

# Altivar 312

## Frekvenciaváltók aszinkronmotorokhoz

Telepítési és programozási kézikönyv





# Tartalomjegyzék

## Telepítés

Fontos tájékoztatás	2.
Mielőtt elkezdené	3.
A dokumentáció felépítése	5.
Az üzembe helyezés lépései	6.
Előzetes javaslatok	7.
A készülék névleges jellemzői	8.
Méreték és tömeg	10.
Felszerelés	12.
Kábelezés	15.
Ellenőrzőlista	26.

## Programozás

Gyári konfiguráció	27.
Alapfunkciók	28.
Választható távoli kijelzők	
Választható távoli kijelzőterminál, ATV31	30.
Választható távoli grafikus kijelzőterminál, ATV61/ATV71	31.
Választható távoli kijelzőterminál, ATV12	35.
A paramétertáblázatok felépítése	36.
A funkciók összeférhetősége	37.
A bemenetekhez vagy kimenetekhez rendelhető funkciók felsorolása	39.
A kommunikációs vezérlőszavak bitjeihez rendelhető funkciók felsorolása	41.

## Paraméteráblázatok

A HMI ismertetése	42.
A menük felépítése	43.
A legelső bekapcsoláskor megjelenő paraméterek	44.
[SEBESSÉGALAPJEL] ( <i>r E F</i> - ) menü	46.
[BEÁLLÍTÁSOK] ( <i>S E L</i> - ) menü	47.
[MOTORVEZÉRLÉS] ( <i>d r L</i> - ) menü	55.
[BEMENET/KIMENET BEÁL] ( <i>I - O</i> - ) menü	61.
[VEZÉRLÉS] ( <i>L L L</i> - ) menü	64.
[ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] ( <i>F U N</i> - ) menü	76.
[HIBAKEZELÉS] ( <i>F L E</i> - ) menü	102.
[KOMMUNIKÁCIÓ] ( <i>L O P</i> - ) menü	108.
[FELÜGYELET] ( <i>S U P</i> - ) menü	110.

Karbantartás	115.
ATV31 – ATV312 áttelepítés	116.
Diagnosztika és hibaelhárítás	117.
Alkalmazási funkciók tárgymutatója	122.
A paraméter kódok indexe	123.



### Energiamegtakarítás

A fordulatszám-szabályozásos folyamatszabályozás jelentős energiamegtakarítást tesz lehetővé, különösen szivattyús és ventilátoros alkalmazások esetében. Ezen túlmenően az ATV312 néhány funkciója további megtakarítást tesz lehetővé: **U F L** motorvezérlés-típus **58.** oldal, **L L S** Elalvás/feléledés, **52.** oldal, valamint **P I F** PID-szabályozás **93.** oldal.

# Fontos tájékoztatás

---

## FIGYELMEZTETÉS

Olvassa el figyelmesen ezeket az utasításokat, és vegye szemügyre a berendezést, hogy megismerkedjen vele, mielőtt megpróbálná üzembe helyezni, működtetni vagy karbantartani. A dokumentációban vagy magán a berendezésen a következő különleges üzenetek találhatóak. Ezek potenciális veszélyre figyelmeztetnek, vagy olyan információra hívják fel a figyelmet, amely egy eljárást egyértelműsít, illetve egyszerűsít.



Ha a Veszély vagy Figyelem biztonsági címkék mellett ez a szimbólum látható, az azt jelzi, hogy áramütés veszélye áll fenn, amely személyi sérüléssel járhat, ha az utasításokat nem tartják be.



Ez a biztonsági figyelmeztetés szimbóluma. Akkor alkalmazzák, ha a személyi sérülés veszélyének lehetőségére akarják felhívni a figyelmet. Engedelmeskedjen minden olyan üzenetnek, amely ezt a szimbólumot követi, hogy elkerülje az esetleges sérülést vagy halált.

## **VESZÉLY**

A **VESZÉLY** jelzés fenyegető veszélyhelyzetet jelöl, amely, ha nem kerülik el, halált vagy súlyos sérülést, illetve készülékkárosodást eredményez.

## **FIGYELEM**

A **FIGYELEM** jelzés potenciális veszélyhelyzetet jelöl, amely, ha nem kerülik el, halált vagy súlyos sérülést, illetve készülékkárosodást eredményezhet.

## **VIGYÁZAT**

A **VIGYÁZAT** jelzés potenciális veszélyhelyzetet jelöl, amely, ha nem kerülik el, sérülést, illetve készülékkárosodást eredményezhet.

## **VIGYÁZAT**

A biztonsági figyelmeztető szimbólum nélkül használt **VIGYÁZAT** jelzés potenciális veszélyhelyzetet jelöl, amely, ha nem kerülik el, a berendezés károsodását eredményezheti.

## **KÉRJÜK, JEGYEZZE MEG:**

Az elektromos berendezések működtetését, szervizelését és karbantartását csak szakképzett személyzet végezheti.

A Schneider Electric elhárít minden felelősséget azokért a következményekért, amelyek ennek a terméknek a használatából erednek.

© 2009. Schneider Electric. Minden jog fenntartva.

# Mielőtt elkezdené

Olvassa el és értelmezze ezeket az utasításokat, mielőtt bármilyen eljárást végrehajtana a készülékkel.

## **VESZÉLY**

### **ÁRAMÜTÉS-, ROBBANÁS- VAGY ÍVHÚZÁS-VESZÉLY**

- Olvassa el és értelmezze ezt a használati utasítást, mielőtt telepítené vagy működésbe hozná az Altivar 312 készüléket. A telepítést, a beállításokat, a javítást és a karbantartást csak szakképzett személyzet hajthatja végre.
- A felhasználó felelős valamennyi hatályban lévő nemzetközi és nemzeti villamossági szabály követelményeinek betartásáért, az összes eszköz védőföldelésének tekintetében.
- Ennek a készüléknek sok része – beleértve a nyomtatott áramköri kártyákat is – hálózati feszültséggel működik. **NE ÉRJEN HOZZÁ EZEKHEZ.** Csak elektromosan szigetelt szerszámokat használjon.
- **NE ÉRJEN** hozzá a feszültség alatt álló, szigeteletlen alkatrészekhez vagy a csavaros kivezetések csatlakozóihoz.
- **NE ZÁRJA** rövidre a PA/+ és a PC/- kivezetéseket, sem az egyenáramú busz kondenzátorait.
- A frekvenciaváltó javítása előtt:
  - Kapcsoljon ki minden tápellátást, beleértve a vezérlő külső tápellátását is, amely esetleg jelen lehet.
  - Helyezzen el „NE KAPCSOLJA BE” feliratú táblát az összes leválasztó kapcsolón.
  - Rögzítse az összes leválasztó kapcsolót nyitott helyzetben.
  - **VÁRJON 15 PERCET**, hogy az egyenáramú busz kondenzátorai kisüljenek.
  - Mérje meg az egyenáramú busz feszültségét a PA/+ és PC/- kivezetések között, és bizonyosodjon meg arról, hogy a feszültség kisebb, mint 42 V.
  - Ha az egyenáramú busz kondenzátorai nem sülnek ki teljesen, lépjen kapcsolatba a Schneider Electric helyi képviselőjével. Ne javítsa és ne üzemeltesse a készüléket.
- Szerelje fel és zárja le az összes takarólemezt, mielőtt feszültség alá helyezné, elindítaná vagy leállítaná a készüléket.

**Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.**

## **VESZÉLY**

### **A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE**

- Olvassa el és értelmezze ezt a használati utasítást, mielőtt telepítené vagy működésbe hozná az Altivar 312 készüléket.
- A paraméterbeállítások bármiféle változtatását csak szakképzett személyzet hajthatja végre.

**Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.**

## **FIGYELEM**

### **SÉRÜLT KÉSZÜLÉK**

Ne telepítsen és ne üzemeltessen olyan készüléket, amely sérültnek tűnik.

**Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet.**

## FIGYELEM

### KEZELHETETLENSÉG

- Minden kábelezési rajz tervezőjének számításba kell vennie a vezérlőcsatornák lehetséges meghibásodási módjait, és bizonyos kritikus vezérlési funkciók esetében gondoskodnia kell a vezérlőcsatorna meghibásodásakor és azt követően a biztonságos állapot eléréséről. Kritikus funkció például a vészleállítás és a túlfutási leállítás.
- A kritikus funkciók esetében elkülönített vagy tartalék vezérlőcsatornát kell biztosítani.
- A rendszer vezérlési útvonalának része lehet a kommunikációs kapcsolat. Tekintetbe kell venni az előre nem látható átviteli késedelmet, illetve a kommunikációs kapcsolat hibáját.\*

**Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet.**

\* További tájékoztatásért lásd a NEMA ICS 1.1 dokumentumot (legújabb kiadás): „A szilárdtestvezérlés alkalmazásának, telepítésének és karbantartásának biztonsági irányelvei”, valamint a NEMA ICS 7.1 dokumentumot (legújabb kiadás): „A változtatható fordulatszámú hajtásrendszerek biztonságtervezési szabványai és útmutató e hajtásrendszerek kiválasztásához, telepítéséhez és működtetéséhez”.

## VIGYÁZAT

### NEM KOMPATIBILIS HÁLÓZATI FESZÜLTSG

A készülék bekapcsolása és konfigurálása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelel-e a készülék adattábláján szereplő feszültségtartománynak. Ha a hálózati feszültség nem kompatibilis, a készülék károsodhat.

**Ezen utasítások be nem tartása sérülést okozhat, vagy a készülék károsodását eredményezheti.**

## VIGYÁZAT

### A MOTOR KÁROSODÁSÁNAK KOCKÁZATA

A készülék már nem biztosítja a motor hővédelmét. Gondoskodjon más módon az egyes motorok hővédelméről a következők esetén:

- A készülék újra tápfeszültségre kapcsolása, amennyiben nincs motor-hőállapot memória.
- Több motor működtetése.
- A készülék néveleges áramának 20%-ánál kisebb néveleges áramú motor működtetése.
- Motorok kapcsolása.

**Ezen utasítások be nem tartása a készülék károsodását eredményezheti.**

# A dokumentáció felépítése

---

Az Altivar 312 következő műszaki dokumentumai hozzáférhetők a Schneider Electric honlapján ([www.schneider-electric.hu](http://www.schneider-electric.hu)), valamint a DVD-ROM-lemezen (rendelési szám: VW3A8200).

## Telepítési és programozási kézikönyv

A kézikönyv a készülék telepítési, üzembe helyezési, üzemeltetési és programozási módját ismerteti. Magyarországon a készülékkel együtt szállítjuk.

## Egyszerűsített kézikönyv

Ez a kézikönyv a telepítési és a programozási kézikönyv egyszerűsített változata. A készülékkel együtt szállítjuk.

## Gyors útmutató

Ez a dokumentum ismerteti, hogyan kell bekötni és konfigurálni a készüléket alapalkalmazások esetében a motor gyors és egyszerű elindításához. Ezt a dokumentumot a készülékkel együtt szállítjuk.

## Modbus, CANopen stb. kézikönyvek

Ezek a kézikönyvek ismertetik a telepítési folyamatot, a buszra vagy a hálózatra való csatlakozást, valamint a kommunikációra jellemző jelzésátvitelt, diagnosztikát és a paraméterek konfigurálását. Emellett a protokollok kommunikációs szolgáltatásait is tartalmazzák.

## Kommunikációs változók leírása

A kommunikációs változók kézikönyve a készülék vezérlési folyamatát és a különböző kommunikációs csatornákon elérhető változókat ismerteti.

A 2–4 lépést kizárólag kikapcsolt tápellátás mellett hajtsa végre.



## Tippek:

- A programozás elkezdése előtt töltsse ki a felhasználói beállítási táblázatokat (123. oldal)
- Használja a [Konfig.visszaállítás] (F C 5) paramétert (60. oldal), ha bármikor vissza kíván térni a gyári beállításokhoz.
- A funkciók leírása a 122. oldalon, a funkciók tárgymutatójában gyorsan megtalálható.
- Mielőtt konfigurálna egy funkciót, gondosan olvassa el a 37. és 38. oldalon „A funkciók kompatibilitása” című részt.
- **Megjegyzés:**  
A következő műveleteket feltétlenül el kell végezni ahhoz, hogy a készülék pontosság és válaszidő tekintetében optimális teljesítményt nyújtson:
  - Adja meg a motor adattábláján jelölt értékeket a [MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -) menüben (55. oldal).
  - Hajtson végre automatikus hangolást a motor hideg és csatlakoztatott állapotában, az [Autohangolás] (E U n) paraméter segítségével (57. oldal).
  - Állítsa be a [Frekvihurok-erősítés] (F L G) paramétert (48. oldal), és a [Frek.hurok stabilit] (S E A) paramétert (49. oldal).

## 1. A készülék átvétele és vizsgálata

- Ellenőrizze, hogy a címkére nyomtatott rendelési szám megegyezik-e a megrendelésen szereplővel.
- Csomagolja ki az Altivar készüléket, és ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg szállítás közben.

## 2. A hálózati feszültség ellenőrzése

- Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség kompatibilis-e a készülék feszültségtartományával (8. és 9. oldal).

## 3. A készülék felszerelése

- A készüléket e dokumentum utasításainak megfelelően szerelje fel (12. oldal).
- Szerelje fel a szükséges kiegészítőket.

## 4. A készülék bekötése (15. oldal)

- Csatlakoztassa a motort, és biztosítsa, hogy a csatlakozásai megfeleljenek a feszültségnek.
- Csatlakoztassa a tápellátást, miután megbizonyosodott arról, hogy a feszültség ki van kapcsolva.
- Csatlakoztassa a vezérlőrészt.

## 5. Adjon bemeneti feszültséget a készüléknek, de ne adjon ki indítási parancsot.

## 6. Konfigurálja a következőket:

- A motor névleges frekvenciáját [Szabv. motor. frekv.] (b F r) (55. oldal), ha ez nem 50 Hz.
- A motor paramétereit a [MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -) menüben (55. oldal), csak akkor, ha a készülék gyárilag beállított konfigurációja nem megfelelő.
- Az alkalmazási funkciókat a [BEMENET/KIMENET BEÁL] (I - D -) menüben (61. oldal), a [VEZÉRLÉS] (C E L -) menüben (64. oldal), és az [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menüben (76. oldal), csak akkor, ha a készülék gyárilag beállított konfigurációja nem megfelelő.

## 7. A [BEÁLLÍTÁSOK] (S E E -) menüben állítsa be a következő paramétereket:

- [Gyorsítás] (A C C) (47. oldal), és [Lassítás] (d E C) (47. oldal),
- [Legkisebb sebesség] (L S P) (48. oldal) és [Legnagyobb sebes.] (H S P) (48. oldal),
- [Motor hőáll.árama] (I E H) (48. oldal).

## 8. Indítsa el a készüléket.



## A készülék feszültségre kapcsolása előtt

### ⚠ VESZÉLY

#### A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE

A nem szándékos működtetés elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy minden logikai bemenet inaktív.

Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.

## A készülék konfigurálása előtt

### ⚠ VESZÉLY

#### A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE

- Olvassa el és értelmezze ezt a kézikönyvet, mielőtt telepítené vagy működésbe hozná az ATV312 készüléket.
- A paraméterbeállítások bármiféle változtatását csak szakképzett személyzet hajthatja végre.
- Győződjön meg arról, hogy az összes logikai bemenet inaktív, hogy elkerüljön minden nem szándékos működést a paraméterek változtatása közben.

Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.

## Indítás

**Megjegyzés:** Ha a gyári beállítások érvényesek, valamint bekapcsoláskor, illetve kézi alaphelyzetbe állításkor vagy leállítási parancs után a motor csak akkor táplálható, ha az „előre”, a „hátra” és a „leállítás DC-injektálással” parancsokat törölték. Ha a parancsokat nem törölték, a készülék kijelzőjén [Szabackif.] (n 5 E) jelenik meg, de nem indul el. Ha az automatikus újraindítási funkciót beállították ([Auto. újraindulás] (A E r) paraméter a [HIBAKEZELÉS] (F L E-) menüben, lásd a [102.](#) oldalon), akkor ezeket a parancsokat a rendszer figyelembe veszi, és nincs szükség törlésre (nullázásra).

## Vonali kontaktor

### VIGYÁZAT

#### A KÉSZÜLÉK KÁROSODÁSÁNAK KOCKÁZATA

- A kontaktor gyakori használata a szűrőkonkondenzátorok idő előtti elöregedését okozza.
- Ne alkalmazzon 60 másodpercnél rövidebb időt a be- és kikapcsolások között.

Ezen utasítások be nem tartása a készülék károsodását eredményezheti.

## Alacsonyabb besorolási osztályú motor használata vagy a motor teljes mellőzése

- A gyári beállítás szerint a motorkimenet fáziskiesésének érzékelése aktív ([Kim. fázis hiány] (D P L) = [Igen] (Y E 5), [105.](#) oldal). Azért, hogy a készüléket vizsgálatkor vagy karbantartás során ne kelljen azonos besorolási osztályú motorral használnia, kapcsolja ki a motorkimenet fáziskiesés-érzékelését ([Kim. fázis hiány] (D P L) = [Nem] (n D)). Ez különösen igen nagy teljesítményű készülékeknél bizonyulhat hasznosnak.
- Állítsa be az [U/f arány típusa 1] (U F E) paramétert ([58.](#) oldal) [Állandó nyom.] (L) értékre, a [MOTORVEZÉRLÉS] (d r E -) menüben.

### VIGYÁZAT

#### A MOTOR KÁROSODÁSÁNAK KOCKÁZATA

A motor hővédelmét nem biztosítja a készülék, ha a motor névleges árama a névleges készülékáram 20%-ánál kisebb. Ekkor keressen más módot a hővédelem biztosítására.

Ezen utasítások be nem tartása a készülék károsodását eredményezheti.

# A készülék névleges jellemzői

## Egyfázisú tápfeszültség: 200–240 V 50/60 Hz

Három fáziskimenetű, 200/240 V-os motorokhoz

Motor		Hálózati tápellátás (bemenet)					Készülék (kimenet)		Rendelési szám	Méret
Adattáblán feltüntetett teljesítmény (1)		Legnagyobb hálózati áram (2)		Látszólagos teljesítmény	Legnagyobb bekapcsolási túláram (3)	Névleges áramnál felszabaduló teljesítmény	Névleges áram (1)	Legnagyobb transziens áram (1) (4)		
kW	HP	200 V-on	240 V-on							
0.18	0.25	3.0	2.5	0.6	10	24	1.5	2.3	ATV312H018M2(5)	3
0.37	0.5	5.3	4.4	1.0	10	41	3.3	5.0	ATV312H037M2(5)	3
0.55	0.75	6.8	5.8	1.4	10	46	3.7	5.6	ATV312H055M2(5)	4
0.75	1	8.9	7.5	1.8	10	60	4.8	7.2	ATV312H075M2(5)	4
1.1	1.5	12.1	10.2	2.4	19	74	6.9	10.4	ATV312HU11M2(5)	6
1.5	2	15.8	13.3	3.2	19	90	8.0	12.0	ATV312HU15M2(5)	6
2.2	3	21.9	18.4	4.4	19	123	11.0	16.5	ATV312HU22M2(5)	7

## Háromfázisú tápfeszültség: 200–240 V 50/60 Hz

Három fáziskimenetű, 200/240 V-os motorokhoz

Motor		Hálózati tápellátás (bemenet)					Készülék (kimenet)		Rendelési szám	Méret
Adattáblán feltüntetett teljesítmény (1)		Legnagyobb hálózati áram (2)		Látszólagos teljesítmény	Legnagyobb bekapcsolási túláram (3)	Névleges áramnál felszabaduló teljesítmény	Névleges áram (1)	Legnagyobb transziens áram (1) (4)		
kW	HP	200 V-on	240 V-on							
0.18	0.25	2.1	1.9	0.7	10	23	1.5	2.3	ATV312H018M3	1
0.37	0.5	3.8	3.3	1.3	10	38	3.3	5.0	ATV312H037M3	1
0.55	0.75	4.9	4.2	1.7	10	43	3.7	5.6	ATV312H055M3	2
0.75	1	6.4	5.6	2.2	10	55	4.8	7.2	ATV312H075M3	2
1.1	1.5	8.5	7.4	3.0	10	71	6.9	10.4	ATV312HU11M3	5
1.5	2	11.1	9.6	3.8	10	86	8.0	12.0	ATV312HU15M3	5
2.2	3	14.9	13.0	5.2	10	114	11.0	16.5	ATV312HU22M3	6
3	3	19.1	16.6	6.6	19	146	13.7	20.6	ATV312HU30M3	7
4	5	24	21.1	8.4	19	180	17.5	26.3	ATV312HU40M3	7
5.5	7.5	36.8	32.0	12.8	23	292	27.5	41.3	ATV312HU55M3	8
7.5	10	46.8	40.9	16.2	23	388	33.0	49.5	ATV312HU75M3	8
11	15	63.5	55.6	22.0	93	477	54.0	81.0	ATV312HD11M3	9
15	20	82.1	71.9	28.5	93	628	66.0	99.0	ATV312HD15M3	9

(1) Ezek a névleges teljesítmények és áramok legfeljebb 50 °C környezeti hőmérsékleten és 4 kHz kapcsolási frekvencia mellett, folyamatos működés esetén érvényesek. A kapcsolási frekvencia 2–16 kHz között állítható. 4 kHz felett a készülék csökkenti a kapcsolási frekvenciát a hőmérséklet túlzott növekedése esetén. A hőmérséklet emelkedését a teljesítménymodulban lévő érzékelő ellenőrzi.

Mindamelllett a névleges készülékáramot csökkenteni kell, ha 4 kHz feletti, folyamatos működésre van szükség.

A leértékelési görbék a 13. oldalon láthatók, a kapcsolási frekvencia, a környezeti hőmérséklet és a felszerelési körülmények függvényében.

(2) Áram a „Legnagyobb várható hálózati I<sub>sc</sub>” értékkel jellemzett táphálózaton.

(3) Bekapcsolási csúcsáram a legnagyobb feszültség (240 V + 10%) esetén.

(4) 60 másodpercig.

(5) Ezek a rendelési számok sorkapocskártya nélkül rendelhetők, így opcionális kommunikációs kártyával láthatók el. Írjon „B” jelet a rendelési szám végére. Például az ATV312HU11M2-ből ATV312HU11M2B lesz.

## A készülék névleges jellemzői (folytatás)

### Háromfázisú tápfeszültség: 380–500 V 50/60 Hz

Három fáziskimenetű, 380/500 V-os motorokhoz

Motor		Hálózati tápellátás (bemenet)					Készülék (kimenet)		Rendelési szám	Méret
Adattáblán feltüntetett teljesítmény (1)		Legnagyobb hálózati áram (2)		Látszólagos teljesítmény	Legnagyobb bekapcsolási túláram (3)	Névleges áramnál felszabaduló teljesítmény	Névleges áram (1)	Legnagyobb tranzienst áram (1) (4)		
		380 V-on	500 V-on							
kW	HP	A	A	kVA	A	W	A	A		
0.37	0.5	2.2	1.7	1.5	10	32	1.5	2.3	ATV312H037N4(5)	6
0.55	0.75	2.8	2.2	1.8	10	37	1.9	2.9	ATV312H055N4(5)	6
0.75	1	3.6	2.7	2.4	10	41	2.3	3.5	ATV312H075N4(5)	6
1.1	1.5	4.9	3.7	3.2	10	48	3.0	4.5	ATV312HU11N4(5)	6
1.5	2	6.4	4.8	4.2	10	61	4.1	6.2	ATV312HU15N4(5)	6
2.2	3	8.9	6.7	5.9	10	79	5.5	8.3	ATV312HU22N4(5)	7
3	3	10.9	8.3	7.1	10	125	7.1	10.7	ATV312HU30N4(5)	7
4	5	13.9	10.6	9.2	10	150	9.5	14.3	ATV312HU40N4(5)	7
5.5	7.5	21.9	16.5	15.0	30	232	14.3	21.5	ATV312HU55N4(5)	8
7.5	10	27.7	21.0	18.0	30	269	17.0	25.5	ATV312HU75N4(5)	8
11	15	37.2	28.4	25.0	97	397	27.7	41.6	ATV312HD11N4(5)	9
15	20	48.2	36.8	32.0	97	492	33.0	49.5	ATV312HD15N4(5)	9

### Háromfázisú tápfeszültség: 525–600 V 50/60 Hz

Három fáziskimenetű, 525/600 V-os motorokhoz

Motor		Hálózati tápellátás (bemenet)					Készülék (kimenet)		Rendelési szám	Méret
Adattáblán feltüntetett teljesítmény (1)		Legnagyobb hálózati áram (2)		Látszólagos teljesítmény	Legnagyobb bekapcsolási túláram (3)	Névleges áramnál felszabaduló teljesítmény	Névleges áram (1)	Legnagyobb tranzienst áram (1) (4)		
		525 V-on	600 V-on							
kW	HP	A	A	kVA	A	W	A	A		
0.75	1	2.8	2.4	2.5	12	36	1.7	2.6	ATV312H075S6(6)	6
1.5	2	4.8	4.2	4.4	12	48	2.7	4.1	ATV312HU15S6(6)	6
2.2	3	6.4	5.6	5.8	12	62	3.9	5.9	ATV312HU22S6(6)	7
4	5	10.7	9.3	9.7	12	94	6.1	9.2	ATV312HU40S6(6)	7
5.5	7.5	16.2	14.1	15.0	36	133	9.0	13.5	ATV312HU55S6(6)	8
7.5	10	21.3	18.5	19.0	36	165	11.0	16.5	ATV312HU75S6(6)	8
11	15	27.8	24.4	25.0	117	257	17.0	25.5	ATV312HD11S6(6)	9
15	20	36.4	31.8	33.0	117	335	22.0	33.0	ATV312HD15S6(6)	9

(1) Ezek a névleges teljesítmények és áramok legfeljebb 50 °C környezeti hőmérsékleten és 4 kHz kapcsolási frekvencia mellett, folyamatos működés esetén érvényesek. A kapcsolási frekvencia 2–16 kHz között állítható. 4 kHz felett a készülék csökkenti a kapcsolási frekvenciát a hőmérséklet túlzott növekedése esetén. A hőmérséklet emelkedését a teljesítménymodulban lévő érzékelő ellenőrzi. Mindamelllett a névleges készülékáramot csökkenteni kell, ha 4 kHz feletti, folyamatos működésre van szükség.

A leértékelési görbék a 13. oldalon láthatók, a kapcsolási frekvencia, a környezeti hőmérséklet és a felszerelési körülmények függvényében.

(2) Áram a „Legnagyobb várható hálózati I<sub>sc</sub>” értékkel jellemzett táphálózaton.

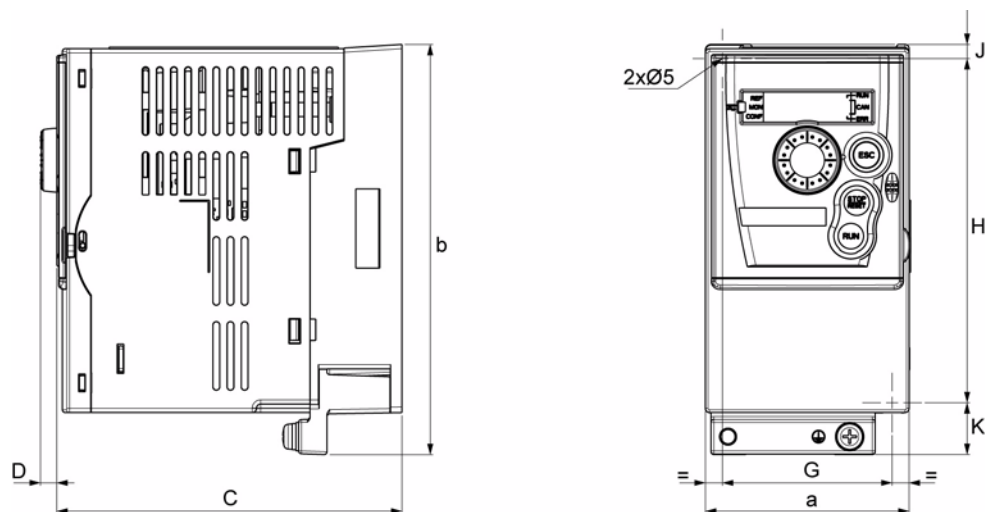
(3) Bekapcsolási csúcsáram a legnagyobb feszültség (500 V + 10%, 600 V + 10%) esetén.

(4) 60 másodpercig.

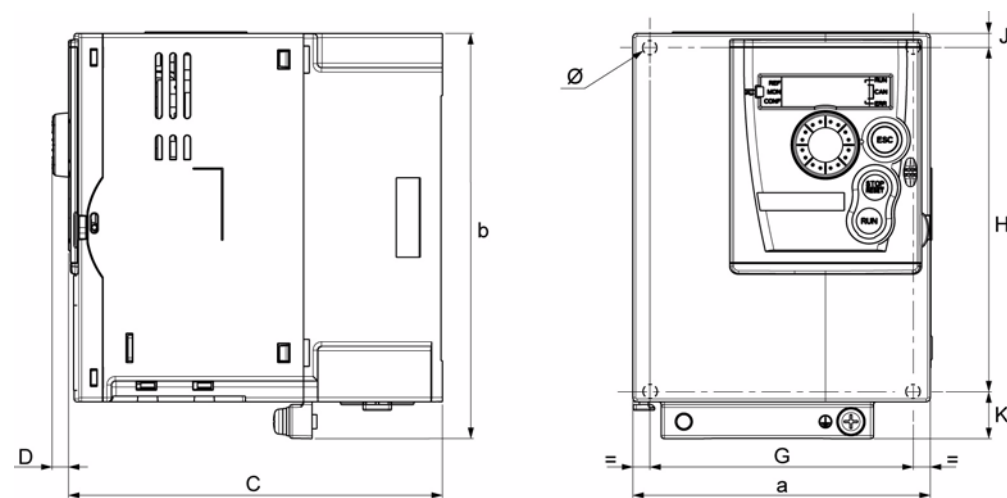
(5) Ezek a rendelési számok sorkapocskártya nélkül rendelhetők, így opcionális kommunikációs kártyával láthatók el. Írjon „B” jelet a rendelési szám végére. Például az ATV312H037N4 -ből ATV312H037N4B lesz.

(6) A külön rendelhető váltakozó áramú fojtó használata (lásd a katalógust) ezeknél a készülékeknél kötelező.

# Méreték és tömeg

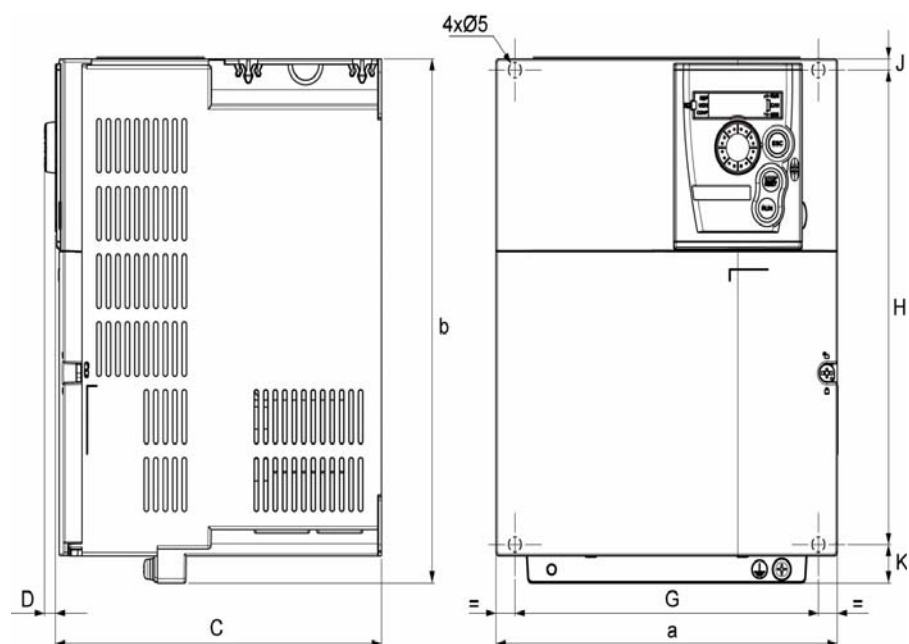


ATV312H	a mm (in.)	b mm (in.)	C mm (in.)	D mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	J mm (in.)	K mm (in.)	Ø mm (in.)	Tömeg kg (lb)
018M3, 037M3	72 (2.83)	145 (5.70)	122 (4.80)	6 (0.24)	60 (2.36)	121.5 (4.76)	2 x 5 (2x0.2)	18.5 (0.73)	2 x 5 (2x0.2)	0.9 (1.98)
055M3, 075M3	72 (2.83)	145 (5.70)	132 (5.19)	6 (0.24)	60 (2.36)	121.5 (4.76)	2 x 5 (2x0.2)	18.5 (0.73)	2 x 5 (2x0.2)	0.9 (1.98)
018M2, 037M2	72 (2.83)	145 (5.70)	132 (5.19)	6 (0.24)	60 (2.36)	121.5 (4.76)	2 x 5 (2x0.2)	18.5 (0.73)	2 x 5 (2x0.2)	1.05 (2.31)
055M2, 075M2	72 (2.83)	145 (5.70)	142 (5.59)	6 (0.24)	60 (2.36)	121.5 (4.76)	2 x 5 (2x0.2)	18.5 (0.73)	2 x 5 (2x0.2)	1.05 (2.31)

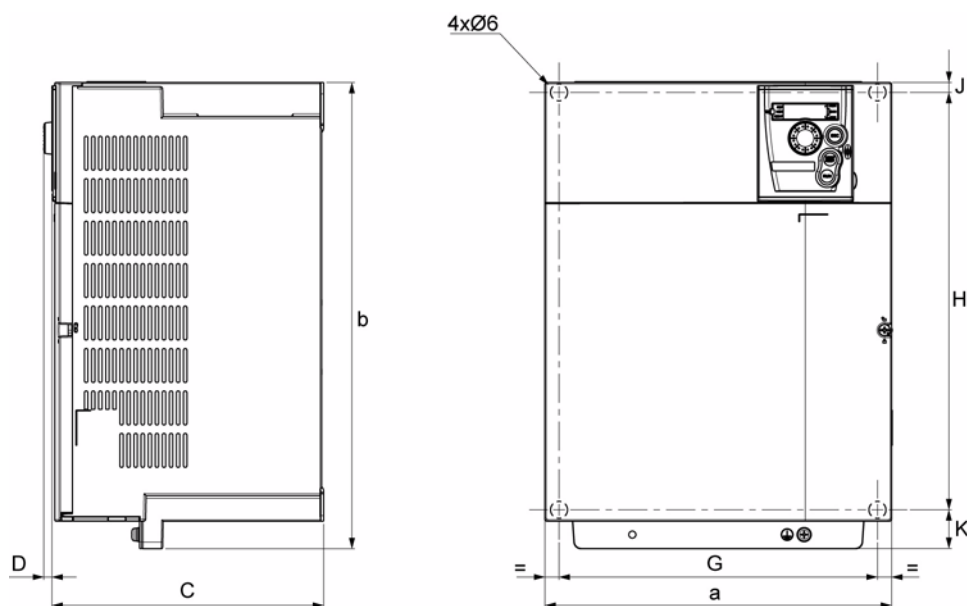


ATV312H	a mm (in.)	b mm (in.)	C mm (in.)	D mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	J mm (in.)	K mm (in.)	Ø mm (in.)	Tömeg kg (lb)
U1●M3	105 (4.13)	143 (5.63)	132 (5.19)	6 (0.24)	93 (3.66)	121.5 (4.76)	5 (0.2)	16.5 (0.65)	2 x 5 (2x0.2)	1.25 (2.76)
U1●M2, U22M3, 037N4 – U15N4 075S6, U15S6●	107 (4.21)	143 (5.63)	152 (5.98)	6 (0.24)	93 (3.66)	121.5 (4.76)	5 (0.2)	16.5 (0.65)	2 x 5 (2x0.2)	1.35 (2.98)
U22M2, U●0M3, U22N4 – U40N4, U22S6, U40S6	142 (5.59)	184 (7.24)	152 (5.98)	6 (0.24)	126 (4.96)	157 (6.18)	6.5 (0.26)	20.5 (0.81)	4 x 5 (4x0.2)	2.35 (5.18)

## Méreték és tömeg (folytatás)



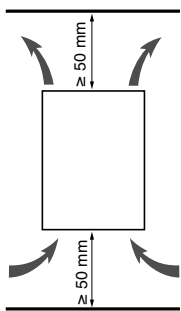
ATV312H	a mm (in.)	b mm (in.)	C mm (in.)	D mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	J mm (in.)	K mm (in.)	Ø mm (in.)	Tömeg kg (lb)
U55M3, U75M3, U55N4, U75N4, U55S6, U75S6	180 (7.09)	232 (9.13)	172 (6.77)	6 (0.24)	160 (6.30)	210 (8.27)	5 (0.2)	17 (0.67)	4 x 5 (4x0.2)	4.70 (10.36)



ATV312H	a mm (in.)	b mm (in.)	C mm (in.)	D mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	J mm (in.)	K mm (in.)	Ø mm (in.)	Tömeg kg (lb)
D1●M3, D1●N4, D1●S6	245 (9.65)	329.5 (12.97)	192 (7.56)	6 (0.24)	225 (8.86)	295 (11.61)	7 (0.28)	27.5 (1.08)	4 x 6 (4x0.24)	9 (19.84)

# Felszerelés

## Felszerelési és hőmérsékleti feltételek



Az egységet függőlegesen,  $\pm 10^\circ$ -os szögben szerelje fel.

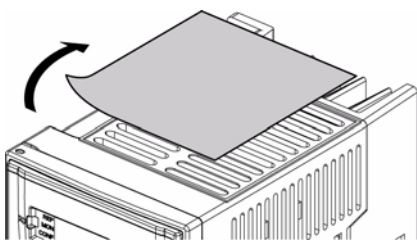
Ne helyezze fűtőberendezések közelébe.

Hagyjon elegendő helyet, hogy az egység aljától a tetejéig szabadon áramolhasson a hűtést végző levegő.

Szabadon hagyott hely az egység előtt: legalább 10 mm.

Ha az IP20-as védelem megfelelő, ajánljuk, hogy a készülék tetejét fedő szellőzőborítást az alábbiak szerint távolítsa el.

## A szellőzőborítás eltávolítása

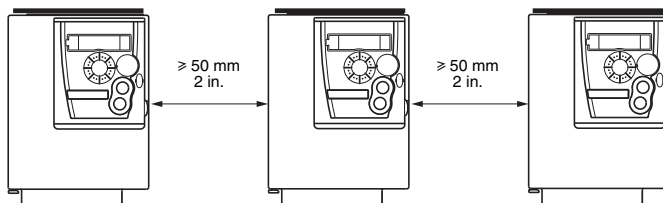


Példa: ATV312HU11M3

## Felszerelési módzatok

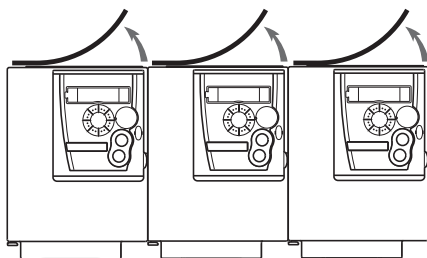
Háromféle felszerelési mód lehetséges:

### A típusú felszerelés:



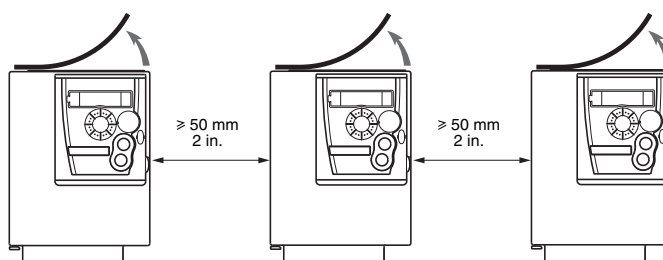
Szabadon hagyott hely  $\geq 50$  mm minden oldalon, felszerelt szellőzőborítással. Az A típusú felszerelés olyan berendezés működéséhez megfelelő, ahol a környező levegő hőmérséklete nem haladja meg az  $50^\circ\text{C}$ -ot.

### B típusú felszerelés:



Egymás mellé szerelt készülékek esetén, a szellőzőborítást el kell távolítani (a védelmi fokozat IP20-as lesz).

### C típusú felszerelés:

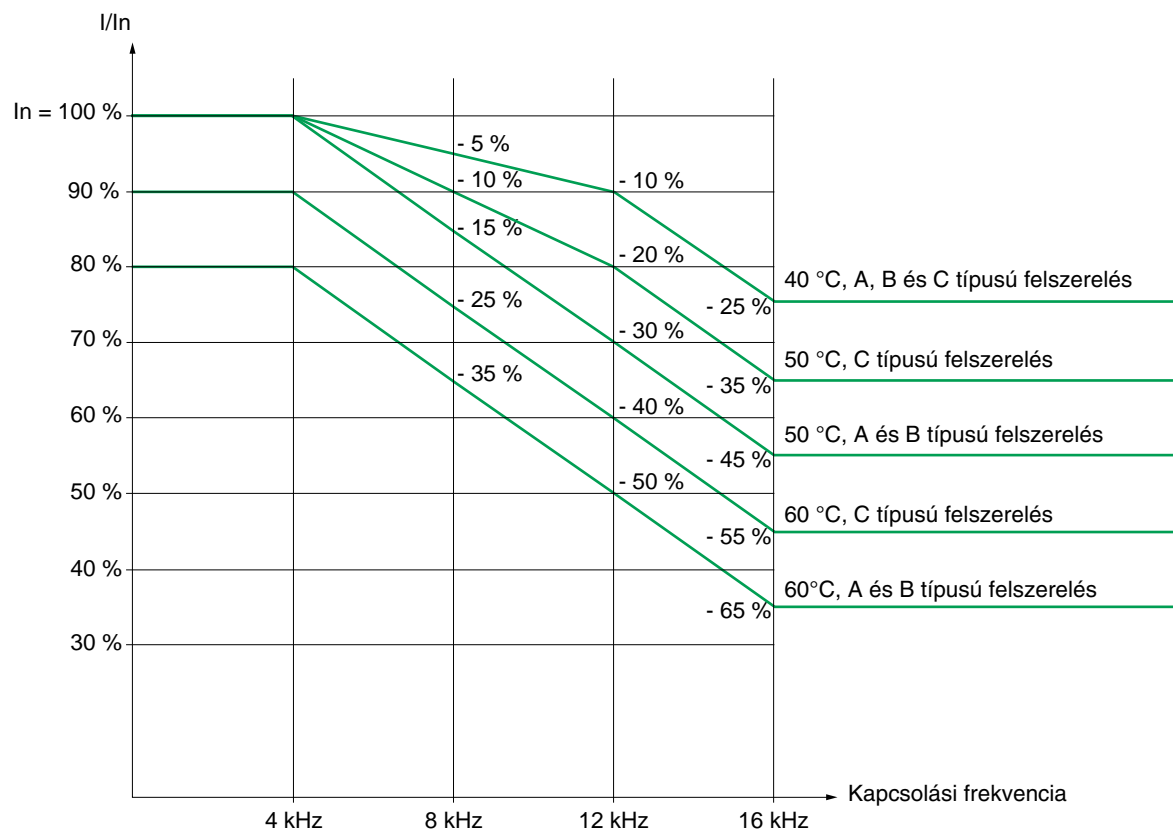


Szabadon hagyott hely  $\geq 50$  mm minden oldalon. A szellőzőborítást el kell távolítani, ha a működés helyén a levegő hőmérséklete meghaladja az  $50^\circ\text{C}$ -ot. A védelmi fokozat IP20-as lesz.

**Megjegyzés:** A 4 kHz feletti frekvenciák és a csökkentési feltételek eseteire a leértékelési görbék nyújtanak eligazítást.

## Terheléscsökkentési görbék

A készülék névleges áramának ( $I_n$ ) csökkentési görbéi a hőmérséklet, kapcsolási frekvencia és a felszerelés típusának függvényében.



Közbelső hőmérsékleteknél (például 55 °C) két görbe közötti interpoláció adja az eredményt.

## Levegőáramlás

Ha a készüléket szekrénybe szereli, biztosítani kell, hogy ott a levegőáramlás legalább akkora legyen, mint az alábbi táblázatban az egyes készülékekhez megadott értékek.

ATV312H	Áramlási sebesség	
	m <sup>3</sup> /óra	ft <sup>3</sup> /min
018M2, 037M2, 055M2, 018M3, 037M3, 055M3, 037N4, 055N4, 075N4, U11N4 075S6, U15S6	18	11
075M2, U11M2, U15M2 075M3, U11M3, U15M3 U15N4, U22N4 U22S6, U40S6	33	19
U22M2, U22M3, U30M3, U40M3 U30N4, U40N4 U55S6, U75S6	93	55
U55M3 U55N4, U75N4 D11S6	102	60
U75M3, D11M3, D11N4, D15N4 D15S6	168	99
D15M3	216	127

## Az EMC-lemezek felszerelése

### EMC-szerelőlemez: A készülékkel együtt szállítják

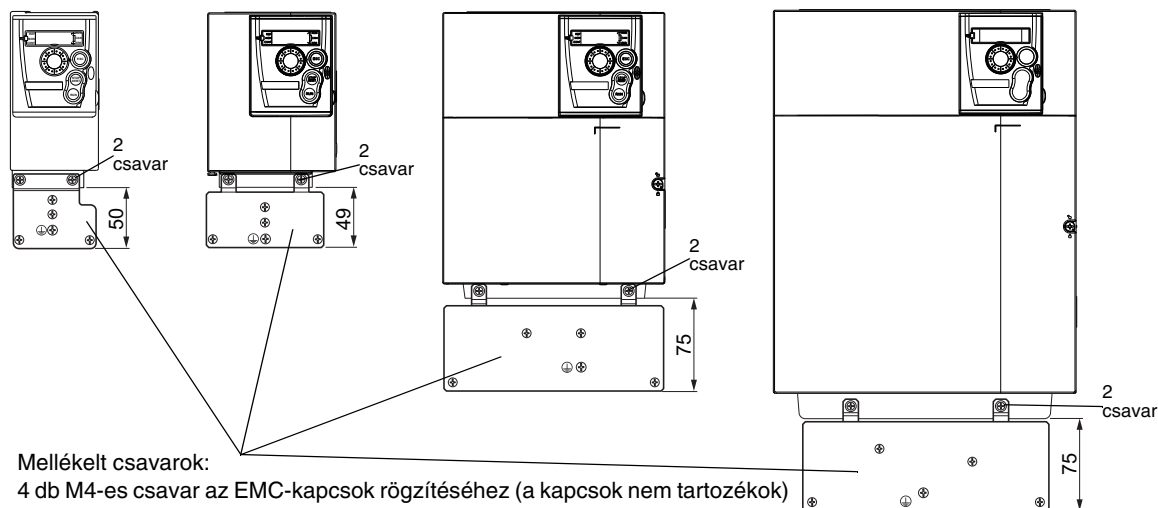
Rögzítse a mellékelt 2 db csavar segítségével az egyenpotenciált biztosító EMC-szerelőlemezt az ATV312 hűtőbordájának furataihoz a következő rajzok szerint.

1–4. méret

5–7. méret

8. méret

9. méret



Mellékelt csavarok:

4 db M4-es csavar az EMC-kapcsok rögzítéséhez (a kapcsok nem tartozékok)  
1 db M5-ös csavar a földeléshez

ATV312H	Méret
018M3, 037M3	1
055M3, 075M3	2
018M2, 037M2	3
055M2, 075M2	4
U11M3, U15M3	5
U11M2, U15M2, U22M3, 037N4, 055N4, 075N4, U11N4, U15N4, 075S6, U15S6	6

ATV312H	Méret
U22M2, U30M3, U40M3, U22N4, U30N4, U40N4, U22S6, U40S6	7
U55M3, U75M3, U55N4, U75N4, U55S6, U75S6	8
D11M3, D15M3, D11N4, D15N4, D11S6, D15S6	9

## A buszfeszültség mérési eljárása

### ⚠️ ⚠️ VESZÉLY

#### ÁRAMÜTÉS-, ROBBANÁS- VAGY ÍVHÚZÁS-VEZÉLY

Olvassa el és értelmezze az óvintézkedéseket a „Mielőtt elkezdene” című részben, az 4. oldalon, mielőtt hozzákezdene ehhez az eljáráshoz.

**Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.**

Az egyenáramú busz feszültsége meghaladhatja a 933 V-ot. Használjon megfelelő osztályú feszültségérzékelő eszközt az eljárás során. Az egyenáramú busz feszültségének mérése:

1. Kapcsoljon ki minden tápellátást.
2. Várjon 15 percet, hogy az egyenáramú busz kisülhessen.
3. Mérje meg az egyenáramú busz feszültségét a PA/+ és PC/- kivezetések között, és bizonyosodjon meg arról, hogy a feszültség kisebb, mint 42 V.
4. Ha az egyenáramú busz kondenzátorai nem sülnek ki teljesen, lépjen kapcsolatba a Schneider Electric helyi képviselőjével. Ne javítsa és ne üzemeltesse a készüléket.



## Javaslatok

### A tápellátás és az áramkör védelme

A nagy szivárgóáramra (több mint 3,5 mA) vonatkozó szabályok teljesítéséhez a készüléket feltétlenül földelni kell.

Ha a helyi és nemzetközi szabályok megkövetelik a megelőző szakasz áram-védőkapcsoló általi védelmét, alkalmazzon az IEC 60755 szabványnak megfelelő A típusú eszközt az egyfázisú és B típusút a háromfázisú készülékhez.

Válasszon megfelelő típust, amely tartalmazza a következőket:

- Az áram nagyfrekvenciás szűrését,
- Időkésleltetést, amely bekapcsoláskor segít megakadályozni a szórt kapacitás okozta kioldást. 30 mA-es eszközöknél az időkésleltetés nem lehetséges. Ilyen esetben válasszon olyan eszközt, amely nem érzékeny a véletlen kioldásra.

Ha a telepítés több eszközt tartalmaz, alkalmazzon készülékenként egy áram-védőkapcsolót.

A felszerelés helyén tartsa elkülönítve a tápkábeleket az alacsony jelszintű áramköröktől (érezékelők, PLC-k, mérőberendezések, videó, telefon).

Ha a készülék és a motor között 50 m-nél hosszabb kábelt használ, iktasson be kimeneti szűrőt is (lásd a katalógust).

### Vezérlés

Tartsa távol a vezérlőkábeleket a tápkábelektől. A vezérlő- és fordulatszám-alapjel vezetékai esetében 25 és 50 mm közötti csavarású árnyékolt, csavart kábelek használatát javasoljuk, az árnyékolást mindkét végen a földre csatlakoztatva.

### A berendezés földelése

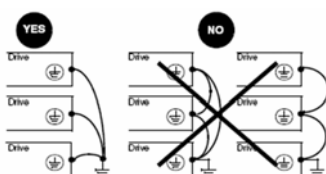
A készüléket a helyi és nemzetközi szabályok követelményei szerint földelje. A szivárgóáramot korlátozó szabványok betartása érdekében legalább 10 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű vezetékre lehet szükség.

## ⚠️ ⚠️ VESZÉLY

### ÁRAMÜTÉS-, ROBBANÁS- VAGY ÍVHÚZÁS-VESZÉLY

- A készülék lapját a tápellátás bekapcsolása előtt megfelelően földelni kell.
- Használja a kialakított földcsatlakozási pontot, az alábbi ábra szerint.

**Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.**



- Győződjön meg arról, hogy a földelés ellenállása legfeljebb 1 ohm.
- Több készülék földelésekor mindegyiket közvetlenül kell csatlakoztatnia, ahogy a bal oldali ábrán látható.
- Ne hurkolja és ne kösse sorba a földelőkábeleket.

## ⚠️ FIGYELEM

### NEM MEGFELELŐ KÁBELEZÉSI GYAKORLAT

- Az ATV312 készülék károsodik, ha a bementi hálózati feszültséget a kimeneti kivezetésekhez csatlakoztatja (U/T1, V/T2, W/T3).
- Ellenőrizze a tápellátás csatlakozásait, mielőtt az ATV312 készüléket feszültség alá helyezi.
- Ha másik készüléket vált ki, ellenőrizze, hogy az ATV312 készülék összes kábelcsatlakozása megfelel-e az e kézikönyv 26. oldalán megadott kábelezési utasításoknak.

**Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet.**

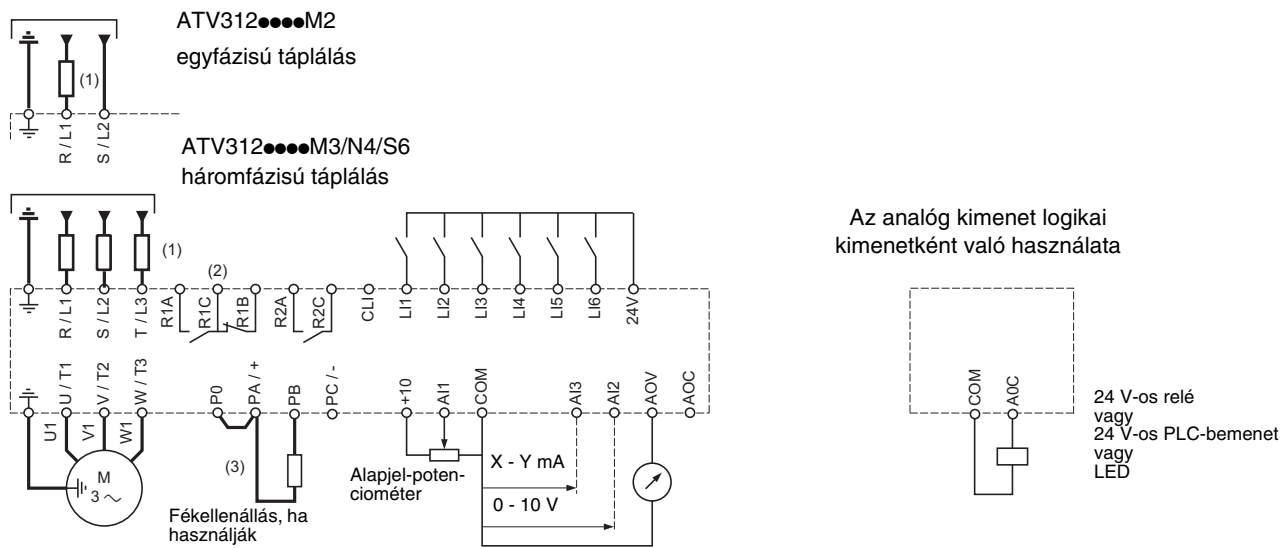
## ⚠️ FIGYELEM

### NEM MEGFELELŐ TÚLÁRAMVÉDELEM

- A túláramvédő készülékeket megfelelően össze kell hangolni.
- A kanadai villamosipari szabályzat és a nemzeti villamosipari szabályzat szerint mellékáramköri védelem szükséges. Használja a telepítési kézikönyvben ajánlott biztosítókat.
- Ne csatlakoztassa a készüléket olyan tápellátáshoz, amelynek rövidzárási kapacitása meghaladja a kézikönyv 26. oldalán szereplő névleges rövidzárási áramot.

**Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet.**

## Általános bekötési rajz



- (1) Hálózati fojtó, ha van (egyfázisú vagy háromfázisú)
- (2) Hibrelé-érintkezők a készülék állapotának távjelzésére
- (3) Ha fékellenállást csatlakoztat, állítsa a [\[Lassítási mer. igazí.\]](#) (**b r R**) paramétert „Igen” értékre.

**1. Megjegyzés:** használjon zavarszűrőt minden induktív áramkörhöz, amely a készülék közelében van, vagy amely ugyanahhoz az áramkörhöz csatlakozik (relék, kontaktorok, mágnesszelepek stb.).

**2. Megjegyzés:** ez a rajz a szokásos ATV312 termékek esetében alkalmazható. Az opcionális kommunikációs kártya miatt a termék vezérlési kábelezése változhat. A részleteket lásd az opcionális kártyához tartozó dokumentációban.

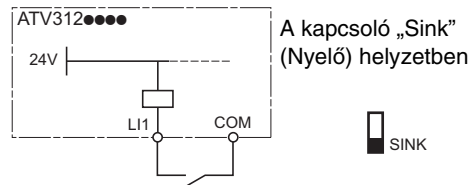
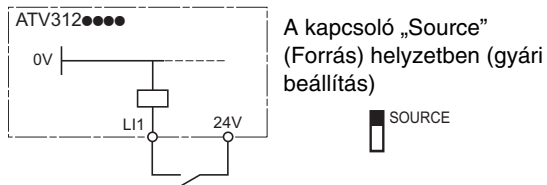
### Kapcsolódó alkatrészek választéka:

Lásd a katalógusban.

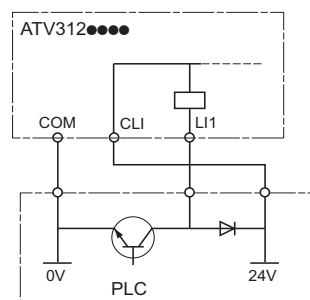
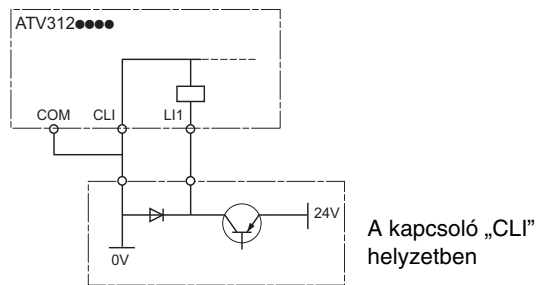
## Logikai bemenet kapcsolója

Ez a kapcsoló (1) 0 V, 24 V feszültséget vagy „lebegtetést” rendel a kapcsolathoz:

### Feszültségmentes érintkezők használata



### PLC-tranzisztorkimenetek használata



(1) A kapcsoló helyzetét a sorkapocskártyán a 21. oldalon keresheti meg.

## ⚠ VESZÉLY

### A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE

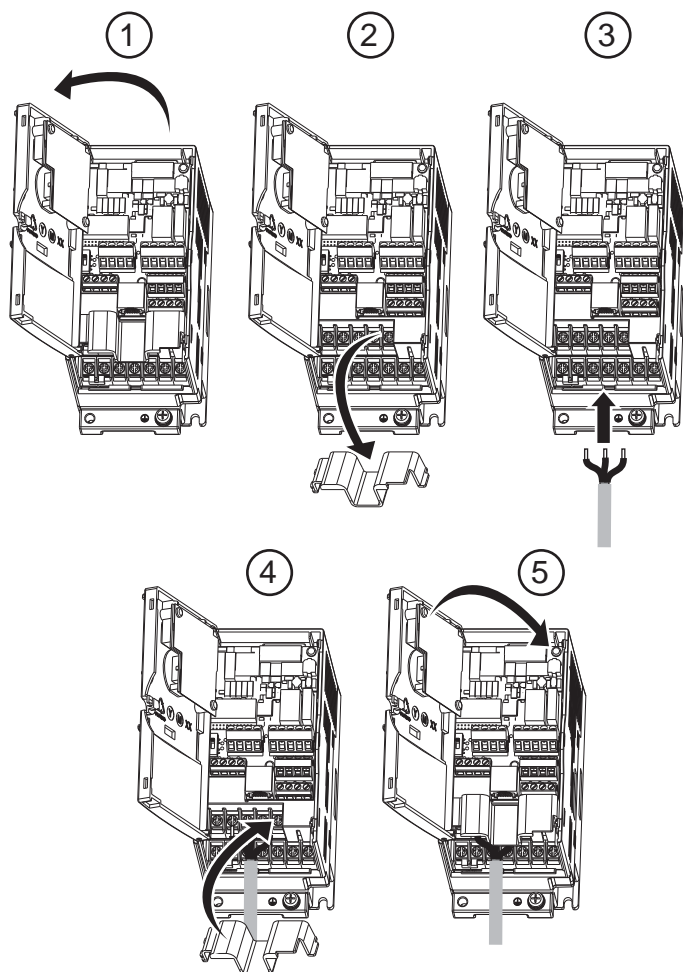
- Előzze meg a nyelőlogikaként beállított logikai bemenetek véletlen földelését. A véletlen földelés a készülék funkcióinak nem szándékos aktiválását eredményezheti.
- Védje a jelvezetékeket a sérüléstől, mert az a vezető nem szándékos földeléséhez vezethet.
- Tartsa be az NFPA 79 és EN 60204 szabványoknak a vezérlő-áramkörök megfelelő földelési gyakorlatára vonatkozó irányelveit.

**Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.**

## Tápcsatlakozók

### Hozzáérés a tápkivezetésekhez

Ha hozzá akar férni a kivezetésekhez, nyissa ki a fedelet, ahogy az a lenti példán látható.



## **⚠ ⚠ VESZÉLY**

**ÁRAMÜTÉS-, ROBBANÁS- VAGY ÍVHÚZÁS-VESZÉLY.**

Helyezze vissza a takarólemezt a kivezetésekre, és csukja be az ajtót, mielőtt a tápellátást bekapcsolná.

**Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.**

## A tápcsatlakozók funkciói

Kivezetés	Funkció	Az Altivar 312 készüléknél
⏚	Földkivezetés	Összes típus
R/L1 - S/L2	Tápellátás	ATV312●●●●M2
R/L1 - S/L2 - T/L3		ATV312●●●●M3 ATV312●●●●N4 ATV312●●●●S6
PO	DC-gyűjtősín, + pólus	Összes típus
PA/+	Kimenet a fékellenálláshoz (+ pólus)	Összes típus
PB	Kimenet a fékellenálláshoz	Összes típus
PC/-	DC-gyűjtősín, - pólus	Összes típus
U/T1 - V/T2 - W/T3	Kimenetek a motorhoz	Összes típus

## A tápcsatlakozók elrendezése és jellemzői

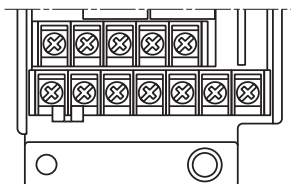
### VIGYÁZAT

#### A KÉSZÜLÉK KÁROSODÁSÁNAK KOCKÁZATA

- Ne szüntesse meg a PO és PA/+ kivezetések közötti kapcsolatot.
- A PO és PA/+ kivezetések csavarjait mindig teljesen meg kell húzni, mert az összeköttetésen nagy áram folyik.

Ezen utasítások be nem tartása a készülék károsodását eredményezheti.

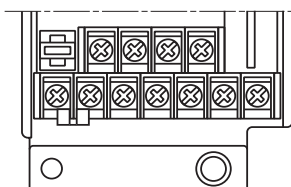
#### ATV312H 018M3 ... 075M3



⏚	⏚	R/L1	S/L2	T/L3			
P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3	

ATV312H	Alkalmazható vezeték méret (1)	Ajánlott vezeték méret (2)	Szorítónyomaték
	mm <sup>2</sup> (AWG)	mm <sup>2</sup> (AWG)	N·m (lb.in)
018M3, 037M3 055M3, 075M3	2.5 (14)	2.5 (14)	0.8 (7.1)

#### ATV312H 018M2 ...075M2



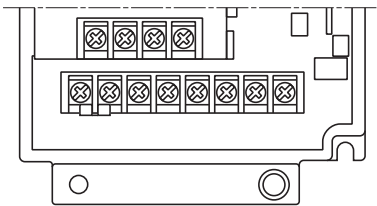
⏚	⏚	R/L1	S/L2				
P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3	

ATV312H	Alkalmazható vezeték méret (1)	Ajánlott vezeték méret (2)	Szorítónyomaték
	mm <sup>2</sup> (AWG)	mm <sup>2</sup> (AWG)	N·m (lb.in)
018M2, 037M2 055M2, 075M2	2.5 (14)	2.5 (14)	0.8 (7.1)

- (1) A félkövérrel nyomtatott érték a megengedhető legkisebb biztonságos vezeték méretnek felel meg.  
 (2) 75 °C-os rézkábel (legkisebb vezeték méret a névleges értéken történő használat esetében).

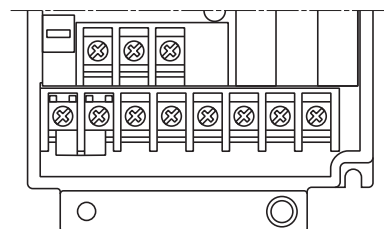
## Kábelezés (folytatás)

### ATV312H U11M3 ...U40M3 ATV312H 037N4 ... U40N4 ATV312H 075S6 ... U40S6



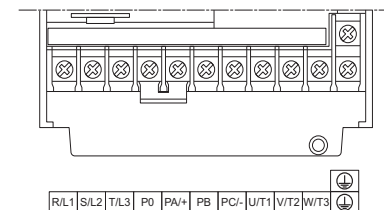
⊕	R/L1	S/L2	T/L3									⊕
	P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3					

### ATV312H U11M2 ... U22M2



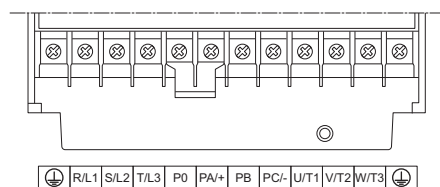
⊕	R/L1	S/L2										⊕
	P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3					

### ATV312H U55M3, U75M3 ATV312H U55N4, U75N4 ATV312H U55S6, U75S6



	R/L1	S/L2	T/L3	P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3	⊕	⊕
--	------	------	------	----	------	----	------	------	------	------	---	---

### ATV312H D11M3, D15M3 ATV312H D11N4, D15N4 ATV312H D11S6, D15S6



⊕	R/L1	S/L2	T/L3	P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3	⊕
---	------	------	------	----	------	----	------	------	------	------	---

ATV312H	Alkalmazható vezeték méret (1) mm <sup>2</sup> (AWG)	Ajánlott vezeték méret (2) mm <sup>2</sup> (AWG)	Szorítónyomaték N·m (lb.in)
U11M3, U15M3 037N4, 055N4, 075N4, U11N4, U15N4 075S6, U15S6	<b>2.5–6 (14–10)</b>	2.5 (14)	0.8 (7.1)
U22M3	<b>2.5–6 (12–10)</b>	3.5 (12)	1.2 (10.7)
U30M3, U40M3	6 (10)	6 (10)	1.2 (10.7)
U22N4, U30N4 U22S6, U40S6	<b>2.5–6 (14–10)</b>	2.5 (14)	1.2 (10.7)
U40N4	<b>4–6 (12–10)</b>	4 (12)	1.2 (10.7)

ATV312H	Alkalmazható vezeték méret (1) mm <sup>2</sup> (AWG)	Ajánlott vezeték méret (2) mm <sup>2</sup> (AWG)	Szorítónyomaték N·m (lb.in)
U11M2, U15M2	<b>2.5–6 (12–10)</b>	3.5 (12)	1.2 (10.7)
U22M2	<b>4–6 (12–10)</b>	4 (12)	1.2 (10.7)

ATV312H	Alkalmazható vezeték méret (1) mm <sup>2</sup> (AWG)	Ajánlott vezeték méret (2) mm <sup>2</sup> (AWG)	Szorítónyomaték N·m (lb.in)
U55M3	<b>10–16 (8–6)</b>	10 (8)	2.5 (22.3)
U75M3	16 (6)	16 (6)	2.5 (22.3)
U55N4, U55S6, U75S6	<b>6–16 (10–6)</b>	6 (10)	2.5 (22.3)
U75N4	<b>10–16 (8–6)</b>	16 (8)	2.5 (22.3)

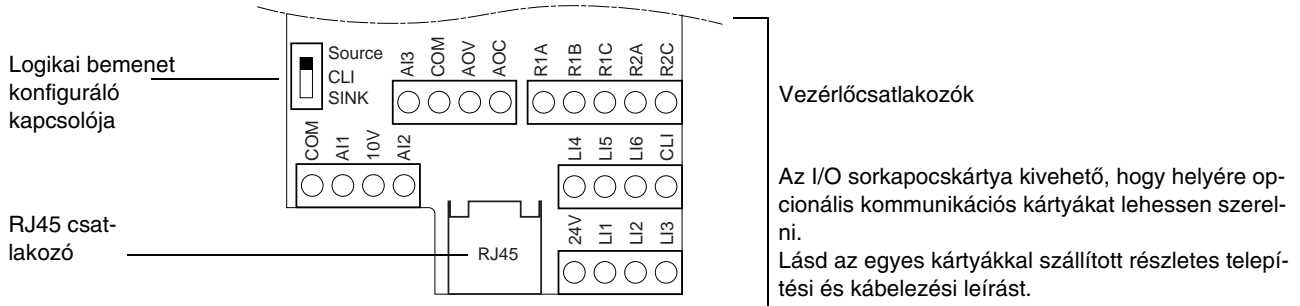
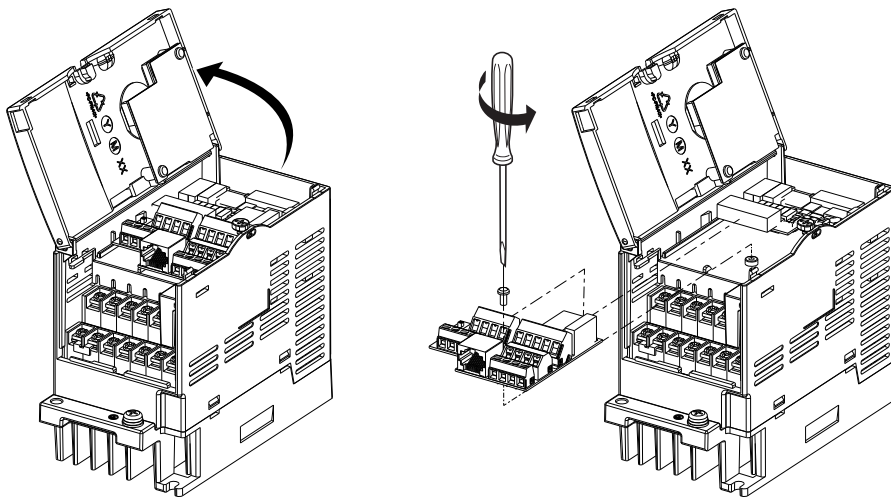
ATV312H	Alkalmazható vezeték méret (1) mm <sup>2</sup> (AWG)	Ajánlott vezeték méret (2) mm <sup>2</sup> (AWG)	Szorítónyomaték N·m (lb.in)
D11M3	<b>10–25 (8–4)</b>	25 (4)	4.5 (40.1)
D15M3, D15N4	<b>10–25 (8–4)</b>	16 (6)	4.5 (40.1)
D11N4, D11S6, D15S6	<b>10–25 (8–4)</b>	10 (8)	4.5 (40.1)

(1) A félkövérrel nyomtatott érték a megengedhető legkisebb biztonságos vezeték méretnek felel meg.

(2) 75 °C-os rézkábel (legkisebb vezeték méret a névleges értéken történő használat esetében).

## Vezérlőcsatlakozók

### Hozzáférés a vezérlőcsatlakozókhoz



## ⚠ VESZÉLY

### A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE

- Ne dugja be és ne húzza ki a sorkapocskártyát, ha a készülék feszültség alatt van.
- Ellenőrizze, jól meghúzták-e a rögzítőcsavart, ha a sorkapocskártyán bármiféle beavatkozás történt.

Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.

## ⚠ ⚠ VESZÉLY

### ÁRAMÜTÉS-, ROBBANÁS- VAGY ÍVHÚZÁS-VESZÉLY

Ne nyúljon a sorkapocskártyához, amíg:

- a készülék tápellátását meg nem szüntette,
- a bemeneti és kimeneti kivezetéseken minden feszültséget meg nem szüntetett.

Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.

### A vezérlőcsatlakozók elrendezése

Az ATV312 vezérlőcsatlakozói	Alkalmazható vezeték méret (1) mm <sup>2</sup> (AWG)	Szorítónyomaték (2) N·m (lb.in)
R1A, R1B, R1C, R2A, R2C	0.75–2.5 (18–14)	0.5–0.6 (4.4–5.3)
Egyéb csatlakozók	0.14–2.5 (26–16)	

(1) A félkövérrel nyomtatott érték a megengedhető legkisebb biztonságos vezeték méretnek felel meg.

(2) Az ajánlott értéktől a legnagyobb értékig.

## A vezérlőcsatlakozók funkciói és jellemzői

Kivezetés	Funkció	Elektromos jellemzők
R1A R1B R1C	Az R1 programozható relé váltóérintkezőjének közös pontja (R1C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapcsolási képesség legalább: 10 mA, 5 V egyenfeszültségen</li> <li>• Legnagyobb kapcsolási képesség ellenállásos terhelésen (<math>\cos \varphi = 1</math> és <math>L/R = 0</math> ms): 5 A, 250 V váltakozó- és 30 V egyenfeszültségen</li> </ul>
R2A R2C	Az R2 programozható relé záróérintkezője	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legnagyobb kapcsolási képesség induktív terhelésen (<math>\cos \varphi = 0,4</math> és <math>L/R = 7</math> ms): 1,5 A, 250 V váltakozó- és 30 V egyenfeszültségen</li> <li>• Mintavételi idő: 8 ms</li> <li>• Élettartam: 100 000 művelet a legnagyobb kapcsolt teljesítmény mellett 1 000 000 művelet a legkisebb kapcsolt teljesítmény mellett</li> </ul>
COM	Analóg I/O közös pontja	0 V
AI1	Analóg bemeneti feszültség	<p>Analóg bemenet 0...+10 V feszültségre (a legnagyobb, biztonságos feszültség 30 V)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedancia: 30 k<math>\Omega</math></li> <li>• Felbontás: 0,01 V, 10 bites átalakító</li> <li>• Pontosság: <math>\pm 4,3\%</math>, linearitás: a csúcserték <math>\pm 0,2\%</math>-a</li> <li>• Mintavételi idő: 8 ms</li> <li>• Legfeljebb 100 m hosszú árnyékolt kábellel üzemeltethető</li> </ul>
10 V	Az alapjel-potenciométer tápfeszültsége	+10 V (+ 8% - 0%), legfeljebb 10 mA, rövidzárlat és túlterhelés ellen védett
AI2	Analóg bemeneti feszültség	<p>Bipoláris analóg bemenet 0...<math>\pm</math>10 V feszültségre (a legnagyobb, biztonságos feszültség 30 V)</p> <p><b>Az AI2 bemeneten a + vagy – polaritás befolyásolja az alapjel irányát, ezáltal a működési irányt is.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedancia: 30 k<math>\Omega</math></li> <li>• Felbontás: 0,01 V, 10 bites, + előjelű átalakító</li> <li>• Pontosság: <math>\pm 4,3\%</math>, linearitás: a csúcserték <math>\pm 0,2\%</math>-a</li> <li>• Mintavételi idő: 8 ms</li> <li>• Legfeljebb 100 m hosszú árnyékolt kábellel üzemeltethető</li> </ul>
AI3	Analóg bemeneti áram	<p>Analóg bemenet X–Y mA.</p> <p>X és Y 0 és 20 mA között programozható</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedancia: 250 <math>\Omega</math></li> <li>• Felbontás: 0,02 mA, 10 bites átalakító</li> <li>• Pontosság: <math>\pm 4,3\%</math>, linearitás: a csúcserték <math>\pm 0,2\%</math>-a</li> <li>• Mintavételi idő: 8 ms</li> </ul>
COM	Analóg I/O közös pontja	0 V
AOV AOC	Analóg kimeneti feszültség, AOV vagy Analóg kimeneti áram, AOC vagy Logikai kimeneti feszültség, AOV vagy AOC hozzárendelhető (bármelyik, de mindkettő nem)	<p>0 és 10 V közötti feszültségű analóg kimenet, a legkisebb terhelőimpedancia 470 <math>\Omega</math> vagy Analóg kimenet X–Y mA.</p> <p>X és Y 0 és 20 mA között programozható, a terhelőimpedancia értéke legfeljebb 800 <math>\Omega</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Felbontás: 8 bites (1)</li> <li>• Pontosság: <math>\pm 1\%</math> (1)</li> <li>• Linearitás: <math>\pm 0,2\%</math> (1)</li> <li>• Mintavételi idő: 8 ms</li> </ul> <p>Ez az analóg kimenet 24 V-os logikai kimenetként konfigurálható az AOC ponton, legalább 1,2 k<math>\Omega</math> terhelőimpedanciával.</p> <p>(1) A digitális-analóg átalakító jellemzői.</p>
24 V	A logikai bemenet tápellátása	+24 V, rövidzárlat és túlterhelés ellen védett, legalább 19 V, legfeljebb 30 V A felhasználó számára rendelkezésre álló áram legfeljebb 100 mA.
LI1 LI2 LI3 LI4 LI5 LI6	Logikai bemenetek	<p>Programozható logikai bemenetek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• + 24 V tápfeszültség (legfeljebb 30 V)</li> <li>• Impedancia: 3,5 k<math>\Omega</math></li> <li>• „0” állapot, ha &lt; 5 V, „1” állapot, ha &gt; 11 V (feszültségkülönbség az LI- és CLI pontok között)</li> <li>• Mintavételi idő: 4 ms</li> </ul>
CLI	Logikai bemenetek közös pontja	Lásd a 17. oldalt.
RJ45	Kommunikációs port	Csatlakozás a SoMove szoftver, Modbus vagy CANopen hálózat, távoli kijelző, konfigurációletöltő eszközök számára.



## Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

**FONTOS:** A készülék, a motor és a kábelárnyékolás nagyfrekvenciásan egyenlő földpotenciálja nem teszi szükségtelessé a védőföld (PE) vezetőinek (zöld-sárga) minden egységénél, a megfelelő kivezetésre történő bekötését.

### Alapelvek és óvintézkedések

- A készülék, a motor és a kábelárnyékolás közötti földeléseknek nagyfrekvenciásan azonos potenciálon kell lenniük.
- Ha a motorhoz árnyékolt kábelt használ, négyvezetékes kábelt alkalmazzon, így egy vezeték biztosítja a földkapcsolatot a motor és a készülék között. A földvezető keresztmetszetét a helyi és nemzetközi szabályok szerint kell megválasztani. Az árnyékolás ekkor mindkét végén földelhető. Az árnyékolás részeként vagy teljes egészében fémcsővezés vagy vezetékcsatorna is alkalmazható, feltéve, hogy a folytonosság nem szakad meg.
- Ha a dinamikus fékezés (DB) ellenállásaihoz árnyékolt kábelt használ, háromvezetékes kábelt alkalmazzon, így egy vezeték biztosítja a földkapcsolatot a DB-ellenállás és a készülék között. A földvezető keresztmetszetét a helyi és nemzetközi szabályok szerint kell megválasztani. Az árnyékolás ekkor mindkét végén földelhető. Az árnyékolás részeként vagy teljes egészében fémcsővezés vagy vezetékcsatorna is alkalmazható, feltéve, hogy a folytonosság nem szakad meg.
- Amennyiben a vezérlőjelekhez árnyékolt kábelt használ, abban az esetben, ha a kábel egymáshoz közeli berendezéseket kapcsol össze, és a földvezetőket összekötötték, az árnyékolás mindkét vége földelhető. Ha a kábel olyan berendezésekhez csatlakozik, amelynek földpotenciálja különböző lehet, az árnyékolást csak az egyik végén földelje, hogy megelőzze a nagy áramok kialakulását az árnyékoláson keresztül. A földeletlen vég árnyékolását (pl. 10 nF, 100 V vagy magasabb feszültségű) kondenzátorral a földre lehet kötni, így utat biztosít a nagyobb frekvenciájú zajok számára. Tartsa távol a vezérlő-áramköröket a teljesítmény-áramköröktől. A vezérlő- és fordulatszám-alapjel áramkörök esetében 25 és 50 mm közötti csavarású, árnyékolt, csavart kábelek használatát javasoljuk.
- A tápkábeleket (vonali táplálás) és a motor kábelét a lehető legjobban el kell egymástól választani.
- A motorkábelek legalább 0,5 m hosszúságúak legyenek.
- Ne használjon villámvédőt és fázisjavító kondenzátorokat a frekvenciaváltó kimenetén.
- Kiegészítő bemeneti szűrő használata esetén, azt a készülékhez lehető legközelebb szerelje fel, és árnyékolatlan kábellel kösse közvetlenül a hálózati táplálásra. A készülék 1. számú kapcsolata a szűrő kimeneti kábelén keresztül valósul meg.
- Az opcionális EMC-lemez felszerelését és az IEC 61800-3 szabvány teljesítésére vonatkozó utasításokat lásd „Az EMC-lemezek felszerelése” című részben, valamint az EMC-lemezekhez mellékelt utasításokban.

## **VESZÉLY**

### **ÁRAMÜTÉS-, ROBBANÁS- VAGY ÍVHÚZÁS-VESZÉLY**

- Ne tegye szabaddá a kábel árnyékolását, kivéve ott, ahol a földre csatlakozik a fém tömszelencében és a földelőkapcsok alatt.
- Győződjön meg arról, hogy nem áll fenn annak a veszélye, hogy az árnyékolás érintkezik a feszültség alatt lévő alkatrészekkel.

**Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.**

## Az opcionális EMC-lemez felszerelési rajza és az ehhez szükséges utasítások (példák)

A felszerelés módja a készülék méretétől függ. A következő táblázat megadja a típusszámhoz tartozó méretet.

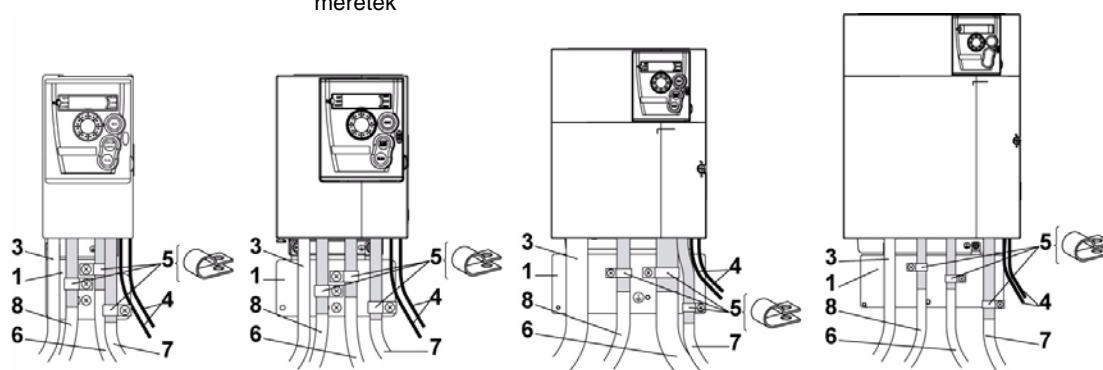
1-es méret	2-es méret	3-es méret	4-es méret	5-es méret	6-es méret	7-es méret	8-es méret	9-es méret
H018M3, H037M3	H055M3, H075M3	H018M2, H037M2	H055M2, H075M2	HU11M3, HU15M3	HU11M2, HU15M2, HU22M3, H037N4, H055N4, H075N4, HU11N4, HU15N4, H075S6, HU15S6	HU22M2, HU30M3, HU40M3, HU22N4, HU30N4, HU40N4, HU22S6, HU40S6	HU55M3, HU75M3, HU55N4, HU75N4, HU55S6, HU75S6	HD11M3, HD15M3, HD11N4, HD15N4, HD11S6, HD15S6

1–4-es méretek

5–7-es  
méretek

8-as méret

9-es méret



1. A készülékhez mellékelt EMC-lemez, a rajz szerint kell felszerelni.
2. Altivar 312
3. Árnyékolatlan tápvezetékek vagy kábel.
4. Árnyékolatlan vezetékek a reléérintkezőkhöz.
5. Rögzítse és földelje le a **6**, **7** és **8** kábelek árnyékolását a készülékhez a lehető legközelebb:
  - Csupaszítsa le az árnyékolást.
  - A kábelárnyékolás hozzáférhetővé tett részein használjon megfelelő méretű, korrózióálló kábelkapcsokat az **1** jelű lemezhez való rögzítéshez.

Az árnyékolást az elektromos érintkezés javítása érdekében a kapcsokkal szorosan a fémlemezhez kell erősíteni.
6. Árnyékolt kábel a motor csatlakoztatásához, mindkét végén földre csatlakoztatott árnyékolással.
 

Az árnyékolásnak folyamatosnak kell lennie, a közbenső kivezetéseket EMC-szempontról árnyékolt fémdobozokban kell elhelyezni. 0,18 és 1,5 kW közötti teljesítményű készülékek esetében, ha a kapcsolási frekvencia nagyobb, mint 12 kHz, kis lineáris kapacitású kábelt használjon, méterenként legfeljebb 130 pF (piko Farad) kapacitását.
7. Árnyékolt kábel a vezérlő-, illetve jelvezeték csatlakoztatásához.
 

Több vezetékot igénylő alkalmazásokhoz használjon kis keresztmetszetű (0,5 mm<sup>2</sup>) kábeleket. Az árnyékolást mindkét végén a földhöz kell csatlakoztatni. Az árnyékolásnak folyamatosnak kell lennie, a közbenső kivezetéseket EMC-szempontról árnyékolt fémdobozokban kell elhelyezni.
8. Árnyékolt kábel a fékellenállás bekötéséhez (ha használják).
 

Az árnyékolásnak folyamatosnak kell lennie, a közbenső kivezetéseket EMC-szempontról árnyékolt fémdobozokban kell elhelyezni.

### Megjegyzés:

- Kiegészítő bemeneti szűrő használata esetén szerelje fel a szűrőt a készülék mögé (alá), és árnyékolatlan kábellel kösse közvetlenül a hálózati táplálásra.
 

A készülék 3 kapcsolata ekkor a szűrő kimenő kábelén keresztül valósul meg.
- A készülék, a motor és a kábelárnyékolás közötti, nagyfrekvenciásan azonos potenciál nem teszi szükségtelenné a védőföld vezetékeinek (zöld-sárga) bekötését minden egységnél a megfelelő kivezetésre.

## Működtetés IT-rendszerben

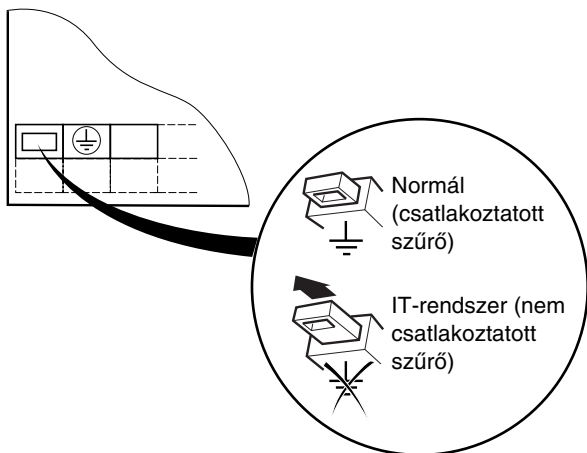
IT-rendszer: Szigetelt vagy impedancián keresztül földelt nullavezető.

Az ATV312●●●●M2 és ATV312●●●●N4 készülékek beépített EMC-szűrővel rendelkeznek. Ez azt eredményezi, hogy a föld felé szivárgóáramot mutatnak. Ha a szivárgóáram kompatibilitási problémát okoz a telepített berendezéseknél (áram-védőkapcsolók vagy egyéb), az IT-átkötés bontásával csökkentheti a szivárgóáramot. Ebben az elrendezésben az EMC-megfelelőség nem garantált.

Használjon folyamatos szigetelésellenőrző modult, amely a nemlineáris terheléssel kompatibilis (például XM200 típust).

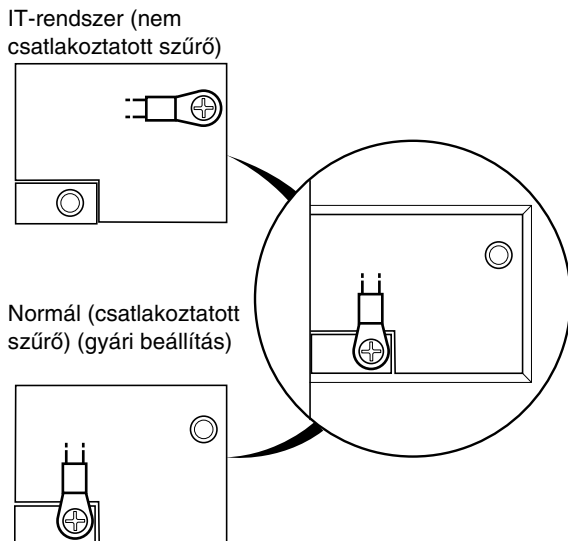
**ATV312H 018M2–U22M2 és ATV312H 037N4–U40N4:**

Húzza ki a földcsatlakozástól balra lévő átkötést, ahogy a lenti ábrán látható.



**ATV312H U55N4–D15N4 készülékeknél:**

Helyezze át a tápkivezetések bal oldalán, felül található kábelsarut úgy, ahogy azt a következő ábra szemlélteti (példa: ATV312HU55N4):



# Ellenőrzőlista

---

Figyelmesen olvassa el mindazt az információt, amelyet a telepítési és programozási, egyszerűsített kézikönyv, valamint a katalógus tartalmaz.

Mielőtt a készüléket használatba venné, ellenőrizze a következő, mechanikai és villamos szerelésre vonatkozó pontokat.

A teljes dokumentációs választék megtekintéséhez látogasson el a [www.schneider-electric.hu](http://www.schneider-electric.hu) weboldalra.

## 1. Mechanikus felszerelés

- A különféle felszerelési módokat és a környezeti hőmérsékletre vonatkozó javaslatokat lásd a „Telepítés” részben található felszerelési utasításoknál.
- A készüléket függőlegesen, az előírások szerint szerelje fel. Lásd a „Telepítés” részben található felszerelési utasításokat.
- A készülék használatakor mind a 60721-3-3 szabványban meghatározott környezeti feltételeket, mind a katalógusban meghatározott szinteket figyelembe kell venni.
- Szerelje fel az Ön alkalmazásához szükséges opcionális eszközöket. A részleteket lásd a katalógusban.

## 2. Villamos bekötés

- Földelje a készüléket. Lásd a berendezés földelésére vonatkozó szakaszokat a „Telepítés” részben.
- Győződjön meg arról, hogy a bemeneti tápfeszültség megfelel a készülék névleges feszültségének, majd kösse be a hálózati tápot az egyszerűsített és a telepítési kézikönyv szerint.
- Győződjön meg arról, hogy megfelelő hálózati biztosítóbetéteket és megszakítót használ. Lásd a „Telepítés” részt.
- A vezérlés kivezetéseihez tartozó kábeleket szükség szerint rendezze el (lásd a „Telepítés” részben). Különítse el a tápfeszültség és a vezérlés kábeleit az EMC-összeférhetőség szabályai szerint.
- Az ATV312●●●●M2 és ATV312●●●●N4 készülékválaszték EMC-szűrőt is tartalmaz. Az IT-átkötés segítségével a szivárgóáram csökkenthető. Ennek magyarázatát a „Telepítés” rész EMC-szűrőiről szóló részben találja (14. oldal).
- Győződjön meg arról, hogy a motorcsatlakozások megfelelnek-e a feszültségnek (csillag, delta).

## 3. A készülék használata és beindítása

- Helyezze feszültség alá a készüléket. Amikor a készüléket legelőször bekapcsolja, az [Szabv.motor.frekv.] (**b F r**) (44. oldal) jelenik meg. Győződjön meg arról, hogy a **b F r** frekvencia által meghatározott frekvencia (a gyári beállítás 50 Hz) megfelel a motor frekvenciájának.
- Amikor a készüléket legelőször bekapcsolja, a [Alapjelcsatorna 1] (**F r l**) paraméter (44. oldal) és a [2/3 vez. vezérlés] (**l C C**) paraméter (45. oldal) jelenik meg az [Szabv.motor.frekv.] (**b F r**) után. Ezeket a paramétereket be kell állítani akkor, ha a készüléket helyi vezérléssel kívánja vezérelni.
- Amikor a készüléket következő alkalommal bekapcsolja, a HMI-eszközön [Kész] (**r d y**) jelenik meg.
- A [Konfig.visszaállítás] (**F C 5**) funkció (60. oldal) a készülék gyári beállítás szerinti kezdeti állapotba hozására szolgál.

# Gyári konfiguráció

## A készülék gyári beállításai

Az Altivar 312 gyári alapbeállításai a leggyakrabban használt működési feltételekhez igazodnak:

- Kijelző: leállított motornál a készülék működésre kész [Kész] (*r d 9*) állapota, járó motornál a motorfrekvencia látható.
- Az LI5, LI6 és a logikai bemenetek, az AI3 analóg bemenet, az AOC analóg kimenet és az R2 relé nincs funkcióhoz rendelve, illetve hatástalan.
- Leállítási üzemmód hiba észlelésekor: szabadkifutás.

Kód	Leírás	Érték	Oldal
<i>b F r</i>	[Szabv.motor.frekv.]	[50 Hz IEC]	<a href="#">55</a>
<i>t c c</i>	[2/3 vez. vezérlés]	[2 vezeték] ( <i>2 c</i> ): kétvezetékes vezérlés	<a href="#">45</a>
<i>U F t</i>	[U/f arány típusa 1]	[SVC] ( <i>n</i> ): érzékelő nélküli fluxusvektor-vezérlés állandó nyomatékú alkalmazásokhoz	<a href="#">58</a>
<i>A c c</i> <i>O e c</i>	[Gyorsítás] [Lassítás]	3,00 másodperc	<a href="#">77</a>
<i>L S P</i>	[Legkisebb sebesség]	0 Hz	<a href="#">48</a>
<i>H S P</i>	[Legnagyobb sebes.]	50 Hz	<a href="#">48</a>
<i>I t H</i>	[Motor hőáll.árama]	Névleges motoráram (a készülék besorolási osztályától függő érték)	<a href="#">48</a>
<i>S d c l</i>	[Auto DC injektálás1]	A névleges áram 0,7-szerese, 0,5 másodpercen keresztül	<a href="#">49</a>
<i>S F r</i>	[Kapcsolási frekv.]	4 kHz	<a href="#">54</a>
<i>r r 5</i>	[Irányváltás hozzár.]	[LI2] ( <i>L I 2</i> ): LI2 logikai bemenet	<a href="#">62</a>
<i>P S 2</i>	[2 beállított seb.]	[LI3] ( <i>L I 3</i> ): LI3 logikai bemenet	<a href="#">85</a>
<i>P S 4</i>	[4 beállított seb.]	[LI4] ( <i>L I 4</i> ): LI4 logikai bemenet	<a href="#">85</a>
<i>F r l</i>	[Alapjelcsatorna 1]	[AI1] ( <i>A I 1</i> ) - AI1 analóg bemenet	<a href="#">44</a>
<i>S A 2</i>	[Ref. összeadás 2]	[AI2] ( <i>A I 2</i> ) - AI2 analóg bemenet	<a href="#">83</a>
<i>r l</i>	[R1 hozzárendelés]	[Nincs hiba] ( <i>F L t</i> ): az érintkező hiba észlelésekor vagy a készülék kikapcsolásakor nyit	<a href="#">63</a>
<i>b r A</i>	[Lassítási mer. igazí.]	[Igen] ( <i>Y E 5</i> ): a funkció aktív (a lassítási meredekségi idő automatikus igazítása)	<a href="#">78</a>
<i>A t r</i>	[Auto. újraindulás]	[Nem] ( <i>n D</i> ): a funkció inaktív	<a href="#">102</a>
<i>S t t</i>	[Megállás típusa]	[Lassítással] ( <i>r n P</i> ): a lassítási görbét követve	<a href="#">79</a>
<i>C F G</i>	[Makrokonfiguráció]	[Gyári beáll.] ( <i>S t d</i> ) (1)	<a href="#">59</a>

Ellenőrizze, hogy a fenti értékek összeegyeztethetőek-e az alkalmazással. Ha szükséges, a készülék a beállítások megváltoztatása nélkül is használható.

(1) Ha a készülék előzetes beállításával a lehető legkevesebbet kíván foglalkozni, válassza a következő makrokonfigurációt: [Makrokonfiguráció] (*C F G*) = [Start/stop] (*S t 5*) ezután pedig a [Konfig.visszaállítás] (*F c 5*) = [Gyári beáll.] (*I n l*) paramétert ([60.](#) oldal).

A [Start/stop] (*S t 5*) makrokonfiguráció megegyezik a gyári konfigurációval, az I/O-hozzárendeléstől eltekintve:

- Logikai bemenetek:
  - LI1, LI2 (irányváltó): kétvezetékes, élvezérlés, LI1 = működés előre, LI2 = működés hátra.
  - LI3–LI6: inaktív (nincs hozzárendelve)
- Analóg bemenetek:
  - AI1: fordulatszám-alapjel 0–10 V.
  - AI2, AI3: inaktív (nincs hozzárendelve).
- R1 relé: az érintkező hiba érzékelése esetén nyit (vagy a készülék kikapcsolt állapotában).
- R2 relé: inaktív (nincs hozzárendelve).
- AOC analóg kimenet: 0–20 mA, inaktív (nincs hozzárendelve).

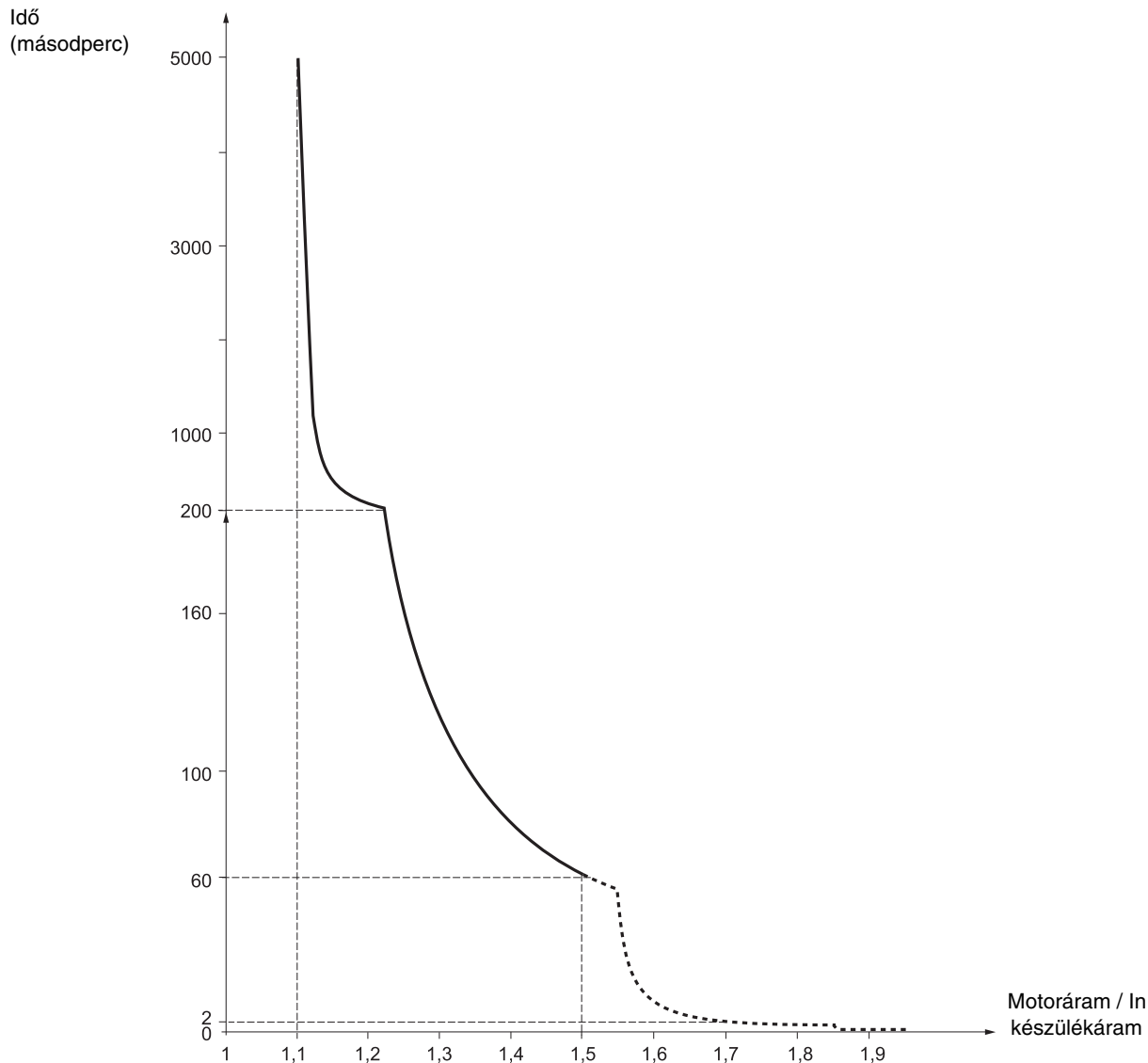
## A készülék hővédelme

### Funkciók:

Hűtőbordára szerelt vagy a készülék nagy teljesítményű részébe beépített PTC-szonda által nyújtott hővédelem.

A készülék közvetett védelme túlterhelés ellen, túláram fellépésekor bekövetkező kioldással. Jellemző kioldási értékek:

- Motoráram = a névleges készülékáram 185%-a, 2 másodpercig
- Motoráram = a névleges készülékáram 150%-a, 60 másodpercig.



## A készülék szellőzése

A ventilátor a készülék feszültség alá helyezésekor bekapcsol, majd 10 másodperc múlva kikapcsol, ha nem érkezett indítási parancs.

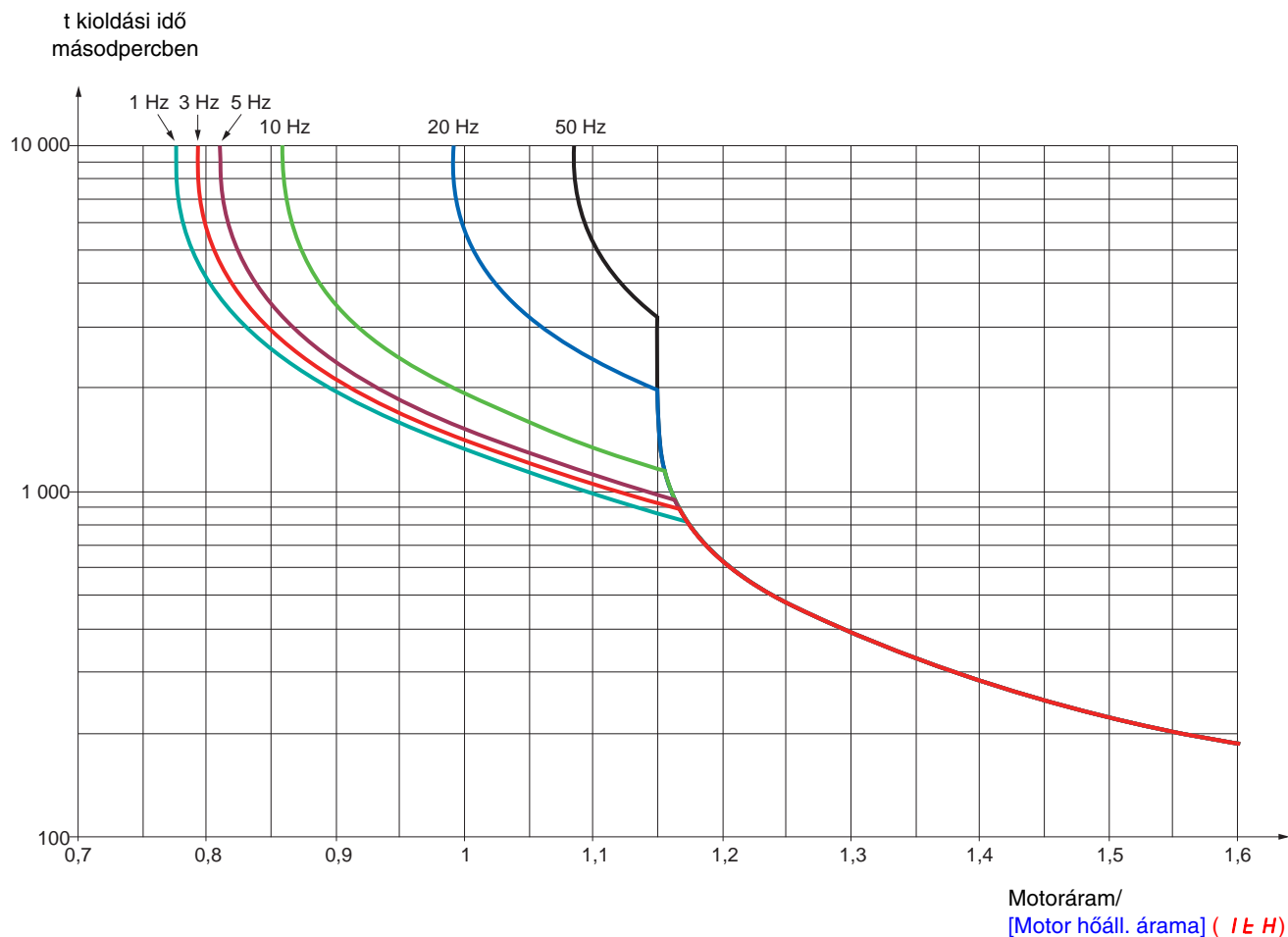
A ventilátor automatikusan feszültséget kap, amikor a készülék reteszelve megszűnik (működési irány + alapjel). A ventilátor feszültség-ellátása megszűnik néhány másodperccel azután, miután a készülék reteszelődőtt (motorfordulatszám < 0,2 Hz, és az injektálásos fékezés befejeződött).

## A motor hővédelme

### Funkció:

Hővédelem az  $I^2t$  érték kiszámításával.

A védelem természetes hűtésű motorokkal számol.



## VIGYÁZAT

### A MOTOR KÁROSODÁSÁNAK KOCKÁZATA

A következő körülmények fennállásakor a túlterhelés ellen külső védelem szükséges:

- Amikor a terméket ismételtelen bekapcsolják, mivel nincs memória, amely rögzítené a motor hőállapotát.
- Több motor táplálásakor.
- Olyan motorok táplálásakor, amelyek besorolási osztálya kisebb a névleges készülékáram 0,2-szeres értékénél.
- Motorkapcsolás alkalmazásakor.

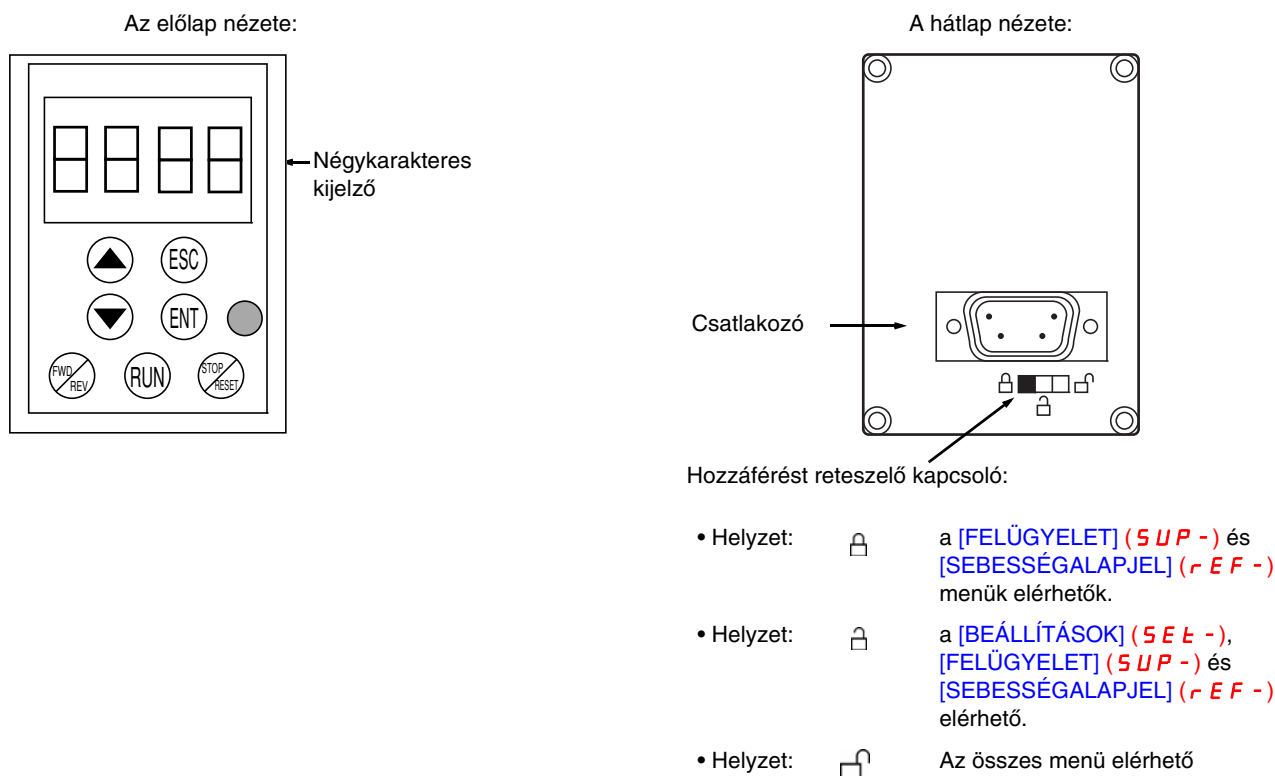
**Ezen utasítások be nem tartása a készülék károsodását eredményezheti.**

# Választható távoli kijelzőterminál, ATV31

Ez a terminál helyi vezérlőegység, amely falra szerelt vagy padlón álló szekrény ajtajára szerelhető. Csatlakozókkal ellátott kábellel rendelkezik, amely a készülék soros kapcsolatára csatlakozik (lásd a terminálhoz mellékelt kézikönyvet). Megjelenítési képességei gyakorlatilag az Altivar 312 készülékével azonosak. Ennél a terminálnál azonban a navigációhoz felfelé és lefelé mutató nyilat használnak a navigációs gomb helyett. A menükhöz való hozzáférés reteszelésére egy kapcsolót is felszereltek. A készülék vezérléséhez három gomb áll rendelkezésre (1):

- FWD/REV (ELŐRE/HÁTRA): a motor forgásirányának megváltoztatása,
- RUN (INDÍTÁS): a motor indítási parancsa,
- STOP/RESET (LEÁLLÍTÁS / ALAPHELYZETBE ÁLLÍTÁS): a motort leállító parancs vagy alaphelyzetbe állítás.

A gomb első megnyomása leállítja a motort, és ha a DC-injektálással, megállásig történő fékezést konfigurálta, a második megnyomás leállítja a fékezést.



**Megjegyzés:** A felhasználó bizalmas kódja általi védelem elsőbbséget élvez a kapcsolóval szemben.

## Megjegyzés:

- A távoli terminál hozzáférést reteszelő kapcsolója a készülék billentyűivel történő hozzáférést is reteszezi.
- Ha bontja a távoli terminál csatlakozását, a készülék billentyűire vonatkozó minden reteszelés érvényben marad.
- A távoli kijelzőterminál csak akkor lesz aktív, ha a [Modbus baud rate] (tBr) paraméter a [KOMMUNIKÁCIÓ] (CDn -) menüben (108. oldal) megegyezik a gyári beállítással: [19.2 Kbps] (19. 2).

(1) A távoli kijelzőterminál gombjainak aktiválásához először ezt kell konfigurálnia: [HMI parancs] (LCC) = [Igen] (YE5) (74. oldal).

## Konfigurációk mentése és betöltése

A távoli kijelzőterminálon az opcionális kártya nélküli ATV312 készülékeknek legfeljebb négy teljes konfigurációja tárolható. Ezek a konfigurációk elmenthetők, átszállíthatók és átvihetők egyik készülékről egy ugyanolyan besorolási osztályú másik készülékre. A terminálon ugyanarra az eszközre vonatkozó négy különböző művelet is tárolható.

Lásd a [Konfig. mentése] (SC5) és [Konfiguráció visszaállítása] (FC5) paramétereket a [MOTORVEZÉRLÉS] (drc -) menüben (59. és 60. oldal), a [BEMENET/KIMENET BEÁLL.] (I-D -) menüben (63. és 63. oldal), a [VEZÉRLÉS] (CLL -) menüben (75. és 75. oldal), valamint az [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (Fun -) menüben (101. és 101. oldal).

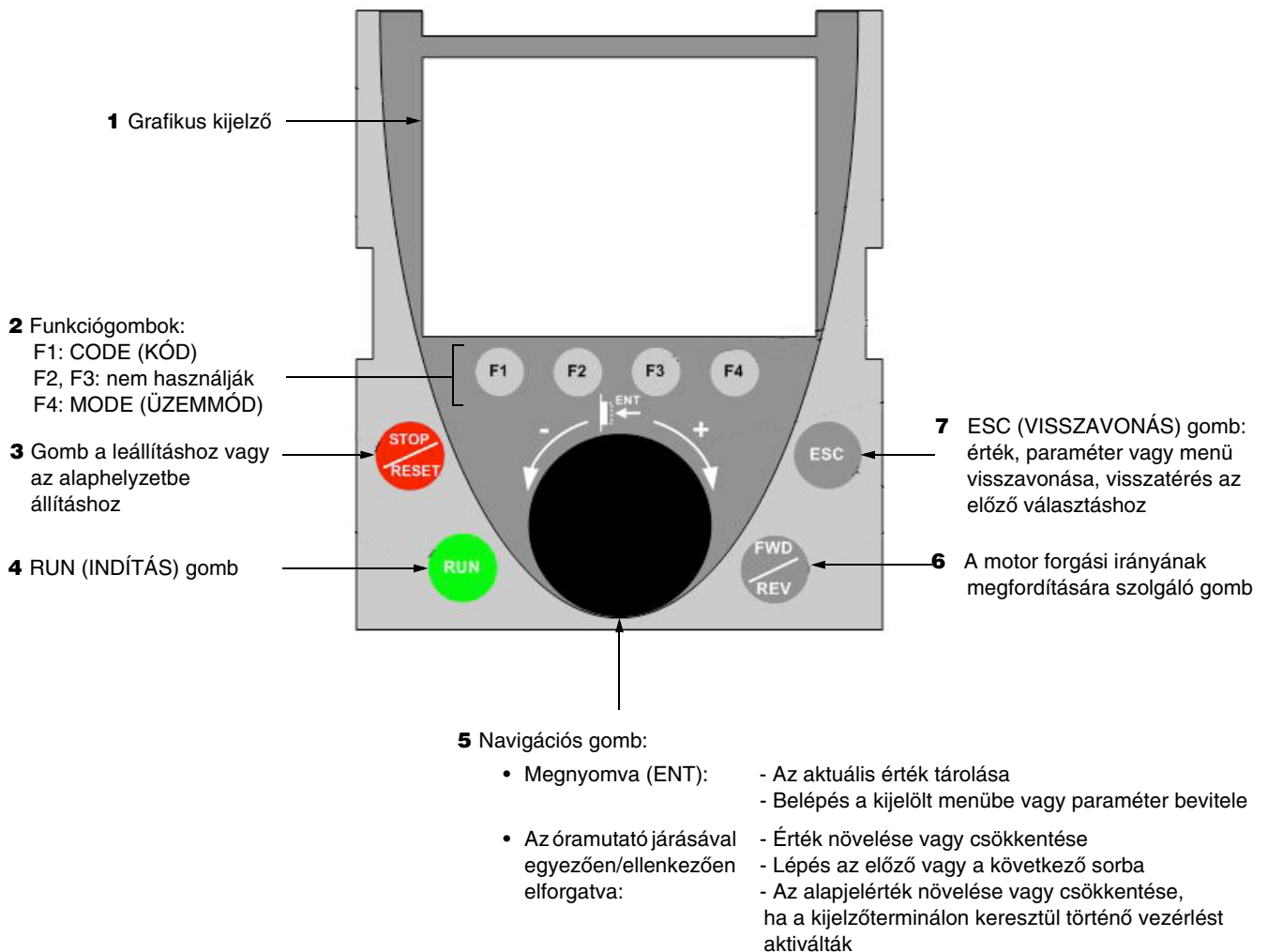
Ha egy ATV31 és egy ATV312 készülék között kíván konfigurációt átvinni, kövesse a 101. oldalon leírt eljárást.



# Választható távoli grafikus kijelzőterminál, ATV61/ATV71

## A terminál ismertetése

E grafikus kijelzőterminálon, amely a FLASH V1.1IE19 vagy későbbi verzióval működik, és része az ATV71 készüléknek, a képernyő méretének köszönhetően részletesebb információ bemutatására van lehetőség, mint egy kártyán elhelyezett kijelzőn. Ugyanolyan módon kell csatlakoztatni, mint az ATV31 távoli kijelzőterminált.

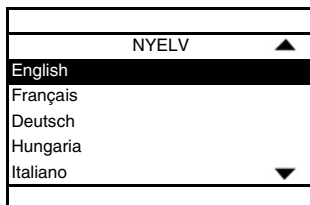


**Megjegyzés:** a 3-as, 4-es, 5-ös és 6-os billentyűkkel közvetlenül irányíthatja a készüléket, ha a terminálon keresztül történő vezérlést aktiválta.

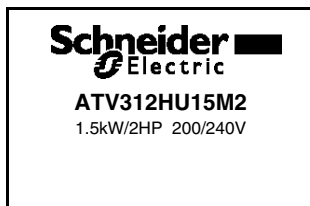
A távoli kijelzőterminál gombjainak aktiválásához először ezt kell konfigurálnia: [HMI parancs] (L C C) = [igen] (Y E S) (74. oldal).

## A grafikus kijelzőterminál legelső bekapcsolása

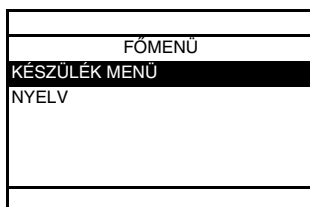
Amikor a grafikus kijelzőterminált legelső alkalommal bekapcsolja, a felhasználónak ki kell választania a kívánt nyelvet.



A kijelző képe, miután a grafikus kijelzőterminált legelső alkalommal bekapcsolta. Válassza ki a nyelvet és nyomja meg az ENT. billentyűt.



Ekkor megjelennek a készülék részletes névleges értékei.



A [FŐMENÜ] ezt automatikusan követi.

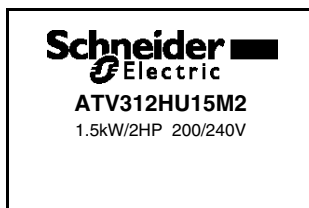
3 másodperc  
vagy ENT ↓



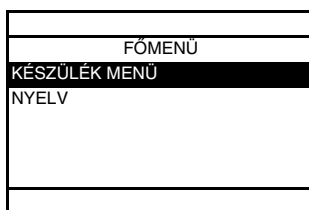
3 másodperc elteltével automatikusan átkapcsol a [KÉSZÜLÉK MENÜ] menüjére. Válassza ki a menüt, és nyomja meg az ENT. billentyűt.

## A készülék legelső bekapcsolása

Amikor a készüléket a legelső alkalommal bekapcsolja, a felhasználó azonnal hozzáfér a következő három paraméterhez: [Szabv.motor.frekv.] (**b F r**), [Alapjelcsatorna 1] (**F r I**) és [2/3 vez. vezérlés] (**É C C**) (45. oldal).

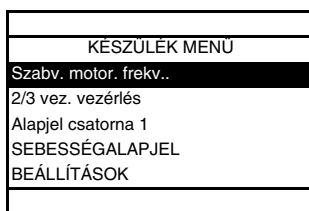


A kijelző képe, miután a készüléket a legelső alkalommal bekapcsolta.



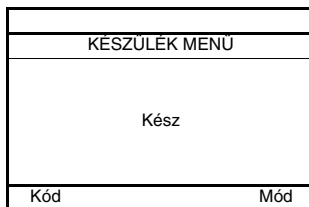
A [**FŐMENÜ**] ezt automatikusan követi.

3 másodperc ↓



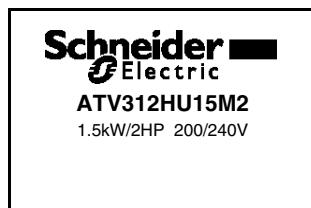
3 másodperc elteltével automatikusan átkapcsol a [**KÉSZÜLÉK MENÜ**] menüjére. Válassza ki a menüt, és nyomja meg az ENT. billentyűt.

ESC ↓

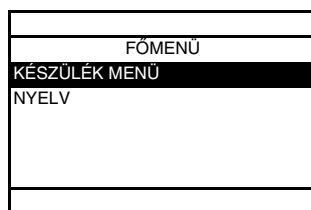


A grafikus kijelzőterminál a „Kész” szó jelenik meg, ha megnyomja az ESC billentyűt, miközben a [**KÉSZÜLÉK MENÜ**] menüjében tartózkodik.

## Későbbi bekapcsolások



A kijelző képe, miután a készüléket bekapcsolták.



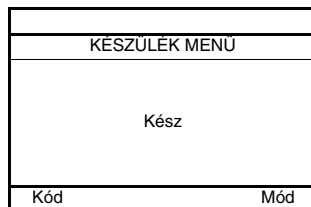
A [FŐMENÜ] ezt automatikusan követi.

3 másodperc ↓



3 másodperc elteltével automatikusan átkapcsol a [KÉSZÜLÉK MENÜ] menüjére. Válassza ki a menüt, és nyomja meg az ENT. billentyűt.

ESC ↓

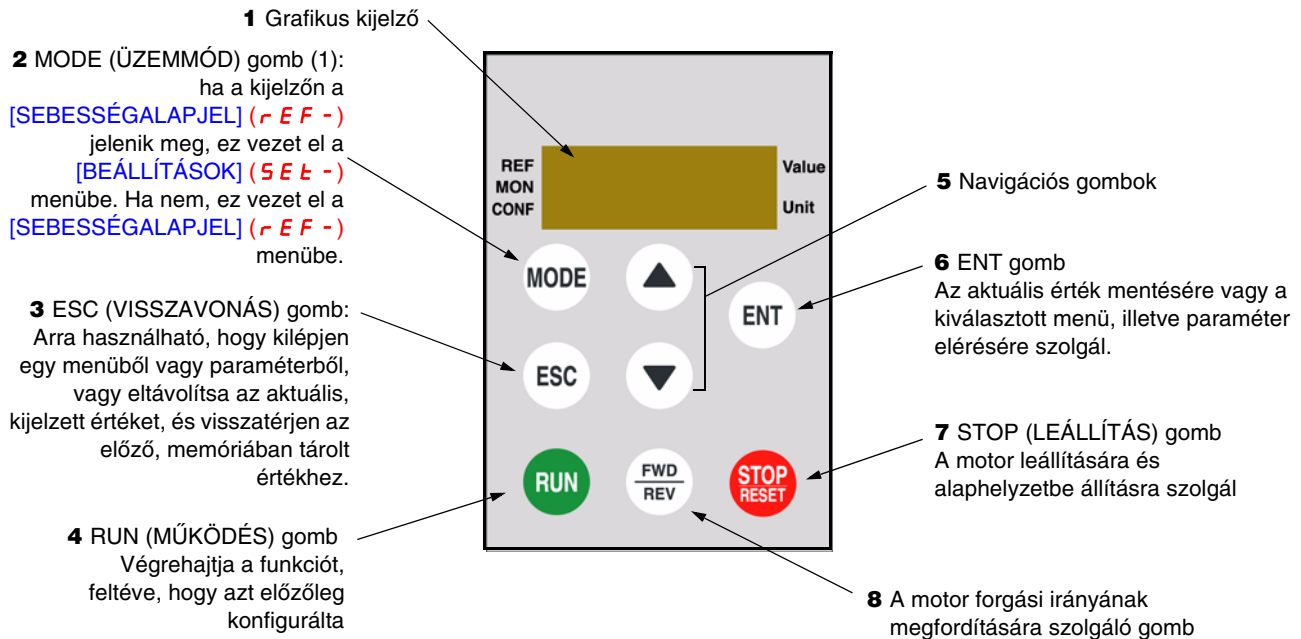


A grafikus kijelzőterminálon a „Kész” szó jelenik meg, ha megnyomja az ESC billentyűt, miközben a [KÉSZÜLÉK MENÜ] menüjében tartózkodik.

# Választható távoli kijelzőterminál, ATV12

## A terminál ismertetése

Ez a terminál helyi vezérlőegység, amely falra szerelt vagy padlón álló szekrény ajtajára szerelhető. Csatlakozókkal ellátott kábellel rendelkezik, amely a készülék soros kapcsolatára csatlakozik (lásd a terminálhoz mellékelt kézikönyvet). Megjelenítési képességei gyakorlatilag az Altivar 312 készülékével azonosak. Ennél a terminálnál a navigációhoz felfelé és lefelé mutató nyilat használnak a navigációs gomb helyett.



(1) Ha a készüléket kóddal reteszelték ([PIN kód 1] (C D d) (113. oldal)), a Mode (üzemmód) gomb megnyomásával lehetőség nyílik a [FELÜGYELET] (S U P -) menüről a [SEBESSÉGALAPJEL] (r E F -) menüre való átváltásra, és fordítva.

A távoli kijelzőterminál gombjainak aktiválásához először ezt kell konfigurálnia: [HMI parancs] (L C C) = [Igen] (Y E S) (74. oldal).

# A paramétertáblázatok felépítése

A különböző menük leírásában szereplő paramétertáblázatok a következőképpen szerveződnek.

Példa:

Kód	Megnevezés/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>P I -</b>	<p><b>[PI szabályozó]</b></p> <p>Megjegyzés: A „PI szabályozó” funkciója több funkcióval is összeférhetetlen (lásd a 37. oldalt). Ez csak akkor konfigurálható, ha ezeket a funkciókat nem rendelte hozzá, különösen az összegzőbemeneteket (állítsa a [Ref. összeadás 2] (5 A 2) funkciót [Nincs] (n 0) értékre (83. oldal)), és az előre beállított sebességeket (állítsa a [2 beállított seb.] (P 5 2) és [4 beállított seb.] (P 5 4) funkciókat [Nincs] (n 0) értékre (85. oldal) amelyek a gyári beállítás részeként hozzárendelt állapotúak.</p>		
<b>P I F</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[PID vi.csat. beáll]</b></p>		[Nincs] (n 0)
<b>n 0</b> <b>A I 1</b> <b>A I 2</b> <b>A I 3</b>	<p><b>PID szabályozó visszacsatolása</b></p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): nincs hozzárendelve</p> <p><input type="checkbox"/> [A11] (A I 1): AI1 analóg bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [A12] (A I 2): AI2 analóg bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [A13] (A I 3): AI3 analóg bemenet</p>		

1. A menü neve a négy számjegyes, hétszégmensű kijelzőn
2. Az almenü kódja a négy számjegyes, hétszégmensű kijelzőn
3. A paraméter kódja a négy számjegyes, hétszégmensű kijelzőn
4. A paraméter értéke a négy számjegyes, hétszégmensű kijelzőn
5. A menü neve az ATV61/ATV71 grafikus kijelzőterminálon
6. Az almenü neve az ATV61/ATV71 grafikus kijelzőterminálon
7. A paraméter neve az ATV61/ATV71 grafikus kijelzőterminálon
8. A paraméter hosszabb magyarázó elnevezése
9. A paraméter értéke az ATV61/ATV71 grafikus kijelzőterminálon

# A funkciók összeférhetősége

## Összeférhetetlen funkciók

A következő funkciók az alább ismertetett esetekben elérhetetlenné válnak vagy inaktív állapotba kerülnek:

### Automatikus újraindítás

Ez csak a kétvezetékes szintvezérlésnél lehetséges ([2/3 vez. vezérlés] (L C C) = [2 vezeték] (P C) és [2 vez. vez. típusa] (L C L) = [Állapot] (L E L) vagy [Előre priorit] (P F D)).

### Repülőstart

Ez csak a kétvezetékes szintvezérlésnél lehetséges ([2/3 vez. vezérlés] (L C C) = [2 vezeték] (P C) és [2 vez. vez. típusa] (L C L) = [Állapot] (L E L) vagy [Előre priorit] (P F D)).

Ez a funkció reteszelve, ha nyugalmi helyzetben történő, automatikus DC-injektálást DC-ként konfigurált [Auto DC injektálás] (A D C) = [Folyamatos] (C L).

## Funkció-összeférhetőségi táblázat

Az alkalmazási funkciók választását korlátozhatja az I/O portok száma, valamint az a tény, hogy egyes funkciók nem kompatibilisek egymással. A táblázatban fel nem sorolt funkciók összeférhetőek.

Ha egy funkciót kíván konfigurálni, először ellenőrizze azt, hogy a vele nem összeférő funkciók nincsenek-e hozzárendelve, különösen azok, amelyeket gyári beállításban hozzárendeltek.

	Összegzőbemenetek (gyári beállítás)	+/- fordulatszám (1)	Végálláskapcsolók kezelése	Előre beállított fordulatszámok (gyári beállítás)	PI-szabályozó	JOG működés	Fékvezérlés	Leállítás DC-injektálással	Gyorsleállítás	Leállítás szabadkifutással	Oldal
Összegzőbemenetek (gyári beállítás)	●			↑	●	↑					<a href="#">83.</a>
+/- fordulatszám (1)	●			●	●	●					<a href="#">89.</a>
Végálláskapcsolók kezelése					●						<a href="#">100.</a>
Előre beállított fordulatszámok (gyári beállítás)	↑	●			●	↑					<a href="#">85.</a>
PI-szabályozó	●	●	●	●		●	●				<a href="#">91.</a>
JOG működés	↑	●		↑	●		●				<a href="#">88.</a>
Fékvezérlés					●	●		●			<a href="#">95.</a>
Leállítás DC-injektálással							●			↑	<a href="#">79.</a>
Gyorsleállítás										↑	<a href="#">79.</a>
Leállítás szabadkifutással								↑	↑		<a href="#">80.</a>

(1) Kivéve a [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) alapjelcsatornával való különleges alkalmazást (lásd [67.](#) és [69.](#) oldalon lévő ábrákat).

● Összeférhetetlen funkciók    □ Összeférő funkciók    ■ Nem alkalmazható

Elsőbbségi funkciók (olyan funkciók, amelyek egyidejűleg nem lehetnek aktívak):

← ↑ A nyíllal jelölt funkció elsőbbséget élvez a másikkal szemben.

A leállítási funkciók elsőbbséget élveznek az indítási parancsokkal szemben.

A logikai parancssal kiadott fordulatszám-alapjelértékek elsőbbséget élveznek az analóg alapjelértékekkel szemben.

# A funkciók összeférhetősége

## A logikai és az analóg bemenet alkalmazási funkciói

A következő oldalakon bemutatott egyes funkciók valamelyik bemenethez rendelhetők hozzá.

Egyetlen bemenet egyidejűleg több funkciót is aktiválhat (például hátra és 2. meredekség). **A felhasználónak kell ellenőriznie, hogy ezek a funkciók használhatók-e egyidejűleg.**

A [FELÜGYELET] (SUP-) menü (LOGIKAI BEM. BEÁLL.) (LIR-) paramétere (114. oldal), és az [ANALÓG BEM. ÁLLAPOT] (RIR-) paramétere (114. oldal) használható arra, hogy az egyes bemenetekhez rendelt funkciókat megjelenítse az összeférhetőségük ellenőrzéséhez.

Mielőtt a felhasználó alapjelet, parancsot vagy funkciót rendelne egy logikai vagy analóg bemenethez, feltétlenül ellenőrizze, hogy az illető bemenet a gyári beállítás szerint nem hozzárendelt-e, valamint hogy másik bemenethez sem rendeltek összeférhetetlen vagy nem kívánt funkciót.

- Példa összeférhetetlen funkcióra, amelynek hozzárendelését meg kell szüntetni:  
Hogy a „+fordulatszám/-fordulatszám” funkciót használni lehessen, az előre beállított sebességek és a 2. összegzőbemenet hozzárendelését először meg kell szüntetni.

A következő táblázat felsorolja a bemenetek gyári beállítás szerinti hozzárendeléseit, és az eljárást, amellyel ezek a hozzárendelések megszüntethetők.

Hozzárendelt bemenet	Funkció	Kód	A hozzárendelés megszüntetéséhez állítsa erre az értékre	Oldal
LI2	Hátramenet	rr5	nO	62
LI3	2 sebesség	PS2	nO	85
LI4	4 sebesség	PS4	nO	85
AI1	1. alapjel	Frl	Bármi, csak AI1 nem	72
LI1	Előremenet	ELC	2C vagy 3C	61
AI2	2. összegzőbemenet	SAR	nO	83



# A bemenetekhez vagy kimenetekhez rendelhető funkciók felsorolása

Logikai bemenetek	Oldal	Kód	Gyári beállítás
Nincs kiosztva	-	-	LI5 - LI6
Előremenet	-	-	LI1
2 sebesség	<a href="#">85</a>	<i>PS2</i>	LI3
4 sebesség	<a href="#">85</a>	<i>PS4</i>	LI4
8 sebesség	<a href="#">85</a>	<i>PS8</i>	
16 sebesség	<a href="#">86</a>	<i>PS16</i>	
2 előre beállított PI-alapjel	<a href="#">93</a>	<i>Pr2</i>	
4 előre beállított PI-alapjel	<a href="#">94</a>	<i>Pr4</i>	
+ fordulatszám	<a href="#">90</a>	<i>USP</i>	
- fordulatszám	<a href="#">90</a>	<i>dSP</i>	
JOG működés	<a href="#">88</a>	<i>JOG</i>	
Fel- és lefutási meredekség váltása	<a href="#">78</a>	<i>rPS</i>	
2. áramhatár váltása	<a href="#">97</a>	<i>LC2</i>	
Gyorsleállítás logikai bemenet útján	<a href="#">79</a>	<i>FSt</i>	
DC-injektálás logikai bemenet útján	<a href="#">79</a>	<i>dCI</i>	
Leállítás szabadkifutással, logikai bemenet útján	<a href="#">80</a>	<i>nSt</i>	
Hátramenet	<a href="#">62</a>	<i>rr5</i>	LI2
Külső hiba	<a href="#">104</a>	<i>EEF</i>	
Hibatörles	<a href="#">103</a>	<i>rSF</i>	
Kényszerített helyi üzemmód	<a href="#">109</a>	<i>FLD</i>	
Alapjelcsatorna-kapcsolás	<a href="#">73</a>	<i>rFC</i>	
Vezérlőcsatorna-kapcsolás	<a href="#">74</a>	<i>CCS</i>	
Motorkapcsolás (2 motor)	<a href="#">98</a>	<i>CHP</i>	
Előremeneti végálláskapcsoló	<a href="#">100</a>	<i>LAF</i>	
Hátrameneti végálláskapcsoló	<a href="#">100</a>	<i>LAr</i>	
Hibatiltás	<a href="#">107</a>	<i>InH</i>	

Analóg bemenetek	Oldal	Kód	Gyári beállítás
Nincs kiosztva	-	-	AI3
1. alapjel	<a href="#">72</a>	<i>Fr1</i>	AI1
2. alapjel	<a href="#">72</a>	<i>Fr2</i>	
2. összegzőbemenet	<a href="#">83</a>	<i>SA2</i>	AI2
3. összegzőbemenet	<a href="#">83</a>	<i>SA3</i>	
PI-szabályozó visszacsatolása	<a href="#">93</a>	<i>PIF</i>	

## A bemenetekhez vagy kimenetekhez rendelhető funkciók felsorolása

Analóg / logikai kimenet	Oldal	Kód	Gyári beállítás
Nincs kiosztva	-	-	AOC/AOV
Motoráram	<u>62</u>	<i>DCr</i>	
Motorfrekvencia	<u>62</u>	<i>DFr</i>	
Motornyomaték	<u>62</u>	<i>DEr</i>	
A készülék által szolgáltatott tápfeszültség	<u>62</u>	<i>DP r</i>	
Készülék által észlelt hiba (logikai adat)	<u>62</u>	<i>FLt</i>	
A készülék üzemel, fut (logikai adat)	<u>62</u>	<i>rUn</i>	
Frekvencia-küszöbérték elérése (logikai adat)	<u>62</u>	<i>FAA</i>	
Legnagyobb sebesség (HSP) értékének elérése (logikai adat)	<u>62</u>	<i>FLA</i>	
Áram-küszöbérték elérése (logikai adat)	<u>62</u>	<i>CA A</i>	
Frekvencia-alapjelérték elérése (logikai adat)	<u>62</u>	<i>SrA</i>	
Motor hőmérsékleti küszöbértékének elérése (logikai adat)	<u>62</u>	<i>tSA</i>	
Fékvezérlés (logikai adat)	<u>62</u>	<i>bLC</i>	

Relé	Oldal	Kód	Gyári beállítás
Nincs kiosztva	-	-	R2
Észlelt hiba	<u>63</u>	<i>FLt</i>	R1
A készülék üzemel, fut	<u>63</u>	<i>rUn</i>	
Frekvencia-küszöbérték elérése	<u>63</u>	<i>FAA</i>	
Legnagyobb sebesség (HSP) értékének elérése	<u>63</u>	<i>FLA</i>	
Áram-küszöbérték elérése	<u>63</u>	<i>CA A</i>	
Frekvencia-alapjelérték elérése	<u>63</u>	<i>SrA</i>	
Motor hőmérsékleti küszöbértékének elérése	<u>63</u>	<i>tSA</i>	
Fékvezérlés	<u>63</u>	<i>bLC</i>	
A logikai bemenet másolata	<u>63</u>	<i>L11 - L16</i>	


## A kommunikációs vezérlőszavak bitjeihez rendelhető funkciók felsorolása

---

A vezérlőszó (control word) 11.–15. bitjei	Oldal	Kód
2 sebesség	<u>85</u>	<i>PS2</i>
4 sebesség	<u>85</u>	<i>PS4</i>
8 sebesség	<u>85</u>	<i>PS8</i>
16 sebesség	<u>86</u>	<i>PS16</i>
2 előre beállított PI-alapjel	<u>93</u>	<i>Pr2</i>
4 előre beállított PI-alapjel	<u>94</u>	<i>Pr4</i>
Fel- és lefutási meredekség váltása	<u>78</u>	<i>rPS</i>
2. áramhatár váltása	<u>97</u>	<i>LC2</i>
Gyorsleállítás	<u>79</u>	<i>FSt</i>
DC-injektálás	<u>79</u>	<i>dCI</i>
Külső hiba	<u>104</u>	<i>ETF</i>
Alapjelcsatorna-kapcsolás	<u>73</u>	<i>rFC</i>
Vezérlőcsatorna-kapcsolás	<u>74</u>	<i>CC5</i>
Motorkapcsolás (2 motor)	<u>98</u>	<i>CHP</i>

## A HMI ismertetése

### A kijelző és a billentyűk funkciói

- REF LED: világít, ha a [SEBESSÉGALAPJEL] (REF-) menü aktív
- Töltés LED
- MON LED: világít, ha a [FELÜGYELET] (SUP-) menü aktív
- CONF LED: világít, ha a [BEÁLLÍTÁSOK] (SET-), [MOTORVEZÉRLÉS] (DR-), [BEMENETEK/KIMENETEK BEÁLL.] (ID-), [VEZÉRLÉS] (CL-), [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (FUN-), [HIBAKEZELÉS] (FLT-) vagy [KOMMUNIKÁCIÓ] (CON-) menük valamelyike aktív
- MODE (ÜZEMMÓD) gomb (1): ha a kijelzőn a [SEBESSÉGALAPJEL] (REF-) jelenik meg, ez vezet el a [BEÁLLÍTÁSOK] (SET-) menübe. Ha nem, ez vezet el a [SEBESSÉGALAPJEL] (REF-) menübe
- RUN (INDÍTÁS) gomb: A motor feszültségre kapcsolását vezérli előremenetben, ha a [2/3 vez. vezérlés] (CLC) paramétert a [BEMENETEK/KIMENETEK BEÁLL.] (ID-) menüben [Helyi] (LOC) értékre állították (61. oldal)
- 4 db hétszegmenses kijelző
- A CANopen állapot jelző két LED
- A menüből vagy paraméterből történő kilépésre, illetve az aktuális, kijelzett érték eltávolítására szolgál a memóriában tárolt érték visszaállításához
- Navigációs gomb: az óramutató járásával megegyező vagy ellenkező irányban forgatva navigálásra használható; a navigációs gombot megnyomva a felhasználó kiválaszthat egy értéket vagy információt erősíthet meg.  = ENT
- Potenciométerként működik, ha a [Alapjelcsatorna 1] (FR1-) paramétert a [VEZÉRLÉS] (CLL-) menüben [AIV1 bemenet] (AII) értékre állították
- STOP/RESET (LEÁLLÍTÁS/NULLÁZÁS) gomb
  - Lehetővé teszi az észlelt hiba törlését
  - A motor leállítására használható
    - ha a [2/3 vez. vezérlés] (CLC) paramétert nem állították [Helyi] (LOC) értékre: szabadkifutású leállítás
    - ha a [2/3 vez. vezérlés] (CLC) paramétert [Helyi] (LOC) értékre állították lassítás utáni leállítás vagy szabadkifutású leállítás vagy DC-injektálásos leállítás

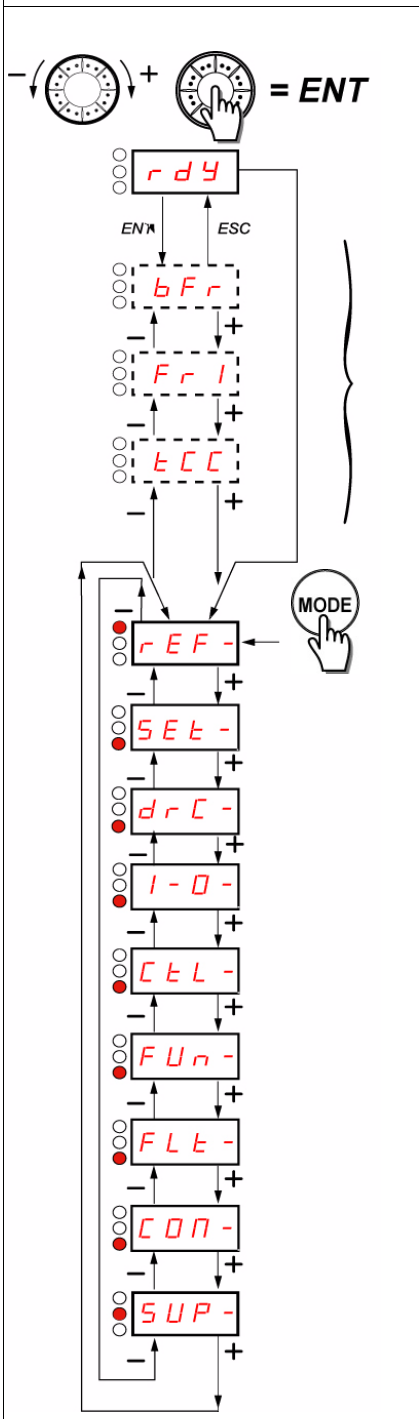
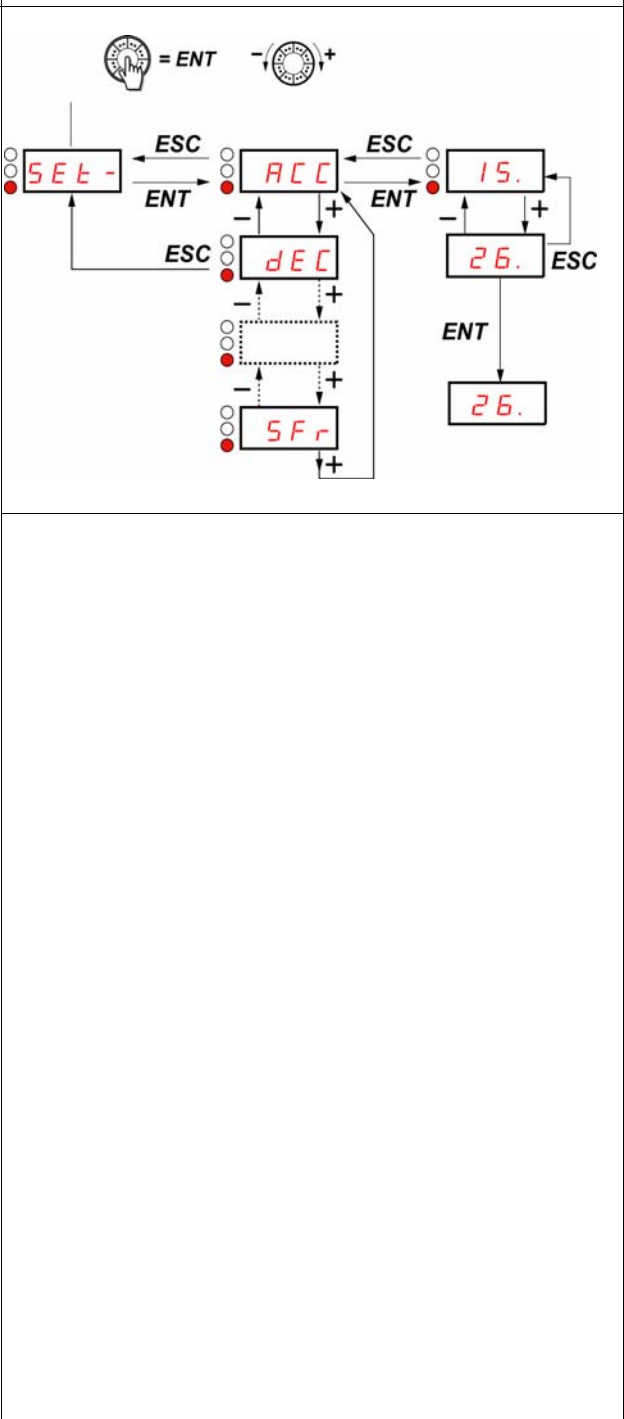
### A kijelző rendes állapota, amikor nincs megjelenített hibakód, és nincs indítás:

- 4 3.0 : A [FELÜGYELET] (SUP-) menüben kiválasztott paramétert jeleníti meg (alapértelmezés: motorfrekvencia). Ha az áram határolt, a kijelző villog. Ilyen esetekben a bal felső részen CLI felirat jelenik meg, ha a készülékhez ATV61 vagy ATV71 grafikus kijelzőterminált csatlakoztatott.
- In It : Kezdeti állapotba állítás
- r d y : A készülék kész
- d C b : DC-injektálásos fékezés folyamatban
- n S t : Leállítás szabadkifutással
- F S t : Gyorsleállítás
- t U n : Automatikus hangolás folyamatban

Hiba észlelése esetén a kijelző villogással figyelmezteti a felhasználót. Ha ATV61 vagy ATV71 grafikus kijelzőterminált csatlakoztatott, az észlelt hiba neve megjelenik.

(1) Ha a készüléket kóddal reteszelték ([PIN kód 1] (CDd) (113. oldal)), a Mode (üzemmód) gomb megnyomásával lehetőség nyílik a [FELÜGYELET] (SUP-) menüről a [SEBESSÉGALAPJEL] (REF-) menüre való átváltásra, és fordítva.

## A menük felépítése


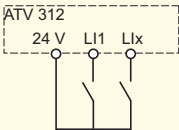
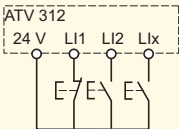
Bekapcsolás		A paraméter kiválasztása
 <p>The diagram illustrates the menu structure. It starts with a rotary switch and a button labeled 'ENT'. The first screen shows 'rdY'. Pressing 'ENT' leads to 'bFr'. Pressing 'ENT' again leads to 'Fr1'. Pressing 'ENT' leads to 'tLL'. Pressing 'ENT' leads to 'rEF-'. Pressing 'MODE' leads to 'SEt-'. Pressing 'ENT' leads to 'drC-'. Pressing 'ENT' leads to 'I-D-'. Pressing 'ENT' leads to 'CtL-'. Pressing 'ENT' leads to 'FU n-'. Pressing 'ENT' leads to 'FLt-'. Pressing 'ENT' leads to 'CD n-'. Pressing 'ENT' leads to 'SUP-'. Arrows indicate the flow between screens, and '+' and '-' signs indicate navigation options.</p>	<p>Ez a három paraméter csak akkor látható, amikor a készüléket legelső alkalommal kapcsolják be.</p> <p>A beállítások ezt követően a következő menükben módosíthatók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a [MOTORVEZÉRLÉS] (<i>drC-</i>) menüben a [Szabv.motor.frekv.] (<i>bFr</i>) paraméter, a [VEZÉRLÉS] (<i>CtL-</i>) menüben a [Alapjelcsatorna 1] (<i>Fr1</i>) paraméter,</li> <li>a [BEMENET/KIMENET BEÁL] (<i>I-D-</i>) menüben a [2/3 vez. vezérlés] (<i>tLL</i>)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>[SEBESSÉGALAPJEL] (<i>rEF-</i>)</li> <li>[BEÁLLÍTÁSOK] (<i>SEt-</i>)</li> <li>[MOTORVEZÉRLÉS] (<i>drC-</i>)</li> <li>[BEMENET/KIMENET BEÁL] (<i>I-D-</i>)</li> <li>[VEZÉRLÉS] (<i>CtL-</i>)</li> <li>[ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (<i>FU n-</i>)</li> <li>[HIBAKEZELÉS] (<i>FLt-</i>)</li> <li>[KOMMUNIKÁCIÓ] (<i>CD n-</i>)</li> <li>[FELÜGYELET] (<i>SUP-</i>)</li> </ul>	 <p>The diagram shows the process of selecting a parameter. It starts with 'SEt-'. Pressing 'ESC' leads to 'ACC'. Pressing 'ENT' leads to '15.'. Pressing 'ESC' leads to '26.'. Pressing 'ESC' leads to '26.'. Pressing 'ENT' leads to '26.'. A 'SFr' screen is also shown, which is reached from 'SEt-' by pressing 'ESC'.</p>

A hétszempenses kijelzőn a menü- és az almenükódok utáni kötőjel a paraméterkódoktól történő megkülönböztetésre szolgál. Például: [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (*FU n-*) menü, [Gyorsítás] (*ACC*) paraméter.

## A legelső bekapcsoláskor megjelenő paraméterek

Ezek a paraméterek csak akkor módosíthatók, ha a készüléket leállította, és nincs érvényben indítási parancs.

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<p><i>b F r</i></p> <p><i>5 0</i></p> <p><i>6 0</i></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Szabv.motor.frekv.]</b></p> <p><b>Szabványos motorfrekvencia (hálózati frekvencia)</b></p> <p>Ez a paraméter csak akkor látható, amikor a készüléket legelső alkalommal kapcsolja be. A paraméter a <b>[MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -)</b> menüben bármikor módosítható.</p> <p><b>[50Hz IEC] (5 0):</b> 50 Hz  <b>[60Hz NEMA] (6 0):</b> 60 Hz</p> <p>Ez a paraméter a következő előre beállított paramétereket módosítja: <b>[Legnagyobb sebes.] (H 5 P) (48. oldal)</b>, <b>[Frekv. küszöb] (F k d) (53. oldal)</b>, <b>[Névl. motorfrek.] (F r 5) (55. oldal)</b>, és <b>[Max frekvencia] (k F r), (58. oldal)</b></p>		<p><b>[50Hz IEC] (5 0)</b></p>
<p><i>F r 1</i></p> <p><i>A 1 1</i></p> <p><i>A 1 2</i></p> <p><i>A 1 3</i></p> <p><i>A 1 U 1</i></p> <p><i>U P d k</i></p> <p><i>U P d H</i></p> <p><i>L C C</i></p> <p><i>Π d b</i></p> <p><i>n E k</i></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Alapjelcsatorna 1]</b></p> <p><b>1. alapjelcsatorna</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>[AI1] (A 1 1)</b> - AI1 analóg bemenet  <input type="checkbox"/> <b>[AI2] (A 1 2)</b> - AI2 analóg bemenet  <input type="checkbox"/> <b>[AI3] (A 1 3)</b> - AI3 analóg bemenet  <input type="checkbox"/> <b>[AI virtuál1] (A 1 U 1)</b> - Előlapról vezérelt üzemmódban a navigációs gomb potenciométerként működik.</p> <p>Ha a <b>[HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [2-es szint] (L 2)</b> vagy <b>[3-as szint] (L 3)</b>, a következő, kiegészítő hozzárendelések lehetségesek:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>[+/- sebesség] (U P d k):</b> +/- fordulatszám-alapjel az LI útján. Lásd a <b>90.</b> oldali konfigurálást.  <input type="checkbox"/> <b>[+/-seb. HMI] (U P d H):</b> +/- fordulatszám-alapjel az ATV312 billentyűzetén lévő navigációs gomb elforgatásával.</p> <p>Használatához jelenítse meg a frekvenciát <b>[Kimenő frekvencia] (r F r)</b>, (<b>111.</b> oldal). A +/- fordulatszám funkciójának billentyűzet vagy sorkapocs útján való vezérlése a <b>[FELÜGYELET] (SUP-)</b> menüből történik, a <b>[Kimenő frekvencia] (r F r)</b> paraméter kiválasztásával.</p> <p>Ha a <b>[HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3)</b>, a következő, kiegészítő hozzárendelések lehetségesek:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>[HMI] (L C C)</b> alapjel a távoli kijelzőterminállal, <b>[HMI frekv.ref.] (L F r)</b> paraméter a <b>[BEÁLLÍTÁSOK] (5 E k -)</b> menüben, (<b>47.</b> oldal).  <input type="checkbox"/> <b>[Modbus] (Π d b):</b> alapjel a Modbuson át  <input type="checkbox"/> <b>[Kom.kártya] (n E k):</b> alapjel a hálózati kommunikációs protokollon keresztül</p>		<p><b>[AI1] (A 1 1)</b></p>

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<p><b>ECC</b></p> <p><b>2C</b></p> <p><b>3C</b></p> <p><b>LDC</b></p> <p> 2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[2/3 vez. vezérlés]</b></p> <p><b>2 vezetékes/3 vezetékes vezérlés kiválasztása</b></p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>⚠ VESZÉLY</b></div> <p><b>A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE</b></p> <p>Amikor a [2/3 vez. vezérlés] (<b>ECC</b>) paramétert megváltoztatják, az [Irányváltás hozzár.] (<b>rr5</b>) paraméter (<b>62.</b> oldal), a [2 vez. vez. típusa] (<b>ECC</b>) paraméter (<b>61.</b> oldal), és valamennyi hozzárendelés, amelynél logikai bemenet működik közre, visszatér alapértelmezett értékéhez.</p> <p>Ellenőrizze, hogy ez a változás összeférhető-e az alkalmazott huzalozási rajzzal.</p> <p><b>Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.</b></p> <p>Vezérlési konfiguráció:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [2 vezetékes] (<b>2C</b>): kétvezetékes vezérlés</li> <li><input type="checkbox"/> [3 vezetékes] (<b>3C</b>): háromvezetékes vezérlés</li> <li><input type="checkbox"/> [Helyi] (<b>LDC</b>): helyi vezérlés (a készülék RUN/STOP/RESET (INDÍTÁS, LEÁLLÍTÁS, ALAPHELYZETBE ÁLLÍTÁS) parancsa) (nem látható, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (<b>LAC</b>) = [3-as szint] (L3), (<b>72.</b> oldal))</li> </ul> <p>Kétvezetékes vezérlés: a bemenet nyitott vagy zárt állapota vezérli a működést vagy leállítást.</p> <p>Példa a bekötésre:</p> <p>LI1: Előre LIx: Hátra</p>  <p>Háromvezetékes vezérlés (impulzusvezérlés): egy „előre” vagy „hátra” impulzus elegendő az indítás vezérléséhez, egy „stop” impulzus elegendő a leállításhoz.</p> <p>Példa a bekötésre:</p> <p>LI1: Leállítás LI2: Előre LIx: Hátra</p> 		[2 vezetékes] ( <b>2C</b> )



E paraméter hozzárendelésének megváltoztatásához a navigációs gomb (ENT) megnyomása és nyomva tartása szükséges (2 másodpercig).

## [SEBESSÉGALAPJEL] (r E F -) menü

r E F -

SEt - A [SEBESSÉGALAPJEL] (r E F -) menü a [HMI frekv.ref.] (L F r), [AIV1 bemenet] (A I I) vagy [Frekvencia-alapjel] (F r H) értékét jeleníti meg attól függően, melyik vezérlőcsatorna aktív.

drC -

I-D - Helyi vezérlés folyamán a HMI navigációs gombja potencióméterként működik, lehetővé téve az alapjel értékének növelését vagy csökkentését, az [Legkisebb sebesség] (L S P) és [Legnagyobb sebes.] (H S P) paraméterek által meghatározott korlátok között.

CLL -

FUn - Amikor a helyi vezérlést a [Alapjelcsatorna 1] (F r I) paraméter deaktiválja, csak az alapjelértékek jelennek meg. Az érték csak olvasható állapotú lesz, megváltoztatni pedig kizárólag a navigációs gombbal lehet (a fordulatszám-alapjelet egy AI vagy más forrás szolgáltatja).

FLt -

CON - A megjelenített alapjel attól függ, hogyan konfigurálta a készüléket.

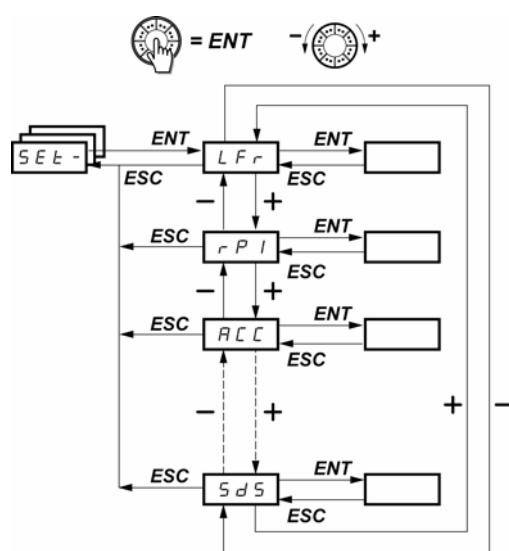
SUP -

Kód	Leírás	Gyári beállítás
L F r	<input type="checkbox"/> <b>[HMI frekv.ref.]</b> <b>Külső alapjelérték</b> Ez a paraméter csak akkor jelenik meg, ha a funkció engedélyezett. A fordulatszám-alapjel távvezérlőről történő megváltoztatására szolgál. Nem kell megnyomni az ENT billentyűt ahhoz, hogy az alapjel megváltoztatását engedélyezze.	0-500 Hz
A I U I	<input type="checkbox"/> <b>[AIV1 bemenet]</b> <b>Virtuális analóg bemenet</b> A fordulatszám-alapjel navigációs gombbal történő helyesbítésére szolgál.	0-100%
F r H	<input type="checkbox"/> <b>[Frekvencia-alapjel]</b> Ez a paraméter csak olvasható. Lehetővé teszi, hogy megjelenítse a motornál alkalmazott fordulatszám-alapjelet, függetlenül attól, melyik alapjelcsatornát választották ki.	LSP-HSP Hz



# [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menü

rEF -  
SEt -  
drC -  
I-D -  
CLL -  
FUn -  
FLt -  
CON -  
SUP -



Fordulatszám-alapjel a grafikus kijelzőterminálon keresztül

Skálázási tényező a [Egyéni kimen. érték] (SPd1) paraméterhez

A paraméterek a készülék működése közben vagy leállított állapotában módosíthatók.

**Megjegyzés:** a változtatásokat lehetőleg a készülék leállított állapotában kell végrehajtani.

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
LFr	<input type="checkbox"/> <b>[HMI frekv.ref.]</b> <b>Külső alapjelérték</b> Ez a paraméter akkor jelenik meg, ha [HMI parancs] (LLC) = [Igen] (YES) (74. oldal), vagy ha [Alapjelcsatorna 1] (Fr1)/[Alapjelcsatorna 2] (Fr2) = [HMI] (LLC) (72. oldal), és ha távoli kijelzőterminált csatlakoztatott. Ilyen esetekben a [HMI frekv.ref.] (LFr) a készülék billentyűzetéről is elérhető. A [HMI parancs] (LLC) újból a kezdeti „0” állapotba kerül, amikor a tápfeszültséget kikapcsolja.	0–HSP	-
rP1	<input type="checkbox"/> <b>[Belső PID alapjel]</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (PIF) paramétert nem [Nincs] (nD) értékre állította (93. oldal).	0.0–100%	0%
ACC	<input type="checkbox"/> <b>[Gyorsítás]</b> Meghatározás szerint a 0-ról a [MOTORVEZÉRLÉS] (drC-) menü [Névl. motorfrek.] (Fr5) értékéig történő gyorsítás	Az Inr szerint (77. oldal)	3 s
AC2	<input type="checkbox"/> <b>[Gyorsítás2]</b> A paraméter akkor érhető el, ha a [2. felfutáshatár] (FrE) > 0 (78. oldal) vagy ha a [Meredeks.vált.beáll.] (rP5) hozzárendelt (78. oldal).	Az Inr szerint (77. oldal)	5 s
dE2	<input type="checkbox"/> <b>[Lassítás 2]</b> A paraméter akkor érhető el, ha a [2. felfutáshatár] (FrE) > 0 (78. oldal) vagy ha a [Meredeks.vált.beáll.] (rP5) hozzárendelt (78. oldal).	Az Inr szerint (77. oldal)	5 s
dEC	<input type="checkbox"/> <b>[Lassítás]</b> Meghatározás szerint a [Névl. motorfrek.] (Fr5) (paraméter a [MOTORVEZÉRLÉS] (drC-) menüben) névleges frekvenciáról 0-ig történő lassítás. Ellenőrizze, hogy a [Lassítás] (dEC) értéke nem túl kicsi-e a teherhez viszonyítva, amelyet meg kell állítani.	Az Inr szerint (77. oldal)	3 s

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [BEÁLLÍTÁSOK] (5 E L -) menü

r E F -

5 E L -

d r C -

l - D -

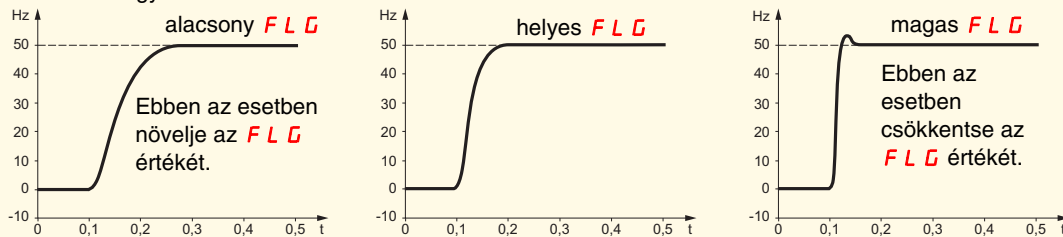
C L L -

F U n -

F L L -

C O n -

S U P -

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>EA1</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Gyors. kezdés kerek]</b> A paraméter akkor érhető el, ha a [Meredség típusa] (r P L) = [Egyéni] (C U 5) (76. oldal).	0-100	10
<b>EA2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Gyors. vége kerekít]</b> A paraméter akkor érhető el, ha a [Meredség típusa] (r P L) = [Egyéni] (C U 5) (76. oldal).	0-(100-tA1)	10
<b>EA3</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Lass. kezdés kerekít]</b> A paraméter akkor érhető el, ha a [Meredség típusa] (r P L) = [Egyéni] (C U 5) (76. oldal).	0-100	10
<b>EA4</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Lass. vége kerekítés]</b> A paraméter akkor érhető el, ha a [Meredség típusa] (r P L) = [Egyéni] (C U 5) (76. oldal).	0-(100-tA3)	10
<b>LSP</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Legkisebb sebesség]</b> Motorfrekvencia a legkisebb alapjelnél.	0-HSP	0
<b>HSP</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Legnagyobb sebes.]</b> Motorfrekvencia a legnagyobb alapjelnél: ellenőrizze, hogy ez a beállítás megfelel-e a motornak és az alkalmazásnak.	LSP-tFr	bFr
<b>IEH</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Motor hőáll.árama]</b> <b>Motor hővédelmi árama</b> Állítsa be a [Motor hőáll.árama] (IEH) értékét a motor adatlapjáról leolvasható névleges áramra. Amennyiben a hővédelmet ki kívánja iktatni, lásd: [Túlterh.hiba kezelés] (DL L), (105. oldal)	0.2-1.5 In (1)	A készülék névl. értéke szerint
<b>UFr</b>	<input type="checkbox"/> <b>[IR kompenzáció]</b> - [U/f arány típusa 1] (UFL) = [SVC] (n) vagy [Energiatak.] (nLd) esetében (58. oldal): IR-kiegyenlítés - [U/f arány típusa 1] (UFL) = [Áll. nyom.] (L) vagy [Vált. nyom.] (P) esetében (58. oldal): Feszültségfokozás A nyomaték optimalizálására szolgál nagyon kis fordulatszámokon (ha nem elegendő a nyomaték, növelni kell az [IR kompenzáció] (UFr) értékét). Ellenőrizze, hogy az [IR kompenzáció] (UFr) értéke nem túl magas-e, amikor a motor felhevült állapotban van, mert ilyenkor némi instabilitás léphet fel. <b>Megjegyzés:</b> ha módosítja az [U/f arány típusa 1] (UFL) (58. oldal) paramétert, az [IR kompenzáció] (UFr) értéke visszatér a gyári beállításra (20%).	0-100%	20%
<b>FLG</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Frekvhurok-erősítés]</b> <b>Frekvenciahurok-erősítés</b> A paraméter csak akkor érhető el, ha [U/f arány típusa 1] (UFL) = [SVC] (n) vagy [Energiatak.] (nLd) (58. oldal). Az FLG paraméter hozzáigazítja a készülék képességét a fordulatszámgörbe követéséhez, a hajtott gép tehetetlensége alapján. A túlzottan nagy erősítés működési instabilitást okozhat. 	1-100%	20%

(1) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [BEÁLLÍTÁSOK] (5 E L -) menü

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
5 E A	<p><input type="checkbox"/> [Frek.hurok stabilit]</p> <p><b>Frekvenciahurok-stabilitás</b></p> <p>A paraméter csak akkor érhető el, ha [U/f arány típusa 1] (U F E) = [SVC] (n) vagy [Energiatak.] (n L d) (58. oldal).</p> <p>Arra szolgál, hogy átmeneti sebességváltozást (gyorsítást vagy lassítást) követően az állandósult állapotba való visszatérést a gép dinamikájához igazítsa.</p> <p>Fokozatosan növelje a stabilitást a túlpörgés elkerüléséhez.</p>	1–100%	20%
★	<p>alacsony S E A</p> <p>Ebben az esetben növelje az S E A értékét.</p> <p>helyes S E A</p> <p>magas S E A</p> <p>Ebben az esetben mérsékelje az S E A értékét.</p>		
5 L P	<p><input type="checkbox"/> [Szlipkompenzáció]</p> <p>A paraméter csak akkor érhető el, ha [U/f arány típusa 1] (U F E) = [SVC] (n) vagy [Energiatak.] (n L d) (58. oldal). A szlipkiegyenlítést állítja be a motor névleges fordulatszáma által megadott érték környezetében. A motorok adattábláján megadott fordulatszámok pontatlanok lehetnek.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha szlipbeállítás &lt; tényleges szlip: állandósult állapotban a motor nem a helyes fordulatszámon működik.</li> <li>• Ha szlipbeállítás &gt; tényleges szlip: a motor túlkompenzált, a fordulatszám instabil.</li> </ul>	0–150%	100%
★			
1 d C	<p><input type="checkbox"/> [DC injektálás 1.szint] (2)</p> <p><b>Leállítási módként választott DC injektálás áramértéke</b></p> <p>A paraméter csak akkor elérhető, ha a [Megállás típusa] (5 E E) = [DC injektál] (d C I) (79. oldal), vagy ha a [DC injektálás beáll.] (d C I) paramétert nem állították [Nincs] (n D) értékre (79. oldal). 5 másodperc elteltével az injektált áramot 0,5x [Motor hőáll.árama] (I E H) értékre korlátozzák, ha ennél nagyobb érték volt beállítva.</p>	0–ln (1)	0.7 ln (1)
★			
E d C	<p><input type="checkbox"/> [DC injektálási idő] (2)</p> <p><b>Leállítási módként választott DC injektálású fékezés időtartama</b></p> <p>A paraméter akkor érhető el, ha a [Megállás típusa] (5 E E) = [DC injektál] (d C I) (79. oldal)</p>	0.1–30 s	0.5 s
★			
E d C I	<p><input type="checkbox"/> [Auto DC inj. ideje]</p> <p><b>Automatikus álló helyzetű DC injektálás időtartama</b></p> <p>A paraméter akkor érhető el, ha az [Auto DC injektálás] (A d C) paraméter beállítása nem [Nincs] (n O) (81. oldal).</p>	0.1–30 s	0.5 s
★			
5 d C I	<p><input type="checkbox"/> [Auto DC injektálás1]</p> <p><b>Automatikus álló helyzetű DC injektálás áramának értéke</b></p> <p>A paraméter akkor érhető el, ha az [Auto DC injektálás] (A d C) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (81. oldal).</p> <p><b>Megjegyzés:</b> ellenőrizze, hogy a motor túlmelegedés nélkül elviseli-e ezt az áramot.</p>	0–1.2 ln (1)	0.7 ln (1)
★			
E d C 2	<p><input type="checkbox"/> [Auto DC inj. ideje2]</p> <p><b>2. automatikus álló helyzetű DC injektálás időtartama</b></p> <p>A paraméter akkor érhető el, ha az [Auto DC injektálás] (A d C) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (81. oldal).</p>	0–30 s	0 s
★			
5 d C 2	<p><input type="checkbox"/> [Auto DC injektálás2]</p> <p><b>2. automatikus álló helyzetű DC injektálás áramának értéke</b></p> <p>A paraméter akkor érhető el, ha az [Auto DC injektálás] (A d C) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (81. oldal). <b>Megjegyzés:</b> ellenőrizze, hogy a motor túlmelegedés nélkül elviseli-e ezt az áramot.</p>	0–1.2 ln (1)	0.5 ln (1)
★			

(1) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.

(2) **Megjegyzés:** ezek a beállítások nincsenek összefüggésben a „nyugalmi helyzetben történő, automatikus DC-injektálás” funkciójával.

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [BEÁLLÍTÁSOK] (5 E L -) menü

r E F -

5 E L -

d r C -

l - D -

C L L -

F U n -

F L L -

C O n -

S U P -

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
J P F	<input type="checkbox"/> <b>[Frekvenciaugrás]</b> <b>Kikerülési (átugrasi) frekvencia</b> Segít abban, hogy megelőzzék a huzamos működést a [Frekvenciaugrás] (J P F) környékén, ± 1 Hz-es frekvenciatartományban. Ez a funkció segít abban, hogy megelőzze a kritikus fordulatszámot, amely rezonanciához vezet. A funkció 0-ra állítása inaktívvá teszi azt.	0–500 Hz	0 Hz
J F 2	<input type="checkbox"/> <b>[Frekvenciaugrás 2]</b> <b>2. kikerülési (átugrasi) frekvencia</b> Segít abban, hogy megelőzze a huzamos működést a [Frekvenciaugrás 2] (J F 2) környékén, ± 1 Hz-es frekvenciatartományban. Ez a funkció segít abban, hogy megelőzze a kritikus fordulatszámot, amely rezonanciához vezet. A funkció 0-ra állítása inaktívvá teszi azt.	1–500 Hz	0 Hz
J G F	<input type="checkbox"/> <b>[JOG frekvencia]</b> <b>Jog üzemmód alapjele</b> A paraméter akkor érhető el, ha a [JOG] (J O G) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (88. oldal).	0–10 Hz	10 Hz
r P G	<input type="checkbox"/> <b>[PID arány. erősítés]</b> <b>PID szabályozó arányos erősítése</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paraméter beállítása nem [Nincs] (n O) (93. oldal). Dinamikus teljesítményt nyújt, amikor a PI-visszacsatolás gyorsan változik	0.01–100	1
r I G	<input type="checkbox"/> <b>[PID integ. erősítés]</b> <b>PID szabályozó integráló erősítése</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (93. oldal). Statikus pontosságot nyújt, amikor a PI-visszacsatolás lassan változik.	0.01–100/s	1
F b S	<input type="checkbox"/> <b>[PID vi.csat. lépték]</b> <b>PID visszacsatolás szorzási együtthatója</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (93. oldal). A folyamat igazításának céljára.	0.1–100	1
P I C	<input type="checkbox"/> <b>[PID korr. fordítás]</b> <b>PID szabályozó korrekciós irányának megfordítása</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (93. oldal). <input type="checkbox"/> [Nem] (n D): normál <input type="checkbox"/> [Igen] (Y E S): fordított		[Nem] (n O)
r P 2	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított PID ref.2]</b> <b>2. előre beállított PID alapjel</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (93. oldal) és ha a [2 beállított PID ref.] (P r 2) paramétert (93. oldal) a bemenet kiválasztásával engedélyezte.	0–100%	30%
r P 3	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított PID ref.3]</b> <b>3. előre beállított PID alapjel</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (93. oldal) és a [4 beállított PID ref.] (P r 4) paramétert (94. oldal) a bemenet kiválasztásával engedélyezte.	0–100%	60%
r P 4	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított PID ref.4]</b> <b>4. előre beállított PID alapjel</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (93. oldal) és a [4 beállított PID ref.] (P r 4) paramétert (94. oldal) a bemenet kiválasztásával engedélyezte.	0–100%	90%
S P 2	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 2]</b> <b>2. előre beállított frekvencia</b> Lásd a 86. oldalt.	0–500 Hz	10 Hz



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [BEÁLLÍTÁSOK] (SELT-) menü

rEF-

SELT-

drCL-

l-D-

CLL-

FUn-

FLt-

CON-

SUP-

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
SP3 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 3] 3. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">86.</a> oldalt.	0–500 Hz	15 Hz
SP4 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 4] 4. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">86.</a> oldalt.	0–500 Hz	20 Hz
SP5 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 5] 5. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">86.</a> oldalt.	0–500 Hz	25 Hz
SP6 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 6] 6. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">86.</a> oldalt.	0–500 Hz	30 Hz
SP7 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 7] 7. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">86.</a> oldalt.	0–500 Hz	35 Hz
SP8 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 8] 8. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">86.</a> oldalt.	0–500 Hz	40 Hz
SP9 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 9] 9. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">86.</a> oldalt.	0–500 Hz	45 Hz
SP10 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 10] 10. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">86.</a> oldalt.	0–500 Hz	50 Hz
SP11 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 11] 11. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">87.</a> oldalt.	0–500 Hz	55 Hz
SP12 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 12] 12. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">87.</a> oldalt.	0–500 Hz	60 Hz
SP13 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 13] 13. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">87.</a> oldalt.	0–500 Hz	70 Hz
SP14 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 14] 14. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">87.</a> oldalt.	0–500 Hz	80 Hz
SP15 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 15] 15. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">87.</a> oldalt.	0–500 Hz	90 Hz
SP16 ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 16] 16. előre beállított frekvencia Lásd a <a href="#">87.</a> oldalt.	0–500 Hz	100 Hz



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

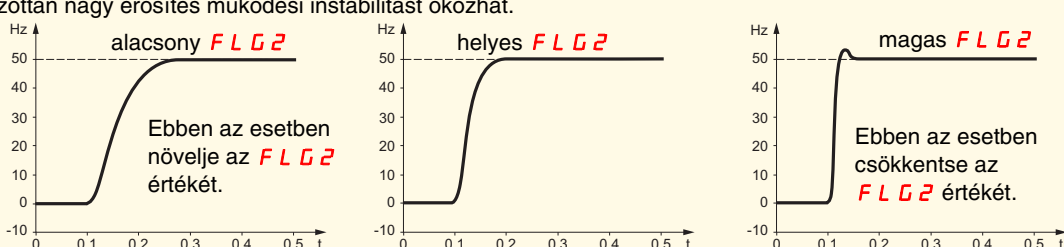
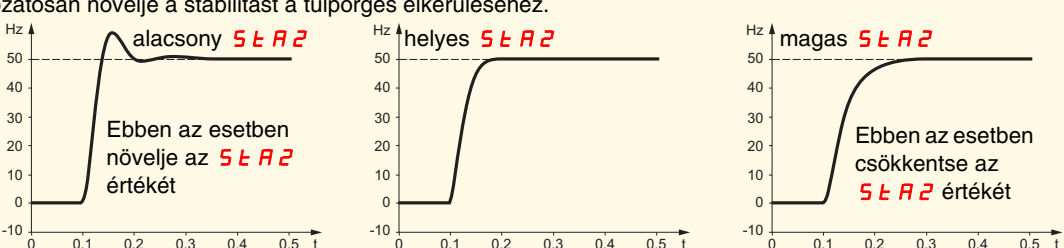
# [BEÁLLÍTÁSOK] (5 E L -) menü

r E F -  
5 E L -  
d r C -  
I - D -  
C E L -  
F U n -  
F L E -  
C D n -  
S U P -

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
CL 1	<input type="checkbox"/> [Áramkorlát] <b>Áramkorlát értéke</b> A motor nyomatékának és hőmérséklet-emelkedésének korlátozására szolgál.	0.25–1.5 In (1)	1.5 In (1)
CL 2	<input type="checkbox"/> [Áramkorlát 2] <b>2. áramkorlát értéke</b> A paraméter akkor látható, ha a [Második áramkorlát] (L C 2) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (97. oldal).	0.25–1.5 In (1)	1.5 In (1)
★			
EL 5	<input type="checkbox"/> [Legkis.seb.időtúllép.] <b>Legkisebb fordulatszámú üzemidő</b> Miután a motor egy megadott ideig [Legkisebb sebesség] (L 5 P) fordulatszámon működött, automatikusan leáll. A motor újraindul, ha a frekvencia-alapjel nagyobb az [Legkisebb sebesség] (L 5 P) értékénél, és az indítási parancs még érvényben van. <b>Megjegyzés:</b> a 0 érték korlátlan időtartamnak felel meg.	0–999.9 s	0 (nincs időkorlát)
r 5 L	<input type="checkbox"/> [PID feléledés-határ] <b>PID feléledés szintje</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (PIF) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (93. oldal). Ha a „PI” és a „Kis fordulatszámú üzemidő” [Legkis.seb.időtúllép.] (EL 5) funkciókat (52. oldal) egyidejűleg konfigurálta, a PI-szabályozó az [Legkisebb sebesség] (L 5 P) értékénél kisebb fordulatszámot kísérlelhet meg beállítani. Ez nem kielégítő működést eredményez, amelyet ismétlődő indítás, [Legkisebb sebesség] (L 5 P) fordulatszámon való működés, majd leállás jellemez. A [PID feléledés-határ] (r 5 L) paraméter (az újraindítási hiba küszöbértéke) arra szolgál, hogy beállítsa a PID-hiba minimális küszöbértékét a huzamosabb [Legkisebb sebesség] (L 5 P) miatti leállás után az újraindításhoz. A funkció nem aktív, ha az [Legkis.seb.időtúllép.] (EL 5) = 0.	0–100%	0%
★			
UF r 2	<input type="checkbox"/> [IR kompenzáció 2] <b>2. motorra vonatkozó IR kompenzáció</b> [U/f arány típusa 2] (UF E 2) = [SVC] (n) vagy [Energiatak.] (n L d) esetében: IR-kiegyenlítés. [U/f arány típusa 2] (UF E 2) = [Áll.nyom.] (L) vagy [Vált. nyom.] (P) esetében: feszültségfokozás. A nyomaték optimalizálására szolgál nagyon kis fordulatszámon (ha nem elegendő a nyomaték, növelni kell a [IR kompenzáció 2] (UF r 2) értékét). Ellenőrizze, hogy az [IR kompenzáció 2] (UF r 2) értéke nem túl magas-e, amikor a motor felhevült állapotban van, mert ilyenkor némi instabilitás léphet fel. Az [U/f arány típusa 2] (UF E 2) megváltoztatása azt okozza, hogy az [IR kompenzáció 2] (UF r 2) értéke visszatér a gyári beállításra (20%).	0–100%	20%
★			

(1) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
FLG2	<p><input type="checkbox"/> [Frekvurok.erösít.2]</p> <p><b>2. motorra vonatkozó frekvenciahurok-erösítés</b></p> <p>A paraméter csak akkor érhető el, ha [U/f arány típusa 2] (UFL2) = [SVC] (n) vagy [Energiatak.] (nLd) (99. oldal). A [Frekvurok.erösít.2] (FLG2) paraméter hozzáigazítja a készülék képességét a fordulatszámgörbe követéséhez, a hajtott gép tehetetlensége alapján.</p> <p>A túlzottan nagy erösítés müködési instabilitást okozhat.</p>	0-100%	20%
★			
SLA2	<p><input type="checkbox"/> [Frekvurok.stabilit.2]</p> <p><b>2. motorra vonatkozó frekvenciahurok-stabilitás</b></p> <p>A paraméter csak akkor érhető el, ha [U/f arány típusa 2] (UFL2) = [SVC] (n) vagy [Energiatak.] (nLd) (99. oldal). Arra szolgál, hogy átmeneti sebességváltozást (gyorsítást vagy lassítást) követően az állandósult állapotba való visszatérést a gép dinamikájához igazítsa.</p> <p>Fokozatosan növelje a stabilitást a túlpörgés elkerüléséhez.</p>	0-100%	20%
★			
SLP2	<p><input type="checkbox"/> [Szlipkompenzáció 2]</p> <p><b>2. motorra vonatkozó szlipkompenzáció</b></p> <p>A paraméter csak akkor érhető el, ha [U/f arány típusa 2] (UFL2) = [SVC] (n) vagy [Energiatak.] (nLd) (99. oldal). A szlipkiegyenlítést állítja be a motor névleges fordulatszáma által megadott érték környezetében. A motorok adattábláján megadott fordulatszámok pontatlanok lehetnek.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha szlipbeállítás &lt; tényleges szlip: állandósult állapotban a motor nem a helyes fordulatszámon müködik.</li> <li>• Ha szlipbeállítás &gt; tényleges szlip: a motor túlkompenzált, a fordulatszám instabil.</li> </ul>	0-150%	100%
★			
FEd	<p><input type="checkbox"/> [Frekv. küszöb]</p> <p><b>Motorfrekvencia határérték</b></p> <p>Küszöbérték, amely felett a relé ([R1 hozzárendelés] (r1) vagy [R2 hozzárendelés] (r2) = [Fr. határ elé.] (FLA)) érintkezője zár, vagy az AOV-kimenet 10 V értéket vesz fel ([Analog/logikai kime.] (dD) = [Frekv.határ] (FLA)).</p>	0-500 Hz	bFr
LEd	<p><input type="checkbox"/> [Hóáll. szint motor1]</p> <p><b>Motor túlmelegedési határértéke</b></p> <p>Küszöbérték, amely felett a relé ([R1 hozzárendelés] (r1) vagy [R2 hozzárendelés] (r2) = [Mot.hóá.elé.] (LSA)) érintkezője zár, vagy az AOV-kimenet 10 V értéket vesz fel ([Analog/logikai kime.] (dD) = [Motor túlm.] (LSA)).</p>	1-118%	100%
CEd	<p><input type="checkbox"/> [Áram-határérték]</p> <p><b>Motoráram határértéke</b></p> <p>Küszöbérték, amely felett a relé ([R1 hozzárendelés] (r1) vagy [R2 hozzárendelés] (r2) = [I elézése] (CEA)) érintkezője zár, vagy az AOV-kimenet 10 V értéket vesz fel ([Analog/logikai kime.] (dD) = [Áramkorlát] (CEA)).</p>	0-1.5 ln (1)	ln (1)

(1) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.



# [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menü

rEF-

SEt-

drC-

I-D-

CLL-

FUn-

FLt-

CPN-

SUP-

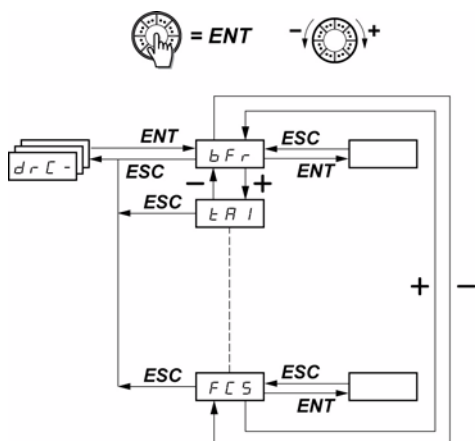
Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
SDS	<p><input type="checkbox"/> [Skálafaktor kijelz.]</p> <p><b>Skálatényező az SPd1/SPd2/SPd3 paraméter kijelzéséhez</b></p> <p>A [Kimenő frekvencia] (rFr) kimeneti frekvenciával arányos érték megjelenítésére szolgál: a gép fordulatszám, a motor fordulatszám stb.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha a [Skálafaktor kijelz.] (SDS) ≤ 1, [Egyéni kimen. érték] (SPd1) jelenik meg (lehetséges meghatározás = 0,01)</li> <li>Ha a [Skálafaktor kijelz.] (SDS) ≤ 10, [Egyéni kimen. érték] (SPd2) jelenik meg (lehetséges meghatározás = 0,1)</li> <li>Ha a [Skálafaktor kijelz.] (SDS) &gt; 10, [Egyéni kimen. érték] (SPd3) jelenik meg (lehetséges meghatározás = 1)</li> <li>Ha a [Skálafaktor kijelz.] (SDS) &gt; 10 és [Skálafaktor kijelz.] (SDS) x [Kimenő frekvencia] (rFr) &gt; 9 999: a kijelzőn a következő jelenik meg:</li> </ul> $[\text{Egyéni kimen. érték}] (SPd3) = \frac{[\text{Skálafaktor kijelz.}] (SDS) \times [\text{Kimenő frekvencia}] (rFr)}{1000}$ <p>2 tizedesjegy pontossággal</p> <p>példa: 24 223 értéknél a kijelzőn 24,22 jelenik meg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha a [Skálafaktor kijelz.] (SDS) &gt; 10 és [Skálafaktor kijelz.] (SDS) x [Kimenő frekvencia] (rFr) &gt; 65535, a kijelző 65,54 értéknél reteszeli</li> </ul> <p>Példa: a kijelzőn megjelenő motorfordulatszám négypólusú motor, 50 Hz-en 1500 percenkénti fordulatszám (szinkron-fordulatszám) esetében):</p> <p>[Skálafaktor kijelz.] (SDS) = 30</p> <p>[Egyéni kimen. érték] (SPd3) = 1500 [Kimenő frekvencia] (rFr) = 50 Hz esetén</p>	0.1–200	30
SFr	<p><input type="checkbox"/> [Kapcsolási frekv.] (1)</p> <p><b>Kapcsolási frekvencia</b></p> <p>A paraméter a [MOTORVEZÉRLÉS] (drC-) menüben is elérhető. A frekvencia állítható, így a motor által kibocsátott zaj csökkenthető.</p> <p>Ha a frekvenciát 4 kHz-nél nagyobb értékre állította, és túlzottan megemelkedik a hőmérséklet, a készülék automatikusan csökkenti a kapcsolási frekvenciát, majd miután a hőmérséklet visszatért a rendes értékére, ismét növeli azt.</p>	2.0–16 kHz	4 kHz

(1) A paraméter a [MOTORVEZÉRLÉS] (drC-) menüben is elérhető.



# [MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -) menü

r E F -  
S E t -  
**d r C -**  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C D n -  
S U P -



Szabványos motorfrekvencia

Visszatérés a gyári beállításokhoz / A konfiguráció visszaállítása

Az [Autohangolás] (t U n) kivételével, amely képes feszültséget kapcsolni a motorra, a paraméterek csak leállított üzemmódban változtathatók, és nem lehet érvényben indítási parancs.

Az opcionális ATV31 távoli kijelzőterminálon ez a menü akkor érhető el, ha a kapcsoló  helyzetben van.

- A készülék teljesítménye a következő műveletekkel optimalizálható:
- A motor adattábláján megadott adatok bevitelével a Készülék menüben,
  - Automatikus hangolás végrehajtásával (normál aszinkronmotoron).

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
b F r 5 0 6 0	<input type="checkbox"/> <b>[Szabv.motor.frekv.]</b> <b>Szabványos motorfrekvencia (hálózati frekvencia)</b> [50Hz IEC] (5 0): 50 Hz: IEC [60Hz NEMA] (6 0): 60 Hz: NEMA Ez a paraméter a következő előre beállított paramétereket módosítja: [Legnagyobb sebes.] (H 5 P) (48. oldal), [Frekv. küszöb] (F t d) (53. oldal), [Névl. motorfrekv.] (F r 5) (55. oldal), és [Max frekvencia] (t F r) (58. oldal).		[50Hz IEC] (50)
U n 5	<input type="checkbox"/> <b>[Névl. motorfeszült.]</b> Az adattáblán megadott névleges motorfeszültség. Amennyiben a hálózati feszültség kisebb, mint a motor névleges feszültsége, állítsa a [Névl. motorfrekv.] (U n 5) paramétert ugyanarra az értékre, mint amekkora a készülék sorkapcsaira adott hálózati feszültség. ATV312●●●M2: 100–240 V ATV312●●●M3: 100–240 V ATV312●●●N4: 100–500 V ATV312●●●S6: 100–600 V	A készülék névleges értéke szerint	A készülék névleges értéke szerint
F r 5	<input type="checkbox"/> <b>[Névl. motorfrekv.]</b> Az adattáblán megjelölt névleges motorfrekvencia. A gyári beállítás 50 Hz vagy 60 Hz, ha az [Szabv.motor.frekv.] (b F r) értékét 60 Hz-re állították be. <b>Megjegyzés:</b> $\frac{[Névl. motorfeszült.] (U n 5) (voltban)}{[Névl. motorfrekv.] (F r 5) (Hz-ben)}$ aránya nem haladhatja meg a következő értékeket: ATV312●●●M2: legfeljebb 7 ATV312●●●M3: legfeljebb 7 ATV312●●●N4: legfeljebb 14 ATV312●●●S6: legfeljebb 17 A gyári beállítás 50 Hz, vagy előre beállított 60 Hz, ha az [Szabv.motor.frekv.] (b F r) beállított értéke 60 Hz.	10–500 Hz	50 Hz
n C r	<input type="checkbox"/> <b>[Névl. motoráram]</b> Az adattáblán megadott névleges motoráram.	0.25–1.5 I <sub>n</sub> (1)	A készülék névleges értéke szerint

(1) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.

# [MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - 0 -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C 0 n -  
S U P -

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
n 5 P	<input type="checkbox"/> [Névl. motor fordsz.]  0–9999 ford./min, majd 10,00 – 32,76 kford/min (1000 x ford./min) Ha a névleges fordulatszám helyett az adattábla a szinkronfordulatszámot és a szlipet tartalmazza Hz-ben vagy %-ban, a névleges fordulatszám a következőképpen számítható:  • Névleges fordulatszám = szinkronfordulatszám x $\frac{100 - \text{szlip \% -ban}}{100}$ vagy • Névleges fordulatszám = szinkronfordulatszám x $\frac{50 - \text{szlip Hz-ben}}{50}$ (50 Hz-es motoroknál) vagy • Névleges fordulatszám = szinkronfordulatszám x $\frac{60 - \text{szlip Hz-ben}}{60}$ (60 Hz-es motoroknál)	0–32760 ford./min	A készülék névleges értéke szerint
C 0 5	<input type="checkbox"/> [Motor 1 cosphi]  A motor adattábláján megadott cos φ értéke.	0.5–1	A készülék névleges értéke szerint
r 5 C	<input type="checkbox"/> [Hideg állór. ellenáll.]  <b>Hideg állórész ellenállás</b> <input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): a funkció nem aktív. Olyan alkalmazások számára, amelyek nem igényelnek nagy teljesítményt, vagy nem viselik el az automatikus hangolást (a motoron átfolytatott áramot) minden alkalommal, amikor a készüléket bekapcsolják. <input type="checkbox"/> [Aktivál] (In It): aktiválja a funkciót. A kis fordulatszámú teljesítmény javítására, a motor bármely hőállapotában. <input type="checkbox"/> A hideg állapotú állórész ellenállásának használt értéke, mΩ-ban. <b>Megjegyzés:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mechanikus anyagmozgatási alkalmazásokhoz erősen ajánlott e funkció aktiválása.</b></li> <li>• A funkciót csak akkor szabad aktiválni [Aktivál] ( In It ), amikor a motor hideg.</li> <li>• Amikor a [Hideg állór. ellenáll.] ( r 5 C ) = [Aktivál] ( In It ), az [Autohangolás] ( t U n ) paramétert [Bekapcskor] ( P 0 n ) értékre kényszerítik. A következő indítási parancs alkalmával az állórész ellenállását automatikus hangolással a készülék megméri. A [Hideg állór. ellenáll.] ( r 5 C ) ekkor a (8888) értéket veszi fel, az [Autohangolás] ( t U n ) paramétert még [Bekapcskor] ( P 0 n ) értékre kényszerítik. A [Hideg állór. ellenáll.] ( r 5 C ) paraméter értéke [Aktivál] ( In It ) marad, amíg a mérést el nem végezte.</li> <li>• A 8888 érték a navigációs gomb segítségével beállítható vagy megváltoztatható (1).</li> </ul>		[Nincs] (n 0)

## (1) Eljárás:

- Ellenőrizze, hideg-e a motor.
- Csatlakoztassa le a kábeleket a motor sorkapcsairól.
- Mérje meg az ellenállást a motor két sorkapcsa között (U. V. W.) anélkül, hogy a csatlakozást módosítaná.
- A navigációs gomb segítségével adja meg a mért érték felét.
- Növelje az [IR kompenzáció] (U F r) gyári beállítási értékét (48. oldal) 100 %-ra, 20 % helyett.

**Megjegyzés:** Ne használja röptében történő elkapásnál ([Repülőstart] (F L r -) (104. oldal) a [Hideg állór. ellenáll.] (r 5 C) paramétert.

# [MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -) menü

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
t U n  n D Y E S  d D n E r U n P D n L I I - L I 6	<input type="checkbox"/> <b>[Autohangolás]</b> Automatikus hangolás  <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>⚠ ⚠ VESZÉLY</b></div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b>ÁRAMÜTÉS-, ROBBANÁS- VAGY ÍVHÚZÁS-VEZÉLY</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az automatikus hangolás ideje alatt a motor a névleges árammal működik.</li> <li>Automatikus hangolás közben ne végezzen munkát a motoron.</li> </ul> <p><b>Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.</b></p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>⚠ VESZÉLY</b></div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b>A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alapvető fontosságú, hogy a [Névl. motorfeszült.] (U n 5), [Névl. motorfрек.] (F r 5), [Névl. motoráram] (n C r), [Névl. motor fordasz.] (n 5 P) és [Névl. motor telj.] (n P r) vagy [Motor 1 cosphi] (C D 5) paramétereket az automatikus hangolás megkezdése előtt pontosan konfigurálja.</li> <li>Ha az automatikus hangolás végrehajtása után egy vagy több paramétert megváltoztat, az [Autohangolás] (t U n) paraméter visszaáll [Nincs] (n D) értékre, és a műveletet meg kell ismételni.</li> </ul> <p><b>Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nem] (n D): Nem történt automatikus hangolás</li> <li><input type="checkbox"/> [Igen] (Y E S): Amint lehetséges, az automatikus hangolás végrehajtódik, majd a paraméter automatikusan [Kész] (d D n E) vagy [Nem] (n D) értékre változik, amennyiben az automatikus hangolás nem volt sikeres. [AUTOHANGOLÁSI HIBA] (t n F) jelenik meg, ha [Autohang.hiba kez.] (t n L) = [Igen] (Y E S) (106. oldal).</li> <li><input type="checkbox"/> [Kész] (d D n E): az utoljára végrehajtott automatikus hangolás értékeit használja.</li> <li><input type="checkbox"/> [Készü. fut] (r U n): az automatikus hangolás minden indítási parancs kiküldésekor végrehajtódik.</li> <li><input type="checkbox"/> [Bekapcskor] (P D n): az automatikus hangolás minden készülék bekapcsolásnál végrehajtódik.</li> <li><input type="checkbox"/> [L11] – [L16] (L I I) – (L I 6): az automatikus hangolás az e funkcióhoz rendelt logikai bemenet 0→1 átmenetekor hajtódik végre.</li> </ul> <p><b>Megjegyzés:</b>            az [Autohangolás] (t U n) paramétert [Bekapcskor] (P D n) értékre kényszerítik, ha [Hideg állór. ellenáll.] (r 5 C) = [Aktivál] (I n I t).            Az automatikus hangolás csak akkor kerül végrehajtásra, ha nincs aktivált parancs. Ha egy logikai bemenethez „szabadkifutásos leállítás” vagy „gyorsleállítás” funkciót rendelt, az adott bemenetet „1” értékre kell állítani (a „0” jelenti az aktív állapotot).            Az automatikus hangolás 1-2 másodpercig tarthat. Ne szakítsa meg a folyamatot. Várja meg a kijelzőn megjelenő [Kész] (d D n E) vagy [Nem] (n D) értéket.</p>		[Nincs] (n D)
t U S  t A b P E n d P r D G F A I L d D n E S t r d	<input type="checkbox"/> <b>[Autohang. állapota]</b> Automatikus hangolás állapota  (Csak tájékoztatásra szolgál, nem módosítható) <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nem kész] (t A b): az alapértelmezett állórész-ellenállás értéke szolgál a motor vezérlésére.</li> <li><input type="checkbox"/> [Függőben] (P E n d): az automatikus hangolást kérelmezték, de még nem hajtották végre.</li> <li><input type="checkbox"/> [Folyamatba] (P r D G): automatikus hangolás folyamatban.</li> <li><input type="checkbox"/> [Sikertelen] (F A I L): az automatikus hangolás sikertelen volt.</li> <li><input type="checkbox"/> [Kész] (d D n E): az automatikus hangolásnál mért állórész-ellenállás szolgál a motor vezérlésére.</li> <li><input type="checkbox"/> [Beírt R1] (S t r d): a hideg állapotú állórész ellenállása ([Hideg állór. ellenáll.] (r 5 C)), amelyet nem állítottak [Nincs] (n D) értékre, szolgál a motor vezérlésére.</li> </ul>		[Nem kész] (t A b)

r E F -  
 S E t -  
 d r C -  
 I - D -  
 C t L -  
 F U n -  
 F L t -  
 C D n -  
 S U P -



# [MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - 0 -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C 0 n -  
S U P -

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
U F t L P n n L d	<input type="checkbox"/> <b>[U/f arány típusa 1]</b> <b>Motorvezérlés típusa</b> <input type="checkbox"/> [Áll.nyom.] (L): állandó nyomaték párhuzamosan kapcsolt vagy különleges motorokhoz. <input type="checkbox"/> [Vált. nyom.] (P): változó nyomaték szivattyú- és ventilátoralkalmazásokhoz. <input type="checkbox"/> [SVC] (n): érzékelő nélküli fluxusvektor-vezérlés állandó nyomatékú alkalmazásokhoz. <input type="checkbox"/> [Energiatak.] (n L d): energiamegtakarítás változó nyomatékú alkalmazásokhoz, amelyek nem igényelnek nagy dinamikát (hasonlóan viselkedik terhelés nélkül, mint a [Vált. nyom.] (P) arány, és terhelve, mint az [SVC] (n) arány.  Feszültség 		[SVC] (n)
n r d Y E S n D	<input type="checkbox"/> <b>[Zajcsökkentés]</b> <b>Motorzaj csökkentése</b> <input type="checkbox"/> [Igen] (Y E S): véletlenszerűen modulált frekvencia. <input type="checkbox"/> [Nem] (n D): rögzített frekvencia. A véletlenszerűen modulált frekvencia segít elkerülni a rögzített frekvenciánál esetleg fellépő rezonanciát.		[Igen] (Y E S)
S F r	<input type="checkbox"/> <b>[Kapcsolási frekv.]</b> (1)  A frekvencia állítható, így a motor által kibocsátott zaj csökkenthető. Ha a frekvenciát 4 kHz-nél nagyobb értékre állította, és túlzottan megemelkedik a hőmérséklet, a készülék automatikusan csökkenti a kapcsolási frekvenciát, majd miután a hőmérséklet visszatért a rendes értékére, ismét növeli azt.	2.0–16 kHz	4 kHz
t F r	<input type="checkbox"/> <b>[Max frekvencia]</b> <b>Maximális frekvencia</b>  A gyári beállítás 60 Hz, vagy 72 Hz, ha a [Szabv.motor.frekv.] (b F r) beállított értéke 60 Hz.	10–500 Hz	60 Hz
S r F n D Y E S	<input type="checkbox"/> <b>[Fordsz.hurok szűrő]</b> <b>A fordulatszámhurok-szűrő letiltása</b> <input type="checkbox"/> [Nem] (n D): a fordulatszámhurok-szűrő aktív (segítségével megelőzhető, hogy túllépje az alapjelértéket). <input type="checkbox"/> [Igen] (Y E S): a fordulatszámhurok-szűrő kiiktatott állapotú (pozícionálásnál ez csökkenti a válaszünt, az alapjelértéket viszont túlléphetik).  		[Nem] (n D):

(1) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (S E t -) menüben is elérhető.

# [MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -) menü

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<p><b>5 C 5</b></p> <p><b>n 0</b> <b>5 t r 1</b></p> <p> 2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Beállításmentés]</b> Beállítások mentése</p> <p><input type="checkbox"/> [Nem] (n 0): a funkció inaktív</p> <p><input type="checkbox"/> [Konfig. 1] (5 t r 1): az aktuális konfigurációt EEPROM-memóriába menti (de az automatikus hangolás eredményét nem). A [Beállításmentés] (5 C 5) automatikusan átvált [Nem] (n 0) értékre, amint a mentés elkészült. Ez a funkciót arra használható, hogy az aktuális konfiguráción felül még egy konfigurációt tartson tartalékban. Amikor a készülék a gyárból kikerül, mind az aktuális konfiguráció, mind a biztonsági másolat gyári beállítás szerinti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha a készülékhez csatlakoztatták a választható ATV31 távoli kijelzőterminált, a következő további választási lehetőségek jelennek meg: [File 1] (F I L 1), [File 2] (F I L 2), [File 3] (F I L 3), [File 4] (F I L 4) (a távoli kijelzőterminál EEPROM-memóriájában rendelkezésre álló fájlok, az aktuális konfiguráció mentéséhez. Ezeket 1–4 különböző konfiguráció tárolására lehet felhasználni, amelyek más, azonos besorolási osztályú készülékeken is tárolhatók, sőt át is vihetők azokra.</li> </ul> <p>A [Beállításmentés] (5 C 5) automatikusan átvált [Nem] (n 0) értékre, amint a mentés elkészült.</p>	(1)	[Nem] (n 0)
<p><b>C F G</b></p> <p> 2 s</p> <p><b>5 t 5</b></p> <p><b>5 t d</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Makrokonfiguráció]</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>⚠ VESZÉLY</b></p> <p><b>A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE</b></p> <p>Ellenőrizze, hogy a kiválasztott makrokonfiguráció összefér-e az alkalmazott huzalozási rajzzal.</p> <p><b>Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.</b></p> </div> <p>A forrás-konfigurációk választéka.</p> <p><input type="checkbox"/> [Start/Stop] (5 t 5): Indítási/leállítási konfiguráció Megegyezik a gyári konfigurációval, az I/O-hozzárendelésektől eltekintve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Logikai bemenetek: <ul style="list-style-type: none"> <li>LI1, LI2 (irányváltó): kétvezetékes, élvezérelt, LI1 = működés előre, LI2 = működés hátra.</li> <li>LI3–LI6: inaktív (nincs hozzárendelve)</li> </ul> </li> <li>Analóg bemenetek: <ul style="list-style-type: none"> <li>AI1: fordulatszám-alapjel 0–10 V</li> <li>AI2, AI3: inaktív (nincs hozzárendelve)</li> </ul> </li> <li>R1 relé: az érintkező hiba érzékelése esetén nyit (vagy a készülék kikapcsolt állapotában).</li> <li>R2 relé: inaktív (nincs hozzárendelve)</li> <li>AOC analóg kimenet: 0–20 mA, inaktív (nincs kiosztva)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> [Gyári beáll.] (5 t d): gyári konfiguráció (lásd a 27. oldalt).</p> <p><b>Megjegyzés:</b> A [Makrokonfiguráció] (C F G) hozzárendelése a kiválasztott konfigurációhoz való közvetlen visszatérést eredményezi.</p>	(1)	[Gyári beáll.] (Std)

(1) A [Beállításmentés] (5 C 5) [Makrokonfiguráció] (C F G), és [Konfig.visszaállítás] (F C 5) paraméter több konfigurációs menüben is elérhető, de valamennyi menüre és paraméterre vonatkozik

(2) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (5 E t -) menüben is elérhető.



E paraméter hozzárendelésének megváltoztatásához a navigációs gomb (ENT) megnyomása és nyomva tartása szükséges (2 másodpercig).

# [MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C D n -  
S U P -

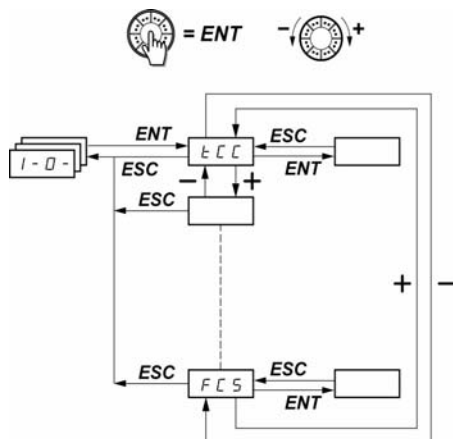
Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
F C 5	<input type="checkbox"/> [Konfig.visszaállítás] Beállítások visszaállítása	(1)	[Nincs] (n0)
n0 r E C I I n I	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>⚠ VESZÉLY</b></p> <p><b>A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE</b></p> <p>Ellenőrizze, hogy az aktuális konfiguráción végrehajtott változtatások összeférnek-e az alkalmazott huzalozási rajzzal.</p> <p><b>Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.</b></p> </div> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n0): a funkció nem aktív.</p> <p><input type="checkbox"/> [Belső 1] (r E C I): a jelenlegi konfiguráció a [Beállításmentés] (S C 5) = [Konfig. 1] (Str1) által előzőleg mentett biztonsági konfigurációval lesz azonos. A [Belső 1] (r E C I) csak akkor látható, ha a biztonsági mentést végrehajtotta. A [Konfig.visszaállítás] (F C 5) paraméter automatikusan átvált [Nincs] (n0) értékre, amint ezt a műveletet végrehajtotta.</p> <p><input type="checkbox"/> [Gyári beáll.] (I n I): az aktuális konfigurációt a [Makrokonfiguráció] (C F G) paraméter által kiválasztott konfiguráció váltja fel (2). A [Konfig.visszaállítás] (F C 5) paraméter automatikusan átvált [Nincs] (n0) értékre, amint ezt a műveletet végrehajtotta.</p> <p>Ha a készülékhez csatlakoztatták a választható ATV31 távoli kijelzőterminált (3), a következő további választási lehetőségek jelennek meg, amennyiben a távoli kijelzőterminál EEPROM-memóriájába a megfelelő fájlokat (0–4 darabot) betöltötte: [File 1] (F I L 1), [File 2] (F I L 2), [File 3] (F I L 3), [File 4] (F I L 4).</p> <p>Lehetővé teszik az aktuális konfiguráció felváltását a távoli kijelzőterminálba betölthető négy konfiguráció valamelyikével.</p> <p>A [Konfig.visszaállítás] (F C 5) paraméter automatikusan átvált [Nincs] (n0) értékre, amint ezt a műveletet végrehajtotta.</p> <p><b>Megjegyzés:</b> Ha a kijelzőn rövid ideig n A d üzenet jelenik meg, mielőtt a paraméter átvált [Nincs] (n0) értékre, ez azt jelenti, hogy a konfiguráció átvitele nem lehetséges, és nem történt meg (például azért, mert a készülékek besorolási osztálya eltérő).</p> <p>Ha a kijelzőn rövid ideig n E r üzenet jelenik meg, mielőtt a paraméter átvált [Nincs] (n0) értékre, ez azt jelenti, hogy érvénytelen konfigurációátvitel történt, és a [Gyári beáll.] (I n I) segítségével vissza kell állítani a gyári beállításokat.</p> <p>Mindkét esetben ellenőrizze az átvinni kívánt konfigurációt, mielőtt újból próbálkozna.</p>		

- (1) A [Beállításmentés] (S C 5) [Makrokonfiguráció] (C F G), és [Konfig.visszaállítás] (F C 5) paraméter több konfigurációs menüben is elérhető, de valamennyi menüre és paraméterre vonatkozik
- (2) A következő paramétereket e funkció nem módosítja, ezek megtartják eredeti konfigurációjukat:
- [Szabv.motor.frekv.] (b F r), 55. oldal
  - [HMI parancs] (L C C), 74. oldal
  - [PIN kód 1] (C D d), (a terminál hozzáférési kódja), 113. oldal
  - a [KOMMUNIKÁCIÓ] (C D n -) menü paraméterei
  - a [FELÜGYELET] (S U P -) menü paraméterei
- (3) Az [File 1] (F I L 1) – [File 4] (F I L 4) lehetőségek továbbra is megjelennek a készülék kijelzőjén, még azután is, miután az ATV31 távoli kijelzőt lecsatlakoztatták.



E paraméter hozzárendelésének megváltoztatásához a navigációs gomb (ENT) megnyomása és nyomva tartása szükséges (2 másodpercig).

# [BEMENET/KIMENET BEÁL] ( I - 0 - ) menü



Két- vagy háromvezetékes vezérlés

Visszatérés a gyári beállításokhoz / A konfiguráció visszaállítása

A paraméterek csak akkor módosíthatók, ha a készüléket leállította, és nincs érvényben indítási parancs. Az opcionális ATV31 távoli kijelzőterminálon ez a menü akkor érhető el, ha a kapcsoló helyzetben van.

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>tcc</b>	<input type="checkbox"/> <b>[2/3 vez. vezérlés]</b> Lásd <a href="#">45.</a> oldal.		[2 vezeték] ( <b>2c</b> )
2 s			
<b>tct</b>	<input type="checkbox"/> <b>[2 vez. vez. típusa]</b> 2 vezetékes vezérlés típusa		[Élvezérelt] ( <b>trn</b> )
<b>▲ VESZÉLY</b>			
<b>A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE</b>			
Ellenőrizze, hogy a kétvezetékes vezérlésen végrehajtott változtatások összeférnek-e az alkalmazott huzalozási rajzzal.			
<b>Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.</b>			
<b>lel</b>	A paraméter akkor érhető el, ha <b>[2/3 vez. vezérlés] (tcc) = [2 vezeték] (2c)</b> , ( <a href="#">61.</a> oldal).		
<b>trn</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Állapot] (lel)</b> : a „0” vagy az „1” állapotot veszik figyelembe a működtetéshez vagy a leállításhoz.		
<b>trn</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Élvezérelt] (trn)</b> : A működés indításához állapotváltozás (jelátmenet vagy él) szükséges, hogy ezzel is segítsen elkerülni a tápfeszültség kimaradása utáni véletlen újraindításokat.		
<b>pf0</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Előre priorit] (pf0)</b> : a működtetéshez vagy a leállításhoz a „0” vagy az „1” állapotot veszik figyelembe, de az „előre” bemenet elsőbbséget élvez az „hátra” bemenettel szemben.		

2 s E paraméter hozzárendelésének megváltoztatásához a navigációs gomb (ENT) megnyomása és nyomva tartása szükséges (2 másodpercig).

rEF -  
SEt -  
drC -  
**I - 0 -**  
CtL -  
FU n -  
FLt -  
CON -  
SUP -

# [BEMENET/KIMENET BEÁL] ( I - 0 - ) menü

rEF -  
SEt -  
drC -  
I - 0 -  
CLL -  
FUN -  
FLt -  
CON -  
SUP -

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
rr5	<p><input type="checkbox"/> <b>[Irányváltás hozzár.]</b> <b>Hátramenet hozzárendelése</b></p> <p>Ha az [Irányváltás hozzár.] (rr5) = [Nincs] (n0), a hátramenet akkor is aktív marad, például az AI2 bemeneten lévő negatív feszültség által.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n0): Nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (L11): LI1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (L12): Az LI2 logikai bemenet akkor érhető el, ha a [2/3 vez. vezérlés] (tCC) = [2 vezeték] (2C), (61. o.)</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (L13): LI3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (L14): LI4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (L15): LI5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (L16): LI6 logikai bemenet</li> </ul>		[LI2] (L12)
CrL3	<p><input type="checkbox"/> <b>[AI3 min. érték]</b> <b>AI3 bemenet legkisebb értéke</b></p>	0–20 mA	4 mA
CrH3	<p><input type="checkbox"/> <b>[AI3 max. érték]</b> <b>AI3 bemenet legnagyobb értéke</b></p> <p>Ezt a két paramétert használják a bemenet 0-20 mA, 4-20 mA, 20-4 mA stb. értékre történő konfigurálásához.</p> <p>Frekvencia</p> <p>Példa:</p>	4–20 mA	20 mA
AO1t	<p><input type="checkbox"/> <b>[AO1 típus]</b> <b>Analóg kimenet konfigurációja</b></p> <p>Ez a paraméter nem látható, ha a termékhez kommunikációs kártyát csatlakoztatott.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Áram] (0A): 0–20 mA-es konfiguráció (használja az AOC sorkapcsot)</li> <li><input type="checkbox"/> [4-20mA] (4A): 4–20 mA-es konfiguráció (használja az AOC sorkapcsot)</li> <li><input type="checkbox"/> [Feszültség] (10U): 0–10 V-os konfiguráció (használja az AOV sorkapcsot)</li> </ul>		[Áram] (0A)
d0	<p><input type="checkbox"/> <b>[Analóg/logikai kime.]</b> <b>Analóg/logikai kimenet AOC/AOV</b></p> <p>Ez a paraméter nem látható, ha a termékhez kommunikációs kártyát csatlakoztatott.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n0): Nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [Motoráram] (DCr): motoráram. 20 mA vagy 10 V felel meg a névleges készülékáram kétszeresének.</li> <li><input type="checkbox"/> [Motorfrekv] (DFr): motorfrekvencia. 20 mA vagy 10 V felel meg a legnagyobb frekvenciának [Max frekvencia] (tFr) 58. oldal.</li> <li><input type="checkbox"/> [Motornyom] (Dkr): motornyomaték. 20 mA vagy 10 V felel meg a névleges motornyomaték kétszeresének.</li> <li><input type="checkbox"/> [Teljesítm.ki.] (DPr): a készülék által szolgáltatott teljesítmény. 20 mA vagy 10 V felel meg a névleges készülékteljesítmény kétszeresének.</li> </ul> <p>A következő funkciók hozzárendelésével (1) az analóg kimenet logikai kimenetté alakul át (lásd a Telepítés részben lévő rajzot):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Készül. hiba] (FLt): észlelt hiba</li> <li><input type="checkbox"/> [Fut] (run): a készülék üzemel</li> <li><input type="checkbox"/> [Frekv.határ] (FtA): elérte a frekvencia küszöbértékét ([Frekv. küszöb] (Ftd) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (53. oldal)</li> <li><input type="checkbox"/> [HSP határ] (FLA): elérte a [Legnagyobb sebes.] (HSP) értékét</li> <li><input type="checkbox"/> [Áramkorlát] (CtA): elérte az áram küszöbértékét ([Áram-határérték] (Ctd) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (53. oldal))</li> <li><input type="checkbox"/> [Alapjel elér.] (Sra): frekvencia-alapjelérték elérése</li> <li><input type="checkbox"/> [Motor túl.] (tSA): elérte a motor hőmérsékleti küszöbértékét ([Hóáll. szint motor1] (ttd) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (53. oldal)</li> <li><input type="checkbox"/> [Fékvézérl.] (bLC): fékvézérlés (tájékoztató, mivel ez a hozzárendelés csak az [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (FUN-) menüben (96. oldal) aktiválható vagy deaktiválható)</li> <li><input type="checkbox"/> [4-20mA hiá] (APL): a 4–20 mA-es jel kiesése még akkor is, ha a [4-20mA nincs] (LFL) = [Mellőz] (n0) (106. oldal)</li> </ul> <p>A logikai kimenet „1” állapotban van (24 V), ha a kiválasztott hozzárendelés aktív, kivéve a [Készül. hiba] (FLt) esetét (1-es állapot, ha a készülék rendben üzemel).</p> <p><b>Megjegyzés:</b> (1) Ezeknél a hozzárendeléseknél a következő konfigurációt állítsa be: [AO1 típus] (AO1t) = [Áram] (0A).</p>		[Nincs] (n0)



# [BEMENET/KIMENET BEÁL] ( I - 0 - ) menü

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
r 1  n 0 FLt r Un FLA  FLA CtA  SrA tSA  APL L I I - L I 6	<input type="checkbox"/> <b>[R1 hozzárendelés]</b> <b>R1 relé hozzárendelése</b> <p>Ez a paraméter nem látható, ha a termékhez kommunikációs kártyát csatlakoztatott.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): Nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [Nincs hiba] (FLt): nincs készülék által észlelt hiba</li> <li><input type="checkbox"/> [Készü. fut] (r Un): a készülék üzemel</li> <li><input type="checkbox"/> [Fr.határ elé.] (FLA): elérte a frekvencia küszöbértékét ([Frekv. küszöb] (FLd) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (53. oldal)</li> <li><input type="checkbox"/> [HSP eléérés] (FLA): elérte a [Legnagyobb sebes.] (HSP) értékét</li> <li><input type="checkbox"/> [I eléérés] (CtA): elérte az áram-küszöbértékét ([Áram-határérték] (Ctd) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (53. oldal)</li> <li><input type="checkbox"/> [Fr.ref.elérés] (SrA): frekvencia-alapjelérték eléérés</li> <li><input type="checkbox"/> [Mot.hőá.elé.] (tSA): elérte a motor hőmérsékleti küszöbértékét ([Hőáll. szint motor1] (ttt) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (53. oldal))</li> <li><input type="checkbox"/> [4-20mA] (APL): a 4–20 mA-es jel kiesése még akkor is, ha a [4-20mA nincs] (LFL) = [Mellőz] (n 0) (106. o).</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1]–[LI6] (L I I)–(L I 6): a kiválasztott logikai bemenet értékét adja vissza</li> </ul> <p>A relé meghúzott állapotban van, ha a kiválasztott hozzárendelés aktív, kivéve a [Nincs hiba] (FLt) esetét (a relé meghúz, ha a készülék nem észlelt hibát).</p>		[Nincs hiba] (FLt)
r 2  n 0 FLt r Un FLA  FLA CtA  SrA tSA  bLC APL L I I - L I 6	<input type="checkbox"/> <b>[R2 hozzárendelés]</b> <b>R2 relé hozzárendelése</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): Nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [Nincs hiba] (FLt): nincs készülék által észlelt hiba</li> <li><input type="checkbox"/> [Készü. fut] (r Un): a készülék üzemel</li> <li><input type="checkbox"/> [Fr. határ elé.] (FLA): elérte a frekvencia küszöbértékét ([Frekv. küszöb] (FLd) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (53. oldal))</li> <li><input type="checkbox"/> [HSP eléérés] (FLA): elérte a [Legnagyobb sebes.] (HSP) értékét</li> <li><input type="checkbox"/> [I eléérés] (CtA): elérte az áram-küszöbértékét ([Áram-határérték] (Ctd) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (53. oldal))</li> <li><input type="checkbox"/> [Fr. ref. eléérés] (SrA): frekvencia-alapjelérték eléérés</li> <li><input type="checkbox"/> [Mot. hőá. elé.] (tSA): elérte a motor hőmérsékleti küszöbértékét ([Hőáll. szint motor1] (ttt) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (53. oldal))</li> <li><input type="checkbox"/> [Fékvezérlés] (bLC): fékvezérlés (tájékoztatóul, mivel ez a hozzárendelés csak az [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (FUN-) menüben (96. oldal) aktiválható vagy deaktiválható)</li> <li><input type="checkbox"/> [4-20mA] (APL): a 4–20 mA-es jel kiesése még akkor is, ha a [4-20mA nincs] (LFL) = [Mellőz] (n 0) (106. oldal)</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1]–[LI6] (L I I)–(L I 6): a kiválasztott logikai bemenet értékét adja vissza</li> </ul> <p>A relé meghúzott állapotban van, ha a kiválasztott hozzárendelés aktív, kivéve a [Nincs hiba] (FLt) esetét (a relé meghúz, ha a készülék nem észlelt hibát).</p>		[Nincs] (n 0)
SCS  ⌚ 2 s	<input type="checkbox"/> <b>[Beállításmentés]</b> <p>Lásd a 59. oldalt.</p>		nO
CFG  ⌚ 2 s	<input type="checkbox"/> <b>[Makrokonfiguráció] (1)</b> <p>Lásd a 59. oldalt.</p>		Std
FCS  ⌚ 2 s	<input type="checkbox"/> <b>[Konfig.visszaállítás] (1)</b> <p>Lásd a 60. oldalt.</p>		nO

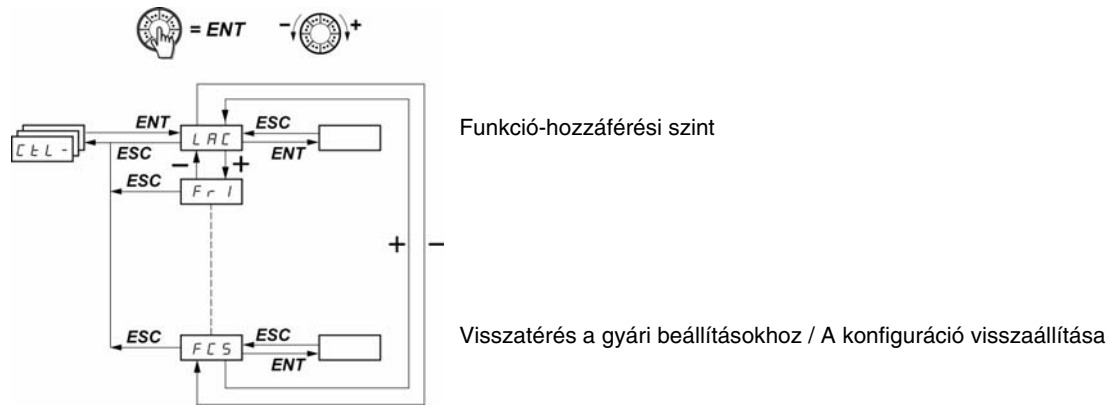
(1) A [Beállításmentés] (SCS), [Makrokonfiguráció] (CFG), és [Konfig.visszaállítás] (FCS) paraméter több konfigurációs menüben is elérhető, de valamennyi menüre és paraméterre vonatkozik.



E paraméter hozzárendelésének megváltoztatásához a navigációs gomb (ENT) megnyomása és nyomva tartása szükséges (2 másodpercig).

# [VEZÉRLÉS] (CtL-) menü

rEF -  
SEt -  
drC -  
l-D -  
CtL -  
FUN -  
FLt -  
CON -  
SUP -



A paraméterek csak akkor módosíthatók, ha a készüléket leállította, és nincs érvényben indítási parancs. Az opcionális távoli kijelzőterminálon ez a menü akkor érhető el, ha a kapcsoló helyzetben van.

## Vezérlő- és alapjelcsatornák

Az indítási parancsok (előre, hátra stb.) és az alapjelek a következő csatornák segítségével küldhetők el:

Vezérlés CMD	Alapjel rFr
tEr: sorkapcsok (LI.)	Alx: sorkapcsok
LCC: távoli kijelzőterminál (RJ45 aljzat)	LCC: távoli kijelzőterminál (RJ45 aljzat)
LOC: vezérlés az előlapról	AIV1: navigációs gomb
Mdb: Modbus (RJ45 aljzat)	Mdb: Modbus (RJ45 aljzat)
nEt: hálózat	nEt: hálózat

## FIGYELEM

### KEZELHETETLENSÉG

Az ATV312 készülék leállítógombjait (a készülékbe épített és a távoli billentyűzeten lévő gombokat) lehet úgy programozni, hogy ne legyen elsőbbségük.

A Stop gombnak csak akkor lehet elsőbbsége, ha a [Stop gomb prioritás] (P5t) paramétert a [VEZÉRLÉS] (CtL-) menüben (75. oldal) [Igen] (YEs) értékre állította.

**Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet.**

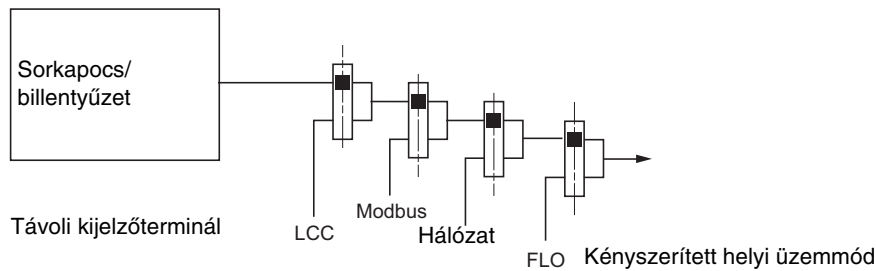
A [VEZÉRLÉS] (CtL-) menüben lévő [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (LRC) paramétert (72. oldal) is fel lehet használni a vezérlő- és alapjelcsatornák elsőbbségi módjainak kiválasztásához. Ennek három funkciószintje van:

- [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (LRC) = [1. szint] (L1): Alapfunkciók. A csatornákat elsőbbségi sorrendben kezeli.
- [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (LRC) = [2. szint] (L2): az [1-es szint] (L1) lehetőségeihez képest további, kiegészítő funkciókat kínál:
  - +/- fordulatszám (motoros potméter)
  - Fékvezérlés
  - 2. áramhatár váltása
  - Motorváltás
  - Végálláskapcsolók kezelése
- [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (LRC) = [3. szint] (L3): Ugyanazok a funkciók, mint a [2-es szint] (L2) esetében. A vezérlő- és alapjelcsatornák kezelése konfigurálható.

## [VEZÉRLÉS] (C t L -) menü

Ezek a csatornák elsőbbségi sorrendben kombinálhatók, ha [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [1-es szint] (L 1) vagy [2-es szint] (L 2).

A legmagasabtból a legalacsonyabb elsőbbség felé: kényszerített helyi üzemmód, hálózat, Modbus, távoli kijelzőterminál, sorkapocs/billentyűzet (a lenti ábrán jobbról balra).

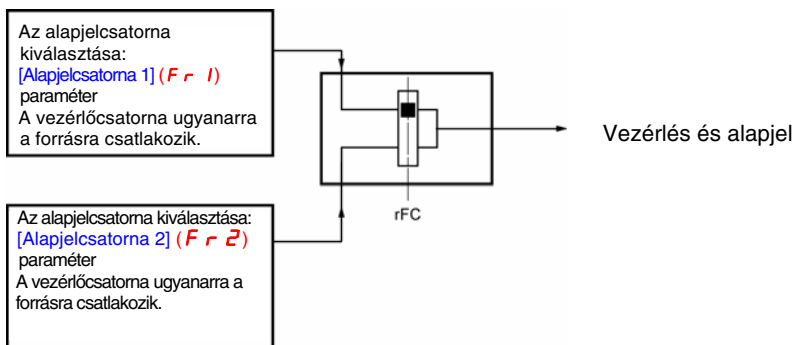


Lásd a részletes blokkvázlatokat az [67.](#) és [68.](#) oldalon.

- Az ATV312 készülékeken gyári beállítási módban a vezérlés és az alapjel a sorkapcsokról érkezik.
- Távoli kijelzőterminállal, ha [HMI parancs] (L C C) = [Igen] (Y E 5) ([VEZÉRLÉS] (CtL-) menü), a vezérlést és az alapjelet a távoli terminál kijelzője kezeli (alapjel a [HMI frekv.ref.] (L F r) útján, a [BEÁLLÍTÁSOK] (5 E t-) menüben).

A csatornák konfigurálással kombinálhatók, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3. szint] (L 3).

Kombinált parancs- és alapjel ([Profil] (C H C F) paraméter = [Azonos] (5 I n)):



A [Alapjel 2 kapcsolás] (r F C) paraméter arra használható, hogy kiválassza a [Alapjelcsatorna 1] (F r 1) vagy a [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) csatornát, vagy hogy ezek valamelyikének távkapcsolásához konfiguráljon egy logikai bemenetet vagy vezérszóbitet (control word).

Lásd a részletes blokkvázlatokat az [69.](#) és [71.](#) oldalon.

r E F -  
5 E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C O n -  
S U P -

# [VEZÉRLÉS] (C L L -) menü

r E F - Elkülönített parancs- és alapjel ([Profil] (C H C F) paraméter = [Elkülönített] (S E P)):

S E L - Alapjel

d r C -

I - D -

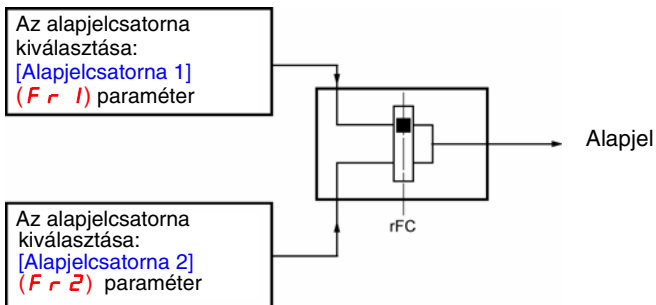
C L L -

F U n -

F L L -

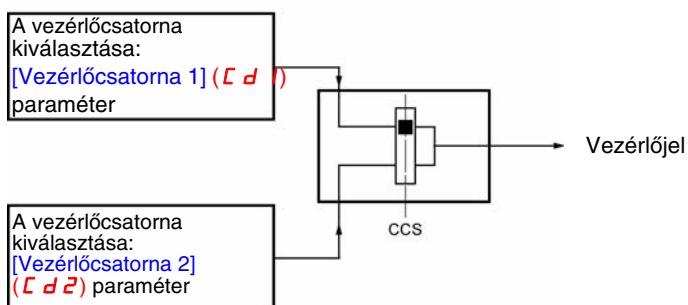
C D n -

S U P -



A [Alapjel 2 kapcsolás] (r F C) paraméter arra használható, hogy kiválassza a [Alapjelcsatorna 1] (F r I) vagy a [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) csatornát, vagy hogy ezek valamelyikének távkapcsolásához konfiguráljon egy logikai bemenetet vagy vezérszóbitet.

## Vezérlés



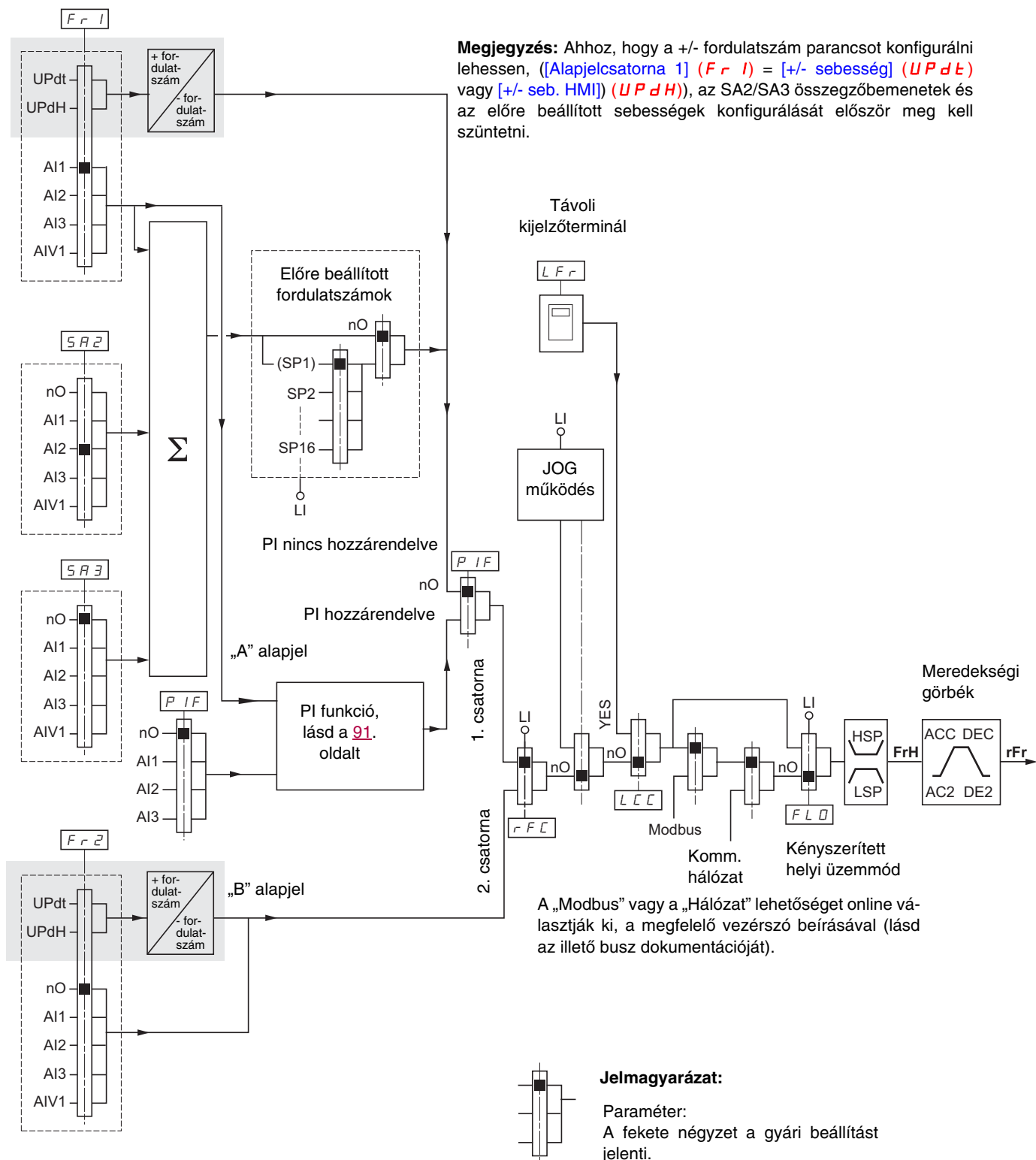
A [Vezérlő-csat. váltás] (C C 5) paraméter (74. oldal) arra használható, hogy kiválassza a [Vezérlőcsatorna 1] (C d I) vagy a [Vezérlőcsatorna 2] (C d 2) csatornát, vagy hogy ezek valamelyikének távkapcsolásához konfiguráljon egy logikai bemenetet vagy vezérszóbitet.

Lásd a részletes blokkvázlatokat az 69. és 70. oldalon.

# [VEZÉRLÉS] (L L -) menü

Alapjelcsatorna a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L R C) = [1-es szint] (L I) vagy [2-es szint] (L 2) esetében

r E F -  
S E L -  
d r C -  
I - D -  
C L L -  
F U n -  
F L L -  
C O N -  
S U P -



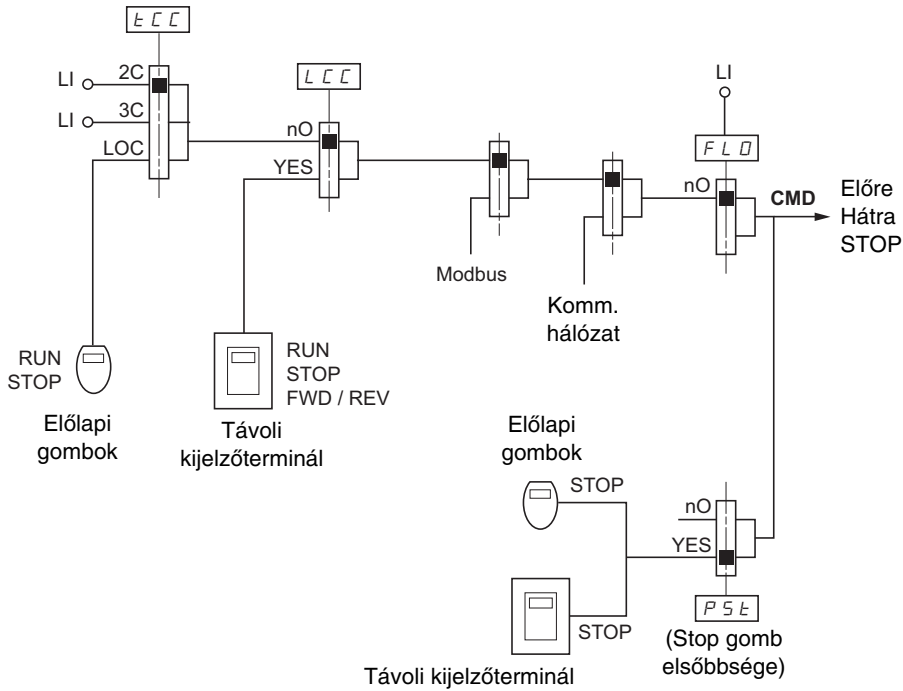
A funkció a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L R C) = [2-es szint] (L 2) esetében elérhető.

# [VEZÉRLÉS] (L E L -) menü

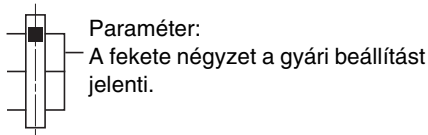
## Vezérlőcsatorna a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L H C) = [1-es szint] (L 1) vagy [2-es szint] (L 2) esetében

A [Kénysz. mód hozzár] (F L D) paraméter (109. oldal), a [HMI parancs] (L C C) (74. oldal) paraméter valamint a Modbus vagy a hálózat kiválasztása az alapjel- és a vezérlőcsatornára nézve közös.

Példa: Ha a [HMI parancs] (L C C) = [Igen] (Y E S), a vezérlőjelet és az alapjelet a távoli kijelzőterminál szolgáltatja.



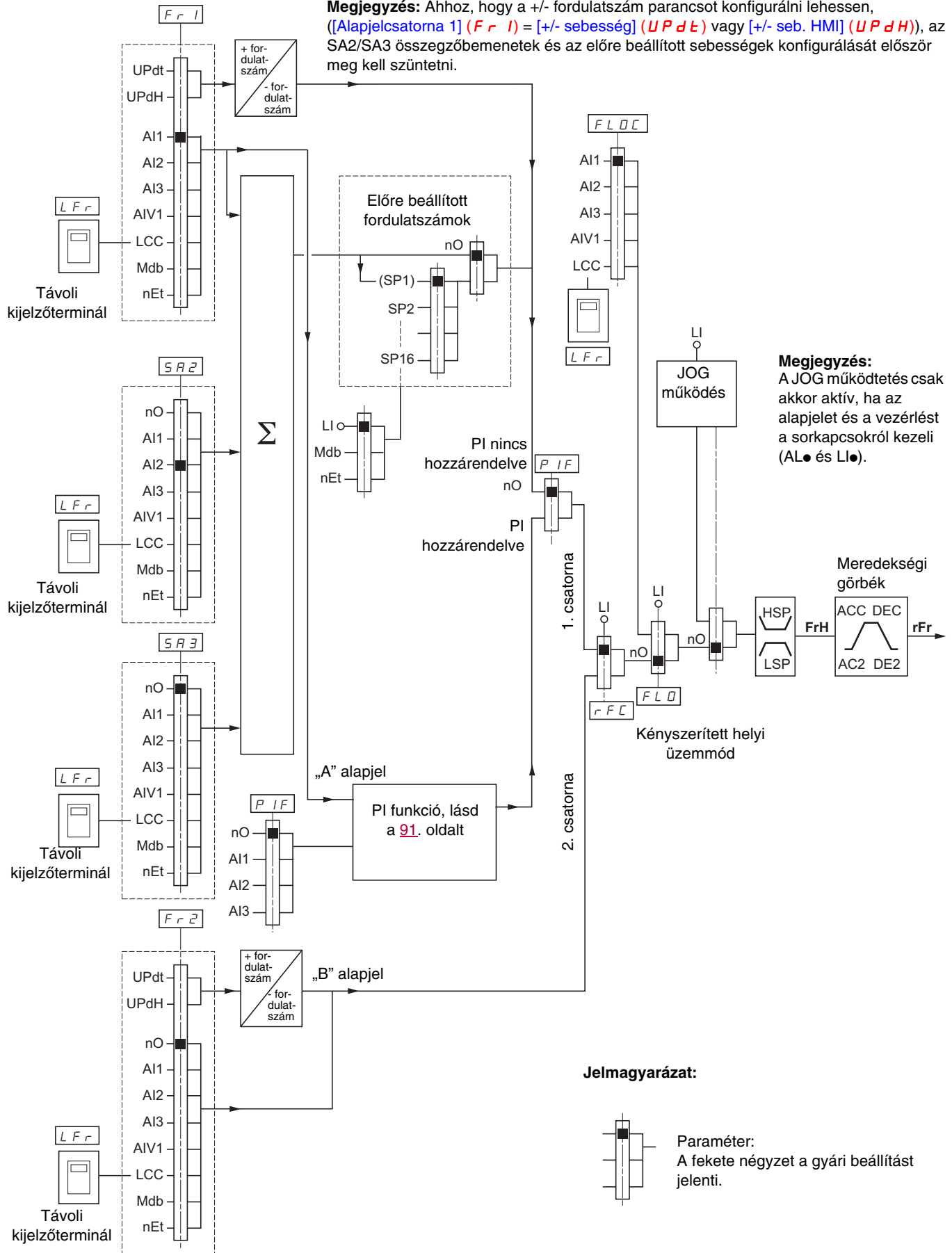
### Jelmagyarázat:



# [VEZÉRLÉS] (C L L -) menü

## Alapjelcsatorna a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L F C) = [3-as szint] (L 3) esetében

**Megjegyzés:** Ahhoz, hogy a +/- fordulatszám parancsot konfigurálni lehessen, ([Alapjelcsatorna 1] (Fr 1) = +/- sebesség] (UPdE) vagy [+/- seb. HMI] (UPdH)), az SA2/SA3 összegzőbemenetek és az előre beállított sebességek konfigurálását először meg kell szüntetni.



r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C O n -  
S U P -

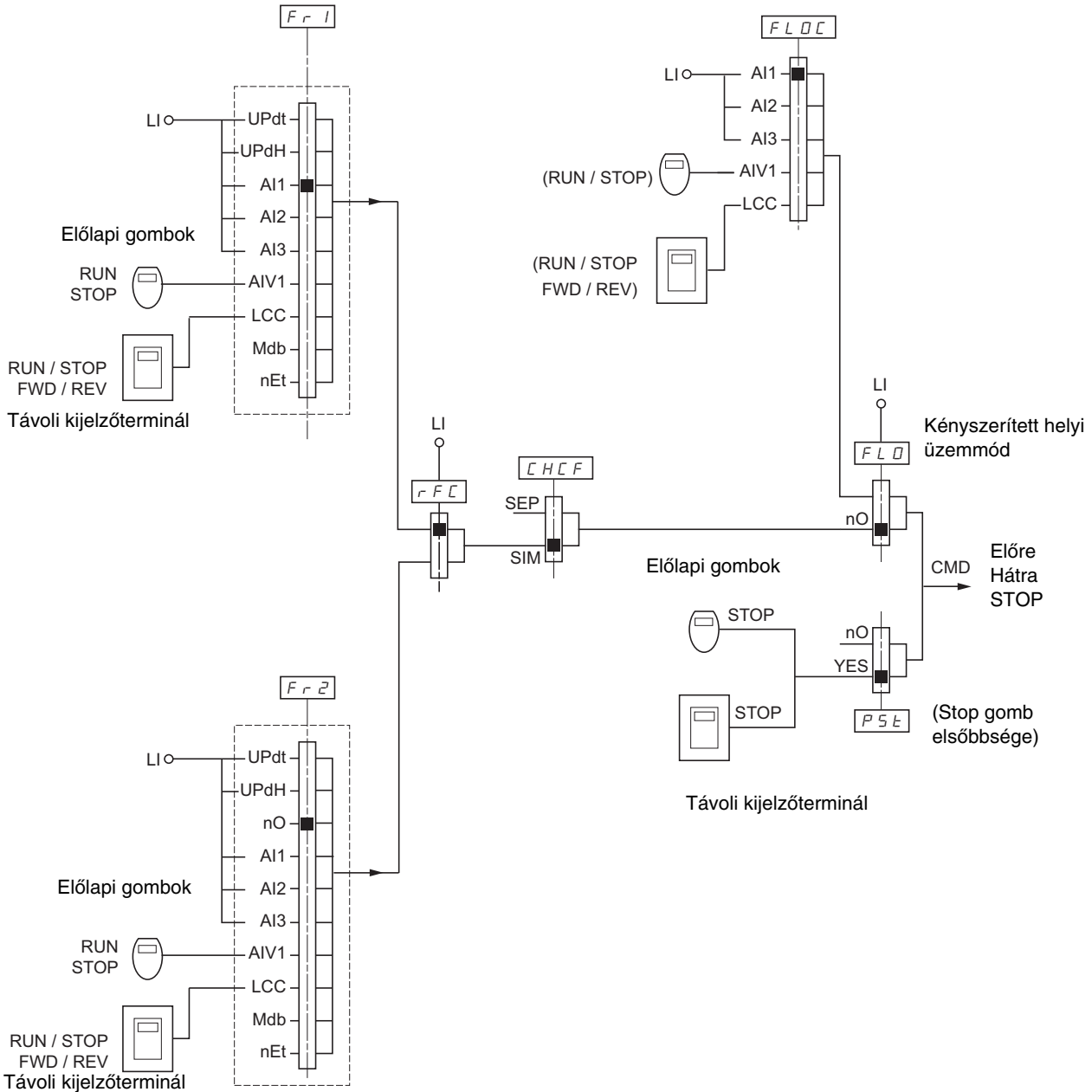
# [VEZÉRLÉS] (L L -) menü

## Vezérlőcsatorna a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3) esetében

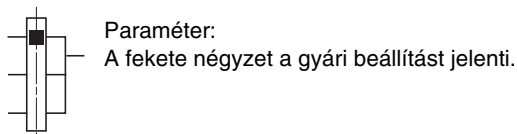
### Azonos forrásbaól az alapjel és vezérlőjel

A [Alapjelcsatorna 1] (F r 1) paraméter (72. oldal), a [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) paraméter (72. oldal), a [Alapjel 2 kapcsolás] (r F C) paraméter (73. oldal), a [Kénysz. mód hozzár] (F L D) paraméter (109. oldal) és a [Kénysz.mód ref.] (F L D C) paraméter (109. oldal) az alapjelre és a vezérlőjelre nézve közös. A vezérlőcsatornát tehát az alapjelcsatorna határozza meg.

Példa: Ha a [Alapjelcsatorna 1] (F r 1) alapjel = [A11] (A I I) (analog bemenet a sorkapcsokon), a vezérlés az LI-n (logikai bemeneten a sorkapcsokon) keresztül történik.



#### Jelmagyarázat:





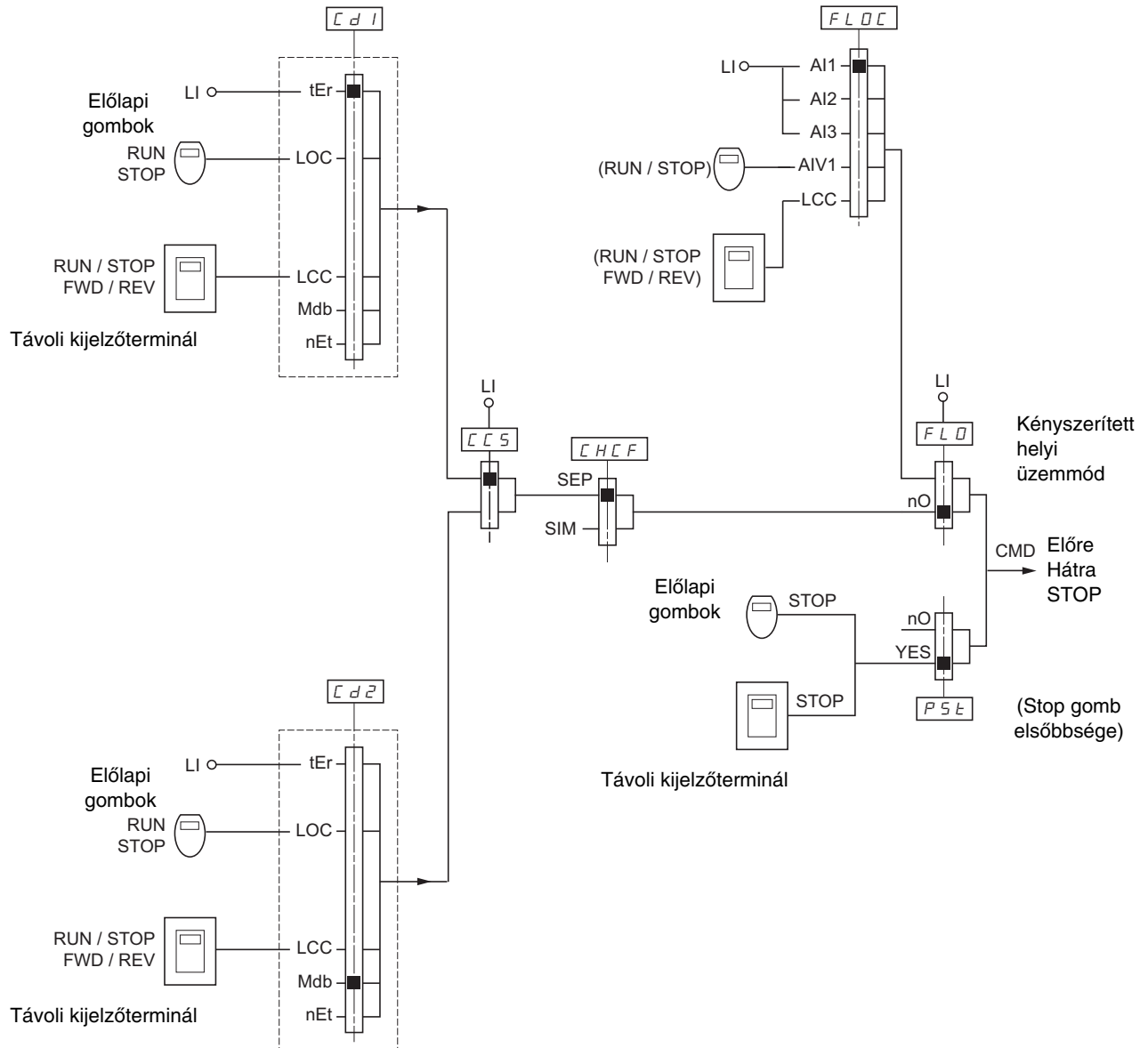
# [VEZÉRLÉS] (CLL-) menü

## Vezérlőcsatorna a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (LAC) = [3-as szint] (L3) esetében

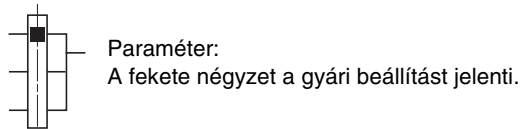
### Elkülönített mód (különválasztott alapjel és vezérlőjel)

A [Kénysz. mód hozzár.] (FLD) paraméter (109. oldal) és a [Kénysz. mód ref.] (FLDC) paraméter (109. oldal) az alapjelre és a vezérlésre nézve közös.

Példa: Ha az alapjel kényszerített helyi üzemmódban van az [A11] (A11) útján (analóg bemenet a sorkapcsokon), a vezérlés a kényszerített helyi üzemmódban az LI útján (logikai bemenet a sorkapcsokon) történik.



#### Jelmagyarázat:



rEF -  
SEt -  
drC -  
I-D -  
CLL -  
FUN -  
FLt -  
CDN -  
SUP -

# [VEZÉRLÉS] (L E L -) menü

r E F - **Megjegyzés:** A funkciók között esetleg összeférhetlenség lehet (lásd az összeférhetlenségi táblázatot a 37. oldalon). Ebben az  
5 E L - esetben az elsőként konfigurált funkció megakadályozza a fennmaradó funkciók konfigurálását.

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
L A C	<input type="checkbox"/> [HOZZÁFÉRÉSSZINT]		[1-es szint] (L I)
L I	<input type="checkbox"/> [1-es szint] (L I): hozzáférés a szokásos funkciókhoz és a csatornakezeléshez, elsőbbségi sorrendben.		
L 2	<input type="checkbox"/> [2-es szint] (L 2): hozzáférés a fejlett funkciókhoz az [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menüben: - +/- fordulatszám (motoros potenciométer) - Fékvezérlés - 2. áramhatár váltása - Motorváltás - Végálláskapcsolók kezelése		
L 3	<input type="checkbox"/> [3-as szint] (L 3): Hozzáférés a fejlett funkciókhoz és vegyes vezérlési módok kezelése		
F r 1	<input type="checkbox"/> [Alapjelcsatorna 1] Lásd a 44. oldalt.		[A11] (A I I)
F r 2	<input type="checkbox"/> [Alapjelcsatorna 2]		[Nincs] (n 0)
n 0	<input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): nincs kiosztva		
A I 1	<input type="checkbox"/> [A11] (A I I): A11 analóg bemenet		
A I 2	<input type="checkbox"/> [A12] (A I 2): A12 analóg bemenet		
A I 3	<input type="checkbox"/> [A13] (A I 3): A13 analóg bemenet		
A I U 1	<input type="checkbox"/> [AI virtuál1] (A I U I): navigációs gomb		
U P d E	Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [2-es szint] (L 2) vagy [3-as szint] (L 3), a következő, kiegészítő hozzárendelések lehetségesek: <input type="checkbox"/> [+/-sebesség] (U P d E): (1) +/- fordulatszám-alapjel az LI útján. Lásd a 90. oldali konfigurálást.		
U P d H	<input type="checkbox"/> [+/-seb. HMI] (U P d H): (1) +/- fordulatszám-alapjel az ATV312 előlapján lévő navigációs gombbal. Használatához jelenítse meg a frekvenciát [Kimenő frekvencia] (rFr), (111. oldal). A +/- fordulatszám funkciójának billentyűzet vagy sorkapocs útján való vezérlése a [FELÜGYELET] (SUP-) menüből történik, a [Kimenő frekvencia] (r F r) paraméter kiválasztásával.		
L C C	Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), a következő, kiegészítő hozzárendelések lehetségesek: <input type="checkbox"/> [HMI] (L C C): alapjel a távoli kijelzőterminállal, [HMI frekv.ref.] (L F r) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SE-) menüben (47. oldal).		
n d b	<input type="checkbox"/> [Modbus] (n d b): alapjel a Modbuson át		
n E E	<input type="checkbox"/> [Kom.kártya] (n E E): alapjel a kommunikációs hálózaton át		

## (1) MEGJEGYZÉS:

- Egyidejűleg nem lehet hozzárendelni a [+/- sebesség] (U P d E) paramétert a [Alapjelcsatorna 1] (F r 1) vagy a [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) alapjelcsatornához és a [+/-seb. HMI] (U P d H) paramétert a [Alapjelcsatorna 1] (F r 1) vagy a [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) alapjelcsatornához. Minden egyes alapjelcsatornán csak a [+/- sebesség] (U P d E)/[+/-seb. HMI] (U P d H) hozzárendelések egyike megengedett.
- A +/- ford. funkció a [Alapjelcsatorna 1] (F r 1) alapjelcsatornán több funkcióval nem fér össze (lásd a 37. oldalt). Ez csak akkor konfigurálható, ha ezeket a funkciókat nem rendelte hozzá, különösen az összegzőbemeneteket (állítsa a [Ref. összeadás 2] (S A 2) funkciót [Nincs] (n 0) értékre (83. oldal)), és az előre beállított sebességeket (állítsa a [2 beállított seb.] (P 5 2) és [4 beállított seb.] (P 5 4) funkciókat [Nincs] (n 0) értékre (85. oldal)) amelyek a gyári beállítás részeként hozzárendelt állapotúak.
- A [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) a +/- ford. funkció összefér az előre beállított fordulatszámokkal, az összegzőbemenetekkel és a PI-szabályozóval.



E paraméter hozzárendelésének megváltoztatásához a navigációs gomb (ENT) megnyomása és nyomva tartása szükséges (2 másodpercig).

# [VEZÉRLÉS] (C L -) menü

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<p>r F C</p> <p>F r 1</p> <p>F r 2</p> <p>L 1 1</p> <p>L 1 2</p> <p>L 1 3</p> <p>L 1 4</p> <p>L 1 5</p> <p>L 1 6</p> <p>C 1 1 1</p> <p>C 1 1 2</p> <p>C 1 1 3</p> <p>C 1 1 4</p> <p>C 1 1 5</p> <p>C 2 1 1</p> <p>C 2 1 2</p> <p>C 2 1 3</p> <p>C 2 1 4</p> <p>C 2 1 5</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Alapjel 2 kapcsolás]</b></p> <p><b>Alapjelcsatorna átkapcsolás</b></p> <p>A [Alapjel 2 kapcsolás] (r F C) paraméter arra használható, hogy kiválassza a [Alapjelcsatorna 1] (F r 1) vagy a [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) csatornát, vagy hogy a [Alapjelcsatorna 1] (F r 1) vagy a [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) valamelyikének távkapcsolásához konfiguráljon egy logikai bemenetet vagy vezérszóbitet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [ch1 aktív] (F r 1): Alapjel = 1. alapjel</li> <li><input type="checkbox"/> [ch2 aktív] (F r 2): Alapjel = 2. alapjel</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet</li> </ul> <p>Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), a következő, kiegészítő hozzárendelések lehetségesek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [C111] (C 1 1 1): a Modbus-vezérszó 11. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C112] (C 1 1 2): a Modbus-vezérszó 12. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C113] (C 1 1 3): a Modbus-vezérszó 13. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C114] (C 1 1 4): a Modbus-vezérszó 14. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C115] (C 1 1 5): a Modbus-vezérszó 15. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C211] (C 2 1 1): a hálózati vezérszó 11. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C212] (C 2 1 2): a hálózati vezérszó 12. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C213] (C 2 1 3): a hálózati vezérszó 13. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C214] (C 2 1 4): a hálózati vezérszó 14. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C215] (C 2 1 5): a hálózati vezérszó 15. bitje</li> </ul> <p>Az alapjelet a készülék működése közben is át lehet váltani.</p> <p>A [Alapjelcsatorna 1] (F r 1) akkor aktív, amikor a logikai bemenet vagy a vezérszó bitje „0” állapotú.</p> <p>A [Alapjelcsatorna 2] (F r 2) akkor aktív, amikor a logikai bemenet vagy a vezérszó bitje „1” állapotú.</p>		[ch1 aktív] (F r 1)
<p>C H C F</p> <p>S 1 N</p> <p>S E P</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Profil]</b></p> <p>(alapjelcsatornáktól elválasztott vezérlőcsatornák)</p> <p><b>Megjegyzés:</b> Az alapjelcsatorna és vezérlőcsatorna forrása itt választható ketté.</p> <p>A paraméter a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3) esetében (72. oldal) elérhető.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Azonos] (S 1 N): a két csatorna forrása megegyezik</li> <li><input type="checkbox"/> [Elkülönített] (S E P): elkülönített</li> </ul>		[Azonos] (SIM)
<p>C d 1</p> <p>★</p> <p>t E r</p> <p>L D C</p> <p>L C C</p> <p>M d b</p> <p>n E t</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Vezérlőcsatorna 1]</b></p> <p>A paraméter akkor érhető el, ha [Profil] (C H C F) = [Elkülönített] (S E P), (73. oldal) és [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), (72. oldal).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Sorkapocs] (t E r): vezérlés a sorkapocsról</li> <li><input type="checkbox"/> [Helyi] (L D C): vezérlés az előlapról</li> <li><input type="checkbox"/> [Távoli HMI] (L C C): vezérlés a távoli kijelzőterminálról</li> <li><input type="checkbox"/> [Modbus] (M d b): vezérlés a Modbus útján</li> <li><input type="checkbox"/> [Hálózat] (n E t): vezérlés a hálózatról</li> </ul>		[Sorkapocs] (tEr)
<p>C d 2</p> <p>★</p> <p>t E r</p> <p>L D C</p> <p>L C C</p> <p>M d b</p> <p>n E t</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Vezérlőcsatorna 2]</b></p> <p>A paraméter akkor érhető el, ha [Profil] (C H C F) = [Elkülönített] (S E P), (73. oldal) és [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), (72. oldal).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Sorkapocs] (t E r): vezérlés a sorkapocsról</li> <li><input type="checkbox"/> [Helyi] (L D C): vezérlés a előlapról</li> <li><input type="checkbox"/> [Távoli HMI] (L C C): vezérlés a távoli kijelzőterminálról</li> <li><input type="checkbox"/> [Modbus] (M d b): vezérlés a Modbus útján</li> <li><input type="checkbox"/> [Hálózat] (n E t): vezérlés a hálózatról</li> </ul>		[Modbus] (Mdb)

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - 0 -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C D N -  
S U P -

# [VEZÉRLÉS] (C L -) menü





rEF -  
SEt -  
drC -  
I-D -  
CLL -  
FUN -  
FLt -  
CON -  
SUP -

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
C C 5	<p><input type="checkbox"/> <b>[Vezérlőcsat. váltás]</b></p> <p><b>Vezérlőcsatorna-átkapcsolás</b></p> <p>A paraméter akkor érhető el, ha [Profil] (C H C F) = [Elkülönített] (S E P), (73. oldal) és [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), (72. oldal). A [Vezérlőcsat. váltás] (C C 5) paraméter arra használható, hogy kiválassza a [Vezérlőcsatorna 1] (C d 1) vagy a [Vezérlőcsatorna 2] (C d 2) csatornát, vagy hogy ezek valamelyikének távkapcsolásához konfiguráljon egy logikai bemenetet vagy vezérszóbittet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [ch1 aktív] (C d 1): Vezérlőcsatorna = 1. csatorna</li> <li><input type="checkbox"/> [ch2 aktív] (C d 2): Vezérlőcsatorna = 2. csatorna</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [C111] (C 1 1 1): a Modbus-vezérszó 11. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C112] (C 1 1 2): a Modbus-vezérszó 12. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C113] (C 1 1 3): a Modbus-vezérszó 13. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C114] (C 1 1 4): a Modbus-vezérszó 14. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C115] (C 1 1 5): a Modbus-vezérszó 15. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C211] (C 2 1 1): a hálózati vezérszó 11. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C212] (C 2 1 2): a hálózati vezérszó 12. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C213] (C 2 1 3): a hálózati vezérszó 13. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C214] (C 2 1 4): a hálózati vezérszó 14. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [C215] (C 2 1 5): a hálózati vezérszó 15. bitje</li> </ul> <p>Az 1. csatorna akkor aktív, amikor a bemenet vagy a vezérszó bitje „0” állapotú, a 2. csatorna akkor aktív, amikor a bemenet vagy a vezérszó bitje „1” állapotú.</p>		[ch1 aktív] (Cd1)
C O P	<p><input type="checkbox"/> <b>[Csat. másolás 1&lt;&gt;2]</b></p> <p>(a másolás csak ebben az irányban történik)</p> <p><b>Csatornák másolása (1-es csatornát a 2-esre)</b></p> <p>A paraméter a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3) esetében (72. oldal) elérhető.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): nincs másolás</li> <li><input type="checkbox"/> [Alapjel] (S P): alapjel másolása</li> <li><input type="checkbox"/> [Vezérlőjel] (C d): vezérlőjel másolása</li> <li><input type="checkbox"/> [Vez.+alapjel] (A L L): vezérlőjel és alapjel másolása</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha a 2. csatornát a sorkapocsról vezérli, az 1. csatorna vezérlése nem másolódik.</li> <li>• Ha a 2. csatorna alapjelét az AI1, AI2, AI3 vagy AIV1 által állítja be, az 1. csatorna alapjele nem másolódik.</li> <li>• A másolt alapjel a [Frekvencia-alapjel] (F r H) (meredekség előtti), kivéve amikor a 2. csatorna alapjelértékét a +/- fordulatszám művelettel állította be. Ebben az esetben a másolt alapjel a [Kimenő frekvencia] (r F r) (meredekség utáni).</li> </ul> <p><b>Megjegyzés:</b> a vezérlés és/vagy az alapjel másolása megváltoztathatja a forgásirányt.</p>		[Nincs] (n D)
L C C	<p><input type="checkbox"/> <b>[HMI parancs]</b></p> <p><b>Vezérlés távoli kijelzőrő</b></p> <p>A paraméter csak távoli kijelzőterminál segítségével érhető el, és akkor, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [1-es szint] (L 1) vagy [2-es szint] (L 2) (72. oldal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nem] (n D): a funkció inaktív</li> <li><input type="checkbox"/> [Igen] (Y E S): Lehetővé teszi a készülék vezérlését a távoli kijelzőn lévő STOP/RESET (LEÁLLÍTÁS / ALAPHELYZETBE ÁLLÍTÁS), a RUN (INDÍTÁS) és a FWD/REV (ELŐRE/HÁTRA) gombok által.</li> </ul> <p>A fordulatszám-alapjelet itt a [HMI frekv.ref.] (L F r) paraméter adja, a [BEÁLLÍTÁSOK] (S E t -) menüben. A sorkapocson csak a szabadkifutásos leállítás, a gyorsleállítás és a leállítás DC-injektálással parancsa marad aktív. Ha a készülék és a terminál közötti kapcsolat megszakad, vagy a terminált nem csatlakoztatta, a készülék hibát észlel és [MODBUS HIBA] (S L F) miatt reteszeli.</p>		[Nem] (n D)



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [VEZÉRLÉS] (C L L -) menü

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<p><b>P S L</b></p> <p> 2 s</p> <p><b>n D</b> <b>Y E S</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Stop gomb prioritás]</b></p> <p>Ez a paraméter a készüléken és a távoli kijelzőn található leállítógombok aktiválására és deaktiválására használható. A leállítógomb akkor lesz hatástalan, ha az aktív parancscsatorna más, mint az előlapi kijelző terminálon vagy a távoli terminálokon lévő csatorna.</p> <p style="text-align: center;"><b>▲ FIGYELEM</b></p> <p><b>KEZELHETETLENSÉG</b></p> <p>Csak abban az esetben állítsa a <b>[Stop gomb prioritás]</b> (P S L) paramétert <b>[Nem]</b> (n D) értékre, ha a leállítás vezérlésére létezik külső módszer</p> <p><b>Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet..</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>[Nem]</b> (n D): a funkció inaktív  <input type="checkbox"/> <b>[Igen]</b> (Y E S): a STOP (leállító) billentyű elsőbbséget élvez</p>		<b>[Igen]</b> (Y E S)
<p><b>r D L</b></p> <p><b>d F r</b> <b>d r S</b> <b>b D L</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Forgásirány]</b></p> <p><b>Engedélyezett működési irány RUN gombbal</b></p> <p>Ez a paraméter csak akkor látható, ha a <b>[Alapjelcsatorna 1]</b> (F r 1) (44. oldal) vagy a <b>[Alapjelcsatorna 2]</b> (F r 2) (72. oldal) alapjelcsatornát az <b>L C C</b> paraméterhez vagy az <b>R I I</b> bemenethez rendelte</p> <p>A működési irány a billentyűzeten lévő RUN (INDÍTÁS) gomb vagy a távoli kijelzőterminálon lévő RUN gomb számára engedélyezett.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>[Előre]</b> (d F r): előre  <input type="checkbox"/> <b>[Hátra]</b> (d r S): hátra  <input type="checkbox"/> <b>[Mindkettő]</b> (b D L): mindkét irány engedélyezett.</p>		<b>[Előre]</b> (d F r)
<p><b>S C S</b></p> <p> 2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Beállításmentés]</b></p> <p>Lásd a <b>59.</b> oldalt.</p>	(1)	nO
<p><b>C F G</b></p> <p> 2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Makrokonfiguráció]</b></p> <p>Lásd a <b>59.</b> oldalt.</p>	(1)	Std
<p><b>F C S</b></p> <p> 2 s</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Konfig.visszaállítás]</b></p> <p>Lásd a <b>60.</b> oldalt.</p>	(1)	nO

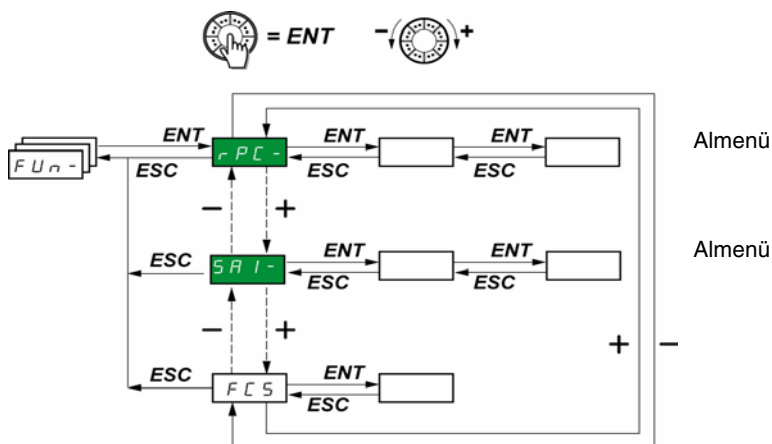


E paraméter hozzárendelésének megváltoztatásához a navigációs gomb (ENT) megnyomása és nyomva tartása szükséges (2 másodpercig).

(1) A **[Beállításmentés]** (S C S) **[Makrokonfiguráció]** (C F G), és **[Konfig.visszaállítás]** (F C S) paraméter több konfigurációs menüben is elérhető, de valamennyi menüre és paraméterre vonatkozik

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (FUN -) menü

rEF -  
SEt -  
drC -  
I-D -  
CLL -  
FUN -  
FLt -  
CON -  
SUP -



A paraméterek csak akkor módosíthatók, ha a készüléket leállította, és nincs érvényben indítási parancs. Az opcionális távoli kijelzőterminálon ez a menü akkor érhető el, ha a kapcsoló  $\square^1$  helyzetben van.

Néhány funkció számos paraméterrel rendelkezik. A programozás világossá tétele érdekében és azért, hogy ne kelljen paraméterek véget nem érő során végiglépkedni, ezeket a funkciókat almenükbe csoportosították.

Akárcsak a menüket, az almenüket is a kódjuk után következő kötőjel azonosítja: például: **PSS -**.

**Megjegyzés:** a funkciók között esetleg összeférhetetlenség lehet (lásd az összeférhetetlenségi táblázatot a 37. oldalon). Ebben az esetben az elsőként konfigurált funkció megakadályozza a fennmaradó funkciók konfigurálását.

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>rPC -</b>	<b>[RÁMPÁK]</b>		
<b>rPt</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Meredekség típusa]</b>		[Lineáris] (Ln)
<b>Ln</b> <b>S</b> <b>U</b> <b>CUS</b>	<p>A gyorsítási és lassítási meredekségi görbék alakját határozza meg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Lineáris] (Ln): lineáris</li> <li><input type="checkbox"/> [S alakú] (S): S-meredekség</li> <li><input type="checkbox"/> [U alakú] (U): U-meredekség</li> <li><input type="checkbox"/> [Egyéni] (CUS): felhasználó által beállítható</li> </ul> <p><b>S-meredekségi görbék</b></p> <p>A kerekítés együtthatója rögzített, ahol <math>t_2 = 0,6 \times t_1</math> és <math>t_1</math> = beállított meredekségi idő.</p> <p><b>U-meredekségi görbék</b></p> <p>A kerekítés együtthatója rögzített, ahol <math>t_2 = 0,5 \times t_1</math> és <math>t_1</math> = beállított meredekségi idő.</p> <p><b>Felhasználó által beállítható meredekségi görbék</b></p> <p><b>LR1: ACC</b> vagy <b>AC2</b> értékének 0–100%-a közé állítható be  <b>LR2: ACC</b> vagy <b>AC2</b> értékének 0 és (100% - tA1) százaléka közé állítható be  <b>LR3: DEC</b> vagy <b>DE2</b> értékének 0–100%-a közé állítható be  <b>LR4: DEC</b> vagy <b>DE2</b> értékének 0 és (100% - tA3) százaléka közé állítható be)</p>		

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
r P C -	<b>[RÁMPÁK]</b> (folytatás)		
t R 1	<input type="checkbox"/> <b>[Gyors.kezdés kerek]</b> Gyorsítási meredekség kezdeti lekerekítése a teljes meredekségi idő %-ban A paraméter akkor érhető el, ha a [Meredekség típusa] (r P E) = [Egyéni] (C U 5) (76. oldal).	0-100	10
t R 2	<input type="checkbox"/> <b>[Gyors.vége kerekít]</b> Gyorsítási meredekség végső lekerekítése a teljes meredekségi idő %-ban A paraméter akkor érhető el, ha a [Meredekség típusa] (r P E) = [Egyéni] (C U 5) (76. oldal).	0-(100-tA1)	10
t R 3	<input type="checkbox"/> <b>[Lass.kezdés kerekít]</b> Lassítási meredekség kezdeti lekerekítése a teljes meredekségi idő %-ban A paraméter akkor érhető el, ha a [Meredekség típusa] (r P E) = [Egyéni] (C U 5) (76. oldal).	0-100	10
t R 4	<input type="checkbox"/> <b>[Lass.vége kerekítés]</b> Lassítási meredekség végső lekerekítése a teljes meredekségi idő %-ban A paraméter akkor érhető el, ha a [Meredekség típusa] (r P E) = [Egyéni] (C U 5) (76. oldal).	0-(100-tA3)	10
Inr	<input type="checkbox"/> <b>[Gyorsulásnövelés]</b> A meredekségek beállítási tartományának kiválasztása <input type="checkbox"/> [0.01] (D. D I): a meredekség 0,05 s és 327,6 s között állítható be. <input type="checkbox"/> [0.1] (D. I): a meredekség 0,1 s és 3276 s között állítható be. <input type="checkbox"/> [1] (I): a meredekség 1 s és 32760 s között állítható be (1). Ez a beállítás a [Gyorsítás] (A C C), [Lassítás] (d E C), [Gyorsítás2] (A C 2) és [Lassítás 2] (d E 2) paraméterhez érvényes. <b>Megjegyzés:</b> A [Gyorsulásnövelés] paraméter megváltoztatása a [Gyorsítás] (A C C), [Lassítás] (d E C), [Gyorsítás2] (A C 2) és [Lassítás 2] (d E 2) paraméter beállításának módosulását is maga után vonja	0.01 - 0.1 - 1	0.1
A C C d E C	<input type="checkbox"/> <b>[Gyorsítás]</b> <input type="checkbox"/> <b>[Lassítás]</b> Meghatározás szerint a [Névl. motorfрек.] (F r 5) (paraméter a [MOTORVEZÉRLÉS] (d r C -) menüben) névleges frekvencia és 0 közötti gyorsítás vagy lassítás. Ellenőrizze, hogy a [Lassítás] (d E C) értéke nem túl kicsi-e a teherhez viszonyítva, amelyet meg kell állítani	Az Inr szerint (77. oldal).	3 s 3 s

(1) Ha a készüléken vagy a távoli kijelzőterminálon 9999-nél nagyobb érték jelenik meg, az ezresek számjegye után pont látható.

### Megjegyzés:

ez a fajta megjelenítés ahhoz vezethet, hogy összetévesztik a két tizedesjegyes értékeket a 9999 feletti értékekkel. Ellenőrizze a [Gyorsulásnövelés] (Inr) paraméter értékét.

Példa:

- Ha a [Gyorsulásnövelés] (Inr) = 0,01, a 15.65 érték 15,65 másodpercnek felel meg.
- Ha a [Gyorsulásnövelés] (Inr) = 1, a 15.65 érték 15650 másodpercnek felel meg.

(2) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (5 E t -) menüben is elérhető.



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.



# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C O n -  
S U P -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás															
<b>r P C -</b>	<b>[RÁMPÁK]</b> (folytatás)																	
<b>r P 5</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Meredeks.vált.beáll.]</b> <b>Meredekségváltás</b> Ez a funkció aktív marad, tekintet nélkül a vezérlőcsatornára. <input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [LI1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek: <input type="checkbox"/> [CD11] (C D 1 1): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <input type="checkbox"/> [CD12] (C D 1 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <input type="checkbox"/> [CD13] (C D 1 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <input type="checkbox"/> [CD14] (C D 1 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <input type="checkbox"/> [CD15] (C D 1 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje A [Gyorsítás] (A C C) és a [Lassítás] (d E C) akkor engedélyezett, amikor a logikai bemenet vagy a vezérszó bitje „0” állapotú. A [Gyorsítás2] (A C 2) és a [Lassítás 2] (d E 2) akkor engedélyezett, amikor a logikai bemenet vagy a vezérszó bitje „1” állapotú.		[Nincs] (nO)															
<b>F r t</b>	<input type="checkbox"/> <b>[2. felfutáshatár]</b> <b>Meredekségváltás (2. felfutás/lefutás) határértéke</b> A 2. meredekség kapcsolódik be, ha a [2. felfutáshatár] (F r t) értéke nem „0” (a „0” érték az inaktív funkciónak felel meg), és a kimeneti frekvencia nagyobb a [2. felfutáshatár] (F r t) értékénél. A küszöbértékes meredekségváltás a következőképp kombinálható az LI vagy bit segítségével történő váltással:	0–500 Hz	0 Hz															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LI vagy bit</th> <th>Frekvencia</th> <th>Meredekség</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>&lt; F r t</td> <td>A C C, d E C</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>&gt; F r t</td> <td>A C 2, d E 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>&lt; F r t</td> <td>A C 2, d E 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>&gt; F r t</td> <td>A C 2, d E 2</td> </tr> </tbody> </table>	LI vagy bit	Frekvencia	Meredekség	0	< F r t	A C C, d E C	0	> F r t	A C 2, d E 2	1	< F r t	A C 2, d E 2	1	> F r t	A C 2, d E 2		
LI vagy bit	Frekvencia	Meredekség																
0	< F r t	A C C, d E C																
0	> F r t	A C 2, d E 2																
1	< F r t	A C 2, d E 2																
1	> F r t	A C 2, d E 2																
<b>A C 2</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Gyorsítás2]</b> (1) A paraméter akkor érhető el, ha [2. felfutáshatár] (F r t) > 0 (78. oldal) vagy ha a [Meredeks.vált.beáll.] (r P 5) hozzárendelt (78. oldal)	Az I n r szerint (77. oldal)	5															
★																		
<b>d E 2</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Lassítás 2]</b> (1) A paraméter akkor érhető el, ha [2. felfutáshatár] (F r t) > 0 (78. oldal) vagy ha a [Meredeks.vált.beáll.] (r P 5) hozzárendelt (78. oldal)	Az I n r szerint (77. oldal)	5															
★																		
<b>b r A</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Lassítási mer. igazí.]</b> <b>Lassítási meredekség illesztése</b> A bekapcsolt funkció automatikusan illeszti a lassítási meredekséget, ha a beállított érték túl kicsi a teher tehetetlenségéhez. <input type="checkbox"/> [Nem] (n D): a funkció inaktív <input type="checkbox"/> [Igen] (Y E 5): a funkció aktív. A funkció nem fér össze olyan alkalmazásokkal, amelyek igénylik: <ul style="list-style-type: none"> <li>a meredekségi görbén való pozicionálást,</li> <li>a fékellenállás használatát (az ellenállás helytelenül működne)</li> </ul> A [Lassítási mer. igazí.] (b r A) paramétert [Nem] (n D) értékre kényszerítik, ha a [Fék-hozzárendelés] (b L C) paraméter hozzárendelése megtörtént (96. oldal).		[Igen] (Y E 5)															
n D Y E 5																		

(1) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (S E t -) menüben is elérhető.



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.



# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
l - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C D n -  
S U P -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>S t C -</b>	<b>[MEGÁLLÁSI MÓDOK]</b>		
<b>S t t</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Megállás típusa]</b>  <b>Nomál megállási üzemmód kiválasztása</b> Leállítási üzemmód az indítási parancs megszűnésekor vagy leállítási parancs érkezésekor. <input type="checkbox"/> [Lassítással] (r n P): a lassítási görbét követve <input type="checkbox"/> [Gyorsleáll.] (F 5 t): gyorsleállítás <input type="checkbox"/> [Szabadkifut] (n 5 t): leállítás szabadkifutással <input type="checkbox"/> [DC injektál.] (d C l): leállítás DC-injektálással		[Lassítással] (r n P)
r n P F 5 t n 5 t d C l			
<b>F 5 t</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Gyorsmegáll. beáll.]</b>  <b>Gyorsmegállás logikai bemeneten keresztül</b> <input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [LI1] (L l l): LI1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI2] (L l 2): LI2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI3] (L l 3): LI3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI4] (L l 4): LI4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI5] (L l 5): LI5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI6] (L l 6): LI6 logikai bemenet Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek: <input type="checkbox"/> [CD11] (C D l l): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <input type="checkbox"/> [CD12] (C D l 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <input type="checkbox"/> [CD13] (C D l 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <input type="checkbox"/> [CD14] (C D l 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <input type="checkbox"/> [CD15] (C D l 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje A leállítás akkor válik aktív, amikor a bemenet logikai állapota „0”, a vezérszó bitje pedig „1” értékre vált. A gyorsleállítás a [Lassítási osztó] (d C F) paraméter értéke szerint csökkentett lassítási idejű leállítás. Ha a bemenet visszatér az „1” állapotba, és az indítási parancs továbbra is aktív, a motor csak akkor indul újra, ha kétvezetékes vezérlést konfigurált: a [2/3 vez. vezérlés] (t C C) (45. oldal) = [2 vezetékek] (2 C) és a [2 vez. vez. típusa] (t C t) = [Állapot] (L E L) vagy [Előre priorit] (P F D) (61. oldal). Más esetekben új indítási parancsot kell küldeni.		[Nincs] (n 0)
n 0 L l l L l 2 L l 3 L l 4 L l 5 L l 6 C d l l C d l 2 C d l 3 C d l 4 C d l 5			
<b>d C F</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Lassítási osztó]</b>	0–10	4
★	A paraméter akkor elérhető, ha a [Megállás típusa] (S t t) = [Gyorsmegáll. beáll.] (F 5 t) (79. oldal), illetve ahol a [Gyorsmegáll. beáll.] (F 5 t) paramétert nem állították [Nincs] (n 0) értékre (79. oldal). Győződjön meg arról, hogy a csökkentett lassítási idő nem túl rövid-e a megállítandó teherhez képest. A „0” érték a legkisebb meredekségi időnek felel meg.		
<b>d C l</b>	<input type="checkbox"/> <b>[DC injektálás beáll.]</b>  <b>DC injektálás logikai bemeneten keresztül</b> <b>Megjegyzés:</b> ez a funkció nem fér össze a „Fékvezérlés” funkciójával (lásd a 37. oldalt). <input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [LI1] (L l l): LI1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI2] (L l 2): LI2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI3] (L l 3): LI3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI4] (L l 4): LI4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI5] (L l 5): LI5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI6] (L l 6): LI6 logikai bemenet Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek: <input type="checkbox"/> [CD11] (C D l l): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <input type="checkbox"/> [CD12] (C D l 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <input type="checkbox"/> [CD13] (C D l 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <input type="checkbox"/> [CD14] (C D l 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <input type="checkbox"/> [CD15] (C D l 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje A fékezés akkor válik aktív, amikor a bemenet logikai állapota vagy a vezérszó bitje „1” értékű.		[Nincs] (n 0)
n 0 L l l L l 2 L l 3 L l 4 L l 5 L l 6 C d l l C d l 2 C d l 3 C d l 4 C d l 5			

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E E -  
d r C -  
I - D -  
C E E -  
F U n -  
F L E -  
C D n -  
S U P -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>S E E -</b>	<b>[MEGÁLLÁSI MÓDOK]</b> (folytatás)		
<b>I D C</b>	<input type="checkbox"/> <b>[DC injektálás 1.szint]</b> (1)(3) <b>Leállítási módként választott DC injektálás áramértéke</b> A paraméter csak akkor elérhető, ha a [Megállás típusa] (S E E) = [DC-injektál.] (D C I) (79. oldal), vagy ha a [DC injektálás beáll.] (D C I) paramétert nem állították [Nincs] (n D) értékre (79. oldal). 5 másodperc elteltével az injektált áramot 0,5 x [Motor hőáll.árama] (I E H) értékre korlátozzák, ha ennél nagyobb érték volt beállítva.	0-In (2)	0.7 In (2)
<b>E D C</b>	<input type="checkbox"/> <b>[DC injektálási idő]</b> (1)(3) <b>Leállítási módként választott DC injektálású fékezés időtartama</b> A paraméter akkor érhető el, ha a [Megállás típusa] (S E E) = [DC-injektál.] (D C I) (79. oldal)	0.1–30 s	0.5 s
<b>n S E</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Szab.fut.megáll.beá]</b> <b>Szabadonfutó leállítás logikai bemenet hatására</b> <input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [L1] (L 1 I): L1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L2] (L 1 2): L2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L3] (L 1 3): L3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L4] (L 1 4): L4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L5] (L 1 5): L5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L6] (L 1 6): L6 logikai bemenet  A leállítás akkor válik aktívvá, amikor a bemenet logikai állapota „0”. Ha a bemenet visszatér az „1” állapotba, és az indítási parancs továbbra is aktív, a motor csak akkor indul újra, ha kétvezetékes vezérlést konfiguráltak. Más esetekben új indítási parancsot kell küldeni.		[Nincs] (n D)

(1) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (S E E -) menüben is elérhető.

(2) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.

(3) **Megjegyzés:** ezek a beállítások nincsenek összefüggésben a „nyugalmi helyzetben történő, automatikus DC-injektálás” funkciójával.



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

## ▲ FIGYELEM

### NINCS TARTÓNYOMATÉK

- A DC-injektálásos fékezés nulla fordulatszám mellett nem szolgáltat semmiféle tartónyomatékot.
- A DC-injektálásos fékezés nem működik a feszültség kiesésekor, vagy amikor a készülék hibát észlel.
- Ahol ez szükséges, használjon külön féket a nyomatékszint fenntartásához.

**Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet.**

## VIGYÁZAT

### A MOTOR KÁROSODÁSÁNAK KOCKÁZATA

- A hosszú ideig tartó DC-injektálásos fékezés a motor túlhevülését és károsodását okozhatja.
- Védje a motort azáltal, hogy kerüli a hosszú ideig tartó DC-injektálásos fékezést.

**Ezen utasítások be nem tartása a készülék károsodását eredményezheti.**

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>A d C -</b>	<b>■ [AUTO DC INJEKTÁLÁS]</b>		
<b>A d C</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Auto DC injektálás]</b> <b>Automatikus álló helyzetű DC injektálás (lefuttatás végén)</b> Ha beállítása [Folyamatos] (C E), ez a paraméter injektált áram előállítását váltja ki akkor is, ha nincs indítási parancs. Ez a paraméter bármikor megváltoztatható.		[Igen] (Y E S)
	<b>⚠ ⚠ VESZÉLY</b> <b>ÁRAMÜTÉS-, ROBBANÁS- VAGY ÍVHÚZÁS-VESZÉLY</b> DC-injektálás közben ne végezzen munkát a motoron. Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.		
<b>n D</b> <b>Y E S</b> <b>C E</b>	<input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): Nincs injektálás <input type="checkbox"/> [Igen] (Y E S): Injektálás nyugalmi helyzetben, beállítható hosszúságú időtartamig <input type="checkbox"/> [Folyamatos] (C E): folyamatos injektálás nyugalmi helyzetben		
<b>E d C 1</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Auto DC inj. ideje]</b> (1)	0.1–30 s	0.5 s
★	<b>Automatikus álló helyzetű DC injektálás időtartama</b> A paraméter akkor érhető el, ha az [Auto DC injektálás] (A d C) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (81. oldal).		
<b>S d C 1</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Auto DC injektálás 1]</b> (1)	0–1.2 I <sub>n</sub> (2)	0.7 I <sub>n</sub> (2)
★	<b>Automatikus álló helyzetű DC injektálás áramának értéke</b> A paraméter akkor érhető el, ha az [Auto DC injektálás] (A d C) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (81. oldal). <b>Megjegyzés:</b> ellenőrizze, hogy a motor túlmelegedés nélkül elviseli-e ezt az áramot.		
<b>E d C 2</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Auto DC inj. ideje 2]</b> (1)	0–30 s	0 s
★	<b>2. automatikus álló helyzetű DC injektálás időtartama</b> A paraméter akkor érhető el, ha az [Auto DC injektálás] (A d C) paraméter beállítása nem [Nincs] (n D) (81. oldal).		

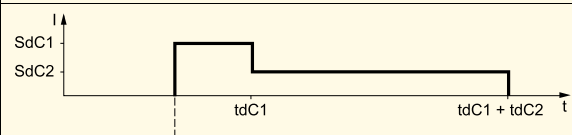
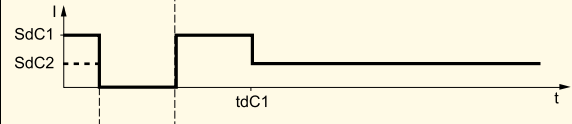
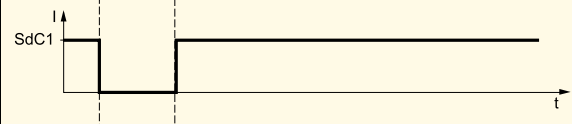
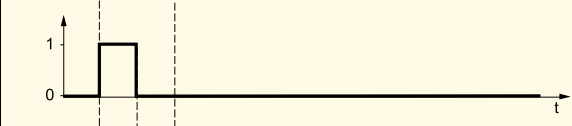
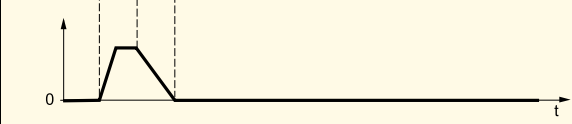
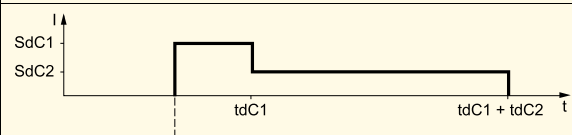
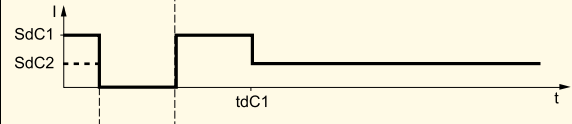
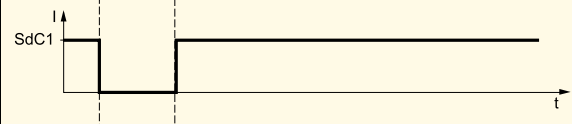
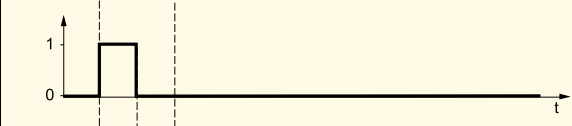
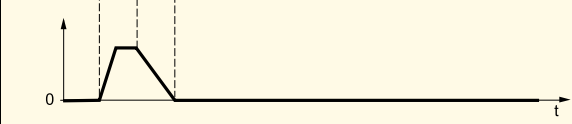
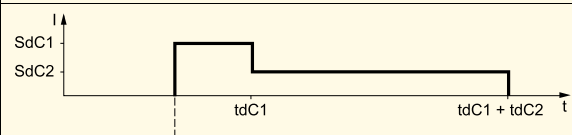
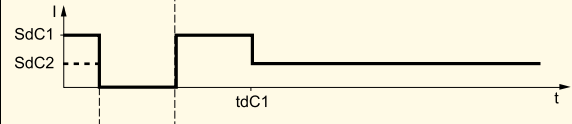
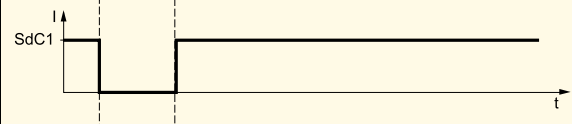
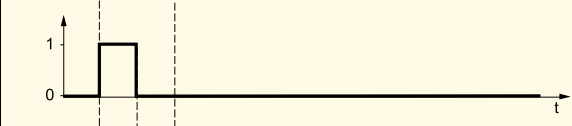
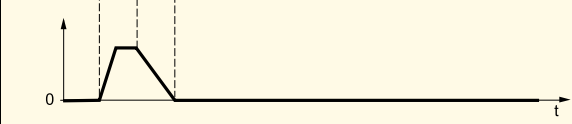
(1) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (S E E -) menüben is elérhető.

(2) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E L -  
d r C -  
I - D -  
C L L -  
F U n -  
F L L -  
C O n -  
S U P -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás																		
<b>ADC -</b>	<b>[AUTO DC INJEKTÁLÁS]</b> (folytatás)																				
<b>SdC2</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Auto DC injektálás 2]</b> (1)	0–1.2 In (2)	0.5 In (2)																		
★	<p><b>2. automatikus álló helyzetű DC injektálás áramának értéke</b>                      A paraméter akkor érhető el, ha az <b>[Auto DC injektálás] (ADC)</b> paraméter beállítása nem <b>[Nincs] (nD)</b> (81. oldal).  <b>Megjegyzés:</b> ellenőrizze, hogy a motor túlmelegedés nélkül elviseli-e ezt az áramot</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ADC</th> <th>SdC2</th> <th>Működés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>YES</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>≠ 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>= 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Indítási parancs</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fordulatszám</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			ADC	SdC2	Működés	YES	x		Ct	≠ 0		Ct	= 0		Indítási parancs			Fordulatszám		
ADC	SdC2	Működés																			
YES	x																				
Ct	≠ 0																				
Ct	= 0																				
Indítási parancs																					
Fordulatszám																					

(1) A paraméter a **[BEÁLLÍTÁSOK] (SEL -)** menüben is elérhető.

(2) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.

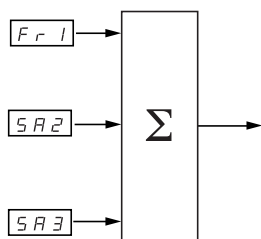


Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menűjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
SA 1 -	<p><b>[BEMENETEK ÖSSZEADÁS]</b></p> <p>Egy vagy két bemenet az [Alapjelcsatorna 1] (F r I) alapjelével való összeadására használható.</p> <p><b>Megjegyzés:</b> Az „Összegző bemenetek” funkciója több funkcióval is összeférhetetlen lehet (lásd a 37. oldalt).</p>		
SA 2	<p><input type="checkbox"/> <b>[Ref. összeadás 2]</b></p> <p><b>Összegző bemenet 2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [AI1] (A I 1): AI1 analóg bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [AI2] (A I 2): AI2 analóg bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [AI3] (A I 3): AI3 analóg bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [AI virtuál1] (A I U 1): navigációs gomb</li> </ul> <p>Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [HMI] (L C C): alapjel a távoli kijelzőterminállal, [HMI frekv.ref.] (L F r) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (47. oldal)</li> <li><input type="checkbox"/> [Modbus] (M d b): alapjel a Modbus útván</li> <li><input type="checkbox"/> [Kom.kártya] (n E t): alapjel a kommunikációs hálózat útván</li> </ul>	[AI2] (A I 2)	
SA 3	<p><input type="checkbox"/> <b>[Ref. összeadás 3]</b></p> <p><b>Összegző bemenet 3.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [AI1] (A I 1): AI1 analóg bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [AI2] (A I 2): AI2 analóg bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [AI3] (A I 3): AI3 analóg bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [AI virtuál1] (A I U 1): navigációs gomb</li> </ul> <p>Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [HMI] (L C C): alapjel a távoli kijelzőterminál útván, [HMI frekv.ref.] (L F r) paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben (47. oldal)</li> <li><input type="checkbox"/> [Modbus] (M d b): alapjel a Modbus útván</li> <li><input type="checkbox"/> [Kom.kártya] (n E t): alapjel a kommunikációs hálózat útván</li> </ul>	[Nincs] (n 0)	

## Összegző bemenetek



### Megjegyzés:

Az AI2 ± 10 V-os bemenet, amely negatív jel összegzésével kivonásra használható.

Lásd a teljes blokkvázlatokat az 67. és 69. oldalon.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -

S E t -

d r C -

I - D -

C t L -

F U n -

F L t -

C D n -

S U P -

## Előre beállított fordulatszámok

2, 4, 8 vagy 16 fordulatszám állítható be előre, és ehhez rendre 1, 2, 3 vagy 4 logikai bemenet szükséges.

A következő hozzárendelési sorrendet feltétlenül be kell tartani: [2 beállított seb.] (P 5 2), majd [4 beállított seb.] (P 5 4), ezután [8 beállított seb.], (P 5 8) végül [16 beállított seb.] (P 5 16)

Kombinációs táblázat a fordulatszámot előre beállító bemenetekhez

16 fordulatszám LI (PS16)	8 fordulatszám LI (PS8)	4 fordulatszám LI (PS4)	2 fordulatszám LI (PS2)	Fordulatszám-alapjel
0	0	0	0	Alapjel (1)
0	0	0	1	SP2
0	0	1	0	SP3
0	0	1	1	SP4
0	1	0	0	SP5
0	1	0	1	SP6
0	1	1	0	SP7
0	1	1	1	SP8
1	0	0	0	SP9
1	0	0	1	SP10
1	0	1	0	SP11
1	0	1	1	SP12
1	1	0	0	SP13
1	1	0	1	SP14
1	1	1	0	SP15
1	1	1	1	SP16

(1) Lásd a blokkvázlatokat az [67.](#) és [69.](#) oldalon. 1. alapjel = (SP1)

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C D n -  
S U P -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
P55 -	<p><b>[ELŐRE BEÁLLÍTOTT SEB.]</b></p> <p><b>Megjegyzés:</b> Az „Előre beállított fordulatszámok” funkciója több funkcióval is összeférhetetlen lehet (lásd a 37. oldalt)</p>		
P52	<p><input type="checkbox"/> <b>[2 beállított seb.]</b></p> <p><b>2 előre beállított sebesség hozzárendelése</b></p> <p>A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet</li> </ul> <p>Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L F C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [CD11] (C D 1 1): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD12] (C D 1 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD13] (C D 1 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD14] (C D 1 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD15] (C D 1 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje</li> </ul>	[LI3] (L 1 3)	
P54	<p><input type="checkbox"/> <b>[4 beállított seb.]</b></p> <p><b>4 előre beállított sebesség hozzárendelése</b></p> <p>A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót.</p> <p>Gondoskodjon róla, hogy a [2 beállított seb.] (P52) paraméter hozzárendelésére a [4 beállított seb.] (P54) paraméter hozzárendelése előtt kerüljön sor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet</li> </ul> <p>Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L F C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [CD11] (C D 1 1): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD12] (C D 1 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD13] (C D 1 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD14] (C D 1 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD15] (C D 1 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje</li> </ul>	[LI4] (L 1 4)	
P5B	<p><input type="checkbox"/> <b>[8 beállított seb.]</b></p> <p><b>8 előre beállított sebesség hozzárendelése</b></p> <p>A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót.</p> <p>Gondoskodjon róla, hogy a [4 beállított seb.] (P54) paraméter hozzárendelésére a [8 beállított seb.] (P5B) paraméter hozzárendelése előtt kerüljön sor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet</li> </ul> <p>Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L F C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [CD11] (C D 1 1): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD12] (C D 1 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD13] (C D 1 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD14] (C D 1 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD15] (C D 1 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje</li> </ul>	[Nincs] (n D)	

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C D n -  
S U P -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>P55 -</b>	<b>[ELŐRE BEÁLLÍTOTT SEB.]</b> (folytatás)		
<b>P516</b>	<input type="checkbox"/> <b>[16 beállított seb.]</b> <span style="float: right;">[Nincs] (n D)</span> <b>16 előre beállított sebesség hozzárendelése</b> A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót. Gondoskodjon róla, hogy a <b>[8 beállított seb.] (P5B)</b> paraméter hozzárendelésére a <b>[16 beállított seb.] (P516)</b> paraméter hozzárendelése előtt kerüljön sor. <input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [LI1] (L I 1): LI1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI2] (L I 2): LI2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI3] (L I 3): LI3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI4] (L I 4): LI4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI5] (L I 5): LI5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI6] (L I 6): LI6 logikai bemenet  Ha a <b>[HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L F C) = [3-as szint] (L 3)</b> , a következő hozzárendelések lehetségesek: <input type="checkbox"/> [CD11] (C D 1 1): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <input type="checkbox"/> [CD12] (C D 1 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <input type="checkbox"/> [CD13] (C D 1 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <input type="checkbox"/> [CD14] (C D 1 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <input type="checkbox"/> [CD15] (C D 1 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje		
<b>SP2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 2]</b>	(1)	0.0–500.0 Hz (2) 10 Hz
<b>SP3</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 3]</b>	(1)	0.0–500.0 Hz (2) 15 Hz
<b>SP4</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 4]</b>	(1)	0.0–500.0 Hz (2) 20 Hz
<b>SP5</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 5]</b>	(1)	0.0–500.0 Hz (2) 25 Hz
<b>SP6</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 6]</b>	(1)	0.0–500.0 Hz (2) 30 Hz
<b>SP7</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 7]</b>	(1)	0.0–500.0 Hz (2) 35 Hz
<b>SP8</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 8]</b>	(1)	0.0–500.0 Hz (2) 40 Hz
<b>SP9</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 9]</b>	(1)	0.0–500.0 Hz (2) 45 Hz
<b>SP10</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított seb. 10]</b>	(1)	0.0–500.0 Hz (2) 50 Hz

(1) A paraméter a **[BEÁLLÍTÁSOK] (SEt -)** menüben is elérhető. Ez a paraméter attól függ, hány fordulatszámot konfigurált.

(2) Emlékeztető: a fordulatszámot a **[Legnagyobb sebes.] (H5P)** paraméter továbbra is korlátozza (48. oldal).



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.




## [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>P55 -</b>	<b>■ [ELŐRE BEÁLL. SEB.]</b> (folytatás)		
<b>SP11</b> ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 11] (1)	0.0–500.0 Hz (2)	55 Hz
<b>SP12</b> ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 12] (1)	0.0–500.0 Hz (2)	60 Hz
<b>SP13</b> ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 13] (1)	0.0–500.0 Hz (2)	70 Hz
<b>SP14</b> ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 14] (1)	0.0–500.0 Hz (2)	80 Hz
<b>SP15</b> ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 15] (1)	0.0–500.0 Hz (2)	90 Hz
<b>SP16</b> ★	<input type="checkbox"/> [Beállított seb. 16] (1)	0.0–500.0 Hz (2)	100 Hz

(1) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt -) menüben is elérhető. Ez a paraméter attól függ, hány fordulatszámot konfigurált.

(2) Emlékeztető: a fordulatszámot a [Legnagyobb sebes.] (H5P) paraméter továbbra is korlátozza (48. oldal).

 Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

rEF -  
SEt -  
drC -  
I-D -  
CLL -  
FUn -  
FLt -  
COn -  
SUP -

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (FUN -) menü

rEF -  
SEt -  
drC -  
I-D -  
CLL -  
FUN -  
FLt -  
CON -  
SUP -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>JOG -</b>	<b>[JOG]</b> Megjegyzés: A „Léptető működés” funkciója több funkcióval is összeférhetetlen lehet (lásd a 37. oldalt).		
<b>JOG</b>	<input type="checkbox"/> <b>[JOG hozzárendelés]</b> A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót. <input type="checkbox"/> [Nincs] (nD): nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [LI1] (L 11): LI1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI2] (L 12): LI2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI3] (L 13): LI3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI4] (L 14): LI4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI5] (L 15): LI5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI6] (L 16): LI6 logikai bemenet  Példa: kétvezetékes vezérlésű működés ([2/3 vez. vezérlés] (LCC) = [2 vezeték] (2C))		[Nincs] (nD)
nD L 11 L 12 L 13 L 14 L 15 L 16			
	<p>The diagram shows the timing of the JOG function. It includes signals for Motor frequency (DEC/DEZ), JGF signals (Alapjel, JGF-alapjel), LI (LÉPTETÉS) step signals (Előre, Hátra), and a forced ramp time of 0.1 s. A pulse width of ≥ 0.5 s is also indicated.</p>		
<b>JGF</b>	<input type="checkbox"/> <b>[JOG frekvencia]</b> (1) Jog üzemmód alapjele A paraméter akkor érhető el, ha a [JOG] (JOG) paraméter beállítása nem [Nincs] (nD) (88. oldal).	0-10 Hz	10 Hz
★			

(1) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt -) menüben is elérhető.

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

## +/- fordulatszám

A funkció csak akkor érhető el, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L F C) = [2-es szint] (L 2) vagy [3-as szint] (L 3) (72. oldal).  
Kétféle működési mód lehetséges.

- 1. Egyfokozatú (egysebességes) gombok használata:** a működési irány(ok)on kívül két logikai bemenetre van szükség. A „+ fordulatszám” parancshoz rendelt bemenet növeli a fordulatszámot, míg a „- fordulatszám” parancshoz rendelt csökkenti azt.  
**Megjegyzés:**  
Ha a „+ fordulatszám” és „- fordulatszám” parancsot egyidejűleg aktiválja, a „- fordulatszám” fog elsőbbséget élvezni.
- 2. Kétfokozatú (kétsebességes) gombok használata:** csak egy, a „+ fordulatszám” parancshoz rendelt logikai bemenet szükséges.

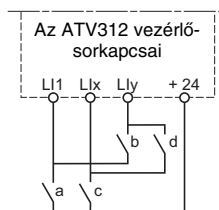
+/- fordulatszám kétműveletes gombokkal:

Leírás: egy gomb kétszeri megnyomása mindegyik forgásirányhoz. Minden művelet érintkezőt zár.

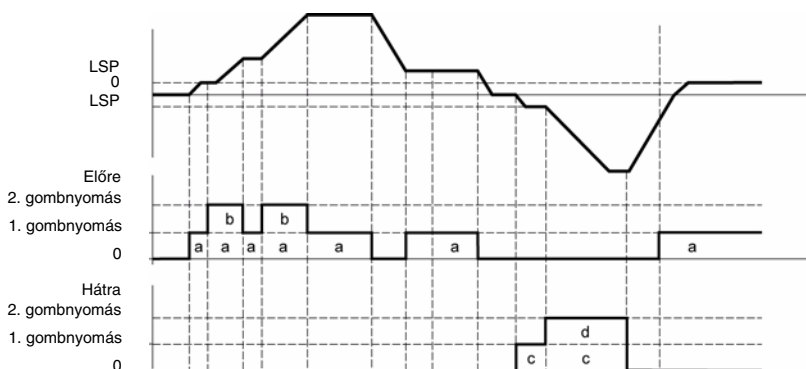
	Kioldva (- fordulatszám)	1. gombnyomás (fordulatszám fenntartva)	2. gombnyomás (+ fordulatszám)
Előre irány gombja	–	a	a és b
Fordított irány gombja	–	c	c és d

Példa a bekötésre:

LI1: Előre  
LIx: Hátra  
LIy: + fordulatszám



Motorfrekvencia



Ez a fajta +/- fordulatszám-vezérlés összeférhetetlen a háromvezetékes vezérléssel.

Bármelyik működési módot választja is ki, a legnagyobb fordulatszámot a [Legnagyobb sebes.] (H 5 P) paraméter állítja be (48. oldal)

### Megjegyzés:

Ha az alapjelértéket a [Alapjel 2 kapcsolás] (r F C) (73. oldal) segítségével az egyik alapjelcsatornáról a „+/- fordulatszám” művelettel beállított bármelyik másik alapjelcsatornára váltják, egyidejűleg a [Kimenő frekvencia] (r F r) (meredekség utáni) alapjelérték másolására is sor kerül. Ezzel elkerülhető, hogy az átkapcsoláskor a fordulatszám helytelenül nullázódjon.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
l - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C D n -  
S U P -

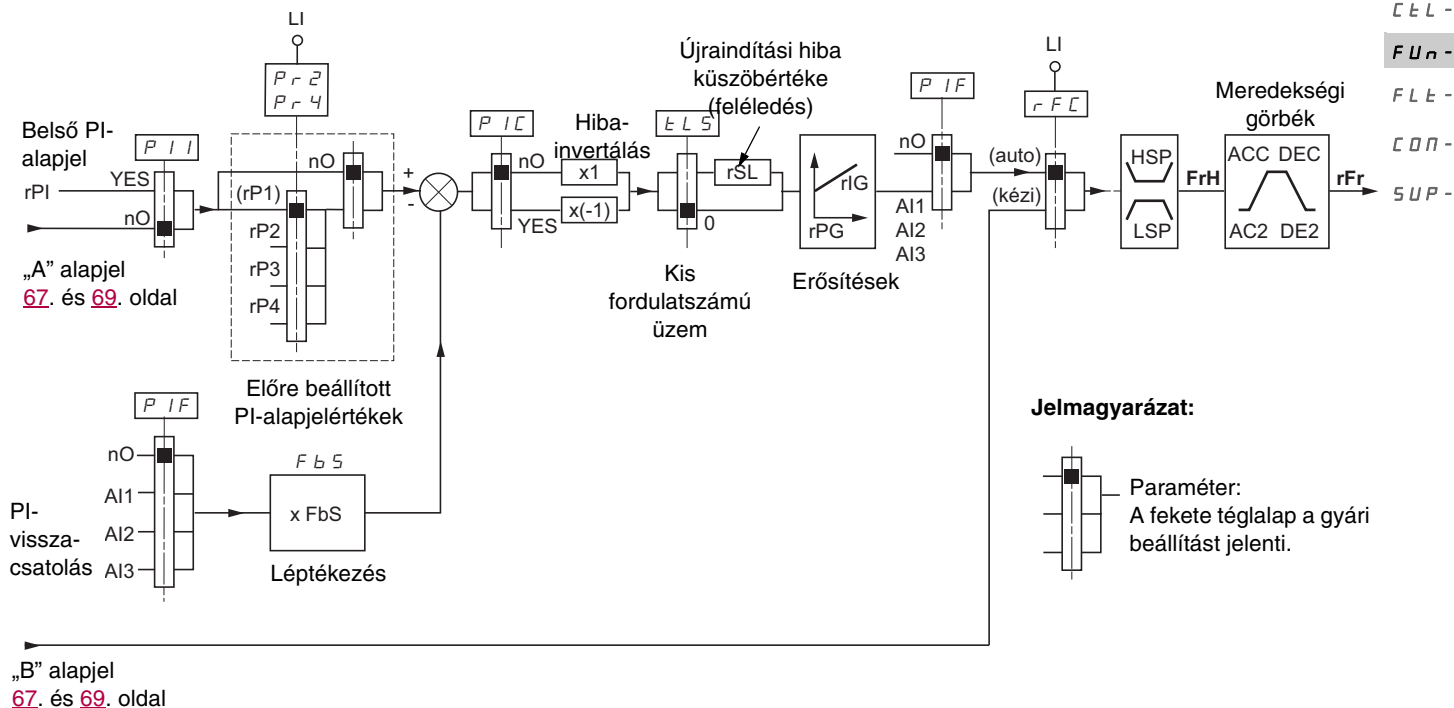
Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>U P d -</b>	<p><b>■ [+/- SEBESSÉG]</b> (motoros potméter)</p> <p>A funkció csak akkor érhető el, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L R C) = [2-es szint] (L 2) vagy [3-as szint] (L 3), és a +/- seb. HMI] (U P d H) vagy a [+/- sebesség] (U P d t) paramétert kiválasztotta (72. oldal). Megjegyzés: A „+/- sebesség” funkciója több funkcióval is összeférhetetlen (lásd a 37. oldalt). Ez csak akkor konfigurálható, ha ezeket a funkciókat nem rendelték hozzá, különösen az összegzőbemeneteket (állítsa a [Ref. összeadás 2] (S R 2) funkciót [Nincs] (n D) értékre (83. oldal)), és az előre beállított sebességeket (állítsa a [2 beállított seb.] (P 5 2) és [4 beállított seb.] (P 5 4) funkciókat [Nincs] (n D) értékre (85. oldal)), amelyek a gyári beállítás részeként hozzárendelt állapotúak.</p>		
<b>U S P</b> ★ n D L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	<p><input type="checkbox"/> <b>[+ seb. hozzárend.]</b></p> <p><b>+ sebesség hozzárendelése</b></p> <p>A paraméter csak a [+/- sebesség] (U P d t) részére elérhető. A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót</p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): Nincs kiosztva</p> <p><input type="checkbox"/> [L1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet</p>		[Nincs] (n D)
<b>d S P</b> ★ n D L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6	<p><input type="checkbox"/> <b>[- seb. hozzárend.]</b></p> <p><b>- sebesség hozzárendelése</b></p> <p>A paraméter csak a [+/- sebesség] (U P d t) részére elérhető. A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót.</p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): Nincs kiosztva</p> <p><input type="checkbox"/> [L1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [L6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet</p>		[Nincs] (n D)
<b>S t r</b> ★ n D r A n E E P	<p><input type="checkbox"/> <b>[Referencia mentése]</b></p> <p><b>Alapjel elmentése</b></p> <p>A „+/- sebesség” funkcióval kapcsolatban ez a paraméter az alapjelérték mentésére használható a következő esetekben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Amikor a futási parancsok megszűnnek (mentés a RAM memóriába)</li> <li>Amikor a tápellátás vagy a futási parancsok megszűnnek (mentés az EEPROM memóriába)</li> </ul> <p>Ily módon a készülék következő bekapcsolásakor a fordulatszám alapjelértéke a legutóbb mentett érték lesz.</p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): Nincs mentés</p> <p><input type="checkbox"/> [RAM] (r A n): Mentés a RAM memóriába</p> <p><input type="checkbox"/> [EEPROM] (E E P): Mentés az EEPROM memóriába</p>		[Nincs] (n D)

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

## PI-szabályozó

### Blokkvázlat

A funkció működtetéséhez analóg bemenetet kell rendelni a PI-visszacsatoláshoz (mérés).



### PI-visszacsatolás:

A PI-visszacsatolást feltétlenül hozzá kell rendelni az AI1, AI2 vagy AI3 analóg bemenetek egyikéhez.

### PI-alapjel:

A PI-alapjel fontossági sorrendben a következő paraméterekhez rendelhető:

- Előre beállított alapjelek logikai bemenetek útján: [Beállított PID ref.2] (r P 2), [Beállított PID ref.3] (r P 3) és [Beállított PID ref.4] (r P 4) (94. oldal).
- Belső alapjel [Belső PID alapjel] (r P I) (94. oldal)
- Alapjel [Alapjelcsatorna 1] (F r I) (72. oldal)

Kombinációs táblázat az előre beállított PI-alapjelértékekhez

LI (Pr4)	LI (Pr2)	Pr2 = nO	Alapjel
			rPI vagy Fr1
0	0		rPI vagy Fr1
0	1		rP2
1	0		rP3
1	1		rP4

### A paraméterek a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben is elérhetők:

- [Belső PID alapjel] (r P I), (47. oldal)
- [Beállított PID ref.2] (r P 2), [Beállított PID ref.3] (r P 3), és [Beállított PID ref.4] (r P 4), (50. oldal)
- [PID arány. erősítés] (r P G), (50. oldal)
- [PID integ. erősítés] (r I G), (50. oldal)
- [PID vi.csat. lépték] (F b 5), (50. oldal):

A [PID vi.csat. lépték] (F b 5) paraméter az alapjel léptékezésére használható, a PI-visszacsatolás változtatási tartományának megfelelően (érzékelő besorolása)

Példa: Nyomás szabályozása

PI-alapjel (folyamat) 0-5 bar (0-100%)

A nyomásérzékelő érzékelési tartománya 0–10 bar

[PID vi.csat. lépték] (F b 5) = érzékelő legnagyobb fokozata / folyamat legmagasabb értéke

[PID vi.csat. lépték] (F b 5) = 10/5 = 2

- [PID feléledés-határ] (r S L), (52. oldal):

A PI-hiba küszöbértékének beállítására használható, amely fölött a PI-szabályozó újból aktív állapotba kerül (feléledés) a kis fordulatszámon, az időküszöb határértékének túllépéséből [Legkis.seb.időtűllép.] (t L 5) bekövetkező leállás után (elavás).

- [PID korr. fordítás] (P I C) (50. oldal), ha [PID korr. fordítás] (P I C) = [Nem] nO, a motor fordulatszáma növekedni fog, amikor a hiba pozitív, például: nyomásszabályozás kompresszorral). Ha [PID korr. fordítás] (P I C) = [Igen] (Y E 5), a motor fordulatszáma csökkenni fog, amikor a hiba pozitív, például: hőmérséklet-szabályozás ventilátorral).

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (FUN -) menü

REF -

SEt -

## A PI „kézi-automatikus” működése

drC -

Ez a funkció egyesíti a PI-szabályozót és a [Alapjel 2 kapcsolás] (rFC) alapjel-átkapcsolást (73. oldal). A fordulatszám-alapjelet a [Alapjelcsatorna 2] (Fr2) vagy a PI-funkció adja, a logikai bemenet állapotától függően

l-D -

CLL -

## A PI-szabályozó beállítása

FUn -

### 1. Konfigurálás PI-üzemmódban

Lásd a 91. oldalon lévő blokkvázlatot.

FLt -

### 2. Végezzen ellenőrzést gyári beállítási üzemmódban (a legtöbb esetben ez elegendő).

CON -

A készülék optimalizálásához fokozatosan és egymástól függetlenül állítsa a [PID arány. erősítés] (rPG) vagy a [PID integ. erősítés] (rIG) értékét, és figyelje meg ennek hatását a PID-visszacsatolásra, az alapjelhez viszonyítva.

SUP -

### 3. Ha a gyári beállítások bizonytalanok, vagy helytelen az alapjel értéke:

Hajtson végre ellenőrzést a fordulatszám alapjel-értékével „kézi” üzemmódban (PI-szabályozó nélkül) és a rendszer fordulatszám-tartományának megfelelő készülékterheléssel:

- Állandósult állapotban a fordulatszámnak stabilnak kell lennie, és meg kell egyeznie az alapjel-értékkel, valamint a PI visszacsatolási jelének is stabilnak kell lennie.
- Átmeneti állapotban a fordulatszámnak követnie kell a meredekségi profilt, és gyorsan állandósulnia kell, valamint a PI-visszacsatolásnak követnie kell a fordulatszámot.

Ha nem ez a helyzet, nézze át a készülék beállításait és/vagy az érzékelő jelét és bekötését.

Térjen át PI-üzemmódba.

A [Lassítási mer. igaz.] (brA) funkció beállítása legyen „nincs” (nincs automatikus meredekségállítás).

Állítsa be a [Gyorsítás] (ACC) és a [Lassítás] (DEC) fordulatszám-meredekségi görbéit a mechanika által megengedett legkisebb szintre úgy, hogy ez ne váltson ki [TÜLFÉKEZÉS] (DBF) miatti hibát.

Állítsa be a [PID integ. erősítés] (rIG) értékét a legkisebb szintre.

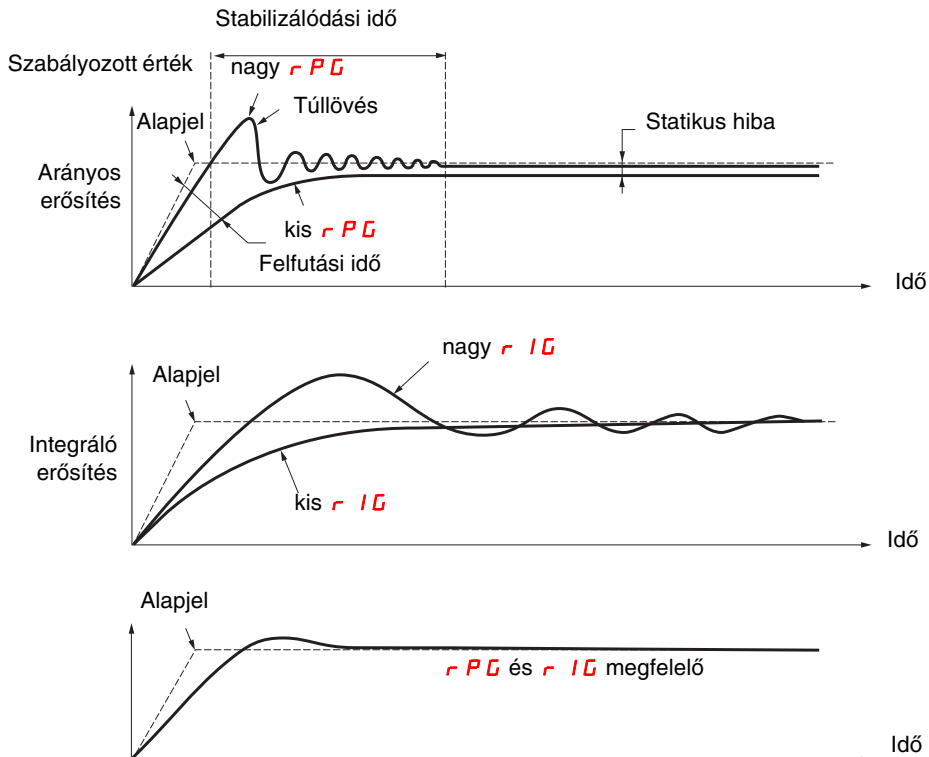
Figyelje a PI-visszacsatolás és az alapjel értékét.

Kapcsolja ismételtelen BE/KI a készüléket, vagy többször gyorsan változtassa meg a terhelést vagy az alapjel értékét.

Állítsa be a [PID arány. erősítés] (rPG) értékét úgy, hogy a lehető legjobb kompromisszum alakuljon ki a válaszidő és az átmeneti állapotban mutatott stabilitás között (csekély túllövés és 1-2 lengés a stabil állapot előtt).

Ha az alapjel eltér az előre beállított értéktől az állandósult állapotban, fokozatosan növelje az integráló erősítést [PID integ. erősítés] (rIG), csökkentse az arányos erősítést [PID arány. erősítés] (rPG) instabil esetekben (szivattyúalkalmazásoknál), és keresse meg a válaszidő és a statikus pontosság közötti legjobb megoldást (lásd a grafikonon).

Hajtson végre vizsgálatokat valós körülmények között a teljes alapjeltartományban.



A lengési frekvencia a rendszer dinamikájától függ.

Paraméter	Felfutási idő	Túllövés	Stabilizálódási idő	Statikus hiba
[PID arány. erősítés] (rPG)	↗	↘↘	=	↘
[PID integ. erősítés] (rIG)	↗	↘	↗	↘↘

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
P I -	<p><b>[PI SZABÁLYZÓ]</b></p> <p><b>Megjegyzés:</b> A „PI-szabályozó” funkciója több funkcióval is összeférhetetlen (lásd a 37. oldalt). Ez csak akkor konfigurálható, ha ezeket a funkciókat nem rendelték hozzá, különösen az összegzőbemeneteket (állítsa a [Ref. összeadás 2] (S A 2) funkciót [Nincs] (n D) értékre (83. oldal)), és az előre beállított sebességeket (állítsa a [2 beállított seb.] (P 5 2) és [4 beállított seb.] (P 5 4) funkciókat [Nincs] (n D) értékre (85. oldal)), amelyek a gyári beállítás részeként hozzárendelt állapotúak.</p>		
P I F n D A I 1 A I 2 A I 3	<p><input type="checkbox"/> <b>[PID vi.csat. beáll.]</b></p> <p><b>PID szabályozó visszacsatolása</b></p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): Nincs kiosztva</p> <p><input type="checkbox"/> [AI1] (A I 1): AI1 analóg bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [AI2] (A I 2): AI2 analóg bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [AI3] (A I 3): AI3 analóg bemenet</p>		[Nincs] (n D)
r P G ★	<p><input type="checkbox"/> <b>[PID arány. erősítés]</b> (1)</p> <p><b>PID szabályozó arányos erősítése</b></p> <p>A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paramétert nem [Nincs] (n D) értékre állították (93. oldal). Dinamikus tulajdonságot nyújt, amikor a PI-visszacsatolás gyorsan változik.</p>	0.01–100	1
r I G ★	<p><input type="checkbox"/> <b>[PID integ. erősítés]</b> (1)</p> <p><b>PID szabályozó integráló erősítése</b></p> <p>A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paramétert nem [Nincs] (n D) értékre állították (93. oldal). Statikus pontosságot nyújt, amikor a PI-visszacsatolás lassan változik.</p>	0.01–100	1
F b S ★	<p><input type="checkbox"/> <b>[PID vi.csat. lépték]</b> (1)</p> <p><b>PID visszacsatolás szorzási együtthatója</b></p> <p>A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paramétert nem [Nincs] (n D) értékre állították (93. oldal). A folyamat hozzáigazításának céljára.</p>	0.1–100	1
P I C ★ n D Y E 5	<p><input type="checkbox"/> <b>[PID korr. fordítás]</b></p> <p><b>PID szabályozó korrekciós irányának megfordítása</b></p> <p>A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paramétert nem [Nincs] (n D) értékre állították (93. oldal).</p> <p><input type="checkbox"/> [Nem] (n D): normál</p> <p><input type="checkbox"/> [Igen] (Y E 5): fordított</p>		[Nem] (n D)
P r 2 ★ n D L I 1 L I 2 L I 3 L I 4 L I 5 L I 6 C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5	<p><input type="checkbox"/> <b>[2 beállított PID ref.]</b></p> <p><b>2 előre beállított PID alapjel hozzárendelése</b></p> <p>A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paramétert nem [Nincs] (n D) értékre állították (93. oldal).</p> <p>A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót.</p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): Nincs kiosztva</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] (L I 1): LI1 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] (L I 2): LI2 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] (L I 3): LI3 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] (L I 4): LI4 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] (L I 5): LI5 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] (L I 6): LI6 logikai bemenet</p> <p>Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek:</p> <p><input type="checkbox"/> [CD11] (C D 1 1): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje</p> <p><input type="checkbox"/> [CD12] (C D 1 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje</p> <p><input type="checkbox"/> [CD13] (C D 1 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje</p> <p><input type="checkbox"/> [CD14] (C D 1 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje</p> <p><input type="checkbox"/> [CD15] (C D 1 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje</p>		[Nincs] (n D)

(1) A paraméter(ek) a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben is elérhető(k).



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C D n -  
S U P -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>P I -</b>	<b>■ [PI SZABÁLYZÓ] (folytatás)</b>		
<b>P r 4</b> ★  n D L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6  C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5	<input type="checkbox"/> <b>[4 beállított PID ref.]</b> <b>4 előre beállított PID alapjel hozzárendelése</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paramétert nem [Nincs] (n D) értékre állították (93. oldal). A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót. A [4 beállított PID ref.] (P r 4) funkció hozzárendelése előtt győződjön meg arról, hogy a [2 beállított PID ref.] (P r 2) (93. oldal) hozzárendelése megtörtént-e. <input type="checkbox"/> [Nincs] (n D): nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [LI1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L F C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek: <input type="checkbox"/> [CD11] (C D 1 1): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <input type="checkbox"/> [CD12] (C D 1 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <input type="checkbox"/> [CD13] (C D 1 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <input type="checkbox"/> [CD14] (C D 1 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <input type="checkbox"/> [CD15] (C D 1 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje		[Nincs] (n D)
<b>r P 2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított PID ref. 2]</b> (1) 2. előre beállított PID alapjel Lásd a 50. oldalt.	0–100%	30%
<b>r P 3</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított PID ref. 3]</b> (1) 3. előre beállított PID alapjel Lásd a 50. oldalt.	0–100%	60%
<b>r P 4</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Beállított PID ref. 4]</b> (1) 4. előre beállított PID alapjel Lásd a 50. oldalt.	0–100%	90%
<b>r S L</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[PID feléledés határ]</b> (1) <b>PID feléledés szintje</b> Ha a „PI” és a „Kis fordulatszámú üzemi” [Legkis.seb.időtúllép.] (t L 5) (52. oldal) funkciókat egyidejűleg konfigurálták, a PI-szabályozó a [Legkisebb sebesség] (L 5 P) értékénél kisebb fordulatszámot kísérelhet meg beállítani. Ez nem kielégítő működést eredményez, amelyet ismétlődő indítás, [Legkisebb sebesség] (L 5 P) fordulatszámra való működés, majd leállítás jellemez. Az rSL (újraindítási hiba küszöbértéke) paraméter segítségével beállítható a PI-hiba minimális küszöbértéke a huzamosabb [Legkisebb sebesség] (L 5 P) okozta leállítás utáni újraindításhoz. A funkció nem aktív, ha az [Legkis.seb.időtúllép.] (t L 5) = 0.	0–100%	0%
<b>P I I</b> ★ n D Y E 5	<input type="checkbox"/> <b>[Belső PID szab.alapj]</b> <b>Belső PID szabályozó-alapjel</b> <input type="checkbox"/> [Nem] (n D): A PI-szabályozó számára az alapjel a [Alapjelcsatorna 1] (F r 1), kivéve a [+/-seb. HMI] (U P d H) vagy a [+/-sebesség] (U P d t) esetét (a PI-szabályozóhoz alapjelként nem használható a +/- fordulatszám). <input type="checkbox"/> [igen] (Y E 5): A PI-szabályozó számára az alapjelet a [Belső PID alapjel] (rPI) paraméter belsőleg szolgáltatja.		[Nem] (nO)
<b>r P I</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Belső PID alapjel]</b> (1) <b>Belső PID szabályozó-alapjel értéke</b> A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (P I F) paramétert nem [Nincs] (n D) értékre állították (93. oldal).	0–100%	0%

(1) A paraméter(ek) a [BEÁLLÍTÁSOK] (S E t -) menüben is elérhető(k).



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.



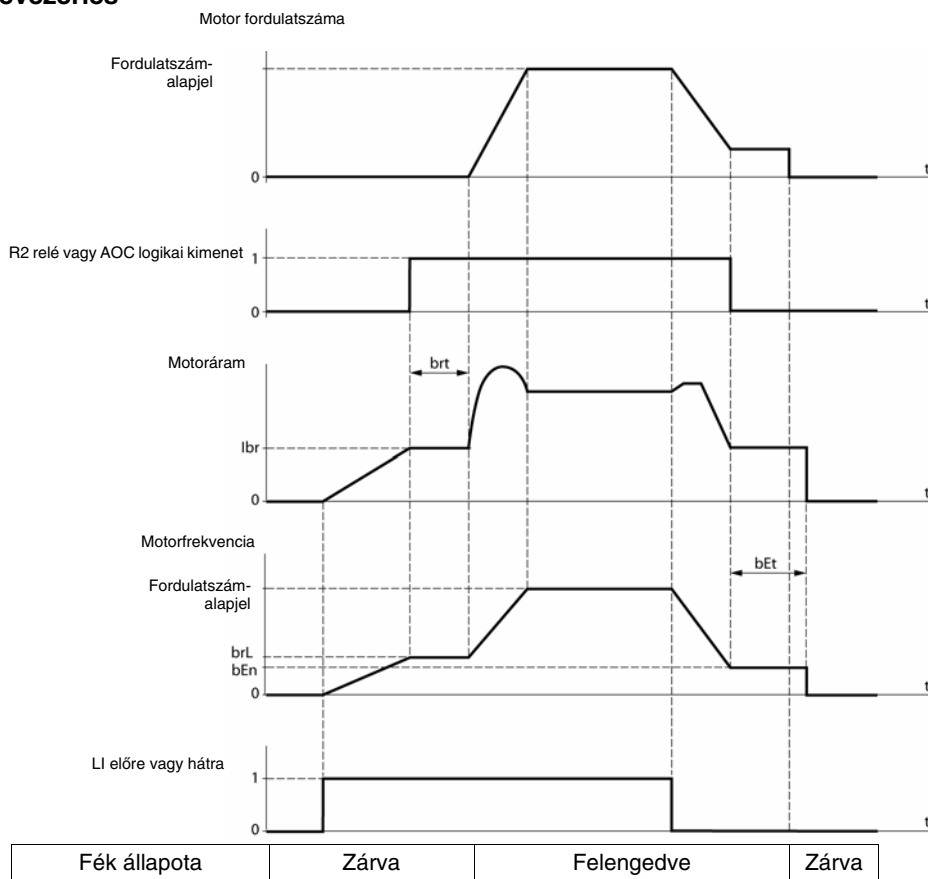
## Fékvezérlés

A funkció csak akkor érhető el, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (LRC) = [2-es szint] (L2) vagy [3-as szint] (L3) (67. oldal). Ez a funkció, amely az R2 reléhez vagy az AOC logikai kimenethez rendelhető, lehetővé teszi, hogy a készülék elektromágneses féket kezeljen.

### Alapelv

Fékkiloldás szinkronizálása a felhalmozott nyomatékkal az indítás során, és fékműködtetés nulla fordulatszámnál leállításkor; ez segít elkerülni a zökkenést, rántást.

### Févezérlés



### Beállítások, amelyek az [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (FUN-) menüben érhetőek el:

- Fékkiloldás frekvenciája [Fékkiloldás freq.] ( $brL$ )
- Fékkiloldó áram [Fék elenged. áram] ( $I_{br}$ )
- Fékkiloldás időtartama [Fékkilold. késés idő] ( $brt$ )
- Fék zárási frekvenciája [Fék bekapcs. frekv.] ( $bEn$ )
- Fék zárási időtartama [Fék bekapcs. ideje] ( $bEt$ )
- Fékkiloldás impulzusa [Fékipulzus] ( $bIP$ )

### A fékvezérlés javasolt beállításai:

1. [Fékkiloldás freq.] ( $brL$ ), (96. oldal):
  - Vízszintes mozgás: a beállítás legyen 0.
  - Függőleges mozgás: állítsa a motor névleges, Hz-ben megadott szlipjével egyenlő frekvenciára.
2. [Fék elenged. áram] ( $I_{br}$ ), (96. oldal):
  - Vízszintes mozgás: a beállítás legyen 0.
  - Függőleges mozgás: előzetesen állítsa be a névleges motoráram értékét, majd pontosítsa az induláskor előforduló rázkódás elkerülése érdekében, meggyőződve arról, hogy a fék elengedésekor a legnagyobb teher megtartása is biztosított.
3. [Fékkilold. késés idő] ( $brt$ ), (96. oldal):  
A fék típusától függően állítsa be. Ez a mechanikus fék kioldásához szükséges idő.
4. [Fék bekapcs. frekv.] ( $bEn$ ), (96. oldal):
  - Vízszintes mozgás: a beállítás legyen 0.
  - Függőleges mozgás: állítsa a motor névleges, Hz-ben megadott szlipjével egyenlő frekvenciára. **Megjegyzés: A legnagyobb [Fék bekapcs. frekv.] ( $bEn$ ) = [Legkisebb sebesség] ( $L5P$ ). Ez annyit jelent, hogy az [Legkisebb sebesség] ( $L5P$ ) megfelelő értékét előzetesen feltétlenül be kell állítani.**
5. [Fék bekapcs. ideje] ( $bEt$ ), (96. oldal): A fék típusától függően állítsa be. Ez a mechanikus fék zárásához szükséges idő.
6. [Fékipulzus] ( $bIP$ ), (96. oldal):
  - Vízszintes mozgás: állítsa [Nem] ( $nD$ ) értékre.
  - Függőleges mozgás: állítsa [Igen] ( $YE5$ ) értékre, és ellenőrizze, hogy „előremenet” vezérlésekor a motornyomaték iránya megfelel a teher felfelé irányának. Ha szükséges, cserélje meg a motor két fázisát. Ez a paraméter felfelé irányú motornyomatékot állít elő, függetlenül a működési iránytól, hogy megtartsa a terhet, miközben a fék elenged.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E E -  
d r C -  
I - D -  
C E L -  
F U n -  
F L E -  
C O N -  
S U P -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>b L C -</b>	<p><b>[FÉKLOGIKA-VEZÉRLÉS]</b></p> <p>A funkció csak akkor érhető el, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L A C) = [2-es szint] (L 2) vagy [3-as szint] (L 3) (72. oldal).</p> <p><b>Megjegyzés:</b> Ez a funkció más funkciókkal összeférhetetlen lehet (lásd a 37. oldalt).</p>		
<b>b L C</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Fék-hozzárendelés]</b></p> <p><b>Fékvezérlés konfigurációja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): Nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [R2] (r 2): R2 relé</li> <li><input type="checkbox"/> [DO] (d 0): AOC logikai kimenet</li> </ul> <p>Ha a [Fék-hozzárendelés] (b L C) hozzárendelése megtörtént, a [Repülőstart] (F L r) paramétert (104. oldal), és a [Lassítási mer. igazi.] (b r A) paramétert (78. oldal) [Nem] (n 0) értékre, a [Kim. fázis hiány] (D P L) paramétert (105. oldal) pedig [Igen] (Y E S) értékre kényszerítik.</p> <p>A [Fék-hozzárendelés] (b L C) [Nem] (n 0) értékre kényszerül, ha a [Kim. fázis hiány] (D P L) = [Kim. vágás] (D A C) (105. oldal).</p>		[Nincs] (n 0)
<b>b r L</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Fékkioldás frek.]</b></p> <p>A fék kioldási/felengedési frekvenciája.</p>	0.0–10.0 Hz	A készülék névleges értéke szerint
★			
<b>l b r</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Fék elenged. áram]</b></p> <p>Fékkioldó áram küszöbértéke emeléshez vagy előre irányuló mozgáshoz.</p>	0–1.36 In (1)	A készülék névleges értéke szerint
★			
<b>b r E</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Fékkiold. késés idő]</b></p> <p>A fék felengedési időtartama.</p>	0–5 s	0.5 s
★			
<b>L S P</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Legkisebb sebesség]</b></p> <p>Motorfrekvencia a legkisebb alapjelnél. Ez a paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (S E E -) menüben (48. oldal) is megváltoztatható.</p>	0–HSP (48. oldal)	0 LSP
★			
<b>b E n</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Fék bekapcs. frekv.]</b></p> <p><b>Frekvencia határérték a fék zárásához</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nincs beállítva</li> <li><input type="checkbox"/> Beállítási tartomány Hz-ben</li> </ul> <p>Ha a [Fék-hozzárendelés] (b L C) megtörtént és a [Fék bekapcs. frekv.] (b E n) [Nincs] (n 0) értékre állított állapotban marad, a készülék [FÉKVEZÉRLÉSI HIBA] (b L F) módban reteszelt, az első indítási parancs kiadásakor</p>	n 0 - 0–LSP	n 0
★			
<b>b E E</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Fék bekapcs. ideje]</b></p> <p>A fék bekapcsolódási/zárási ideje (a fék válaszüzeje).</p>	0–5 s	0.5 s
★			
<b>b I P</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Fékimpulzus]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nem] (n 0): Miközben a fék elenged, a motornyomaték iránya megfelel a kért forgásiránynak.</li> <li><input type="checkbox"/> [Igen] (Y E S): Miközben a fék elenged, a motornyomaték előre irányú, függetlenül a kért működési iránytól.</li> </ul> <p><b>Megjegyzés:</b> ellenőrizze, hogy „előremenet” vezérlésekor a motornyomaték iránya megfelel-e a teher felfelé irányának. Ha szükséges, cserélje meg a motor két fázisát.</p>		[Nem] (n 0)
★			

(1) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.




Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
LC2-	<h2>■ [ÁRAMKORLÁTOZÁS 2]</h2> <p>A funkció csak akkor érhető el, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L AC) = [2-es szint] (L 2) vagy [3-as szint] (L 3) (72. oldal).</p>		
LC2	<p><input type="checkbox"/> [Második áramkorlát]</p> <p>A hozzárendelt logikai bemenet kiválasztása aktiválja a funkciót.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): Nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet</li> </ul> <p>Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L AC) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [CD11] (C D 1 1): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD12] (C D 1 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD13] (C D 1 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD14] (C D 1 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje</li> <li><input type="checkbox"/> [CD15] (C D 1 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje</li> </ul> <p>Az [Áramkorlát] (C L 1) akkor engedélyezett, amikor a logikai bemenet vagy a vezérszóbit „0” állapotú [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menü, (52. oldal).</p> <p>Az [Áramkorlát 2] (C L 2) akkor engedélyezett, amikor a logikai bemenet vagy a vezérszó bitje „1” állapotú.</p>		[Nincs] (n 0)
CL2	<p><input type="checkbox"/> [Áramkorlát 2]</p> <p>Lásd a 52. oldalt.</p>	(1)	0.25–1.5 ln (2)      1.5 ln (2)

(1) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SEt-) menüben is elérhető.

(2) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.

 Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

rEF -  
SEt -  
drC -  
I-D -  
CLL -  
FUN -  
FLt -  
CON -  
SUP -

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C O n -  
S U P -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>CHP -</b>	<b>[MOTORKAPCSOLÁS]</b> A funkció csak akkor érhető el, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L P C) = [2-es szint] (L 2) vagy [3-as szint] (L 3) (72. oldal).		
<b>CHP</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Motorkapcsolás]</b> <b>2. motorra történő átkapcsolás</b> <input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): Nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [LI1] (L 1 1): LI1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI2] (L 1 2): LI2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI3] (L 1 3): LI3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI4] (L 1 4): LI4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI5] (L 1 5): LI5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [LI6] (L 1 6): LI6 logikai bemenet  Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L P C) = [3-as szint] (L 3), a következő hozzárendelések lehetségesek <input type="checkbox"/> [CD11] (C D 1 1): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <input type="checkbox"/> [CD12] (C D 1 2): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <input type="checkbox"/> [CD13] (C D 1 3): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <input type="checkbox"/> [CD14] (C D 1 4): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <input type="checkbox"/> [CD15] (C D 1 5): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje  LI vagy bit = 0: 1. motor LI vagy bit = 1: 2. motor  <b>Megjegyzés:</b> • Ha ezt a funkciót használja, a 2. motoron nem aktív az automatikus hangolási funkció (57. oldal). • A paramétereken végzett változtatásokat csak akkor veszik figyelembe, amikor a készülék üzemkész (leállított) állapotban van.		[Nincs] (n 0)
<b>Un 5 2</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Névl. motorfeszült.2]</b> <b>2. motor névleges feszültsége</b>  ATV312●●●M2: 100–240 V ATV312●●●M3: 100–240 V ATV312●●●N4: 100–500 V ATV312●●●S6: 100–600 V	A készülék névleges értéke szerint	A készülék névleges értéke szerint
<b>Fr 5 2</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Névl.motorfrekv. 2]</b> <b>2. motor névleges frekvenciája</b> <b>Megjegyzés:</b> A $\frac{[\text{Névl. motorfeszült.}] (U n 5) (V\text{-ban})}{[\text{Névl. motorfrekv.}] (F r 5) (Hz\text{-ben})}$ aránya nem haladhatja meg a következő értékeket: ATV312●●●M2: legfeljebb 7 ATV312●●●M3: legfeljebb 7 ATV312●●●N4: legfeljebb 14 ATV312●●●S6: legfeljebb 17 A gyári beállítás 50 Hz, vagy előre beállított 60 Hz, ha az [Szabv.motor.frekv.] (b F r) beállított értéke 60 Hz.	10–500 Hz	50 Hz

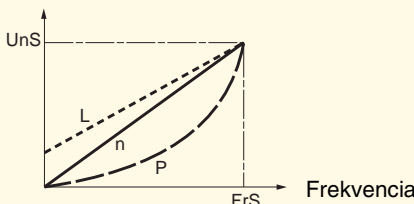
**VIGYÁZAT**

**A MOTOR KÁROSODÁSÁNAK KOCKÁZATA**  
 A motorváltási funkció letiltja a motor hővédelmét.  
 Motorváltáskor külső túlterhelés-védelem alkalmazására van szükség.  
**Ezen utasítások be nem tartása a készülék károsodását eredményezheti.**



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (FUN -) menü

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>CHP -</b>	<b>[MOTORKAPCSOLÁS]</b> (folytatás)		
<b>nCr2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Névl.motoráram 2]</b>  A 2. motor adattáblán megadott névleges árama.	0.25–1.5 In (2)	A készülék névl. értéke szerint.
<b>nSP2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Névl.motor ford.sz.2]</b> <b>2. motor névleges fordulatszám</b>  0–9 999 ford./min, majd 10,00 - 32,76 kford/min (1000 x ford./min). Ha a névleges fordulatszám helyett az adattábla a szinkron-fordulatszámot és a szlipet tartalmazza Hz-ben vagy %-ban, a névleges fordulatszám a következőképpen számítható: <ul style="list-style-type: none"> <li>Névleges fordulatszám = szinkronfordulatszám x <math>\frac{100 - \text{szlip } \% \text{-ban}}{100}</math> vagy</li> <li>Névleges fordulatszám = szinkronfordulatszám x <math>\frac{50 - \text{szlip Hz-ben}}{50}</math> (50 Hz-es motoroknál) vagy</li> <li>Névleges fordulatszám = szinkronfordulatszám x <math>\frac{60 - \text{szlip Hz-ben}}{60}</math> (60 Hz-es motoroknál)</li> </ul>	0–32,760 ford./min	A készülék névl. értéke szerint.
<b>CO52</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Motor 2 cosphi]</b>  A 2. motor adattábláján megadott $\cos \varphi$ értéke.	0.5–1	A készülék névl. értéke szerint.
<b>UFt2</b>  L P n nLd ★	<input type="checkbox"/> <b>[U/f arány típusa 2]</b>  <b>2. motor motorvezérlésének típusa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Áll.nyom.] (L): állandó nyomaték párhuzamosan kapcsolt motorokhoz vagy különleges motorokhoz.</li> <li><input type="checkbox"/> [Vált.nyom.] (P): változó nyomaték szivattyú- és ventilátoralkalmazásokhoz.</li> <li><input type="checkbox"/> [SVC] (n): érzékelő nélküli fluxusvektor-vezérlés állandó nyomatékú alkalmazásokhoz.</li> <li><input type="checkbox"/> [Energia] (nLd) esetében: energiamegtakarítás változó nyomatékú alkalmazásokhoz, amelyek nem igényelnek nagy dinamikát (hasonlóan viselkedik terhelés nélkül, mint a P arány, és terhelve, mint az n arány).</li> </ul> Feszültség 		[SVC] (n)
<b>UFr2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[IR kompenzáció 2]</b> (1)  Lásd a <a href="#">52.</a> oldalt.	0–100%	20%
<b>FLG2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Frekv.hurokerősít.2]</b> (1)  Lásd a <a href="#">53.</a> oldalt.	1–100%	20%
<b>SLA2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Frekv.hurok stabilit.2]</b> (1)  Lásd a <a href="#">53.</a> oldalt.	1–100%	20%
<b>SLP2</b> ★	<input type="checkbox"/> <b>[Szlip kompenzáció 2]</b> (1)  Lásd a <a href="#">53.</a> oldalt.	0–150%	100%

(1) A paraméter a [BEÁLLÍTÁSOK] (SELE -) menüben is elérhető.

(2) In a készülék telepítési útmutatójában és adattáblájában jelölt névleges készülékáramnak felel meg.

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - 0 -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C 0 n -  
S U P -

## Végálláskapcsolók kezelése

A funkció csak akkor érhető el, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L H C) = [2-es szint] (L 2) vagy [3-as szint] (L 3) (72. oldal).

Ezt a funkciót egy vagy két végálláskapcsoló (irányváltó vagy nem irányváltó) működésének kezelésére lehet használni.

- Egy vagy két logikai bemenet hozzárendelése (előremeneti végálláskapcsoló, hátrameneti végálláskapcsoló).
- A leállítás típusának kiválasztása (lassítással, gyorsan vagy szabadkifutással) A leállítás után a motor csak ellenkező forgásiránnyal indulhat újra.
- A leállítás akkor történik, amikor a bemenet „0” állapotú. A működési az „1” állapotban engedélyezett.


### Újraindítás végálláskapcsoló okozta leállítás után

- Küldjön a másik irányra vonatkozó indítási parancsot (amikor a vezérlés sorkapcsokon át történik, ha a [2/3 vez. vezérlés] (L C C) = [2 vezetékek] (2 C) és [2 vez. vez. típusa] (L C t) = [Élvezérelt] (L r n), először szüntessen meg minden indítási parancsot).

vagy




- Fordítsa meg az alapjelet, szüntessen meg minden indítási parancsot, majd küldjön indítási parancsot ugyanarra az irányra, mint ami a végálláskapcsoló által okozott leállítás előtt érvényben volt.

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
L S t -	<b>[VÉGÁLLÁSKAPCSOLÓK]</b> A funkció csak akkor érhető el, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (L H C) = [2-es szint] (L 2) vagy [3-as szint] (L 3) (72. oldal). <b>Megjegyzés:</b> ez a funkció nem fér össze a „PI-szabályozó” funkciójával (lásd a 3Z. oldalt).		
L A F	<input type="checkbox"/> <b>[Végállás előre]</b> <b>Végálláskapcsoló előre irányban</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): Nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (L I 1): LI1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (L I 2): LI2 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (L I 3): LI3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (L I 4): LI4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (L I 5): LI5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (L I 6): LI6 logikai bemenet</li> </ul>		[Nincs] (n 0)
L A r	<input type="checkbox"/> <b>[Végállás hátra]</b> <b>Végálláskapcsoló hátra irányban</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): Nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [LI1] (L I 1): LI1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI2] (L I 2): LI2 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI3] (L I 3): LI3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI4] (L I 4): LI4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI5] (L I 5): LI5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [LI6] (L I 6): LI6 logikai bemenet</li> </ul>		[Nincs] (n 0)
L A S	<input type="checkbox"/> <b>[Megállás módja]</b> <b>Megállás módja a végállás elérésekor</b> A paraméter akkor érhető el, ha a [Végállás előre] (L A F) (84. oldal) vagy a [Végállás hátra] (L A r) (100. oldal) paraméter hozzárendelt. [Lassítással] (r n P): a lassítási görbét követve.		[Szab. futás] (n S t)
r n P	<input type="checkbox"/> [Lassítással] (r n P): Leállítás lassítási meredekséggel		
F S t	<input type="checkbox"/> [Gyorsleáll.] (F S t): gyorsleállítás		
n S t	<input type="checkbox"/> [Szabadkifut] (n S t): leállítás szabadkifutással		


 Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F L E -) menü

F E F =  
 S E E =  
 F F E =  
 I = B =  
 E E E =  
 F U n =  
 F L E =  
 E B F =  
 S B F =

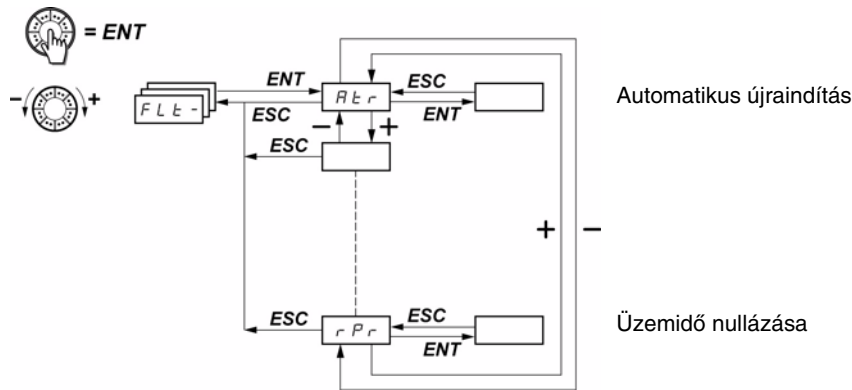
Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>A r E</b>  n D 3 I E 3 I A	<input type="checkbox"/> <b>[ATV31 konf.választ]</b>  <b>Konfiguráció áttöltésének segédparamétere</b> Ez a paraméter nem látható, ha opcionális kommunikációs kártya van jelen. Csak a konfigurációk letöltőeszköz vagy ATV31 távoli terminál általi átvitelére használható. Az [ATV31 konf.választ] (A r E) az ATV31 és ATV312 közötti átvitel során használható, az ATV31 típusának megadásához (ATV31 vagy ATV31●●●●●A). <input type="checkbox"/> [Nem] (n D): átvitel két ATV312 készülék között <input type="checkbox"/> [ATV31] (3 I E): átvitel ATV31 készülékről ATV312 készülékre. <input type="checkbox"/> [ATV31...A] (3 I A): Átvitel ATV31●●●●●A készülékről ATV312 készülékre.  A konfiguráció átviteli eljárása: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Állítsa be az [ATV31 konf.választ] (A r E) paramétert a kívánt értékre.</li> <li>• Hajtsa végre a konfiguráció átvitelét.</li> <li>• Amint az átvitel befejeződött, kapcsolja ki a készüléket.</li> <li>• Kapcsolja be ismét a készüléket a konfiguráció kezdeti állapotba állításához.</li> <li>• A paraméter visszanyeri gyári beállítási értékét.</li> </ul>		[Nem] (n D)
<b>S C S</b>  2 s	<input type="checkbox"/> <b>[Beállításmentés]</b> Lásd a 59. oldalt.	(1)	[Nincs] (n D)
<b>C F G</b>  2 s	<input type="checkbox"/> <b>[Makrokonfiguráció]</b> Lásd a 59. oldalt.	(1)	[Gyári beállítás] (S E d)
<b>F C S</b>  2 s	<input type="checkbox"/> <b>[Konfig.visszaállítás]</b> Lásd a 60. oldalt.	(1)	[Nincs] (n D)

(1) A [Beállításmentés] (S C S) [Makrokonfiguráció] (C F G), és [Konfig.visszaállítás] (F C S) paraméter több konfigurációs menüben is elérhető, de valamennyi menüre és paraméterre vonatkozik.

 2 s E paraméter hozzárendelésének megváltoztatásához a navigációs gomb (ENT) megnyomása és nyomva tartása szükséges (2 másodpercig).

# [HIBAKEZELÉS] (FLt-) menü

rEF-  
SEt-  
drC-  
l-D-  
CtL-  
FU-  
FLt-  
CON-  
SUP-




A paraméterek csak akkor módosíthatók, ha a készüléket leállították, és nincs érvényben indítási parancs. Az opcionális távoli kijelzőterminálon ez a menü akkor érhető el, ha a kapcsoló helyzetben van

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Rt r	<input type="checkbox"/> <b>[Auto. újraindítás]</b> Automatikus újraindítás		[Nem] (nD)
nD YES	<p style="text-align: center;"><b>▲ VESZÉLY</b></p> <p><b>A BERENDEZÉS NEM SZÁNDÉKOS MŰKÖDTETÉSE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az automatikus újraindítás csak olyan gépeknél vagy berendezéseknél alkalmazható, ahol ez semmilyen veszélyt nem jelent sem a személyzetre, sem a berendezésre.</li> <li>Ha az automatikus újraindítást aktiválta, az R1 csak akkor jelzi az észlelt hibát, ha az újraindítási művelet sor időkésleltetése lejárt.</li> <li>A berendezést a vonatkozó nemzeti és területi biztonsági szabályoknak megfelelően kell használni.</li> </ul> <p><b>Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.</b></p> <p>A motor automatikus újraindítási funkciója csak a kétvezetékes szintvezérlésnél lesz aktív ([2/3 vez. vezérlés] (L C C) = [2 vezetékek] (Z C) és [2 vez. vez. típusa] (L C E) = [Állapot] (L E L) vagy [Előre prior.] (P F D))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nem] (nD): a funkció inaktív</li> <li><input type="checkbox"/> [Igen] (YES): Automatikus újraindítás, ha a hibát törölte, és az egyéb működési feltételek lehetővé teszik az újraindítást. Az újraindítás az automatikus kísérletek közötti egyre hosszabb várakozási idők 1 s, 5 s, 10 s, majd a továbbiakban 1 perc közbeiktatásával történik meg.</li> </ul> <p>Ha az újraindítás nem következik be konfigurálható [Max. újraindítási idő] (Rt r) lejártáig, az eljárást leállítja a rendszer, és a készülék a ki-, majd az újbóli bekapcsolásig reteszelt állapotban marad.</p> <p>Ez a funkció a következő állapotokkal lehetséges:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[Kom.hálóz.] (C n F): kommunikáció érzékelt hibája kommunikációs kártyán</li> <li>[CANopen] (C D F): CANopen-kommunikáció észlelt hibája</li> <li>[Külső hiba] (E P F): külső hiba</li> <li>[4-20mA hib] (L F F): 4–20 mA-es jel kiesése</li> <li>[Túlfékezés] (D b F): a DC-busz túlfeszültsége</li> <li>[Túlhevült] (D H F): a készülék túlmelegedése</li> <li>[Mot.túlterh.] (D L F): a motor túlterheltsége</li> <li>[Motor fázis] (D P F): motorfázis kiesése</li> <li>[Táp.túlfesz.] (D S F): hálózati túlfeszültség</li> <li>[Táp.fázis hi.] (P H F): hálózati fáziskiesés</li> <li>[Modbus] (S L F): Modbus-kommunikáció</li> </ul> <p>Az R1 relé aktivált állapotban marad, ha ez a funkció aktív. A fordulatszám alapjelértékét és a működési irányt meg kell tartani.</p>		



# [HIBAKEZELÉS] (FLÉ-) menü

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
FLÉ- ★ 5 10 30 1h 2h 3h CLÉ	<input type="checkbox"/> <b>[Max. újraindulási idő]</b> <b>Leghosszabb automatikus újraindítási idő</b> Ez a paraméter csak akkor látható, ha az [Auto. újraindulás] (FLÉ) = [Igen] (YES). Segítségével az egymást követő újraindítások száma korlátozható ismétlődő hiba esetén. <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [5 perc] (5): 5 perc</li> <li><input type="checkbox"/> [10 perc] (10): 10 perc</li> <li><input type="checkbox"/> [30 perc] (30): 30 perc</li> <li><input type="checkbox"/> [1 óra] (1h): 1 óra</li> <li><input type="checkbox"/> [2 óra] (2h): 2 óra</li> <li><input type="checkbox"/> [3 óra] (3h): 3 óra</li> <li><input type="checkbox"/> [Nincs korl.] (CLÉ): korlátlan (kivéve a [MOTORFÁZIS-KIESÉS] (DPF) és a [Betápfázis-kiesés] (PHF) esetét; az újraindítási folyamat időtartama legfeljebb 3 óra hosszúságúra korlátozott.</li> </ul>		[5 perc] (5)
rSF nD L11 L12 L13 L14 L15 L16	<input type="checkbox"/> <b>[Hibatörlés]</b> <b>Aktuális hiba törlésére szolgáló bemenet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Nincs] (nD): Nincs kiosztva</li> <li><input type="checkbox"/> [L1] (L11): L1 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [L2] (L12): L2 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [L3] (L13): L3 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [L4] (L14): L4 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [L5] (L15): L5 logikai bemenet</li> <li><input type="checkbox"/> [L6] (L16): L6 logikai bemenet</li> </ul>		[Nincs] (nD)


 Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.


# [HIBAKEZELÉS] ( F L E - ) menü

r E F -  
S E E -  
d r C -  
I - D -  
C E L -  
F U n -  
F L E -  
C D n -  
S U P -

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<p><b>FLr</b></p> <p>n D Y E S</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Repülőstart]</b></p> <p>A funkcióval zökkenőmentes újraindítás hajtható végre, ha az indítási parancs érvényben van a következő esetek után:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A hálózati táplálás megszűnése vagy egyszerű kikapcsolás</li> <li>- Az aktuális készülék nullázása vagy automatikus újraindítás</li> <li>- Leállítás szabadkifutással</li> </ul> <p>A készülék által megadott fordulatszám a motor újraindítása idején becsült fordulatszámán alapul, majd a referencia-fordulatszámra való felfutást követi.</p> <p>Ez a funkció kétvezetékes vezérlést kíván ([2/3 vez. vezérlés] ( E C C ) = [2 vezeték] ( 2 C ) és [2 vez. vez. típusa] ( E C E ) = [Állapot] ( L E L ) vagy [Előre priorit.] ( P F D ))</p> <p><input type="checkbox"/> [Nem] ( n D ): a funkció inaktív</p> <p><input type="checkbox"/> [Igen] ( Y E S ): a funkció aktív</p> <p>Amikor a funkció működik, minden egyes indítási parancsnál aktiválódik, ami némi késleltetést okoz (legfeljebb 1 s).</p> <p>A [Repülőstart] ( F L r ) kényszerített értéke [Nem] ( n D ), ha a [Fék-hozzárendelés] ( b L C ) paraméter hozzárendelése megtörtént (96. oldal).</p>		[Nem] ( n D )
<p><b>E E F</b></p> <p>n D L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6</p> <p>C d 1 1 C d 1 2 C d 1 3 C d 1 4 C d 1 5</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Külső hiba hozzár.]</b></p> <p><b>Külső hiba hozzárendelése</b></p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] ( n D ): Nincs kiosztva</p> <p><input type="checkbox"/> [LI1] ( L 1 1 ): LI1 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI2] ( L 1 2 ): LI2 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI3] ( L 1 3 ): LI3 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI4] ( L 1 4 ): LI4 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI5] ( L 1 5 ): LI5 logikai bemenet</p> <p><input type="checkbox"/> [LI6] ( L 1 6 ): LI6 logikai bemenet</p> <p>Ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] ( L A C ) = [3-as szint] ( L 3 ), a következő hozzárendelések lehetségesek</p> <p><input type="checkbox"/> [CD11] ( C D 1 1 ): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje</p> <p><input type="checkbox"/> [CD12] ( C D 1 2 ): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje</p> <p><input type="checkbox"/> [CD13] ( C D 1 3 ): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje</p> <p><input type="checkbox"/> [CD14] ( C D 1 4 ): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje</p> <p><input type="checkbox"/> [CD15] ( C D 1 5 ): a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje</p>		[Nincs] ( n D )
<p><b>L E E</b></p> <p>L D</p> <p>H I G</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Külső hiba beállítás]</b></p> <p><input type="checkbox"/> [Aktív alacs.] ( L D ): A külső hiba akkor észlelhető, amikor a [Külső hiba hozzár.] ( E E F ) paraméterhez rendelt logikai bemenet „0” állapotúra vált.</p> <p><b>Megjegyzés:</b> ebben az esetben a [Külső hiba hozzár.] ( E E F ) paramétert nem lehet a kommunikációs hálózatról származó vezérszóbithez rendelni.</p> <p><input type="checkbox"/> [Aktív mag.] ( H I G ): A külső hibát akkor észlelik, amikor a [Külső hiba hozzár.] ( E E F ) paraméterhez rendelt logikai bemenet vagy bit „1” állapotúra vált.</p> <p><b>Megjegyzés:</b> Abban az esetben, amikor a [Külső hiba beállítás] ( L E E ) = [Aktív mag.] ( H I G ), a [Külső hiba hozzár.] ( E E F ) a kommunikációs hálózatról származó vezérszóbithez rendelt, és amikor nincs [Külső hiba hozzár.] ( E E F ) hibaészlelés, a [Külső hiba beállítás] ( L E E ) = [Aktív alacs.] ( L D ) értékre történő átkapcsolás kiváltja a [Külső hiba hozzár.] ( E E F ) hibaészlelést.</p> <p>Ebben az esetben ki kell kapcsolni, majd újra vissza kell kapcsolni a készüléket.</p>		[Aktív mag.] ( H I G )
<p><b>E P L</b></p> <p>n D Y E S r P P F S E</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Külső hiba kezelés]</b></p> <p><b>Megállás módja egy külső hiba előfordulásakor</b></p> <p><input type="checkbox"/> [Mellőz] ( n D ): mellőzés</p> <p><input type="checkbox"/> [Szab. futás] ( Y E S ): az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással.</p> <p><input type="checkbox"/> [Lassítás] ( r P P ): az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással.</p> <p><input type="checkbox"/> [Gyorsmegá.] ( F S E ): az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással</p>		[Szab. futás] ( Y E S )

# [HIBAKEZELÉS] (FLT -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C O n -  
S U P -



Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
DPL  nD YES DRC	<input type="checkbox"/> <b>[Kim. fázis hiány]</b>  <b>Kimeneti fázisfigyelés</b> <input type="checkbox"/> [Nem] (nD): a funkció inaktív <input type="checkbox"/> [lgen] (YES): kioldás [MOTORFÁZIS-KIESÉS] (DPF) miatt. <input type="checkbox"/> [Kim. vágás] (DRC): Nincs kioldás [MOTORFÁZIS-KIESÉS] (DPF) miatt, de a kimeneti feszültség kezelése megvalósul a túláram elkerülése érdekében, amikor a kapcsolat a motorral újra létrejön, és a terhet röptében kapják el, még akkor is, ha a [Repülőstart] (FLr) = [Nincs] (nD). Kimeneti mágneskapcsolóval használendő. A [Kim. fázis hiány] (DPL) paraméter kényszerített beállítása [lgen] (YES), ha a [Fék-hozzárendelés] (bLC) beállítása nem [Nincs] (nD) (96. oldal).		[lgen] (YES)
IPL  nD YES	<input type="checkbox"/> <b>[Betápfázis-kiesés]</b>  <b>Bemeneti fázis kiesésének figyelése</b> Ez a paraméter csak háromfázisú készülékeken érhető el. <input type="checkbox"/> [Mellőz] (nD): mellőz <input type="checkbox"/> [Szab.futás] (YES): az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással.		[Szab.futás] (YES)
DHL  nD YES rPP FSt	<input type="checkbox"/> <b>[Túlmeleg. hiba kez.]</b>  <b>Megállás módja a készülék túlmelegedésekor</b> <input type="checkbox"/> [Mellőz] (nD): mellőz <input type="checkbox"/> [Szab. futás] (YES): az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. <input type="checkbox"/> [Lassítás] (rPP): az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. <input type="checkbox"/> [Gyorsmegá.] (FSt): az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással.		[Szab. futás] (YES)
DLL  nD YES rPP FSt	<input type="checkbox"/> <b>[Túlterh.hiba kezelés]</b> <b>Megállás módja a motor túlterhelése esetén</b> <input type="checkbox"/> [Mellőz] (nD): mellőz <input type="checkbox"/> [Szab. futás] (YES): az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. <input type="checkbox"/> [Lassítás] (rPP): az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. <input type="checkbox"/> [Gyorsmegá.] (FSt): az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással.		[Szab. futás] (YES)
SLL  nD YES rPP FSt	<input type="checkbox"/> <b>[Modbus hiba kezel.]</b>  <b>Megállás módja a Modbus csatlakozás hibája esetén</b>  <div style="text-align: center;">  <b>FIGYELEM</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>KEZELHETETLENSÉG</b></p> <p>Ha a [Modbus hiba kezel.] (SLL) = [Mellőz] (nD), a kommunikáció vezérlését letiltják. Biztonsági okokból a kommunikációs hiba észlelésének letiltását a hibakeresés idejére és különleges alkalmazások esetére kell korlátozni.</p> <p><b>Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet</b></p> </div> <input type="checkbox"/> [Mellőz] (nD): mellőz <input type="checkbox"/> [Szab. futás] (YES): az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. <input type="checkbox"/> [Lassítás] (rPP): az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. <input type="checkbox"/> [Gyorsmegá.] (FSt): az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással. Ez a paraméter nem érvényes a PowerSuite és SoMove szoftverekben.		[Gyorsleáll.] (FSt)

# [HIBAKEZELÉS] ( F L E - ) menü

r E F -  
S E E -  
d r C -  
I - D -  
C E L -  
F U n -  
F L E -  
C D n -  
S U P -

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
C D L	<input type="checkbox"/> <b>[CANopen hiba kez.]</b>  <b>Megállás módja a CANopen csatlakozás hibája esetén</b>  <div style="text-align: center;"><b>⚠ FIGYELEM</b></div> <b>KEZELHETETLENSÉG</b> Ha a [CANopen hiba kez.] ( C D L ) vagy a [Hálózati hiba kez.] ( C L L ) = [Mellőz] ( n D ), a kommunikáció vezérlése letiltódik. Biztonsági okokból a kommunikációs hiba észlelésének letiltását a hibakeresés idejére és különleges alkalmazások esetére kell korlátozni.  <b>Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet.</b>		[Gyorsleáll.] ( F 5 E )
n D Y E S r P P F 5 E	<input type="checkbox"/> [Mellőz] ( n D ): mellőz <input type="checkbox"/> [Szab.futás] ( Y E S ): az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. <input type="checkbox"/> [Lassítás] ( r P P ): az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. <input type="checkbox"/> [Gyorsmegá.] ( F 5 E ): az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással.		
E n L	<input type="checkbox"/> <b>[Autohang.hiba kez.]</b>  <b>Automatikus hangolási hiba konfigurálása</b> Ez a paraméter használható arra, hogy a készülék viselkedését kezeljék akkor, ha az automatikus hangolás sikertelen [AUTOHANGOLÁSI HIBA] ( E n F ) <input type="checkbox"/> [Mellőz] ( n D ): figyelmen kívül marad (a készülék visszatér a gyári beállításokhoz). <input type="checkbox"/> [Szab.futás] ( Y E S ): Az észlelt hiba kezelése a készülék reteszelt állapotában. Ha a [Hideg állór. ellenáll.] ( r 5 C ) paramétert ( 56. oldal ) nem állították [Nincs] ( n D ) értékre, az [Autohang.hiba kez.] ( E n L ) paramétert [Igen] ( Y E S ) értékre kényszerítik.		[Szab.futás] ( Y E S )
n D Y E S L F F r L S r P P F 5 E	<input type="checkbox"/> <b>[4-20mA nincs]</b>  <b>Megállás módja a 4-20mA jel szakadása esetén</b> <input type="checkbox"/> [Mellőz] ( n D ): figyelmen kívül marad (akkor lehetséges érték, ha [AI3 min. érték] ( C r L 3 ) ≤ 3 mA ( 62. oldal)). <input type="checkbox"/> [Szab.futás] ( Y E S ): az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. <input type="checkbox"/> [VisszEsFord] ( L F F ): a készülék visszaesési fordulatszámra vált ([vi. es. ford.] ( L F F ) paraméter). <input type="checkbox"/> [SebFenntar.] ( r L 5 ): a készülék fenntartja azt a fordulatszámot, amellyel működött, amikor a hibát észlelte. Ezt a fordulatszámot a készülék elmenti és alapjelként tárolja, amíg a hiba el nem tűnik. <input type="checkbox"/> [Lassítás] ( r P P ): az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. <input type="checkbox"/> [Gyorsmegá.] ( F 5 E ): az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással. <b>Megjegyzés:</b> Mielőtt a [4-20mA nincs] ( L F L ) paramétert [VisszEsFord] ( L F F ) értékre állítaná, ellenőrizze az AI3 bemenet csatlakozását. Ha a [4-20mA nincs] ( L F L ) = [VisszEsFord] ( L F F ) vagy [SebFenntar.] ( r L 5 ), nem jelenik meg kód.		[Szab.futás] ( Y E S )
L F F	<input type="checkbox"/> <b>[Visszaesési seb.]</b>  A visszaesési fordulatszám beállítása [4-20mA nincs] ( L F L ) esetében.	0–500 Hz	10 Hz

# [HIBAKEZELÉS] (F L E -) menü

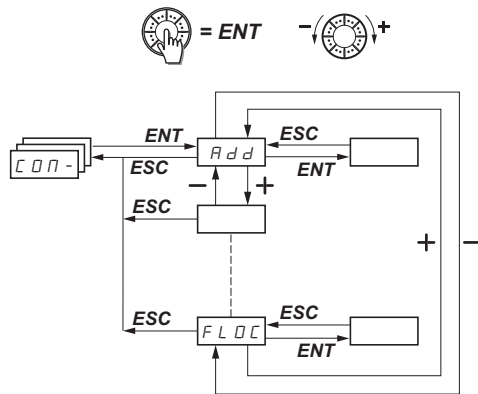
Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<p><b>d r n</b></p> <p> 2 s</p> <p><b>n 0</b> <b>Y E 5</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Leértékelt működés]</b></p> <p><b>Működtetés csökkent hálózati feszültséggel</b> Lecsökkenti a [Fesz.hiány] (U S F) kioldási szintjét, hogy 50 %-os hálózati feszültségesés mellett is működhessen.</p> <p><input type="checkbox"/> [Nem] (n 0): a funkció inaktív <input type="checkbox"/> [Igen] (Y E 5): a funkció aktív Ebben az esetben a készülék teljesítménye csökken.</p>		[Nem] (n 0)
<p><b>VIGYÁZAT</b></p> <p><b>A KÉSZÜLÉK KÁROSODÁSÁNAK KOCKÁZATA</b> Amikor [Leértékelt működés] (d r n) = [Igen] (Y E 5), alkalmazzon hálózati fojtót (lásd a katalógust). <b>Ezen utasítások be nem tartása a készülék károsodását eredményezheti.</b></p>			
<p><b>S t P</b></p> <p><b>n 0</b> <b>n n 5</b> <b>r n P</b> <b>F 5 t</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Fesz.hiá. megelőzés]</b></p> <p><b>Feszültséghiány megelőzése</b> Ezt a funkciót lehet felhasználni a leállítás típusának vezérlésére, ha a hálózati feszültség kiesik.</p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): a készülék reteszelve és a motor leállítása szabadkifutással. <input type="checkbox"/> [DC fenntart] (n n 5): ez a leállási mód kihasználja a tehetetlenséget a készülék táplálásának fenntartására, ameddig az lehetséges. <input type="checkbox"/> [Lassítással] (r n P): az érvényes lassítási görbének megfelelő leállítás ([Lassítás] (d E t) vagy [Lassítás 2] (d E 2)). <input type="checkbox"/> [Gyorsleáll.] (F 5 t): gyorsleállítás, a leállási idő a tehetetlenségtől és a készülék fékezési képességétől függ.</p>		[Nincs] (n 0)
<p><b>I n H</b></p> <p> 2 s</p> <p><b>n 0</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Hibatiltás beáll.]</b> <b>Érzékelt hiba tiltásának hozzárendelése</b></p> <p style="text-align: center;"><b>⚠ VESZÉLY</b></p> <p><b>A SZEMÉLYZET ÉS A BERENDEZÉS VÉDELMEK ELVESZTÉSE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A hibatiltási paraméter (InH) engedélyezése működésképtelenné teszi a készülékvezérlő védelmi jellemzőit.</li> <li>Az InH engedélyezését e készülék jellemző alkalmazásainál nem szabad alkalmazni.</li> <li>Az InH engedélyezését csak olyan rendkívüli helyzetben szabad eszközölni, amikor mélyreható hibaelemzés bizonyítja azt, hogy a változtatható fordulatszámú hajtás védelmének meglepte nagyobb kockázatot jelent a személyi sérülésnél vagy a berendezés károsodásánál.</li> </ul> <p><b>Ezen utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.</b></p> <p>Ez a funkció letiltja a készülék védelmét a következő, észlelt hibák esetében: CFF, CFI, SLF, CnF, EPF, OCF, CrF, LFF, OHF, OBF, OLF, OSF, OPF, PHF, USF, SOF, tnF, IF1, IF2, IF3, IF4, EEF, COF, bLF</p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): Nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [L1] (L 1 1): L1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L2] (L 1 2): L2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L3] (L 1 3): L3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L4] (L 1 4): L4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L5] (L 1 5): L5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L6] (L 1 6): L6 logikai bemenet A logikai bemenetek magas szintű állapotban aktívak.</p>		[Nincs] (n 0)
<p><b>r P r</b></p> <p><b>n 0</b> <b>r t H</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Műk. idő nullázás]</b></p> <p><b>Üzemidő-számláló nullázása</b></p> <p><input type="checkbox"/> [Nem] (n 0): Nincs <input type="checkbox"/> [Null.műk.id.] (r t H): Üzemidő nullázása A [Műk. idő nullázás] (r P r) paraméter nullázás után automatikusan [Nem] (n 0) értékre tér vissza.</p>		[Nem] (n 0)
<p><b>r P</b></p> <p><b>n 0</b> <b>Y E 5</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Készülék reset]</b></p> <p><input type="checkbox"/> [Nincs] (n 0): Nincs <input type="checkbox"/> [Igen] (Y E 5): Van</p>		[Nincs] (n 0)



E paraméter hozzárendelésének megváltoztatásához a navigációs gomb (ENT) megnyomása és nyomva tartása szükséges (2 másodpercig).

# [KOMMUNIKÁCIÓ] (CON-) menü

rEF -  
SEt -  
drC -  
l-D -  
CLL -  
FUN -  
FLt -  
CON -  
SUP -



A paraméterek csak akkor módosíthatók, ha a készüléket leállították, és nincs érvényben indítási parancs. A [Modbus cím] (*Add*), [Modbus baud rate] (*tbr*), [Modbus formátum] (*tFD*), [CANopen cím] (*AdCC*) és [CANopen bit rate] (*bdcD*) paraméterek módosításait addig nem veszik figyelembe, amíg a készüléket ki nem kapcsolja, majd újból vissza nem kapcsolja. Az opcionális ATV31 távoli kijelzőterminál on ez a menü akkor érhető el, ha a kapcsoló  helyzetben van

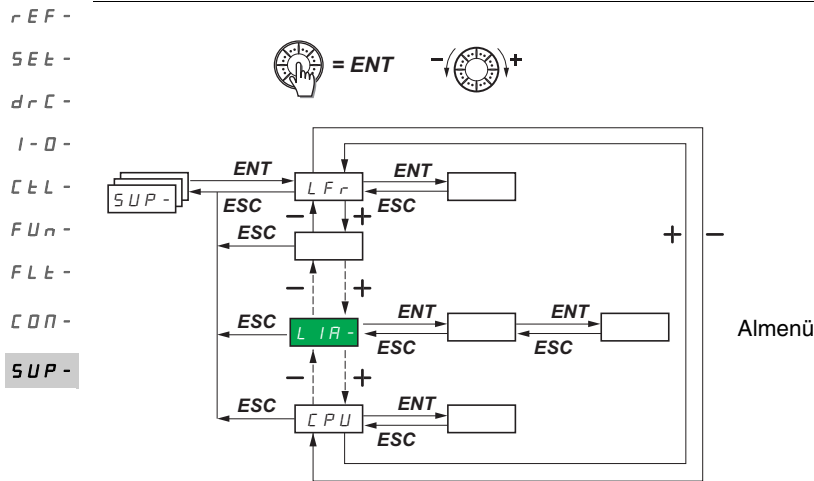
Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<i>Add</i>	<input type="checkbox"/> <b>[Modbus cím]</b> A készülék Modbus-címe.	1–247	1
<i>tbr</i> <i>4. B</i> <i>9. 6</i> <i>19. 2</i>	<input type="checkbox"/> <b>[Modbus baud rate]</b> A Modbus átviteli sebessége <input type="checkbox"/> [4.8 Kbps] ( <i>4. B</i> ): 4800 bit/másodperc <input type="checkbox"/> [9.6 Kbps] ( <i>9. 6</i> ): 9600 bit/másodperc <input type="checkbox"/> [19.2 Kbps] ( <i>19. 2</i> ): 19200 bit/másodperc ( <b>Megjegyzés:</b> egyedül ez az érték támogatja a távoli kijelzőterminál használatát.)		19,200 bps
<i>tFD</i> <i>B01</i> <i>BE1</i> <i>Bn1</i> <i>Bn2</i>	<input type="checkbox"/> <b>[Modbus formátum]</b> <input type="checkbox"/> [8-0-1] ( <i>B01</i> ): 8 adatbit, páratlan paritás, 1 stopbit <input type="checkbox"/> [8-E-1] ( <i>BE1</i> ): 8 adatbit, páratlan paritás, 1 stopbit ( <b>Megjegyzés:</b> egyedül ez az érték támogatja a távoli kijelzőterminál használatát). <input type="checkbox"/> [8-N-1] ( <i>Bn1</i> ): 8 adatbit, nincs paritás, 1 stopbit <input type="checkbox"/> [8-N-2] ( <i>Bn2</i> ): 8 adatbit, nincs paritás, 2 stopbit		[8-E-1] ( <i>BE1</i> )
<i>tED</i>	<input type="checkbox"/> <b>[Modbus időtúllépés]</b>	0.1–10 s	10 s
<i>AdCC</i>	<input type="checkbox"/> <b>[CANopen cím]</b> A készülék CANopen-címe.	0–127	0
<i>bdcD</i> <i>10. 0</i> <i>20. 0</i> <i>50. 0</i> <i>125. 0</i> <i>250. 0</i> <i>500. 0</i> <i>1000</i>	<input type="checkbox"/> <b>[CANopen bit rate]</b> A Modbus átviteli sebessége <input type="checkbox"/> [10 kbps] ( <i>10. 0</i> ): 10 kbps <input type="checkbox"/> [20 kbps] ( <i>20. 0</i> ): 20 kbps <input type="checkbox"/> [50 kbps] ( <i>50. 0</i> ): 50 kbps <input type="checkbox"/> [125 kbps] ( <i>125. 0</i> ): 125 kbps <input type="checkbox"/> [250 kbps] ( <i>250. 0</i> ): 250 kbps <input type="checkbox"/> [500 kbps] ( <i>500. 0</i> ): 500 kbps <input type="checkbox"/> [1 Mbps] ( <i>1000</i> ): 1000 kbps		125 bps
<i>ErCD</i> <i>0</i> <i>1</i> <i>2</i> <i>3</i> <i>4</i>	<input type="checkbox"/> <b>[Hibakód]</b> <b>CANopen hibatároló</b> <input type="checkbox"/> Nincs hiba <input type="checkbox"/> Buszkimaradási hiba <input type="checkbox"/> Élettartam-hiba <input type="checkbox"/> CAN-túlfutás <input type="checkbox"/> Ütemhiba (Heartbeat)		-

# [KOMMUNIKÁCIÓ] (L F -) menü

Kód	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>FLD</b>  nD L11 L12 L13 L14 L15 L16	<input type="checkbox"/> <b>[Kénysz. mód hozzár]</b>  <b>Kényszerített helyi üzemmód hozzárendelése</b> <input type="checkbox"/> [Nincs] (nD): Nincs kiosztva <input type="checkbox"/> [L1] (L11): L1 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L2] (L12): L2 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L3] (L13): L3 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L4] (L14): L4 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L5] (L15): L5 logikai bemenet <input type="checkbox"/> [L6] (L16): L6 logikai bemenet Kényszerített helyi módban a terminálok és a kijelzőterminál visszanyeri a készülék vezérlési lehetőségét.		[Nincs] (nD)
<b>FLDC</b>  ★  A11 A12 A13 A1U1 LCC	<input type="checkbox"/> <b>[Kénysz.mód ref.]</b>  <b>Kényszerített helyi üzemmód vezérlő és alapjel csatornái</b> A paraméter csak akkor érhető el, ha a [HOZZÁFÉRÉSSZINT] (LFC) = [3-as szint] (L3) (72. oldal). Kényszerített helyi módban csak a fordulatszám-alapjelet veszik figyelembe. A PI-funkciók, összegzőbemenetek stb. nem aktívak. Lásd a rajzokat az 69-71. oldalon. <input type="checkbox"/> [A1] (A11): A11 analóg bemenet, LI logikai bemenetek <input type="checkbox"/> [A2] (A12): A12 analóg bemenet, LI logikai bemenetek <input type="checkbox"/> [A3] (A13): A13 analóg bemenet, LI logikai bemenetek <input type="checkbox"/> [A1 virtuál1] (A1U1): navigációs gomb, RUN (INDÍTÁS) / STOP (LEÁLLÍTÁS) gombok <input type="checkbox"/> [HMI] (HN1): Távoli kijelzőterminál: [HMI frekv.ref.] (LFR) alapjel (47. oldal), RUN (INDÍTÁS) STOP/RESET (LEÁLLÍTÁS / ALAPHELYZETBE ÁLLÍTÁS), és a FWD/REV (ELŐRE/HÁTRA) gombok		[A1] (A11)

★ Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [FELÜGYELET] (SUP -) menü



A paraméterek a készülék működése közben vagy leállított állapotában férhetők hozzá.  
Az opcionális távoli kijelzőterminálon ez a menü a kapcsoló bármely helyzetében elérhető.

Néhány funkció számos paraméterrel rendelkezik. A programozás világossá tétele érdekében és azért, hogy ne kelljen paraméterek véget nem érő során végiglépkedni, ezeket a funkciókat almenükbe csoportosítottuk.  
Akárcsak a menüket, az almenüket is a kódjuk után következő kötőjel azonosítja: **L I A -** például.

Amikor a készülék működik, a megjelenített érték a felügyeleti paraméterek egyike.  
Alapértelmezés szerint a megjelenített érték a motorra adott kimenő frekvencia ([Kimenő frekvencia] (r F r) paraméter).  
Miközben az új, kívánt felügyeleti paraméter értéke a kijelzőn látható, nyomja meg és tartsa lenyomva ismét a navigációs gombot (ENT) 2 másodpercig, a felügyeleti paraméterváltás megerősítéséhez és tárolásához.  
Ettől kezdve ennek a paraméternek az értéke lesz az, amely működés közben megjelenik (még kikapcsolás után is).  
Hacsak egy újabb választást meg nem erősít az ENT gomb ismételt lenyomásával és lenyomva tartásával, a kijelző kikapcsolás után visszatér az előző paraméterhez.

**Megjegyzés:** A készülék kikapcsolását, illetve a hálózati táplálás kiesését követően a megjelenített paraméter a készülék állapota (például ([Kész] (r d Y)).  
A kiválasztott paraméter az indítási parancsot követően jelenik meg.



# [FELÜGYELET] (SUP -) menü

Kód	Leírás	Változási tartomány
LFr ★	<input type="checkbox"/> [HMI frekv. ref.] Frekvencia-alapjel a beépített kijelzőterminál vagy a távoli kijelzőterminál útján történő vezérlés céljára.	0–500 Hz
rP1 ★	<input type="checkbox"/> [Belső PID alapjel] Belső PID-alapjel A paraméter csak akkor látható, ha a [PID vi.csat. beáll.] (PIF) paramétert nem [Nincs] (nD) értékre állították (93. oldal).	0–100%
F r H	<input type="checkbox"/> [Frekvencia-alapjel] Merekségi görbe előtti frekvencia-alapjel (abszolút érték).	0–500 Hz
rFr	<input type="checkbox"/> [Kimenő frekvencia] Ez a paraméter is a +/- fordulatszám-funkcióhoz használandó, a billentyűzetten lévő navigációs gomb vagy a kijelzőterminál segítségével. Megjeleníti és érvényesíti a műveletet (lásd az 72. oldalt). A hálózati táplálás kiesése esetén a [Kimenő frekvencia] (rFr) értéke nem tárolódik, és a +/- fordulatszám-funkciót ismét engedélyezni kell a [FELÜGYELET] (SUP -) menüben és a [Kimenő frekvencia] (rFr) paraméterben.	- 500 Hz—+ 500 Hz
SPd1 vagy SPd2 vagy SPd3	<input type="checkbox"/> [Egyéni kimen. érték] [Egyéni kimen. érték] (SPd1), [Egyéni kimen. érték] (SPd2) vagy [Egyéni kimen. érték] (SPd3), a [Skálafaktor kijelz.] (SD5) paramétertől függően (54. oldal) (a gyári beállításban: [Egyéni kimen. érték] (SPd3)).	
LCr	<input type="checkbox"/> [Motoráram] A motoron átfolyó áram becsült értéke.	
OPr	<input type="checkbox"/> [Motorteljesítmény] 100% = névleges motorteljesítmény, a [MOTORVEZÉRLÉS] (drc-) menüben megadott paraméterek felhasználásával kiszámítva.	
ULn	<input type="checkbox"/> [Tápfeszültség] Ez a paraméter adja meg a hálózati feszültséget a DC-buszon keresztül, mind motorüzem módban, mind a motor leállított állapotában.	
EHr	<input type="checkbox"/> [Motor-hőállapot] 100 % = névleges hőállapot 118% = „OLF” küszöb (motor-túlterhelés)	
EHd	<input type="checkbox"/> [Készülék-hőállapot] 100 % = névleges hőállapot 118% = „OHF” küszöb (készülék-túlmelegedés)	



Ezek a paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a megfelelő funkciót másik menüben kiválasztották. Ha a paraméterek a megfelelő funkció konfigurációs menüjén is elérhetők és beállíthatók, részletes leírásuk programozási segítségként a megadott oldalon ezeknél a menüknél olvasható.

# [FELÜGYELET] (SUP -) menü

rEF -

SEt -

drC -

l-D -

CLL -

FUn -

FLt -

CON -

SUP -

Kód	Leírás	Változási tartomány
<b>LFL</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Utolsó fellépett hiba]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> [Fék vezérlé.] (<b>BLF</b>): fékvezérlés észlelt hibája</li> <li><input type="checkbox"/> [Rossz beáll.] (<b>FFF</b>): helytelen konfigurálás (paraméterek)</li> <li><input type="checkbox"/> [Érv.telen k.] (<b>CFI</b>): érvénytelen konfigurálás (paraméterek)</li> <li><input type="checkbox"/> [Kom.hálóz.] (<b>cnF</b>): kommunikáció érzékelt hibája a kommunikációs kártyán.</li> <li><input type="checkbox"/> [CANopen] (<b>CDF</b>): kommunikáció érzékelt hibája a 2. vonalon (CANopen)</li> <li><input type="checkbox"/> [Előtölt.hiba] (<b>crF</b>): kondenzátor előtöltésének észlelt hibája</li> <li><input type="checkbox"/> [EEPROM] (<b>EEF</b>): EEPROM memória észlelt hibája</li> <li><input type="checkbox"/> [Külső hiba] (<b>EPF</b>): külső hiba</li> <li><input type="checkbox"/> [Belső hiba] (<b>IF1</b>): ismeretlen névleges érték</li> <li><input type="checkbox"/> [Belső hiba] (<b>IF2</b>): fel nem ismert vagy nem összeférő HMI-kártya / kijelző hiányzik</li> <li><input type="checkbox"/> [Belső hiba] (<b>IF3</b>): EEPROM észlelt hibája</li> <li><input type="checkbox"/> [Belső hiba] (<b>IF4</b>): ipari EEPROM észlelt hibája</li> <li><input type="checkbox"/> [4-20mA hib] (<b>LFF</b>): 4–20 mA-es jel kiesése</li> <li><input type="checkbox"/> [Nincs hiba] (<b>ndF</b>): nincs mentett hibakód</li> <li><input type="checkbox"/> [Túlfékezés] (<b>DbF</b>): a DC-busz túlfeszültsége</li> <li><input type="checkbox"/> [Túláram] (<b>DCF</b>): túláram</li> <li><input type="checkbox"/> [Túlhevült] (<b>DHF</b>): a készülék túlmelegedése</li> <li><input type="checkbox"/> [Mot.túlterh.] (<b>DLF</b>): a motor túlterheltsége</li> <li><input type="checkbox"/> [Motor fázis] (<b>DPF</b>): motorfázis kiesése</li> <li><input type="checkbox"/> [Táp.túlfesz.] (<b>DSF</b>): hálózati túlfeszültség</li> <li><input type="checkbox"/> [Táp.fázis hi.] (<b>PHF</b>): hálózati fáziskiesés</li> <li><input type="checkbox"/> [Motorzárlat] (<b>SCF</b>): a motor rövidzárlata (fázis, föld)</li> <li><input type="checkbox"/> [Modbus] (<b>SLF</b>): Modbus-kommunikáció észlelt hibája</li> <li><input type="checkbox"/> [Túlpörgés] (<b>SDF</b>): a motor túlpörgése</li> <li><input type="checkbox"/> [Auto-hang.] (<b>tnF</b>): az automatikus hangolás észlelt hibája</li> <li><input type="checkbox"/> [Fesz.hiány] (<b>USF</b>): túl alacsony hálózati feszültség</li> </ul>	
<b>DLr</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Motornyomaték]</b></p> <p>100% = névleges motornyomaték, a <b>[MOTORVEZÉRLÉS] (drC -)</b> menüben megadott paraméterek felhasználásával kiszámítva.</p>	
<b>rLH</b>	<p><input type="checkbox"/> <b>[Működési idő]</b></p> <p>A teljes idő, ameddig a motor feszültséget kapott: 0–9999 (óra), ezután 10.00–65.53 (x 1000 óra). Nullára állítható a <b>[Műk. idő nullázás] (rPr)</b> paraméterrel, a <b>[HIBAKEZELÉS] (FLt-)</b> menüben <b>(107.</b> oldal).</p>	0–65,530 hours

# [FELÜGYELET] (SUP -) menü

r E F -  
S E t -  
d r C -  
I - D -  
C t L -  
F U n -  
F L t -  
C O n -  
S U P -

Kód	Leírás	Változási tartomány
C O d	<p><input type="checkbox"/> <b>[PIN kód 1]</b></p> <p>Ha a hozzáférést kód segítségével reteszelte, csak a [FELÜGYELET] (SUP -) és a [SEBESSÉGALAPJEL] (r E F -) menüben lévő paraméterek érhetők el. A menük közötti váltáshoz a MODE (MÓD) gomb használható.</p> <p><b>Megjegyzés: mielőtt megadna egy kódot, ne felejtse el gondosan feljegyezni.</b></p>	
D F F	<p><input type="checkbox"/> [OFF] (D F F): nincs hozzáférést reteszelő kód</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A hozzáférés reteszeléséhez adjon meg egy kódot (2 és 9999 között). A kijelzőn megjelenő érték a navigációs gomb segítségével növelhető. Ezután nyomja meg az ENT gombot. A képernyőn megjelenik az [ON] (D n) felirat, amely azt jelzi, hogy a hozzáférés reteszelt.</li> </ul>	
D n	<p><input type="checkbox"/> [ON] (D n): a kód reteszeli a hozzáférést (2 és 9999 között).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A hozzáférés feloldásához</b> adja meg a kódot (a kijelzőn megjelenő értéket a navigációs gomb segítségével növelve), majd nyomja meg az ENT gombot. A kód a kijelzőn marad, és a készülék a következő kikapcsolásig reteszletlen marad. A készülék következő bekapcsolásakor a hozzáférés ismét reteszlődik.</li> <li>Ha helytelen kódot adott meg, a kijelzőn az [ON] (D n) felirat jelenik meg, a hozzáférés pedig reteszelt marad.</li> </ul>	
B B B B	<p><input type="checkbox"/> A reteszelés feloldódott (a kód a képernyőn marad).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ha feloldotta a reteszelést, a reteszelés újbóli, ugyanazzal a kóddal való aktiválásához</b> térjen vissza az [ON] (D n) értékhez a navigációs gomb segítségével, majd nyomja meg az ENT gombot. A képernyőn megmarad az [ON] (D n) felirat, amely azt jelzi, hogy a hozzáférés reteszelt.</li> <li><b>Ha feloldotta a reteszelést, az új kóddal való reteszeléshez</b> adja meg az új kódot (a kijelzőn megjelenő értéket a navigációs gomb segítségével növelve), majd nyomja meg az ENT gombot. A képernyőn megjelenik az D n felirat, amely azt jelzi, hogy a hozzáférés reteszelt.</li> <li><b>Ha feloldotta a reteszelést, a reteszelés törléséhez</b> térjen vissza az [OFF] (D F F) értékhez a navigációs gomb segítségével, majd nyomja meg az ENT gombot. Az [OFF] (D F F) felirat a kijelzőn marad. A hozzáférés feloldódik, és a következő újraindításig így is marad.</li> </ul>	
t U S	<p><input type="checkbox"/> <b>[Autohang. állapota]</b></p> <p><b>Automatikus hangolás állapota</b></p>	
t A b	<p><input type="checkbox"/> [Nem kész] (t A b): az alapértelmezett állórész-ellenállás értéke szolgál a motor vezérlésére.</p>	
P E n d	<p><input type="checkbox"/> [Függőben] (P E n d): az automatikus hangolást kérelmezték, de még nem hajtották végre.</p>	
P r O G	<p><input type="checkbox"/> [Folyamatba] (P r O G): automatikus hangolás folyamatban.</p>	
F A I L	<p><input type="checkbox"/> [Sikertelen] (F A I L): az automatikus hangolás sikertelen volt.</p>	
d O n E	<p><input type="checkbox"/> [Kész] (d O n E): az automatikus hangolásnál mért állórész-ellenállás szolgál a motor vezérlésére.</p>	
S t r d	<p><input type="checkbox"/> [Beírt R1] (S t r d): a hideg állapotú állórész ellenállása ([Hideg állór. ellenáll.] (r S C), amelyet nem állítottak [Nincs] (n D) értékre), szolgál a motor vezérlésére.</p>	
U d P	<p><input type="checkbox"/> <b>[Hajt. Szoft. Ver]</b></p> <p>Ez a paraméter megadja a készülék szoftververzióját. Példa: 1102 = V1.1 IE02</p>	
D I C t	<p><input type="checkbox"/> <b>[OPT1 kártya típusa]</b></p> <p>Ez a paraméter csak akkor látható, ha a készülékben opcionális kártya van.</p> <p>A pillanatnyilag jelen lévő opció nevének megjelenítésére használják.</p>	
n D	<p><input type="checkbox"/> [Nincs bőv.k.] (n D): Nincs kártya, CANopen-kártya vagy DaisyChain (felfűzött) kártya (ezek a kártyák nem képesek nevüket megküldeni az ATV312 készüléknek).</p>	
d n t	<p><input type="checkbox"/> [DeviceNET] (d n t): DeviceNet-kártya</p>	
P b S	<p><input type="checkbox"/> [Profibus ká.] (P b S): Profibus-kártya</p>	
C n F	<p><input type="checkbox"/> <b>[Hálózati kom. hiba]</b></p> <p>Az opcionális kártya hibakódja. Ez a paraméter csak olvasható, és csak akkor látható, ha a készülékben opcionális kártya van. A mentett hibakód megmarad a paraméterben még akkor is, ha a hiba oka megszűnik. A paraméter azután törlődik, miután a készüléket lecsatlakoztatta, majd újra csatlakoztatta. E paraméter értékei a hálózati kártyától függenek. Nézzzen utána a kézikönyvben a megfelelő kártyának.</p>	

# [FELÜGYELET] (SUP -) menü

REF -  
SEt -  
drC -  
I-D -  
CLL -  
FUN -  
FLt -  
CON -  
SUP -

Kód	Name/Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
<b>L 1A -</b>	<b>■ [LOGIKAI BEM. BEÁLL.]</b>		
L 11A L 12A L 13A L 14A L 15A L 16A	Az egyes bemenetekhez rendelt funkciók megjelenítéséhez használható. Ha nincs hozzárendelt funkció, a [Nincs] (ND) felirat jelenik meg. A navigációs gomb segítségével az összes funkción végig lehet lépkedni. Ha ugyanahhoz a bemenethez több funkciót rendeltek, ellenőrizze ezek összeférhetőségét.		
L 15	<p>A logikai bemenetek állapotának megjelenítéséhez használható (a kijelző szegmenseinek hozzárendelése: magas szint = 1, alacsony szint = 0)</p> <p>„1” állapot </p> <p>„0” állapot </p> <p>LI1 LI2 LI3 LI4 LI5 LI6</p> <p>A fenti példában: LI1 és LI6 „1”; LI2-től LI5-ig „0” állapotú.</p>		
<b>A 1A -</b>	<b>■ [ANALÓG BEM. ÁLLAPOT]</b>		
A 11A A 12A A 13A	Az egyes bemenetekhez rendelt funkciók megjelenítéséhez használható. Ha nincs hozzárendelt funkció, a [Nincs] (ND) felirat jelenik meg. A navigációs gomb segítségével az összes funkción végig lehet lépkedni. Ha ugyanahhoz a bemenethez több funkciót rendeltek, ellenőrizze ezek összeférhetőségét.		

# Karbantartás

## Szervizelés

Az Altivar 312 nem igényel megelőző karbantartást. Mindazonáltal tanácsos rendszeresen elvégezni az alábbi ellenőrzéseket:

- A csatlakozások állapotának és szorosságának ellenőrzése.
- Annak biztosítása, hogy az egység környezetében a hőmérséklet elfogadható szinten maradjon, és a szellőzés hatékony legyen.  
A ventilátorok átlagos élettartama: 10 év.
- A készülék portalanítása.
- A ventilátor megfelelő működésének biztosítása.
- Fizikai sérülések keresése a borításon.

## Karbantartási támogatás, az észlelt hiba kijelzése

Ha a beállítás vagy működés során probléma lép fel, bizonyosodjon meg arról, hogy a környezetre, felszerelésre és csatlakoztatásra vonatkozó ajánlásokat figyelembe vették-e.

Az első észlelt hibát a készülék tárolja, és villogva megjelenik a kijelzőn: a készülék reteszel, az állapotrelé (R1) érintkezője pedig nyit.

## Az észlelt hiba törlése

Nem törölhető hiba fellépése esetén szakítsa meg a készülék tápellátását.

Várjon, amíg a kijelző teljesen el nem sötétül.

Keresse meg a hiba okát, és szüntesse meg.

Állítsa vissza a készülék tápellátását.

Az észlelt hiba nem lesz jelen, ha megszünteti az okát.

Nem törölhető észlelt hiba esetében:

- Szüntesse meg/vállassza le a készülék tápellátását.
- VÁRJON 15 PERCET, hogy az egyenáramú busz kondenzátorai kisüljenek. Ezután kövesse a „Buszfeszültség mérési eljárása” című részt a 14. oldalon annak ellenőrzéséhez, hogy az egyenfeszültség kisebb-e 42 V-nál. A készülék LED-jei nem jelzik az egyenáramú busz feszültségmentességét.
- Keresse meg és szüntesse meg az észlelt hibát.
- Állítsa vissza a készülék tápfeszültségét, és győződjön meg arról, megszűnt-e az észlelt hiba.

## Bizonyos észlelt hibák automatikus újraindításra programozhatóak, miután a hiba oka megszűnt.

Ezek az észlelt hibák a készülék kikapcsolásával, majd újbóli bekapcsolásával, illetve logikai bemenet vagy parancsbit segítségével is törölhetőek.

## Felügyelet menü

A Felügyelet menü segédeszközként használható a készülék állapotának és aktuális értékeinek megjelenítésére, az észlelt hiba okának felderítéséhez.

## Tartalékalkatrészek és javítás

Szervizelhető termék: a cserélhető tartalékalkatrészeket lásd a katalógusban.

## Hosszú idejű tárolást követő eljárás

### FIGYELEM

#### ROBBANÁSVESZÉLY FESZÜLTÉG ALÁ HELYEZÉSKOR

Hosszú idejű tárolást követően a kondenzátorokon szivárgás észlelhető. 2–3 éves tárolási idő után:

- Alkalmazzon változtatható, váltakozó feszültségű tápegységet az L1, L2 és L3 kapcsokra csatlakoztatva.
- Növelje a váltakozó tápfeszültséget a következő értékekhez:
  - a névleges feszültség 25 %-a 30 perc időtartamra,
  - a névleges feszültség 50 %-a 30 perc időtartamra,
  - a névleges feszültség 75 %-a 30 perc időtartamra,
  - a névleges feszültség 100 %-a 30 perc időtartamra.

**Ezen utasítások be nem tartása halált, súlyos sérülést vagy készülékkárosodást eredményezhet.**

# ATV31 – ATV312 áttelepítés

Az ATV312 készülék csereszabatos az ATV31 készülékkel.

Ha meg kívánja tartani az ATV31 készülék konfigurációját, egyszerűen vigye át a konfigurációt az ATV31 készülékről az ATV312 készülékre.

## Méreték

Az összes méretű ATV312 készülék mélységi mérete 6 mm-rel kisebb, mint az ATV31●●●●●A készüléké.

## ATV31●●●●●A készülék cseréje ATV312 készülékre

### Megjegyzés: a logikai bemenet kapcsolójának állása

Az ATV31●●●●●A készüléken a logikai bemenet kapcsolóját gyárilag „Nyelő” helyzetbe állították.

Az ATV312 készüléken ez a kapcsoló gyári beállításban „**Forrás**” helyzetű.

Állítsa be úgy a kapcsolót, hogy a beállítás megegyezzen a kiváltott terméken lévő beállítással. További tájékoztatásért lapozza fel a kézikönyv „Kábelezés – Logikai bemenet kapcsolója” című részt (17. oldal).

### Megjegyzés: az IT-átkötés helyzete

Az ATV31●●●●●A készülékben nem volt beépített EMC-szűrő. Az ATV312 készülékben lévő EMC-szűrő hatástalanításának részletezését lásd a kézikönyv „Kábelezés – Működtetés IT-rendszerben” című részt (25. oldal).

Amikor a készüléket legelőször bekapcsolja, a következőkben látható két paraméter jelenik meg az [Szabv.motor.frekv.] (b F r) paraméter alatt. Ezeket a következő módon kell beállítani:

a [Alapjelcsatorna 1] (F r I) (44. oldal) paramétert [AI virtuál1] (A I U I) értékre,

a [2/3 vez. vezérlés] (L C C) paramétert (45. oldal) [Helyi] (L D C) értékre.

A másik HMI-változathoz való visszatérésre ezt követően a következő paraméterek használhatók:

[Alapjelcsatorna 1] (F r I) a [VEZÉRLÉS] (CtL-) menüben

[2/3 vez. vezérlés] (L C C) a [BEMENET/KIMENET BEÁL.] ( I - D - ) menüben.

### Gyári beállítások

Az ATV31●●●●●A és az ATV312 készülék között a potenciométeres szabályozáson kívül a gyári beállítás tekintetében a következő különbségek állnak fenn:

Paraméter	ATV31●●●●●A	ATV312
[2/3 vez. vezérlés] (L C C)	LOC helyi vezérlés	[2 vezeték] (2C)
[Alapjelcsatorna 1] (F r I)	AIP analóg bemenet	A11
[Vezérlőcsatorna 1] (C d I)	LOC helyi vezérlés	[Sorkapocs] (L E r)
[Irányváltás hozzár.] (r r S)	[Nincs] (n D) (ha [2/3 vez. vezérlés] (L C C) = [Helyi] (L D C))	LI2
[Kénysz.mód ref.] (F L D C)	AIP navigációs gomb	[AI virtuál 1] (A I U I)
[ATV31 konf.választ] (A r E)	Az ATV31 készüléken a paraméter nem létezik	[Nem] (n D)

## Konfiguráció átvitele ATV31 és ATV312 készülék között ( az ATV31 távoli terminálja vagy letöltőeszköz segítségével)

Az [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (F U n -) menü az új [ATV31 konf.választ] (A r E) paraméterrel bővült

Ezt az ATV31 és ATV312 készülékek közötti átvitel során fel lehet használni az ATV31 készülék típusának (ATV31 vagy ATV31●●●●●A) megadásához

Az [ATV31 konf.választ] (A r E) paraméter értékei:

- [Nem] (n D), gyári beállítás, két ATV312 készülék közötti átvitelhez
- [ATV31...A] (3 I A), átvitel ATV31●●●●●A készülékről ATV312 készülékre
- [ATV31] (3 I E), átvitel ATV31 készülékről ATV312 készülékre.

A konfiguráció átvitelének végrehajtását lásd a 101. oldalon.

## A készülék nem indul, kód nem jelenik meg

- Ha a kijelző nem világosodik ki, ellenőrizze a készülék tápellátását, az AI1 és AI2 bemenetek kábelezését, valamint az RJ45 csatlakozóhoz történő csatlakozást.
- A „Gyorsleállítás” vagy a „Leállítás szabadkifutással” funkciók hozzárendelése megakadályozza, hogy a készülék indítson, ha a megfelelő logikai bemenetek nincsenek bekapcsolva. Az ATV312 készülék ekkor [Szabad kifut.] (n 5 L) vagy [Gyorsmegá.] (F 5 L) kijelzést ad. Ez normális, mert ezek a funkciók nullánál aktívak, hogy a készülék megálljon, ha egy vezeték megszakad
- Ellenőrizze, hogy az indítási parancsbemenet(ek)et a választott vezérlési módnak megfelelően aktiválta-e ([2/3 vez. vezérlés] (L L L) paraméter a [BEMENET/KIMENET BEÁLL] (I-O-) menüben (61. oldal))
- Ha egy bemenetet végállskapcsoló funkcióhoz rendelt hozzá, és ez a bemenet nulla értéken van, a készülék csak ellenkező irányú paranccsal indítható el (lásd: 100. oldal).
- Ha az alapjelcsatorna (67. oldal) vagy a parancscsatorna (68. oldal) kommunikációs hálózathoz van rendelve, bekapcsolás után a készülék [Szabad kifut.] (n 5 L) jelzést jelenít meg, és leállított üzemmódban marad, amíg a kommunikációs busz parancsot nem küld.
- Ha a DC-buszon lévő LED kigyullad, de a kijelzőn semmi sem jelenik meg, ellenőrizze, nem zárlatos-e a 10 V-os tápfeszültség.
- Ha a készüléken [Kész] (r d) állapot jelenik meg, de nem akar elindulni, ellenőrizze, nem zárlatos-e a 10 V-os tápfeszültség, és ellenőrizze az AI1 és AI2 bemenetek kábelezését, valamint az RJ45 csatlakozóhoz történő csatlakozást
- Gyári beállítás szerint a „RUN” (INDÍTÁS) gomb nem aktív. Állítsa be az [Alapjelcsatorna 1] (F r I) paraméter (44. oldal) és a [Vezérlőcsatorna 1] (L d I) paraméter (73. oldal) értékét, ha a készüléket helyben kívánja vezérelni.

## Hibakódok, amelyek a hiba törlése után a tápfeszültség lekapcsolását igénylik

A hiba okát feltétlenül meg kell szüntetni, mielőtt a készüléket ki- majd bekapcsolással alaphelyzetbe állítanák.

A [TÖLTÉSI HIBA] (L r F), [TÜLSZEBESSÉG] (S D F), [AUTO-HANGOLÁSI HIBA] (L n F), és [FÉKVEZÉRLÉSI HIBA] (b L F) távolról, a logikai bemenet segítségével is törölhető ([Hibatörlés] (r 5 F) paraméter a [HIBAKEZELES] (F L L -) menüben (103. oldal))

Kód	Megnevezés	Valószínű ok	Orvoslás
b L F	[FÉKVEZÉRLÉSI HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az áram nem éri el a fék kioldásához szükséges értéket.</li> <li>• A fékműködtetési frekvencia küszöbértéke [Fék bekapcs. frekv.] (b E n) = [Nincs] (n D) (nincs beállítva), míg a [Fék-hozzárendelés] (b L L) hozzárendelése megtörtént.</li> <li>• Ellenőrizze a készülék és a motor csatlakozását.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a motor tekercselését.</li> <li>• Ellenőrizze a [Fék elenged. áram] (I b r) beállítását az [ALKALMAZÁS FUNKCIÓK] (FUn-) menüben (96. oldal).</li> <li>• Alkalmazza a [Fék bekapcs. frekv.] (b E n) számára ajánlott beállításokat (95. és 96. oldal).</li> </ul>
L r F	[TÖLTÉSI HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Töltőrelé-vezérlési hiba, vagy sérült töltőellenállás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cserélje ki a készüléket.</li> </ul>
E E F	[EEPROM HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belső memória</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a környezetet (elektromágneses összeférhetőség).</li> <li>• Cserélje ki a készüléket.</li> </ul>
I F 1	[BELSŐ HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ismeretlen névleges érték</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cserélje ki a készüléket.</li> <li>• Indítsa újra a készüléket.</li> <li>• Forduljon a Schneider Electric képviselőjéhez.</li> </ul>
I F 2	[BELSŐ HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fel nem ismert HMI-kártya</li> <li>• Összeférhetetlen HMI-kártya</li> <li>• Kijelző hiányzik</li> </ul>	
I F 3	[BELSŐ HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEPROM</li> </ul>	
I F 4	[BELSŐ HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ipari EEPROM</li> </ul>	

## Diagnosztika és hibaelhárítás (folytatás)

### Hibakódok, amelyek a hiba törlése után a tápfeszültség lekapcsolását igénylik (folytatás)

Kód	Megnevezés	Valószínű ok	Orvoslás
<b>D C F</b>	[TÚLÁRAM]	<ul style="list-style-type: none"> <li>A paraméterek a [BEALLITASOK] (<b>S E E -</b>) és a [MOTORVEZÉRLÉS] (<b>d r C -</b>) menükben nem megfelelőek.</li> <li>A tehetetlenség vagy a terhelés túl nagy.</li> <li>Mechanikus reteszjelődés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a paramétereket a [BEALLITASOK] (SE-) (47. oldal) és a [MOTORVEZÉRLÉS] (<b>d r C -</b>) menükben (55. oldal).</li> <li>Ellenőrizze a motor/készülék/teher méretét.</li> <li>Ellenőrizze mechanika állapotát.</li> </ul>
<b>S C F</b>	[MOTOR RÖVIDZÁR]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rövidzár vagy földelés a készülék kimenetén</li> <li>Jelentős szivárgóáram a föld irányában a készülék kimenetén, ha több motort kapcsolnak párhuzamosan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a készüléket a motorral összekapcsoló kábeleket és a motor szigetelését.</li> <li>Csökkentse a kapcsolási frekvenciát.</li> <li>Csatlakoztasson fojtókat a motorral sorosan.</li> </ul>
<b>S D F</b>	[TÚLSEBESSÉG]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instabilitás vagy</li> <li>A hajtóteher túl nagy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a motor, az erősítés és a stabilitás paramétereit.</li> <li>Alkalmazzon fékellenállást.</li> <li>Ellenőrizze a motor/készülék/teher méretét.</li> </ul>
<b>L n F</b>	[AUTOHANGOLÁSI HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Különleges motor, vagy olyan motor, amelynek a tápellátása nem felel meg a készüléknek.</li> <li>Nincs motor csatlakoztatva a készülékhez.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alkalmazza az L arányt vagy a [Vált. nyom.] (<b>P</b>) arányt (lásd: [U/f arány típusa 1] (<b>U F E</b>) (58. oldal)).</li> <li>Ellenőrizze, hogy a motor helyén van-e az automatikus hangolás közben.</li> <li>Ha kimeneti kontaktort használ, zárja azt automatikus hangolás közben.</li> </ul>

### Hibakódok, amelyek törölhetők az automatikus újraindítási funkcióval, miután a hiba oka megszűnt

Lásd az [Auto. újraindulás] (**Atr**) funkciót (102. oldal).

Ezeket az észlelt hibákat ki- és bekapcsolással vagy logikai bemenet útján is törölni lehet ([Hibatörlés] (**rSF**) paraméter a [HIBAKEZELÉS] (**FL+**) menüben (102. oldal)).

Kód	Megnevezés	Valószínű ok	Orvoslás
<b>L n F</b>	[HÁLÓZATI HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kommunikáció észlelt hibája a kommunikációs kártyán</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a környezetet (elektromágneses összeférhetőség).</li> <li>Ellenőrizze a kábelezést.</li> <li>Ellenőrizze az időtűlépést.</li> <li>Cserélje ki az opcionális kártyát.</li> </ul>
<b>L D F</b>	[CANopen HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Megszakadt a kommunikáció a CANopen-buszon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a kommunikációs buszt.</li> <li>Nézzze meg az erre vonatkozó termékdokumentációt.</li> </ul>
<b>E P F</b>	[KÜLSŐ HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felhasználótól függ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felhasználótól függ</li> </ul>
<b>L F F</b>	[4-20mA NINCS JEL]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az AI3 analóg bemeneten eltűnt a 4-20 mA-es alapjel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az AI3 analóg bemenet csatlakozását.</li> </ul>
<b>D b F</b>	[TÚLFÉKEZÉS]	<ul style="list-style-type: none"> <li>A fékezés túl hirtelen történik, vagy a teher hajt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Növelje a lassítási időt.</li> <li>Szereljen fel fékellenállást, ha szükséges.</li> <li>Hozza működésbe a [Lassítási mer. igazí.] (<b>b r A</b>) funkciót (78. oldal), ha ez összefér az alkalmazással.</li> </ul>
<b>D H F</b>	[TÚLMELEG. KÉSZÜLÉK]	<ul style="list-style-type: none"> <li>A készülék hőmérséklete túl magas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a motor terhelését, a készülék szellőzését és a környezetet. Újraindítás előtt várja meg, míg a készülék lehűl.</li> </ul>



## Diagnosztika és hibaelhárítás (folytatás)

### Hibakódok, amelyek törölhetők az automatikus újraindítási funkcióval, miután a hiba oka megszűnt (folytatás)

Kód	Megnevezés	Valószínű ok	Orvoslás
<b>D L F</b>	[MOTOR-TÚLTERHELÉS]	<ul style="list-style-type: none"> <li>A túlságosan nagy motoráram idézi elő</li> <li>A [Hideg állór. ellenáll.] (r 5 C) paraméter értéke pontatlan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a motor hővédelmét biztosító [Motor hőáll.árama] ( I t H ) paraméter (48. oldal) beállítását, ellenőrizze a motor terhelését. Újraindítás előtt várja meg, míg a készülék lehül.</li> <li>Ismét mérje meg a [Hideg állór. ellenáll.] (r 5 C) értékét (56. oldal).</li> </ul>
<b>D P F</b>	[MOTORFÁZIS HIÁNYZIK]	<ul style="list-style-type: none"> <li>A készülék kimentén az egyik fázis eltűnt</li> <li>A kimeneti kontaktor nyitva van</li> <li>A motor nincs csatlakoztatva, vagy a motor teljesítménye túl kicsi</li> <li>A motor áramának pillanatnyi instabilitása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a motor és a készülék közötti csatlakozásokat.</li> <li>Kimeneti kontaktor használata esetén állítsa a [Kim. fázis hiány] (D P L ) paramétert [Kim. vágás] (D R C) értékre ([HIBAKEZELÉS] (FLt-) menü (105. oldal)).</li> <li>Vizsgálat kis teljesítményű motorral vagy motor nélkül: Gyári beállítási üzemmódban, a motor fáziskiesés-érzékelése aktív [Kim. fázis hiány] (D P L) = [Igen] (Y E S). Ha vizsgálati vagy karbantartási környezetben, azonos teljesítményű motorral való összekapcsolás nélkül szeretné ellenőrizni a készüléket, (ez különösen nagy teljesítményű készülékek esetén hasznos), kapcsolja ki a motor fáziskiesés-érzékelését [Kim. fázis hiány] (D P L) = [Nem] (n O).</li> <li>Ellenőrizze és optimalizálja a következő paramétereket: [IR kompenzáció] (U F r), [Névl. motorfrek.] (U n S) és [Névl. motoráram] (n C r), és hajtsa végre az [Autohangolás] (t U n) műveletet (57. oldal).</li> </ul>
<b>D S F</b>	[HÁLÓZATI TÚLFESZ.]	<ul style="list-style-type: none"> <li>A hálózati feszültség túl nagy.</li> <li>Zavart hálózati táplálás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a hálózati feszültséget.</li> </ul>
<b>P H F</b>	[TÁPFÁZIS HIÁNYZIK]	<ul style="list-style-type: none"> <li>A készülék táplálása helytelen, vagy egy biztosító kiolvadt</li> <li>Az egyik fázis hibás</li> <li>Egyfázisú hálózati ellátáson háromfázisú ATV312 készüléket használ</li> <li>Kiegyenlítetlen terhelés</li> </ul> <p>Ez a védelem csak a készülék terhelése mellett működik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az tápellátás csatlakozásait és a biztosítókat.</li> <li>Alaphelyzetbe állítás</li> <li>Használjon háromfázisú hálózati táplálást.</li> <li>Tiltsa le az érzékelést a következő beállítással: [Betápfázis-kiesés] ( I P L ) = [Nincs] (n O) ([HIBAKEZELÉS] (FLt-) menü (105. oldal)).</li> </ul>
<b>S L F</b>	[MODBUS HIBA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Megszakadt a kommunikáció a Modbus-buszon</li> <li>A távoli kijelzőterminál engedélyezett ([HMI parancs] (L C C) = [Igen] (Y E S) (74. oldal), de a terminált lecsatlakoztatta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a kommunikációs buszt.</li> <li>Nézze meg az erre vonatkozó termékdokumentációt.</li> <li>Ellenőrizze a kapcsolatot a távoli kijelzőterminállal.</li> </ul>

## Diagnosztika és hibaelhárítás (folytatás)

### Hibakódok, amelyek törlődnek, amint a kiváltó okuk megszűnt

Kód	Megnevezés	Valószínű ok	Orvoslás
<b>CF F</b>	[HELYTELEN KONFIG.]	<ul style="list-style-type: none"><li>A jelenlegi konfiguráció ellentmondásos.</li><li>A készüléket opcionális eszközzel bővítette vagy ilyet távolított el.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Térjen vissza a gyári beállításokhoz, vagy töltsse vissza a mentett konfigurációt, ha az érvényes. Lásd a [Konfig.visszaállítás] (<b>FC S</b>) paramétert (60. oldal).</li></ul>
<b>CF I</b>	[ÉRVÉNYTELEN KONFIG.]	<ul style="list-style-type: none"><li>Érvénytelen konfiguráció</li><li>A soros kapcsolaton át a készülékbe töltött konfiguráció ellentmondásos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ellenőrizze az előzőleg betöltött konfigurációt.</li><li>Töltsön be egy ellentmondásmentes konfigurációt.</li></ul>
<b>US F</b>	[FESZÜLTÉGHIÁNY]	<ul style="list-style-type: none"><li>Elégtelen hálózati táplálás</li><li>Átmeneti feszültségesés</li><li>Sérült töltőellenállás</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ellenőrizze a feszültséget és a feszültségparamétert. A [FESZÜLTÉGHIÁNY] (<b>US F</b>) paraméter kioldási értéke: ATV312●●●●M2: 160 V ATV312●●●●M3: 160 V ATV312●●●●N4: 300 V ATV312●●●●S6: 430 V</li><li>Cserélje ki a készüléket.</li></ul>

## Diagnosztika és hibaelhárítás (folytatás)

### Az ATV12 távoli kijelzőterminálon megjelenő hibakódok

Kód	Megnevezés	Leírás
<b>I n I E</b>	Kezdeti állapotba állítás folyamatban	<ul style="list-style-type: none"><li>A mikrovezérlő a kezdeti állapotba állítást végzi.</li><li>A kommunikációs konfiguráció keresése folyik.</li></ul>
<b>C O N. E</b> (1)	Kommunikációs hiba	<ul style="list-style-type: none"><li>Időtúllépés észlelt hibája (50 ms)</li><li>Ez az üzenet azután jelenik meg, miután a készülék 20 alkalommal próbálkozott a kommunikáció felvételével.</li></ul>
<b>A - I 7</b> (1)	Billentyűriasztás	<ul style="list-style-type: none"><li>Egy gombot több mint 10 másodpercig egyfolytában lenyomva tartott.</li><li>A billentyűzetet lecsatlakoztatta.</li><li>A „billentyűzet” feléled, mikor egy gombot megnyomnak.</li></ul>
<b>e L r</b> (1)	Észlelt hibatörlés megerősítése	<ul style="list-style-type: none"><li>Ez jelenik meg, amikor a STOP gombot egyszer megnyomja, miközben a távoli kijelzőterminál hibáját észleli.</li></ul>
<b>d E U. E</b> (1)	Készülék különbözősége	<ul style="list-style-type: none"><li>A készülék és a távoli terminál márkanéve nem egyezik.</li></ul>
<b>r O N. E</b> (1)	ROM-memória rendellenessége	<ul style="list-style-type: none"><li>A távoli terminál a ROM-memória rendellenességét észleli, ellenőrző összeg számítása alapján.</li></ul>
<b>r A N. E</b> (1)	RAM-memória rendellenessége	<ul style="list-style-type: none"><li>A távoli terminál a RAM-memória rendellenességét észleli.</li></ul>
<b>C P U. E</b> (1)	Egyéb észlelt hiba	<ul style="list-style-type: none"><li>Egyéb észlelt hiba</li></ul>

(1) Villog

# Alkalmazási funkciók tárgymutatója

[+/- sebesség]	89
[2/3 vez. vezérlés]	61
[HOZZÁFÉRÉSSZINT]	72
[Analog/logikai kime.]	62
[Auto DC injektálás]	81
[Auto. újraindulás]	102
[Autohangolás]	57
Fékvezérlés	95
[CANopen cím]	108
[Repülőstart]	104
[Vezérlő-csat. váltás]	74
Vezérlő- és alapjelcsatornák	64
[Második áramkorlát]	97
[Áramkorlát]	52
[DC injektálás beáll.]	79
[Lassítási mer. igazí.]	78
A készülék hővédelme	28
A készülék szellőzése	28
[Gyorsmegáll. beáll.]	79
[Hibatörlés]	103
[Kénysz. mód hozzár]	109
[Szab.fut.megáll.beá]	80
[JOG]	88
Végálláskapcsolók kezelése	100
[Modbus cím]	108
[Motor hőáll.árama]	48
A motor hővédelme	29
PI-szabályozó	91
Előre beállított fordulatszámok	84
[R1 hozzárendelés]	63
[R2 hozzárendelés]	63
[RÁMPÁK]	76
[Meredeks.vált.beáll.]	78
[Alapjel 2 kapcsolás]	73
Visszatérés a gyári beállításokhoz / A konfiguráció visszaállítása	60
A konfiguráció mentése	59
[Frekvenciaugrás]	50
[MEGÁLLÁSI MÓDOK]	79
[BEMENETEK ÖSSZEADÁS]	83
[Kapcsolási frekv.]	54
[MOTORKAPCSOLÁS]	98
[U/f arány típusa 1]	58

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egység	Érték / Lehetséges funkció		Gyári beállítás	Felhasználói beállítás
<b>AC2</b>	<u>47</u> <u>78</u>	[Gyorsítás2]	s	Az <b>lnr</b> szerint	-	<b>5</b>	
<b>ACC</b>	<u>47</u> <u>77</u>	[Gyorsítás]	s	Az <b>lnr</b> szerint	-	<b>3</b>	
<b>ADC</b>	<u>81</u>	[Auto DC injektálás]	-	<b>n0</b> <b>YES</b> <b>Ct</b>	[Nincs]: nincs injektálás [Igen] ( <b>YES</b> ): injektálás nyugalmi helyzetben, beállítható hosszúságú időtartamig [Folyamatos]: folyamatos injektálás nyugalmi helyzetben	<b>YES</b>	
<b>ADCD</b>	<u>108</u>	[CANopen cím]	-	<b>0-127</b>	-	<b>0</b>	
<b>ADD</b>	<u>108</u>	[Modbus cím]	-	<b>1-247</b>	-	<b>1</b>	
<b>AI1A</b>	<u>114</u>	[AI1 meghatározása]	-	-	-	-	
<b>AI2A</b>	<u>114</u>	[AI2 meghatározása]	-	-	-	-	
<b>AI3A</b>	<u>114</u>	[AI3 meghatározása]	-	-	-	-	
<b>AIV1</b>	<u>46</u>	[AIV1 bemenet]	%	<b>0-100</b>	-	-	
<b>AO1t</b>	<u>62</u>	[AO1 típus]	-	<b>0A</b> <b>4A</b> <b>10U</b>	[Áram]: konfigurált 0-20 mA [4-20mA]: konfigurált 4-20 mA 0 [Feszültség]: konfigurált 0-10 V	<b>0</b>	
<b>ARE</b>	<u>101</u>	[ATV31 konf.választ]	-	<b>n0</b> <b>31A</b> <b>31E</b>	[Nem]: átvitel két ATV312 készülék között [ATV31...A]: átvitel ATV31●●●●●A készülékről ATV312 készülékre [ATV31]: átvitel ATV31 készülékről ATV312 készülékre	<b>n0</b>	
<b>Aut</b>	<u>102</u>	[Auto. újraindulás]	-	<b>n0</b> <b>YES</b>	[Nem]: a funkció inaktív [Igen]: automatikus újraindítás	<b>n0</b>	
<b>bdCD</b>	<u>108</u>	[CANopen bit rate]	kbps	<b>10.0</b> <b>20.0</b> <b>50.0</b> <b>125.0</b> <b>250.0</b> <b>500.0</b> <b>1000</b>	[10 kbps]: 10 kbps [20 kbps]: 20 kbps [50 kbps]: 50 kbps [125 kbps]: 125 kbps [250 kbps]: 250 kbps [500 kbps]: 500 kbps [1 Mbps]: 1000 kbps	<b>125.0</b>	
<b>ben</b>	<u>96</u>	[Fék bekapcs. frekv.]	-	<b>n0</b> <b>0-LSP</b>	Nincs beállítva Beállítási tartomány Hz-ben	<b>n0</b>	
<b>bet</b>	<u>96</u>	[Fék bekapcs. ideje]	s	<b>0-5</b>	-	<b>0.5</b>	
<b>bFr</b>	<u>44</u> <u>55</u>	[Szabv.motor.frekv.]	Hz	<b>50</b> <b>60</b>	[50Hz IEC] [60Hz NEMA]	<b>50</b>	
<b>bIP</b>	<u>96</u>	[Fékimpulzus]	-	<b>n0</b> <b>YES</b>	[Nem]: motornyomaték a fék kioldásakor, a kívánt forgás irányában [Igen]: motornyomaték a fék kioldásakor, előreforgási irányban	<b>n0</b>	
<b>bLC</b>	<u>96</u>	[Fék-hozzárendelés]	-	<b>n0</b> <b>r2</b> <b>dd</b>	[Nincs]: nincs kiosztva [R2]: R2 relé n0 [DO]: AOC logikai kimenet	<b>n0</b>	
<b>brA</b>	<u>78</u>	[Lassítási mer. igazí.]	-	<b>n0</b> <b>YES</b>	[Nem]: a funkció inaktív [Igen]: a funkció aktív	<b>YES</b>	
<b>brL</b>	<u>96</u>	[Fékkioldás frek.]	Hz	<b>0.0-10.0</b>	-		A készülék teljesítményének függvénye
<b>brt</b>	<u>96</u>	[Fékkiold. késés idő]	s	<b>0-5</b>	-	<b>0.5</b>	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egy-ség	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás	
<b>C C 5</b>	<u>74</u>	[Vezérlő-csat. váltás]	-	<b>C d 1</b> <b>C d 2</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b> <b>C 1 1 1</b> <b>C 1 1 2</b> <b>C 1 1 3</b> <b>C 1 1 4</b> <b>C 1 1 5</b> <b>C 2 1 1</b> <b>C 2 1 2</b> <b>C 2 1 3</b> <b>C 2 1 4</b> <b>C 2 1 5</b>	<b>[ch1 aktív]:</b> vezérlőcsatorna = 1. csatorna <b>[ch2 aktív]:</b> vezérlőcsatorna = 2. csatorna <b>[L1]:</b> LI1 logikai bemenet <b>[L2]:</b> LI2 logikai bemenet <b>[L3]:</b> LI3 logikai bemenet <b>[L4]:</b> LI4 logikai bemenet <b>[L5]:</b> LI5 logikai bemenet <b>[L6]:</b> LI6 logikai bemenet <b>[C111]:</b> a Modbus-vezérszó 11. bitje <b>[C112]:</b> a Modbus-vezérszó 12. bitje <b>[C113]:</b> a Modbus-vezérszó 13. bitje <b>[C114]:</b> a Modbus-vezérszó 14. bitje <b>[C115]:</b> a Modbus-vezérszó 15. bitje <b>[C211]:</b> a hálózati vezérszó 11. bitje <b>[C212]:</b> a hálózati vezérszó 12. bitje <b>[C213]:</b> a hálózati vezérszó 13. bitje <b>[C214]:</b> a hálózati vezérszó 14. bitje <b>[C215]:</b> a hálózati vezérszó 15. bitje	<b>C d 1</b>	
<b>C d 1</b>	<u>73</u>	[Vezérlőcsatorna 1]	-	<b>t E r</b> <b>L O C</b> <b>L C C</b> <b>n d b</b> <b>n E t</b>	<b>[Sorkapocs]:</b> vezérlés a terminálokról <b>[Helyi]:</b> vezérlés a billentyűzetről <b>[Távoli HMI]:</b> vezérlés a távoli kijelzőterminálról <b>[Modbus]:</b> vezérlés a Modbus útján <b>[Hálózat]:</b> vezérlés a hálózatról	<b>t E r</b>	
<b>C d 2</b>	<u>73</u>	[Vezérlőcsatorna 2]	-	<b>t E r</b> <b>L O C</b> <b>L C C</b> <b>n d b</b> <b>n E t</b>	<b>[Sorkapocs]:</b> vezérlés a terminálokról <b>[Helyi]:</b> vezérlés a billentyűzetről <b>[Távoli HMI]:</b> vezérlés a távoli kijelzőterminálról <b>[Modbus]:</b> vezérlés a Modbus útján <b>[Hálózat]:</b> vezérlés a hálózatról	<b>n d b</b>	
<b>C F G</b>	<u>59</u> <u>63</u> <u>75</u> <u>101</u>	[Makrokonfiguráció]	-	<b>S t 5</b> <b>S t d</b>	<b>[Start/Stop]:</b> indítási/leállítási konfiguráció <b>[Gyári beáll.]:</b> gyári konfiguráció	<b>S t d</b>	
<b>C H C F</b>	<u>73</u>	[Profil]	-	<b>S 1 n</b> <b>S E P</b>	<b>[Azonos]:</b> kombinált <b>[Elkülönített]:</b> Elkülönített	<b>S 1 n</b>	
<b>C H P</b>	<u>98</u>	[Motorkapcsolás]	-	<b>n 0</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b> <b>C d 1 1</b> <b>C d 1 2</b> <b>C d 1 3</b> <b>C d 1 4</b> <b>C d 1 5</b>	<b>[Nincs]:</b> nincs kiosztva <b>[L1]:</b> LI1 logikai bemenet <b>[L2]:</b> LI2 logikai bemenet <b>[L3]:</b> LI3 logikai bemenet <b>[L4]:</b> LI4 logikai bemenet <b>[L5]:</b> LI5 logikai bemenet <b>[L6]:</b> LI6 logikai bemenet <b>[CD11]:</b> a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <b>[CD12]:</b> a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <b>[CD13]:</b> a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <b>[CD14]:</b> a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <b>[CD15]:</b> a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<b>n 0</b>	
<b>C L 1</b>	<u>52</u>	[Áramkorlát]	In	<b>0. 2 5 – 1. 5</b>	-	<b>1. 5</b>	
<b>C L 2</b>	<u>52</u> <u>97</u>	[Áramkorlát 2]	In	<b>0. 2 5 – 1. 5</b>	-	<b>1. 5</b>	
<b>C n F</b>	<u>113</u>	[Hálózati kom. hiba]	-	-	-	-	
<b>C O d</b>	<u>113</u>	[PIN kód 1]	-	<b>O F F</b> <b>O n</b> <b>B B B B</b>	<b>[OFF]:</b> a hozzáférést nem reteszeli kód <b>[ON]:</b> a hozzáférést kód reteszeli. A hozzáférés reteszelve feloldva.	-	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egység	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás	
<i>C D L</i>	<u>106</u>	[CANopen hiba kez.]	-	<i>n D</i> <i>Y E S</i>  <i>r N P</i>  <i>F S t</i>	[Mellőz]: mellőz [Szab. futás]: az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. [Lassítás]: az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. [Gyorsmegá.]: az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással	<i>Y E S</i>	
<i>C D P</i>	<u>74</u>	[Csat. másolás 1<>2]	-	<i>n D</i> <i>S P</i> <i>C d</i> <i>R L L</i>	[Nincs]: nincs másolás [Alapjel]: alapjel másolása [Vezérlőjel]: parancs másolása [Vez.+alapjel]: parancs és alapjel másolása	<i>n D</i>	
<i>C D S</i>	<u>56</u>	[Motor 1 cosphi]	-	<i>D. 5 - 1</i>	-	A készülék névleges értéke szerint	
<i>C D S 2</i>	<u>99</u>	[Motor 2 cosphi]	-	<i>D. 5 - 1</i>	-	A készülék névleges értéke szerint	
<i>C r H 3</i>	<u>62</u>	[AI3 max. érték]	mA	<i>4 - 20</i>	-	<i>20</i>	
<i>C r L 3</i>	<u>62</u>	[AI3 min. érték]	mA	<i>0 - 20</i>	-	<i>4</i>	
<i>C t d</i>	<u>53</u>	[Áram-határérték]	In	<i>0 - 1. 5</i>	-	<i>1</i>	
<i>d C F</i>	<u>79</u>	[Lassítási osztó]	-	<i>0 - 10</i>	-	<i>4</i>	
<i>d C I</i>	<u>79</u>	[DC injektálás beáll.]	-	<i>n D</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i>  <i>C d 1 2</i>  <i>C d 1 3</i>  <i>C d 1 4</i>  <i>C d 1 5</i>	[Nincs]: nincs kiosztva [LI1]: LI1 logikai bemenet [LI2]: LI2 logikai bemenet [LI3]: LI3 logikai bemenet [LI4]: LI4 logikai bemenet [LI5]: LI5 logikai bemenet [LI6]: LI6 logikai bemenet [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<i>n D</i>	
<i>d E 2</i>	<u>47</u> <u>78</u>	[Lassítás 2]	s	Az <i>l n r</i> szerint	-	<i>5</i>	
<i>d E C</i>	<u>47</u> <u>77</u>	[Lassítás]	s	Az <i>l n r</i> szerint <i>l n r</i>	-	<i>3</i>	
<i>d D</i>	<u>62</u>	[Analog/logikai kime.]	-	<i>n D</i> <i>O C r</i> <i>O F r</i> <i>O t r</i> <i>O P r</i>  <i>F L t</i> <i>r U n</i> <i>F t A</i> <i>F L A</i> <i>C t A</i> <i>S r A</i> <i>t S A</i>  <i>b L C</i> <i>A P L</i>	[Nincs]: nincs kiosztva [Motoráram]: motoráram [Motorfrekv.]: motorfrekvencia [Motor nyom] motornyomaték [Teljesítm.ki.]: a készülék által szolgáltatott teljesítmény [Készül. hiba]: észlelt hiba. [Fut]: a készülék üzemel [Frekv.határ]: frekvencia-küszöbérték elérése [HSP határ]: nagy fordulatszám elérése [Áramkorlát]: áram-küszöbérték elérése [Alapjel elér.]: a frekvencia alapjelértékét elérték [Motor túlm.]: motor hőmérsékleti küszöbértékének elérése [Fékvezérl.]: fékezési sorrend [4-20mA hiá]: a 4-20 mA-es alapjel kiesése	<i>n D</i>	
<i>d r n</i>	<u>107</u>	[Leértékelt működés]	-	<i>n D</i> <i>Y E S</i>	[Nem]: a funkció inaktív [Igen]: a funkció aktív	<i>n D</i>	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egység	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás
<b>DS P</b>	<u>90</u>	[Sebesség beállítás]	-	<b>n 0</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b>	[Nincs]: nincs kiosztva [L1]: L1 logikai bemenet [L2]: L2 logikai bemenet [L3]: L3 logikai bemenet [L4]: L4 logikai bemenet [L5]: L5 logikai bemenet [L6]: L6 logikai bemenet	<b>n 0</b>
<b>E P L</b>	<u>104</u>	[Külső hiba kezelés]	-	<b>n 0</b> <b>Y E 5</b> <b>r n P</b> <b>F 5 t</b>	[Mellőz]: mellőz [Szab. futás]: az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. [Lassítás]: az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. [Gyorsmegá.]: az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással	<b>Y E 5</b>
<b>E r C D</b>	<u>108</u>	[Hibakód]	-	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b>	Nincs hiba Busz kimaradási hiba Élettartam hiba CAN-túlfutás Ütem hiba (Heartbeat)	-
<b>E t F</b>	<u>104</u>	[Külső hiba hozzár.]	-	<b>n 0</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b> <b>C d 1 1</b> <b>C d 1 2</b> <b>C d 1 3</b> <b>C d 1 4</b> <b>C d 1 5</b>	[Nincs]: nincs kiosztva [L1]: L1 logikai bemenet [L2]: L2 logikai bemenet [L3]: L3 logikai bemenet [L4]: L4 logikai bemenet [L5]: L5 logikai bemenet [L6]: L6 logikai bemenet [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<b>n 0</b>
<b>F b 5</b>	<u>50</u> <u>93</u>	[PID vi.csat. lépték]	-	<b>0. 1 – 100</b>	-	<b>1</b>
<b>F C 5</b>	<u>60</u> <u>63</u> <u>75</u> <u>101</u>	[Konfig.visszaállítás]	-	<b>n 0</b> <b>r E C 1</b> <b>1 n 1</b>	<b>NINCS</b> : a funkció inaktív [Belső 1]: a jelenlegi konfiguráció az <b>5 C 5 = 5 t r 1</b> beállítás által előzőleg mentett konfigurációval lesz azonos. [Gyári beáll.]: az aktuális konfigurációt a <b>C F G</b> -paraméter által kiválasztott konfiguráció váltja fel	<b>n 0</b>
<b>F L G</b>	<u>48</u>	[Frekvihurok-erősítés]	%	<b>1 – 100</b>	-	<b>2 0</b>
<b>F L G 2</b>	<u>53</u> <u>99</u>	[Frekvihurok.erősít.2]	%	<b>1 – 100</b>	-	<b>2 0</b>
<b>F L D</b>	<u>109</u>	[Kénysz. mód hozzár]	-	<b>n 0</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b>	[Nincs]: nincs kiosztva [L1]: L1 logikai bemenet [L2]: L2 logikai bemenet [L3]: L3 logikai bemenet [L4]: L4 logikai bemenet [L5]: L5 logikai bemenet [L6]: L6 logikai bemenet	<b>n 0</b>
<b>F L D C</b>	<u>109</u>	[Kénysz.mód ref.]	-	<b>A 1 1</b> <b>A 1 2</b> <b>A 1 3</b> <b>A 1 U 1</b> <b>L C C</b>	[A11]: A11 analóg bemenet, L1 logikai bemenetek [A12]: A12 analóg bemenet, L1 logikai bemenetek [A13]: A13 analóg bemenet, L1 logikai bemenetek [AI virtuál1]: navigációs gomb. RUN (INDÍTÁS) / STOP (LEÁLLÍTÁS) gombok [HMI]: távoli kijelzőterminál, RUN (INDÍTÁS) STOP/ RESET (LEÁLLÍTÁS / ALAPHELYZETBE ÁLLÍTÁS), FWD/REV (ELŐRE/HÁTRA) gombok	<b>A 1 1</b>
<b>F L r</b>	<u>104</u>	[Repülőstart]	-	<b>n 0</b> <b>Y E 5</b>	[Nem]: a funkció inaktív [gen]: a funkció aktív	<b>n 0</b>



# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egység	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás	
<i>Fr1</i>	<u>44</u> <u>72</u>	[Alapjelcsatorna 1]	-	<i>A11</i> <i>A12</i> <i>A13</i> <i>A1U1</i> <i>UPdL</i> <i>UPdH</i>  <i>LCC</i> <i>ndb</i> <i>nEk</i>	[AI1]: AI1 analóg bemenet [AI2]: AI2 analóg bemenet [AI3]: AI3 analóg bemenet [AI virtuál1]: navigációs gomb [+/-sebesség]: +/- fordulatszám-alapjel az <i>L I</i> útján [+/-seb. HMI]: +/- fordulatszám-alapjel az ATV312 billentyűzetén lévő navigációs gomb útján. [HMI]: alapjel a távoli kijelzőterminálról [Modbus]: alapjel a Modbuson át [Kom.kártya]: alapjel a hálózaton át	<i>A11</i>	
<i>Fr2</i>	<u>72</u>	[Alapjelcsatorna 2]	-	<i>n0</i> <i>A11</i> <i>A12</i> <i>A13</i> <i>A1U1</i> <i>UPdL</i> <i>UPdH</i>  <i>LCC</i> <i>ndb</i> <i>nEk</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [AI1]: AI1 analóg bemenet [AI2]: AI2 analóg bemenet [AI3]: AI3 analóg bemenet [Hálózati AI]: navigációs gomb [+/-sebesség]: +/- fordulatszám-alapjel az <i>L I</i> útján [+/- seb. HMI]: +/- fordulatszám-alapjel az ATV312 billentyűzetén lévő navigációs gomb útján. [HMI]: alapjel a távoli kijelzőterminálról [Modbus]: alapjel a Modbuson át [Kom.kártya]: alapjel a hálózaton át	<i>n0</i>	
<i>FrH</i>	<u>111</u>	[Frekvencia-alapjel]	Hz	<i>0-500</i>	-	-	
<i>Fr5</i>	<u>55</u>	[Névl. motorfrek.]	Hz	<i>10-500</i>	-	<i>50</i>	
<i>Fr52</i>	<u>98</u>	[Névl.motorfrek. 2]	Hz	<i>10-500</i>	-	<i>50</i>	
<i>FrE</i>	<u>78</u>	[2. felfutáshatár]	Hz	<i>0-500</i>	-	<i>0</i>	
<i>FSt</i>	<u>79</u>	[Gyorsmegáll. beáll.]	-	<i>n0</i> <i>L11</i> <i>L12</i> <i>L13</i> <i>L14</i> <i>L15</i> <i>L16</i> <i>CD11</i>  <i>CD12</i>  <i>CD13</i>  <i>CD14</i>  <i>CD15</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [L11]: L11 logikai bemenet [L12]: L12 logikai bemenet [L13]: L13 logikai bemenet [L14]: L14 logikai bemenet [L15]: L15 logikai bemenet [L16]: L16 logikai bemenet [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<i>n0</i>	
<i>Ftd</i>	<u>53</u>	[Frekv. küszöb]	Hz	<i>0-500</i>	-	<i>bFr</i>	
<i>HSP</i>	<u>48</u>	[Legnagyobb sebes.]	Hz	<i>LSP-tFr</i>	-	<i>bFr</i>	
<i>Ibr</i>	<u>96</u>	[Fék elenged. áram]	In	<i>0-1.36</i>	-		A készülék teljesítményének függvénye
<i>IdC</i>	<u>49</u> <u>80</u>	[DC injektálás 1.szint]	In	<i>0-In</i>	-	<i>0.7</i>	
<i>InH</i>	<u>107</u>	[Hibatiltás beáll.]	-	<i>n0</i> <i>L11</i> <i>L12</i> <i>L13</i> <i>L14</i> <i>L15</i> <i>L16</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [L11]: L11 logikai bemenet [L12]: L12 logikai bemenet [L13]: L13 logikai bemenet [L14]: L14 logikai bemenet [L15]: L15 logikai bemenet [L16]: L16 logikai bemenet	<i>n0</i>	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egy-ség	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Fel-használói beállítás
<i>Inr</i>	77	[Gyorsulásnövelés]	-	<i>0. 0 1</i> <i>0. 1</i> <i>1</i>	[0.01]: a meredekség 0,05 s és 327,6 s között állítható be [0.1]: a meredekség 0,1 s és 3276 s között állítható be. 0, 1 [1]: a meredekség 1 s és 32760 s között állítható be	<i>0. 1</i>
<i>IPL</i>	105	[Betápfázis-kiesés]	-	<i>n 0</i> <i>YES</i>	[Nincs]: mellőzés [Igen]: az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással	<i>YES</i>
<i>IeH</i>	48	[Motor hőáll.árama]	In	<i>0. 2 – 1. 5</i>	-	A készülék névl. értéke szerint
<i>JF2</i>	50	[Frekvenciaugrás 2]	Hz	<i>1 – 500</i>	-	<i>0</i>
<i>JGF</i>	<del>50</del> 88	[JOG frekvencia]	Hz	<i>0 – 10</i>	-	<i>10</i>
<i>JOG</i>	88	[JOG hozzárendelés]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [L1]: L1 logikai bemenet [L2]: L2 logikai bemenet [L3]: L3 logikai bemenet [L4]: L4 logikai bemenet [L5]: L5 logikai bemenet [L6]: L6 logikai bemenet	<i>n 0</i>
<i>JPF</i>	50	[Frekvenciaugrás]	Hz	<i>0 – 500</i>	-	<i>0</i>
<i>LAC</i>	72	[HOZZÁFÉRÉSSZI NT]	-	<i>L 1</i> <i>L 2</i> <i>L 3</i>	[1-es szint]: hozzáférés a szokásos funkciókhoz [2-es szint]: hozzáférés a fejlett funkciókhoz a Funmenüben [3-as szint]: hozzáférés a fejlett funkciókhoz és vegyes vezérlési módok kezelése	<i>L 1</i>
<i>LAF</i>	100	[Végállás előre]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [L1]: L1 logikai bemenet [L2]: L2 logikai bemenet [L3]: L3 logikai bemenet [L4]: L4 logikai bemenet [L5]: L5 logikai bemenet [L6]: L6 logikai bemenet	<i>n 0</i>
<i>LAr</i>	100	[Végállás hátra]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [L1]: L1 logikai bemenet [L2]: L2 logikai bemenet [L3]: L3 logikai bemenet [L4]: L4 logikai bemenet [L5]: L5 logikai bemenet [L6]: L6 logikai bemenet	<i>n 0</i>
<i>LAS</i>	100	[Megállás módja]	-	<i>r NP</i> <i>F 5 t</i> <i>n 5 t</i>	[Lassítással]: a lassítási görbét követve [Gyorsleáll.]: gyorsleállítás nSt [Szabadkifut]: leállítás szabadkifutással	<i>n 5 t</i>
<i>LCC</i>	97	[Második áramkorlát]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [L1]: L1 logikai bemenet [L2]: L2 logikai bemenet [L3]: L3 logikai bemenet [L4]: L4 logikai bemenet [L5]: L5 logikai bemenet [L6]: L6 logikai bemenet [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<i>n 0</i>
<i>LCC</i>	74	[HMI parancs]	-	<i>n 0</i> <i>YES</i>	[Nem]: a funkció inaktív [Igen]: lehetővé teszi a készülék vezérlését a kijelzőterminálon lévő STOP/RESET (LEÁLLÍTÁS / ALAPHELYZETBE ÁLLÍTÁS), a RUN (INDÍTÁS) és a FWD/REV (ELŐRE/HÁTRA) gombok által	<i>n 0</i>
<i>LCCr</i>	111	[Motoráram]	A	-	-	-

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egy-ség	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás	
<b>LEL</b>	<u>104</u>	[Külső hiba beállítás]	-	<b>LD</b> <b>HIG</b>	[Aktív alacs.]: a külső hibát akkor észlelik, amikor az <b>ELF</b> -paraméterhez rendelt logikai bemenet „0” állapotúra vált. [Aktív mag.]: a külső hibát akkor észlelik, amikor a HIG logikai bemenet vagy az <b>ELF</b> -paraméterhez rendelt bit „1” állapotúra vált.	<b>HIG</b>	
<b>FFF</b>	<u>106</u>	[Visszaesési seb.]	Hz	<b>D-500</b>	-	<b>10</b>	
<b>FLF</b>	<u>106</u>	[4-20mA nincs]	-	<b>nD</b> <b>YES</b> <b>FLF</b> <b>rLS</b> <b>rNP</b> <b>FSt</b>	[Mellőz]: mellőzés [Szab.futás]: az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. [VisszEsFord]: a készülék a visszaesési fordulatszámra vált. [VisszEsFord]: a készülék fenntartja azt a fordulatszámot, amellyel működött, amikor a hiba bekövetkezett. [Lassítás]: az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. [Gyorsmegá.]: az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással	<b>YES</b>	
<b>LFr</b>	<u>47</u> <u>111</u>	[HMI frekv.ref.]	-	<b>D-HSP</b>	-	-	
<b>LFt</b>	<u>112</u>	[Utolsó fellépett hiba]	-	<b>BLF</b> <b>CFE</b> <b>CFI</b> <b>CnF</b> <b>CDf</b> <b>CrF</b> <b>EEF</b> <b>EPF</b> <b>IF1</b> <b>IF2</b> <b>IF3</b> <b>IF4</b> <b>LFf</b> <b>nDF</b> <b>DbF</b> <b>DCF</b> <b>DHF</b> <b>DLF</b> <b>DPF</b> <b>DSF</b> <b>PHF</b> <b>SCF</b> <b>SLF</b> <b>SDF</b> <b>tnF</b> <b>USF</b>	[Fékvezérlé.]: fékvezérlés észlelt hibája [Rossz beáll.]: helytelen konfigurálás [Érv.telen k.]: érvénytelen konfiguráció [Kom.hálóz.]: kommunikáció érzékelt hibája a kommunikációs kártyán [CANopen]: kommunikáció érzékelt hibája a 2. vonalon (CANopen) [Előtölt.hiba]: kondenzátor előtöltésének észlelt hibája [EEPROM]: EEPROM memória észlelt hibája [Külső hiba]: külső hiba [Belső hiba]: ismeretlen névleges érték [Belső hiba]: fel nem ismert vagy nem összeférő HMI-kártya / kijelző hiányzik [Belső hiba]: EEPROM észlelt hibája [Belső hiba]: ipari EEPROM észlelt hibája [4-20mA hib]: 4–20 mA-es jel kiesése [Nincs hiba]: nincs elmentett hibakód [Túlfékezés]: a DC-busz túlfeszültsége [Túláram]: túláram [Túlhevült]: a készülék túlmelegedése [Mot.túlterh.]: a motor túlterheltsége [Motor fázis]: motorfázis kiesése [Táp.túlfesz.]: hálózati túlfeszültség [Táp.fázis hi.]: hálózati fáziskiesés [Motorzárlat]: a motor rövidzárlata (fázis, föld) [Modbus]: Modbus-kommunikáció észlelt hibája [Túlpörgés]: a motor túlpörgése [Auto-hang.]: az automatikus hangolás észlelt hibája [Fesz.hiány]: túl alacsony hálózati feszültség		
<b>LI1A</b>	<u>114</u>	[LI1 konfigur.]	-	-			
<b>LI2A</b>	<u>114</u>	[LI2 konfigur.]	-	-			
<b>LI3A</b>	<u>114</u>	[LI3 konfigur.]	-	-			
<b>LI4A</b>	<u>114</u>	[LI4 konfigur.]	-	-			
<b>LI5A</b>	<u>114</u>	[LI5 konfigur.]	-	-			
<b>LI6A</b>	<u>114</u>	[LI6 konfigur.]	-	-			
<b>LSP</b>	<u>48</u> <u>96</u>	[Legkisebb sebesség]	Hz	<b>D-HSP</b>	-	<b>D</b>	
<b>nCr</b>	<u>55</u>	[Névl. motoráram]	In	<b>D. 25 - 1.5</b>	-	A készülék névleges értéke szerint	
<b>nCr2</b>	<u>99</u>	[Névl. motoráram 2]	In	<b>D. 25 - 1.5</b>	-	A készülék névleges értéke szerint	
<b>nrd</b>	<u>58</u>	[Zajcsökkentés]	-	<b>YES</b> <b>nD</b>	[Igen]: véletlenszerűen modulált frekvencia [Nem]: rögzített frekvencia	YES	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egység	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás	
<b>n 5 P</b>	<u>56</u>	[Névl. motor fordsz.]	f./perc	<b>0 - 32 760</b>	-	A készülék névleges értéke szerint	
<b>n 5 P 2</b>	<u>99</u>	[Névl.motor fordsz.2]	f./perc	<b>0 - 32 760</b>	-	A készülék névleges értéke szerint	
<b>n 5 t</b>	<u>80</u>	[Szab.fut.megáll.beá]	-	<b>n 0</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [LI1]: LI1 logikai bemenet [LI2]: LI2 logikai bemenet [LI3]: LI3 logikai bemenet [LI4]: LI4 logikai bemenet [LI5]: LI5 logikai bemenet [LI6]: LI6 logikai bemenet	<b>n 0</b>	
<b>0 I C t</b>	<u>113</u>	[OPT1 kártya típusa]	-			<b>Y E S</b>	
<b>0 H L</b>	<u>105</u>	[Túlmeleg. hiba kez.]	-	<b>n 0</b> <b>Y E S</b> <b>r N P</b> <b>F S t</b>	[Mellőz]: mellőzés [Szab. futás]: az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. [Lassítás]: az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. [Gyorsmegá.]: az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással	<b>Y E S</b>	
<b>0 L L</b>	<u>105</u>	[Túlterh.hiba kezelés]	-	<b>n 0</b> <b>Y E S</b> <b>r N P</b> <b>F S t</b>	[Mellőz]: mellőzés [Szab. futás]: az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. [Lassítás]: az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. [Gyorsmegá.]: az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással	<b>Y E S</b>	
<b>0 P L</b>	<u>105</u>	[Kim. fázis hiány]	-	<b>n 0</b> <b>Y E S</b> <b>0 A C</b>	[Nem]: a funkció inaktív [Igen]: kioldás <b>0 P F</b> (kimeneti fázis kiesése) esetén [Kim. vágás]: nincs kioldás [ <b>MOTORFÁZIS-KIESÉS</b> ] ( <b>0 P F</b> ) miatt, de a kimeneti feszültség kezelése megvalósul	<b>Y E S</b>	
<b>0 P r</b>	<u>111</u>	[Motorteljesítmény]	%	-	-	-	
<b>0 t r</b>	<u>112</u>	[Motornyomaték]	%	-	-	-	
<b>P I C</b>	<u>50</u> <u>93</u>	[PID korr. fordítás]	-	<b>n 0</b> <b>Y E S</b>	[Nem]: normál [Igen]: fordított	<b>n 0</b>	
<b>P I F</b>	<u>93</u>	[PID vi.csat. beáll.]	-	<b>n 0</b> <b>A 1 1</b> <b>A 1 2</b> <b>A 1 3</b>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [AI1]: AI1 analóg bemenet [AI2]: AI2 analóg bemenet [AI3]: AI3 analóg bemenet	<b>n 0</b>	
<b>P I I</b>	<u>94</u>	[Belső PID szab.alap]	-	<b>n 0</b> <b>Y E S</b>	[Nem]: a PI-szabályozó számára az alapjel az <b>F r I</b> , kivéve az <b>U P d H</b> és az <b>U P d t</b> esetét. [Igen]: a PI-szabályozó számára az alapjelet az <b>r P I</b> paraméter belsőleg szolgáltatja.	<b>n 0</b>	
<b>P r 2</b>	<u>93</u>	[2 beállított PID ref.]	-	<b>n 0</b> <b>L 1 1</b> <b>L 1 2</b> <b>L 1 3</b> <b>L 1 4</b> <b>L 1 5</b> <b>L 1 6</b> <b>C d 1 1</b> <b>C d 1 2</b> <b>C d 1 3</b> <b>C d 1 4</b> <b>C d 1 5</b>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [LI1]: LI1 logikai bemenet [LI2]: LI2 logikai bemenet [LI3]: LI3 logikai bemenet [LI4]: LI4 logikai bemenet [LI5]: LI5 logikai bemenet [LI6]: LI6 logikai bemenet [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<b>n 0</b>	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egy-ség	Érték / Lehetőségek funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás
<i>P r 4</i>	<u>94</u>	[4 beállított PID ref.]	-	<i>n 0</i> [Nincs]: nincs hozzárendelve <i>L 1 1</i> [LI1]: LI1 logikai bemenet <i>L 1 2</i> [LI2]: LI2 logikai bemenet <i>L 1 3</i> [LI3]: LI3 logikai bemenet <i>L 1 4</i> [LI4]: LI4 logikai bemenet <i>L 1 5</i> [LI5]: LI5 logikai bemenet <i>L 1 6</i> [LI6]: LI6 logikai bemenet <i>C d 1 1</i> [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <i>C d 1 2</i> [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <i>C d 1 3</i> [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <i>C d 1 4</i> [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <i>C d 1 5</i> [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<i>n 0</i>	
<i>P 5 1 6</i>	<u>86</u>	[16 beállított seb.]	-	<i>n 0</i> [Nincs]: nincs hozzárendelve <i>L 1 1</i> [LI1]: LI1 logikai bemenet <i>L 1 2</i> [LI2]: LI2 logikai bemenet <i>L 1 3</i> [LI3]: LI3 logikai bemenet <i>L 1 4</i> [LI4]: LI4 logikai bemenet <i>L 1 5</i> [LI5]: LI5 logikai bemenet <i>L 1 6</i> [LI6]: LI6 logikai bemenet <i>C d 1 1</i> [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <i>C d 1 2</i> [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <i>C d 1 3</i> [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <i>C d 1 4</i> [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <i>C d 1 5</i> [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<i>n 0</i>	
<i>P 5 2</i>	<u>85</u>	[2 beállított seb.]	-	<i>n 0</i> [Nincs]: nincs hozzárendelve <i>L 1 1</i> [LI1]: LI1 logikai bemenet <i>L 1 2</i> [LI2]: LI2 logikai bemenet <i>L 1 3</i> [LI3]: LI3 logikai bemenet <i>L 1 4</i> [LI4]: LI4 logikai bemenet <i>L 1 5</i> [LI5]: LI5 logikai bemenet <i>L 1 6</i> [LI6]: LI6 logikai bemenet <i>C d 1 1</i> [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <i>C d 1 2</i> [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <i>C d 1 3</i> [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <i>C d 1 4</i> [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <i>C d 1 5</i> [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<i>L 1 3</i>	
<i>P 5 4</i>	<u>85</u>	[4 beállított seb.]	-	<i>n 0</i> [Nincs]: nincs hozzárendelve <i>L 1 1</i> [LI1]: LI1 logikai bemenet <i>L 1 2</i> [LI2]: LI2 logikai bemenet <i>L 1 3</i> [LI3]: LI3 logikai bemenet <i>L 1 4</i> [LI4]: LI4 logikai bemenet <i>L 1 5</i> [LI5]: LI5 logikai bemenet <i>L 1 6</i> [LI6]: LI6 logikai bemenet <i>C d 1 1</i> [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje <i>C d 1 2</i> [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje <i>C d 1 3</i> [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje <i>C d 1 4</i> [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje <i>C d 1 5</i> [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<i>L 1 4</i>	
<i>P 5 8</i>	<u>85</u>	[8 beállított seb.]	-	<i>n 0</i> [Nincs]: nincs hozzárendelve <i>L 1 1</i> [LI1]: LI1 logikai bemenet <i>L 1 2</i> [LI2]: LI2 logikai bemenet <i>L 1 3</i> [LI3]: LI3 logikai bemenet <i>L 1 4</i> [LI4]: LI4 logikai bemenet <i>L 1 5</i> [LI5]: LI5 logikai bemenet <i>L 1 6</i> [LI6]: LI6 logikai bemenet <i>C d 1 1</i> [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 1. bitje <i>C d 1 2</i> [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 1. bitje <i>C d 1 3</i> [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 1. bitje <i>C d 1 4</i> [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 1. bitje <i>C d 1 5</i> [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 1. bitje	<i>n 0</i>	
<i>P 5 t</i>	<u>75</u>	[Stop gomb prioritás]	-	<i>n 0</i> [Nem]: a funkció inaktív <i>4 E 5</i> [Igen]: a STOP (leállító) billentyű elsőbbséget élvez	<i>4 E 5</i>	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egység	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás	
r 1	63	[R1 hozzárendelés]	-	n 0 F L t r U n F t A F L A C t A S r A t S A A P L L 1 1 L 1 6	[Nincs]: nincs hozzárendelve [Nincs hiba]: nincs készülék által észlelt hiba [Készü. fut]: a készülék üzemel [Fr. határ elé.]: frekvencia-küszöbérték elérése [HSP elérés]: nagy fordulatszám elérése [I elérése]: áram-küszöbérték elérése [Fr.ref.elérés]: frekvencia-alapjelérték elérése [Mot.hőá.elé.]: motor hőmérsékleti küszöbértékének elérése [4-20mA]: a 4–20 mA-es alapjel kiesése [L1 – L16 [L1] – [L16]: a kiválasztott logikai bemenet értékét adja vissza	F L t	
r 2	63	[R2 hozzárendelés]	-	n 0 F L t r U n F t A F L A C t A S r A t S A b L C A P L L 1 1 – L 1 6	[Nincs]: nincs hozzárendelve [Nincs hiba]: nincs készülék által észlelt hiba [Készü. fut]: a készülék üzemel [Fr. határ elé.]: frekvencia-küszöbérték elérése [HSP elérés]: nagy fordulatszám elérése [I elérése]: áram-küszöbérték elérése [Fr.ref.elérés]: frekvencia-alapjelérték elérése [Mot.hőá.elé.]: motor hőmérsékleti küszöbértékének elérése [Fékvezérlés]: fékezés sorrend [4-20mA]: a 4–20 mA-es alapjel kiesése [L1] – [L16]: a kiválasztott logikai bemenet értékét adja vissza	n 0	
r F C	73	[Alapjel 2 kapcsolás]	-	F r 1 F r 2 L 1 1 L 1 2 L 1 3 L 1 4 L 1 5 L 1 6 C 1 1 1 C 1 1 2 C 1 1 3 C 1 1 4 C 1 1 5 C 2 1 1 C 2 1 2 C 2 1 3 C 2 1 4 C 2 1 5	[ch1 aktív]: 1. alapjel [ch2 aktív]: 2. alapjel [L1]: L1 logikai bemenet [L2]: L2 logikai bemenet [L3]: L3 logikai bemenet [L4]: L4 logikai bemenet [L5]: L5 logikai bemenet [L6]: L6 logikai bemenet [C111]: a Modbus-vezérszó 11. bitje [C112]: a Modbus-vezérszó 12. bitje [C113]: a Modbus-vezérszó 13. bitje [C114]: a Modbus-vezérszó 14. bitje [C115]: a Modbus-vezérszó 15. bitje [C211]: a hálózati vezérszó 11. bitje [C212]: a hálózati vezérszó 12. bitje [C213]: a hálózati vezérszó 13. bitje [C214]: a hálózati vezérszó 14. bitje [C215]: a hálózati vezérszó 15. bitje	F r 1	
r F r	111	[Kimenő frekvencia]	Hz	- 5 0 0 → + 5 0 0	-	-	
r I G	50 93	[PID integ. erősítés]	-	0. 0 1 – 1 0 0	-	I	
r O t	75	[Forgásirány]	-	d F r d r S b O t	[Előre]: előre [Hátra]: hátra [Mindkettő]: mindkét irány engedélyezett.	d F r	
r P	107	[Készülék reset]	-	n 0 y E S	[Nincs]: nincs [Igen]: van	n 0	
r P 2	50 94	[Beállított PID ref.2]	%	0 – 1 0 0	-	3 0	
r P 3	50 94	[Beállított PID ref.3]	%	0 – 1 0 0	-	6 0	
r P 4	50 94	[Beállított PID ref.4]	%	0 – 1 0 0	-	9 0	
r P G	50 93	[PID arány. erősítés]	-	0. 0 1 – 1 0 0	-	I	
r P I	47 94 111	[Belső PID alapjel]	%	0 – 1 0 0	-	0	
r P r	107	[Műk. idő nullázás]	-	n 0 r t H	[Nincs]: nincs [Null.műk.id.]: üzemidő nullázása	n 0	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egy-ség	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás	
<i>r P 5</i>	<u>78</u>	[Meredeks.vált.beáll.]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i> <i>C d 1 1</i> <i>C d 1 2</i> <i>C d 1 3</i> <i>C d 1 4</i> <i>C d 1 5</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [LI1]: LI1 logikai bemenet [LI2]: LI2 logikai bemenet [LI3]: LI3 logikai bemenet [LI4]: LI4 logikai bemenet [LI5]: LI5 logikai bemenet [LI6]: LI6 logikai bemenet [CD11]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 11. bitje [CD12]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 12. bitje [CD13]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 13. bitje [CD14]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 14. bitje [CD15]: a kommunikációs hálózatról származó vezérszó 15. bitje	<i>n 0</i>	
<i>r P t</i>	<u>76</u>	[Meredekség típusa]	-	<i>L 1 n</i> <i>S</i> <i>U</i> <i>C U 5</i>	[Lineáris]: lineáris [S alakú]: S-meredekség [U alakú]: U-meredekség [Egyéni]: felhasználó által beállítható	<i>L 1 n</i>	
<i>r r 5</i>	<u>62</u>	[Irányváltás hozzár.]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [LI1]: LI1 logikai bemenet [LI2]: az LI2 logikai bemenet akkor érhető el, ha <i>t C C = 2 C</i> . [LI3]: LI3 logikai bemenet [LI4]: LI4 logikai bemenet [LI5]: LI5 logikai bemenet [LI6]: LI6 logikai bemenet	<i>L 1 2</i>	
<i>r S C</i>	<u>56</u>	[Hideg állór. ellenáll.]	-	<i>n 0</i> <i>1 n 1 t</i> <i>B B B B</i>	[Nincs]: a funkció inaktív [Aktivál]: aktiválja a funkciót A hideg állapotú állórész ellenállásának használt értéke	<i>n 0</i>	
<i>r S F</i>	<u>103</u>	[Hibatörlés]	-	<i>n 0</i> <i>L 1 1</i> <i>L 1 2</i> <i>L 1 3</i> <i>L 1 4</i> <i>L 1 5</i> <i>L 1 6</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [LI1]: LI1 logikai bemenet [LI2]: LI2 logikai bemenet [LI3]: LI3 logikai bemenet [LI4]: LI4 logikai bemenet [LI5]: LI5 logikai bemenet [LI6]: LI6 logikai bemenet	<i>n 0</i>	
<i>r S L</i>	<u>52</u> <u>94</u>	[PID feléledés-határ]	%	<i>0</i> <i>- 100</i>	-	<i>0</i>	
<i>r t H</i>	<u>112</u>	[Működési idő]	Idő	-	-	-	
<i>S A 2</i>	<u>83</u>	[Ref. összeadás 2]	-	<i>n 0</i> <i>A 1 1</i> <i>A 1 2</i> <i>A 1 3</i> <i>A 1 U 1</i> <i>L C C</i> <i>M d b</i> <i>n E t</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [AI1]: AI1 analóg bemenet [AI2]: AI2 analóg bemenet [AI3]: AI3 analóg bemenet [AI virtuál1]: navigációs gomb [HMI]: alapjel a távoli kijelzőterminálról [Modbus]: alapjel a Modbuson át [Kom.kártya]: alapjel a hálózaton át	<i>A 1 2</i>	
<i>S A 3</i>	<u>83</u>	[Ref. összeadás 3]	-	<i>n 0</i> <i>A 1 1</i> <i>A 1 2</i> <i>A 1 3</i> <i>A 1 U 1</i> <i>L C C</i> <i>M d b</i> <i>n E t</i>	[Nincs]: nincs hozzárendelve [AI1]: AI1 analóg bemenet [AI2]: AI2 analóg bemenet [AI3]: AI3 analóg bemenet [AI virtuál1]: navigációs gomb [HMI]: alapjel a távoli kijelzőterminálról [Modbus]: alapjel a Modbuson át [Kom.kártya]: alapjel a hálózaton át	<i>n 0</i>	
<i>S C 5</i>	<u>59</u> <u>63</u> <u>75</u> <u>101</u>	[Beállításmentés]	-	<i>n 0</i> <i>S t r 1</i>	[Nem]: a funkció inaktív [Konfig. 1]: az aktuális konfigurációt EEPROM memóriába menti	<i>n 0</i>	
<i>S d C 1</i>	<u>49</u> <u>81</u>	[Auto DC injektálás1]	In	<i>0</i> <i>- 1. 2</i>	-	<i>0. 7</i>	
<i>S d C 2</i>	<u>49</u> <u>82</u>	[Auto DC injektálás2]	In	<i>0</i> <i>- 1. 2</i>	-	<i>0. 5</i>	
<i>S d 5</i>	<u>54</u>	[Skálafaktor kijelz.]	-	<i>0. 1</i> <i>- 200</i>	-	<i>30</i>	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egy-ség	Érték / Lehetséges funkció		Gyári beállítás	Felhasználói beállítás
<b>5Fr</b>	<u>54</u> <u>58</u>	[Kapcsolási frekv.]	kHz	<b>2. 0 – 16</b>	-	<b>4</b>	
<b>5LL</b>	<u>105</u>	[Modbus hiba kezel.]	-	<b>n 0</b> <b>4E5</b> <b>r 0P</b> <b>F5t</b>	[Mellőz]: mellőzés [Szab. futás]: az észlelt hiba kezelése szabadkifutásos leállítással. [Lassítás]: az észlelt hiba kezelése lassítás utáni leállítással. [Gyorsmegál.]: az észlelt hiba kezelése gyorsleállítással	<b>4E5</b>	
<b>5LP</b>	<u>49</u>	[Szipkompenzáció]	%	<b>0 – 150</b>	-	<b>100</b>	
<b>5LP2</b>	<u>53</u> <u>99</u>	[Szipkompenzáció 2]	%	<b>0 – 150</b>	-	<b>100</b>	
<b>5P10</b>	<u>51</u> <u>86</u>	[Beállított seb. 10]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>50</b>	
<b>5P11</b>	<u>51</u> <u>87</u>	[Beállított seb. 11]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>55</b>	
<b>5P12</b>	<u>51</u> <u>87</u>	[Beállított seb. 12]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>60</b>	
<b>5P13</b>	<u>51</u> <u>87</u>	[Beállított seb. 13]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>70</b>	
<b>5P14</b>	<u>51</u> <u>87</u>	[Beállított seb. 14]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>80</b>	
<b>5P15</b>	<u>51</u> <u>87</u>	[Beállított seb. 15]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>90</b>	
<b>5P16</b>	<u>51</u> <u>87</u>	[Beállított seb. 16]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>100</b>	
<b>5P2</b>	<u>50</u> <u>86</u>	[Beállított seb. 2]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>10</b>	
<b>5P3</b>	<u>51</u> <u>86</u>	[Beállított seb. 3]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>15</b>	
<b>5P4</b>	<u>51</u> <u>86</u>	[Beállított seb. 4]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>20</b>	
<b>5P5</b>	<u>51</u> <u>86</u>	[Beállított seb. 5]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>25</b>	
<b>5P6</b>	<u>51</u> <u>86</u>	[Beállított seb. 6]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>30</b>	
<b>5P7</b>	<u>51</u> <u>86</u>	[Beállított seb. 7]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>35</b>	
<b>5P8</b>	<u>51</u> <u>86</u>	[Beállított seb. 8]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>40</b>	
<b>5P9</b>	<u>51</u> <u>86</u>	[Beállított seb. 9]	Hz	<b>0 – 500</b>	-	<b>45</b>	
<b>5Pd1</b>	<u>111</u>	[Egyéni kimen. érték]	-	-	-	-	
<b>5Pd2</b>	<u>111</u>	[Egyéni kimen. érték]	-	-	-	-	
<b>5Pd3</b>	<u>111</u>	[Egyéni kimen. érték]	-	-	-	-	
<b>5rF</b>	<u>58</u>	[Fordsz.hurok szűrő]	-	<b>n 0</b> <b>4E5</b>	[Nem]: a szűrő aktív marad [Igen]: a szűrő kiiktatva	<b>n 0</b>	
<b>5tA</b>	<u>49</u>	[Frek.hurok stabilit]	%	<b>1 – 100</b>	-	<b>20</b>	
<b>5tA2</b>	<u>53</u> <u>99</u>	[Frekvhurok stabilit.2]	%	<b>0 – 100</b>	-	<b>20</b>	



# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egység	Érték / Lehetséges funkció	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás	
<b>5EP</b>	<u>107</u>	[Fesz.hiá. megelőzés]	-	<b>nD</b> <b>nns</b> <b>rNP</b> <b>FSt</b>	[Nincs]: a készülék reteszelve és a motor leállítása szabadkifutással. [DC fenntart]: a leállási mód kihasználja a tehetetlenséget a készülék táplálásának fenntartására, ameddig az lehetséges. [Lassítással]: az érvényes lassítási görbének megfelelő leállítás [Gyorsleáll.]: gyorsleállítás	<b>nD</b>	
<b>5Er</b>	<u>90</u>	[Referencia mentése]	-	<b>nD</b> <b>rRN</b> <b>EEP</b>	[Nincs]: nincs mentés [RAM]: mentés a RAM-memóriába [EEPROM]: mentés az EEPROM-memóriába	<b>nD</b>	
<b>5Et</b>	<u>79</u>	[Megállás típusa]	-	<b>rNP</b> <b>FSt</b> <b>nSt</b> <b>dC1</b>	[Lassítással]: a lassítási görbét követve [Gyorsleáll.]: gyorsleállítás [Szabadkifut]: leállítás szabadkifutással [DC injektál.]: leállítás DC-injektálással	<b>rNP</b>	
<b>EAR1</b>	<u>48</u> <u>77</u>	[Gyors. kezdés kerek]	%	<b>0-100</b>	-	<b>10</b>	
<b>EAR2</b>	<u>48</u> <u>77</u>	[Gyors. vége kerekít]	%	<b>0-</b> <b>(100-EAR1)</b>	-	<b>10</b>	
<b>EAR3</b>	<u>48</u> <u>77</u>	[Lass. kezdés kerekít]	%	<b>0-100</b>	-	<b>10</b>	
<b>EAR4</b>	<u>48</u> <u>77</u>	[Lass. vége kerekítés]	%	<b>0-</b> <b>(100-EAR3)</b>	-	<b>10</b>	
<b>EAR</b>	<u>103</u>	[Max. újraindulási idő]	-	<b>5</b> <b>10</b> <b>30</b> <b>1h</b> <b>2h</b> <b>3h</b> <b>Ct</b>	[5 perc]: 5 perc [10 perc]: 10 perc [30 perc]: 30 perc [1 óra]: 1 óra [2 óra]: 2 óra [3 óra]: 3 óra [Nincs korl.]: korlátlan	<b>5</b>	
<b>EBR</b>	<u>108</u>	[Modbus baud rate]	bps	<b>4.8</b> <b>9.6</b> <b>19.2</b>	[4.8 Kbps]: 4,800 bit/másodperc [9.6 Kbps]: 9600 bit/másodperc [19.2 Kbps]: 19,200 bit/másodperc	<b>19.2</b>	
<b>ELC</b>	<u>45</u> <u>61</u>	[2/3 vez. vezérlés]	-	<b>2C</b> <b>3C</b> <b>LDC</b>	[2 vezeték]: kétvezetékes vezérlés [3 vezeték]: háromvezetékes vezérlés [Helyi]: helyi vezérlés (RUN / STOP) (INDÍTÁS / LEÁLLÍTÁS a készüléken)	<b>2C</b>	
<b>ELt</b>	<u>61</u>	[2 vez. vez. típusa]	-	<b>LEL</b> <b>Ern</b> <b>PFD</b>	[Állapot]: „0” vagy „1” állapot [Élvezérelt]: állapotváltozás (átmenet vagy él) [Előre priorit]: „0” vagy „1” állapot, az „előre” bemenet előnyt élvez a „hátra” bemenettel szemben	<b>Ern</b>	
<b>EDC</b>	<u>49</u> <u>80</u>	[DC injektálási idő]	s	<b>0.1-30</b>	-	<b>0.5</b>	
<b>EDC1</b>	<u>49</u> <u>81</u>	[Auto DC inj. ideje]	s	<b>0.1-30</b>	-	<b>0.5</b>	
<b>EDC2</b>	<u>49</u> <u>81</u>	[Auto DC inj. ideje2]	s	<b>0-30</b>	-	<b>0</b>	
<b>EF0</b>	<u>108</u>	[Modbus formátum]	-	<b>B01</b> <b>BE1</b> <b>Bn1</b> <b>Bn2</b>	[8-O-1]: 8 adatbit, páratlan paritás, 1 stopbit [8-E-1]: 8 adatbit, páros paritás, 1 stopbit [8-N-1]: 8 adatbit, nincs paritás, 1 stopbit [8-N-2]: 8 adatbit, nincs paritás, 2 stopbit	<b>BE1</b>	
<b>EFr</b>	<u>58</u>	[Max frekvencia]	Hz	<b>10-500</b>	-	<b>60</b>	
<b>EHd</b>	<u>111</u>	[Készülék-hőállapot]	-	-	-	-	
<b>EHr</b>	<u>111</u>	[Motor-hőállapot]	-	-	-	-	
<b>ELS</b>	<u>52</u>	[Legkis.seb.időtúllép.]	s	<b>0-999.9</b>	-	<b>0</b>	

# A paraméterkódok indexe

Kód	Oldal	Megnevezés	Egység	Érték / Lehetséges funkció		Gyári beállítás	Felhasználói beállítás
<b>ENL</b>	106	[Autohang.hiba kez.]	-	<b>n0</b> <b>YES</b>	[Mellőz]: mellőzés [Szab.futás]: az észlelt hiba kezelése a készülék reteszelt állapotában	<b>YES</b>	
<b>ETD</b>	53	[Hőáll. szint motor1]	%	<b>1-118</b>	-	<b>100</b>	
<b>ETD</b>	108	[Modbus időtúllépés]	s	<b>0. 1-10</b>	-	<b>10</b>	
<b>EU0</b>	57	[Autohangolás]	-	<b>n0</b> <b>YES</b> <b>done</b> <b>run</b> <b>pon</b> <b>L11-L16</b>	[Nincs]: nem történt automatikus hangolás [Igen]: amint lehetséges, az automatikus hangolás végrehajtódik [Kész]: az utoljára végrehajtott automatikus hangolás értékeit használja. [Készü. fut]: az automatikus hangolás minden indítási parancs kiküldésekor végrehajtódik [Bekapcskor]: az automatikus hangolás minden bekapcsolásnál végrehajtódik [L1] – [L16]: az automatikus hangolás az e funkcióhoz rendelt logikai bemenet 0 → 1 átmenetekor hajtódik végre	<b>n0</b>	
<b>EU5</b>	57 113	[Autohang. állapota]	-	<b>Ab</b> <b>PEnd</b> <b>PrOG</b> <b>FAIL</b> <b>done</b> <b>Strd</b>	[Nem kész]: az alapértelmezett állórész-ellenállás értéke szolgál a motor vezérlésére. [Függőben]: az automatikus hangolást kérelmezték, de még nem hajtották végre [Folyamatba]: automatikus hangolás folyamatban [Sikertelen]: az automatikus hangolás nem sikerült [Kész]: az automatikus hangolási funkció által mért állórész-ellenállás szolgál a motor vezérlésére [Beirt R1]: a motor vezérlésére használt, hideg állapotú állórész-ellenállás	<b>Ab</b>	
<b>UDP</b>	113	[Hajt. Szoft. Ver]	-	-	-	-	
<b>UFR</b>	48	[IR kompenzáció]	%	<b>0-100</b>	-	<b>20</b>	
<b>UFR2</b>	52 99	[IR kompenzáció 2]	%	<b>0-100</b>	-	<b>20</b>	
<b>UFE</b>	58	[U/f arány típusa 1]	-	<b>L</b> <b>P</b> <b>n</b> <b>nLd</b>	[Áll. nyomaték]: állandó nyomaték [Vált. nyom.]: változtatható nyomaték [SVC]: fluxusvektor-vezérlés [Energiatak.]: energiamegtakarítás	<b>n</b>	
<b>UFE2</b>	99	[U/f arány típusa 2]	-	<b>L</b> <b>P</b> <b>n</b> <b>nLd</b>	[Áll. nyomaték]: állandó nyomaték [Vált. nyom.]: változtatható nyomaték [SVC]: fluxusvektor-vezérlés [Energiatak.]: energiamegtakarítás	<b>n</b>	
<b>UL0</b>	111	[Tápfeszültség]	V	-	-	-	
<b>UN5</b>	55	[Névl. motorfeszült.]	V	-	-	A készülék névleges értéke szerint	
<b>UN52</b>	98	[Névl. motorfeszült.2]	V	-	-	A készülék névleges értéke szerint	

Termékeinket folyamatosan fejlesztjük, a katalógusban közölt információk érvényességéről kérjük, érdeklődjön.

Schneider Electric Hungária Villamossági Zrt.  
1117 Budapest, Hauszmann Alajos u. 3/b  
telefon: 382-2600, fax: 206-1451 • <http://www.schneider-electric.hu>

Schneider Vevőszolgálat  
telefon: 382-2800, fax: 382-2606  
e-mail: [hu-vevoszolgalat@hu.schneider-electric.com](mailto:hu-vevoszolgalat@hu.schneider-electric.com)