenciára vált.

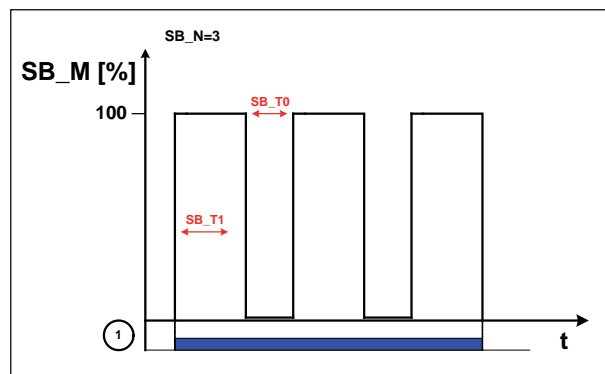
### 13.2 A fogókészülék kioldása

Ennél a funkciónál a motor az impulzussorrend paraméterezett értékeinek függvényében építi fel a maximális forgatónyomatékát, és ezáltal megkísérli kihúzni a fülkét a fogásból.

VIGYAZAT!

#### Vigyázat!

A fogókészülék kioldása nem ismételtető tetszőleges gyakorisággal, mert ezáltal a ZAdynpro tönkremehet.



A fogókészülék kioldásának menete  
1 Ellenőrző menet „FEL” vagy „LE”

**A fogókészülék kioldásának végrehajtása**

1.	Válassza ki a <b>Safety gear</b> menüt	MMC Recorder ->Encoder adjust. Safety gear HW-Ident.
2.	Válassza ki az <b>SB_MOD</b> paramétert Kapcsolja be a fogókészülék kioldását	Capture device ↳ SB_MOD Off ↳ On Freeing function act
3.	Indítsa el a fogókészülék kioldását az ellenőrző menet gombjának megnyomásával	Safety Brake Press inspektion! [esc]

	A funkció sikeres!	A funkció nem sikeres!
4.	0.0s 4.0A - - - - - - - -> jerk1	Stop inspektion
5.	Az ellenőrző menetet mindkét esetben meg kell szakítani	
6.	SB_INFO 1 [ESC]	



**Információ**

Szükség esetén a **Safety gear** menüben módosítható az impulzusamplitúdó, az impulzucidő, az impulzusszünet és az impulzusszám paraméter.

**13.3 Reset**

A ZAdynpro paramétereinek alapértelmezett értékekkel vagy vevőspecifikus berendezésadatokkal való betöltése.

A visszaállítás a **Statistic** menüben a **RESET** numerikus megadásával kezdődik.

**Visszaállítási funkciók:**

Visszaállítási-sz.	Hatás
77	<b>Előparaméterezett ZAdynpro:</b> A paraméterek vevőspecifikus berendezésadatokkal való betöltése <b>Alapértelmezés ZAdynpro:</b> A paraméterek alapértelmezett értékeinek betöltése
90	törlés: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paraméter</li> <li>• Hibalista</li> <li>• Hibaüzenetek</li> </ul> A paraméterek alapértelmezett értékeinek betöltése
99	törlés: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paraméter</li> <li>• Hibalista</li> <li>• Hibaüzenetek</li> </ul> A paraméterekhez a rendelkezésre álló hardver alapján szabványos értékeket rendelnek

VIGYAZAT!

**Vigyázat!**



Szinkronmotoroknál visszaállításkor a kódoló szabályozási eltérése paraméter (ENC\_OFF) 0-ra áll. Ha az ENC\_OFF értékét előzőleg megadták, akkor a visszaállítás végrehajtása után meg kell határozni a kódoló szabályozási eltérését, vagy meg kell adni az ENC\_OFF régi értékét!

A motor forgásjeladó-kiegyenlítés nélküli üzemeltetése ellenőrizetlen motormozgásokat okozhat!

VIGYAZAT!

**Vigyázat! - 90-es és 99-es visszaállítás**

Ha a Ziehl-Abegg gyárilag elvégezte a ZAdynpro előparaméterezését, akkor az az alaphelyzetbe állítás végrehajtásakor elvész.

**A paraméterek alapértelmezett értékeket vesznek fel, amelyek nem felelnek meg az előparaméterezésnek!**

**13.4 A motorfázisok ellenőrzése**

A vezetékvezési hibák, vezetékszakadás, rövidzárlat ... miatti motormozgások megakadályozása érdekében az indítási folyamat során megtörténik a motorfázisok ellenőrzése. Ehhez a készülék a fékek nyitása előtt mérőfeszültséget helyez az U/V/W fázisokra, és a három motorfázis alapján megméri az áramot.

A felügyeleti funkció kb. 300 ms-mal meghosszabbítja az indulási folyamatot. „Single” (Egyszerű) gyári beállítás és helyes mérési eredmény esetén erre csak az 1. menetnél kerül sor a frekvenciaátalakító bekapcsolása után.

Ha a vizsgálatok során hiba állapítható meg, akkor az **E412 –MOT:UVW fail** hibaüzenet jelenik meg.

Az ellenőrzés módja a **ZA-Intern/UVW\_CHK** menüben választható ki. A gyári beállítás a „Single” (Egyszerű).

Funkció	Név
<b>Single</b>	A motorfázisok ellenőrzése az 1. menetkor történik meg a frekvenciaátalakító bekapcsolása után. Sikeres ellenőrzés esetén nem kerül sor további ellenőrzésekre. Ha az ellenőrzés sikertelen, akkor minden menet kezdetén ellenőrzés történik az ellenőrzés hibátlan végrehajtásáig.
<b>Cont</b>	Minden menet kezdetén ellenőrzés történik
<b>Off</b>	A motorfázisok ellenőrzése ki van kapcsolva

Az vizsgálati feszültség a **ZA-Intern/UVW\_PEK** menüben választható ki. A gyári beállítás az „f(P)”.

Funkció	Név
<b>f(P)</b>	A vizsgálati feszültség a „ <b>Motor name plate</b> ” menüben megadott motorteljesítményhez igazodik. Hiba esetén a vizsgálati feszültség megjelenik a hibaüzenetben.
<b>1V ... 10V</b>	Választani lehet 1 V és 10 V vizsgálati feszültség között. Hiba esetén a vizsgálati feszültség megjelenik a hibaüzenetben.
<b>15V</b>	15 V vizsgálati feszültség.

**Helyes csatlakoztatásnál „E412 – MOT:UVW fail” hibaüzenet jelenik meg**

Ha a motor helyes csatlakoztatásánál „E412 – MOT:UVW fehl” (MOT:UVW hiányzik) hibaüzenet jelenik meg, azt a túl alacsony vizsgálati feszültség okozhatja. Ezt adott esetben manuálisan növelni kell.

### 13.5 Mezőgyengítéses terület



Mezőgyengítéses területen történő üzemeltetés csak aszinkronmotoroknál lehetséges.

Ha egy aszinkronmotor üzemeltetésekor a szükséges  $n^*$  motorfordulatszám meghaladja a motor névleges fordulatszámát, akkor a ZAdynpro automatikusan átvált a mezőgyengítéses tartományban történő üzemeltetésre.

Mezőgyengítéses területen történő üzemeltetésnél az  $I_0$  mágnesezési áram a teljes fordulatszám-tartományban csökken. A motoradatoknál a  $\cos \phi$  nő. Ezáltal elérhető a motor szükséges fordulatszáma.

Az eredeti és az újonnan számított motoradatok az **Info menü 05. oldalán** összehasonlíthatók.

### 13.6 Üzemeltetés 3 fázisú 230 V AC feszültségellátással

A ZAdynpro3~ 230 V AC feszültségellátással üzemeltethető.

Ehhez csupán a különböző felügyeleti funkciókat kell hozzáigazítani az alacsonyabb feszültségellátáshoz.

1.	A <b>Power section</b> menüben paraméterezze az <b>UDC_N=325 V</b> paramétert	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Powersection                      ↳ UDC_N 325 v                      ↳ 325                      Nominal DC voltage                 </div>
2.	A <b>Power section</b> menüben paraméterezze az <b>UDC_MIN=250 V</b> paramétert	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Power component                      ↳ UDC_MIN 250 v                      ↳ 250                      Min. DC voltage                 </div>
3.	A <b>Power section</b> menüben paraméterezze az <b>UDC_MAX=760 V</b> paramétert	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Power component                      ↳ UDC_MAX 760 v                      ↳ 760                      Max. DC voltage                 </div>
4.	A <b>Power section</b> menüben paraméterezze az <b>U_BC=650 V</b> paramétert	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Power component                      ↳ U_BC 650 v                      ↳ 650                      BC intervention voltage                 </div>

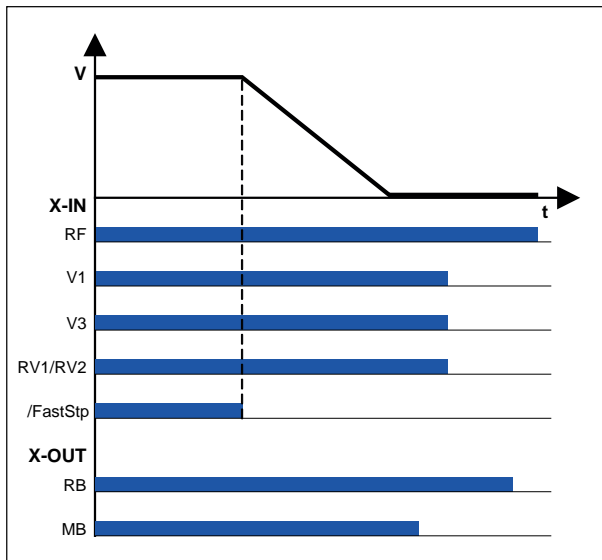


### 13.7 Szabályozott vészleállítás ferde felvonóknál

Ha ferde felvonóknál vészleállítás történik a fékek közvetlen zárásával, akkor a hirtelen rántással történő megálláskor az utasok megsérülhetnek. Ennek elkerülése érdekében a vezetőfülkének vészleállításakor is szabályozottan kell lassulnia.

Erre a célra a **/FastStp** funkció áll rendelkezésre.

A bemenet **/FastStp** funkcióval történik kikapcsolásakor a **Vezérlés** menü / A\_MAX pontjában paraméterezett késleltetéssel történik a lassulás (lásd az ábrát).



Szabályozott vészleállítás  
*RF Szabályozó kioldás*  
*V1 Pozicionálási sebesség*  
*V3 nagy menetsebesség*  
*RV1/RV2 Irány megadása*  
*/FastStp Lassulás vészleállásnál*  
*RB A szabályozó üzemkész*  
*MB\_fék Mechanikus fék*

### 13.8 Menetirányváltás-számláló

Ennél a funkciónál egy visszaszámláló számlálja a menetirányváltások megengedett számát, és időben értesíti a felvonóberendezés üzemeltetőjét, hogy a hordozóeszköz cseréje szükséges.

#### 13.8.1 A menetirányváltás-számláló paraméterei

A menetirányváltás-számlálóhoz a **Statistik** (Statisztika) menüben a következő paraméterek állnak rendelkezésre.

Minden paraméter használatához előzőleg a **TD\_PWN** hozzárendelése szükséges.

Paraméter	Név	Értéktartomány	Gyári beállítás
<b>TD_PWN</b>	Jelszó megadása Jelszóként 1 és 9999 közötti szám adható meg Ha a jelszó 0-ra van állítva, akkor az menetirányváltás-számlálót kikapcsol.	0 ... 9999 0 = nincs jelszó	0
<b>TD_PWC</b>	A jelszó titkosított formában történő kijelzése. A jelszó elfelejtése esetén kérjük felvenni a kapcsolatot a gyártóval.	nicht einstellbar	21689
<b>TD_PW</b>	A jelszó megadása	0 ... 9999	0
<b>TD_SET</b>	A visszaszámláló kezdő értéke	0.00 ... 10.00 M	0.00
<b>TD_RST</b>	A számlálóállás visszaállítása az abszolútérték-jeladóról	On Off	Off

Továbbá az **INFO** menü **TravelDirection** oldalán rendelkezésre áll a menetirányváltás-számláló aktuális számlálóállása és kezdő értéke.

### 13.8.2 A menetirányváltás-számláló bekapcsolása

A menetirányváltás-számláló használatához módosítani kell a következő paramétereket.

```
Statistics
↳ TD_PWN 0
  ↳ 0
*New password
```

A **Statisztika/TD\_PWN** paraméternél új jelszót kell megadni. Ha korábban már megadtak egy jelszót, akkor azt elsőként meg kell adni a „TD\_PW” alatt, és csak ezután cserélhető új jelszóra.

```
Statistics
TD_PWN 0
->TD_PWC 21689
*Encrypted password
```

A **Statisztika/TD\_PWC** paraméter kódolt formában mutatja a jelszót. A kódolt jelszó segítségével a ZIEHL-ABEGG SE vissza tudja fejteni az eredeti jelszót. Erre például olyankor lehet szükség, ha az üzemeltető elfelejtette.

```
Statistics
↳ TD_PW 0
  ↳ 0
*Password entry
```

A **Statisztika/TD\_PW** paraméternél a TD\_SET minden módosítása előtt meg kell adni az előzőleg hozzárendelt jelszót.

```
Statisztika
↳ TD_SET 0 M
  ↳ 0
*Elt. kezdőértéke
```

A **Statisztika/TD\_SET** paraméternél a menetirányváltás maximális számát kell megadni.

VIGYAZAT!

#### Vigyázat!

**A ZAdynpro cseréjekor a visszaszámláló „TD\_CNT” aktuális számértékét feltétlenül át kell vinni az új ZAdynpro készülékre!**

### 13.8.3 A menetirányváltás-számláló kikapcsolása

A menetirányváltás-számláló kikapcsolásához módosítani kell a következő paramétereket.

```
Statistics
↳ TD_PW 0
  ↳ 0
*Password entry
```

A **Statisztika/TD\_PW** paraméterénél meg kell adni korábban megadott jelszót.

```
Statisztika
↳ TD_SET 0 M
  ↳ 0
*Elt. kezdőértéke
```

A **Statisztika/TD\_SET** paraméternél „0” értéket kell megadni.

```
Statistics
↳ TD_PW 0
  ↳ 0
*Password entry
```

A **Statisztika/TD\_PW** paraméternél meg kell adni az előzőleg hozzárendelt jelszót.

```
Statistics
↳ TD_PWN 0
  ↳ 0
*New password
```

A **Statisztika/TD\_PWN** paraméternél „0” értéket kell megadni.

### 13.8.4 Egy már bekapcsolt menetirányváltás-számláló paraméterezése

Ha a már bekapcsolták a menetirányváltás-számlálót, akkor annak funkcióit jelszóval zárolják. Ez onnan látható, hogy a **Statisztika/TD\_PWC** paraméternél az „56366” kódolt jelszó látható.

```
Statisztika
TD_PWN 0
->TD_PWC 56366
```

Annak érdekében, hogy később megváltoztathassuk a már aktivált irányváltó számlálót, a korábban hozzárendelt jelszót be kell írni a **Statisztika/TD\_PW** paraméterbe.

```
Statistics
↳ TD_PW 0
↳ 0
*Password entry
```

### 13.8.5 Kimeneti funkciók

A ZAdynpro kimeneteihez a menetirányváltás-számláló használatkor két speciális számlálófunkció rendelhető:

Paraméter	Funkció	Magyarázat
<b>Hordozóeszköz-információ</b>	A hordozóeszköz cseréje szükséges	Az érintkező zár, ha az aktuális hordozóeszköz még kb. 1 évig használható. Az érintkező zárva marad a visszaszámláló újbóli beállításáig.
<b>TD_CNT ext.</b>	Monoflop	A kimeneti relé minden menetirányváltáskor egy impulzust kiad a megfelelő kimeneten. Külső számláló csatlakoztatásához, pl. a vezérlőben.

### 13.8.6 A menetirányváltás-számláló alaphelyzetbe állítása



#### Információ

A menetirányváltások maximális számának elérésekor a ZAdynpro zárolódik, és a kijelzőn egy hibaüzenet jelenik meg: „**E950 TD\_CNT: Drive Limit**”. Ahhoz, hogy a fülkét a frekvenciaátalakító zárolása után még a hordozóeszköz-csere pozícióba lehessen vinni, a ZAdynpro készüléket ki- és újra be kell kapcsolni. Ezután alkalmanként egy-egy további menet lehetséges.

A hordozóeszköz sikeres cseréje után a **Statisztika** menüben meg kell adni a jelszót, és a visszaszámlálót be kell állítani az új kezdő értékre:

```
Statistics
↳ TD_PW 0
↳ 0
*Password entry
```

Adja meg a **Statisztika/TD\_PW** paraméternél az aktuális jelszót, hogy újra be tudja állítani a visszaszámláló értékét.

```
Statisztika
↳ TD_SET 0 M
↳ 0
*Elt. kezdőértéke
```


A **Statisztika/TD\_SET** paraméternél „0” értéket kell megadni.

```
Statistics
↳ TD_PW 0
↳ 0
*Password entry
```

A **Statisztika/TD\_PW** paraméterénél meg kell adni az aktuális jelszót.

```
Statistics
↳ TD_PWN 0
↳ 0
*New password
```

A **Statisztika/TD\_PWN** paraméternél „0” értéket kell megadni.

A visszaszámláló sikeres beállítása után a „**TD\_RES**” számláló-visszaállítás értéke eggyel nő. Az aktuális TD\_RES érték megadásához az **INFO** menü **TravelDirection** oldalán meg kell nyomni a  nyomógombot.

### 13.8.7 A számlálóállás visszaállítása az abszolútérték-jeladóról

Az abszolútérték-jeladó automatikusan tárolja a menetirányváltás-számláló számlálóértékét. Erre

- 1000 irányváltásig 100 irányváltásonként,
- 10 000 irányváltásig 1000 irányváltásonként,
- 10 000 irányváltástól 3000 irányváltásonként kerül sor.

A funkció EnDat-, Codeface-, és Hiperface-interfészsel felszerelt abszolútérték-jeladóknál lehetséges.

Az aktuális számlálóállás betölthető az abszolútérték-jeladóról a ZAdyn készülékre:

```
Statistics
↳ TD_PW 0
  ↳ 0
*Password entry
```

A **Statisztika/TD\_PW** paraméterénél meg kell adni az aktuális jelszót.

```
Statistics
↳ TD_RST OFF
  ↳ ON
*Restore counter reading
```

A **Statisztika/TD\_RST** paramétert „BE” állásra kell állítani.

A számlálóállás helyreáll, és az **Info** menü a . oldalán a **TravelDirection** részen láthatóvá válik a **TD\_CNT** paraméter.

## 13.9 A fékek EN 81-20 szerinti önfelügyelete

Az üzemi fékek fékező elemként használhatók, a felvonófülke szándékolatlan mozgása elleni védelem céljából. A szükséges önfelügyelet a fékeken lévő mikrokapcsolókat használja. A felügyelet nyitó érintkezőkkel (NC) és záró érintkezőkkel (NO) egyaránt végrehajtható. A felügyeleti érintkező fajtája a bemenetek programozásakor kiválasztható.

### 13.9.1 Az önfelügyelet aktiválása

Az önfelügyelet aktiválása a fékkörök számának, valamint a mikrokapcsoló funkciójának a **BR** paraméter alapján történő kiválasztásával, a **Startup** vagy a **Monitors** menüben történik (pl. 2 fékkör a mikrokapcsolók záró funkciójával: BR=2xNO).

```
Monitoring
↳ BR 2*NO
  ↳ 2*NO
Brake Monitoring
```

```
Startup
↳ BR 2*NO
  ↳ 2*NO
Brake Monitoring
```

### 13.9.2 A ZAdynpro reteszelésének aktiválása egy fékkör hibás működése esetén

A ZAdynpro reteszelő funkciójához aktiválni kell a **LOCK\_X=Be** paramétert a **Felügyelet** menüben.

```
Monitoring
↳ LOCKBR Off
  ↳ On
Lock inverter
```

A paraméter aktiválásával biztosítható, hogy a ZAdynpro hibás fékkör felismerésekor reteszeljen. A ZAdynpro reteszelése csak az **Überwachungen / UNLOCK = Ein** (Felügyelet / Zárolás feloldása = Bekapcsolás) paraméter paraméterezésével oldható fel.

### 13.9.3 Az önfelügyelet funkció-ellenőrzése

#### Funkció-ellenőrzés az EN 81-50:2014 szerint

Az önfelügyelet EN 81-50 szabvány 5.8.3.2.5. pontjában előírt ellenőrzése a Ziehl-Abegg gyári belső szoftververziói során minden szoftververziónál megtörténik.

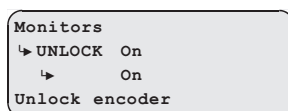
Ehhez 10 tesztmenetet hajtanak végre, miközben ellenőrzik az önfelügyelet működését.

#### Funkció-ellenőrzés üzembe helyezéskor

Ha a hajtóművelemeket használják fékező elemként a felvonófülke szándékolatlan mozgása elleni védelem céljából, akkor az üzembe helyezéskor el kell végezni az önfelügyelet funkció-ellenőrzését:

##### 1. vizsgálati lépés

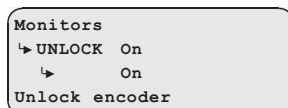
1. Kösse le a jelvezetékét egy felügyeleti bemeneten.
2. Hajtson végre tesztmenetet.
3. Már az indításkor meg kell jelennie a „380 BR:Start Fehler” (BR: indítási hiba) hibaüzenetnek („nyitó” felügyeleti funkció) vagy az „582 BR:T2 zu klein” (BR: T2 túl kicsi) hibaüzenetnek („záró” felügyeleti funkció), különben a felügyelet hibás.
4. A ZAdynpro reteszeli, további menet nem lehetséges.
5. Csatlakoztassa újra a jelvezetékét.
6. Hajtson végre új tesztmenetet a reteszelés ellenőrzéséhez. Nem szabad új menetnek lehetségesnek lennie, a ZAdynpro továbbra is reteszelve van.
7. Oldja a reteszelést az **Monitors menü UNLOCK = On** paraméterének paraméterezésével (lásd a kijelzőt).
8. Indítson új menetet, ennek hibamentesen végrehajthatónak kell lennie.



Ismételje meg az 1. vizsgálati lépést minden felügyeleti bemenettel

##### 2. vizsgálati lépés

1. Kösse le a jelvezetékét egy felügyeleti bemeneten, és zárja rövidre a felügyeleti bemenetet a ZAdyn belső 24 V DC feszültségforrásával.
2. Hajtson végre tesztmenetet.
3. Már az indításkor meg kell jelennie a „380 BR:Start Fehler” (BR: indítási hiba) hibaüzenetnek („záró” felügyeleti funkció) vagy az „582 BR:T2 zu klein” (BR: T2 túl kicsi) hibaüzenetnek („nyitó” felügyeleti funkció), különben a felügyelet hibás.
4. A ZAdynpro reteszeli, további menet nem lehetséges.
5. Távolítsa el a rövidre zárást, és csatlakoztassa újra a jelvezetékét.
6. Hajtson végre új tesztmenetet a reteszelés ellenőrzéséhez. Nem szabad új menetnek lehetségesnek lennie, a ZAdynpro továbbra is reteszelve van.
7. Oldja a reteszelést az **Monitors menü UNLOCK = On** paraméterének paraméterezésével (lásd a kijelzőt).
8. Indítson új menetet, ennek hibamentesen végrehajthatónak kell lennie.



Ismételje meg a 2. vizsgálati lépést minden felügyeleti bemenettel

## 13.10 Címszavak jegyzéke

<b>3</b>		<b>H</b>		nyomtatólisták és	
3~ 230 V AC		hálózatmegszakítások	77	hibalisták mentése	46
feszültségellátással	125	harmadik kezelői nyelv	44	Position Mode	90
<b>A</b>		Hibalista	21, 77	Power section menü	82
A fogókészülék kioldása	122	hibanyugtázás	18	<b>S</b>	
A fogókészülék vizsgálata	116	HW-Ident. menü	81	Safety gear menü	81
A fékek	5, 129	<b>I</b>		soros vezérlés	6
a forgásjeladó felbontása	61	Indulás	94	Standby (készenléti) funkció	55
A forgásjeladó tesztelése	115	indulást	95	Start menü	72
a forgásjeladó típusa	61	INFO menü	83	Startup	55
A gyorsulás optimalizálása	97	Installation menü	62	Statistic menü	77
A hibamemória kiolvasása	20	<b>K</b>		Stop	105
A hibamemória törlése	21	kezelői nyelv	55, 59	Stop menü	75
A leállítás optimalizálása	105	kiegyenlítésének		Szabályozási mód	51
A motorfékek tesztelése	117	végrehajtása előtt	110	Szoftverfrissítés	42
A szintbeállítás optimalizálása	105	Konfigurációk betöltése	47	szünetmentes tápegység	12
A védőberendezés	115	Konfigurációk mentése	47	<b>T</b>	
Acceleration menü	73	Közvetlen bejáratás	106	Travel menü	73
Adatrögzítő	79	Kúszóút-optimalizálás	103	<b>U</b>	
automatikus		<b>L</b>		Utánszabályozás	107
paraméterdiagnosztika	41	lassulás	98, 101, 103	<b>V</b>	
Az EnDat-jeladó	112	LCD menü és jelszó	59	Velocity Mode	90
Az indulási jellemzők		<b>M</b>		Világító dióda	19
optimalizálása	95	Mask (Maszkolás) funkció	21	Visszaállítási	123
Az SSI-jeladó	110	Memory Card menü	78	visszaszámláló	127
<b>C</b>		memóriakártyát	42	Vészkiürítés 230 V AC	10, 12
CAN-interfész aktiválása	8	menetirányváltás- számlálóhoz	126	Vészkiürítés a szünetmentes áramellátás optimális teljesítményével	12
Control system menü	63	Menetmegszakítás	18	Vészkiürítés a szünetmentes tápegység minimális teljesítményével	12
Controller menü	76	menetmegszakítások	77	<b>Z</b>	
Csúcsívés menet	100	menetsebességek	98	ZA-Intern menü	83
<b>D</b>		Menetszám	77	Zárolás funkció	22
DCP-interfész aktiválás	7	Menü checks	82	<b>ü</b>	
DCP-protokollok	6	MMC-Recorder	79	üresjárat	107
DCP-üzem	6	MMC-Recorder menü	79	ütemfrekvencia	122
Decelerating menü	74	Monitoring menü	70		
<b>E</b>		Motor rating plate menü	60		
elektronikus típustábla	118	<b>N</b>			
Encoder & BC menü	61	Normál menet	93		
Encoder adjustment menü	80	<b>O</b>			
Energiamegtakarítás	55	Open Loop (nyílthurkú) üzemeltetéshez	51		
Energiamérő	91	<b>P</b>			
Üzemállapotai	39	Parameter set 2 menü	76		
Üzemórák	77	Paraméter	55, 59		
<b>F</b>		Paraméterek betöltése	45		
forgásjeladó-kompenzációt	110	Paraméterek mentése	45		
<b>G</b>		Paraméterlisták,			
Gyorsindítás	108				
Gyorsulás	94				











### **Ügyfélszolgálat**

telefon +49 7940 16-308  
fax +49 7940 16-249  
drives-service@ziehl-abegg.com

### **Cégeközpont**

ZIEHL-ABEGG SE  
Heinz-Ziehl-Straße · 74653 Künzelsau  
Németország  
+49 7940 16-0 · +49 7940 16-249  
drives@ziehl-abegg.de www.ziehl-abegg.com

### **Telephely**

ZIEHL-ABEGG Kft.  
Ziehl-Abegg u. 1-2. · H 8700 MARCALI  
Magyarország  
+36 85 515 140 · +36 85 515 142  
info@ziehl-abegg.hu · www.ziehl-abegg.hu