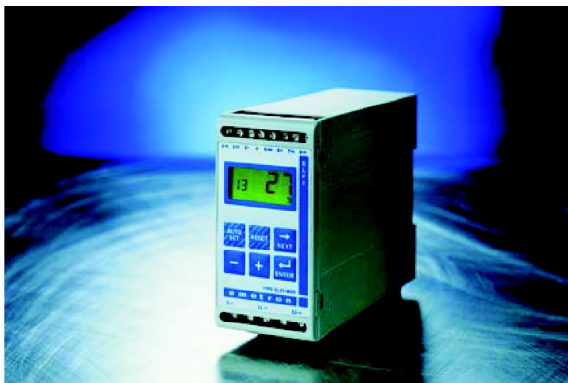


e m o t r o n[®]



EL-FI[®] M20

SHAFT POWER MONITOR

Kezelési útmutató

Digitális motorvédelmi monitor



Tartalomjegyzék

1. Bevezetés
2. Biztonsági előírások
3. Huzalozás
4. Áramváltók kiválasztása
5. Az előlap leírása
6. Programozás
 - 6.1 Mértékegység beállítása kW -ra vagy lőerőre
 - 6.2 A névleges motor teljesítmény és áram beállításai (41 és 52 ablak)
 - 6.3 A fázisáram beállításai (43 -as ablak)
 - 6.4 Monitor funkció (5 -ös ablak)
 - 6.5 A felfutás késleltetés beállítása (31 -es ablak)
 - 6.6 A vészjelző szintek beállítása AUTOSSET -tel
 - 6.7 Reagálás késleltetés beállítása
7. További jellemzők
8. Hibakeresés
9. Műszaki adatok
10. Paraméter lista
11. Szerviz

1 BEVEZETÉS

Ez a használati útmutató az M20-as Digitális Motorvédelmi Monitor (továbbiakban M20) installálását írja le.

Az M20 aszinkron motoros hajtások felügyeletére szolgál és jelzi a motor meghibásodását. Az M20-as megbízható figyelő- és védőrendszere megóvja a berendezést a költséges meghibásodásoktól és üzemkimaradásoktól.

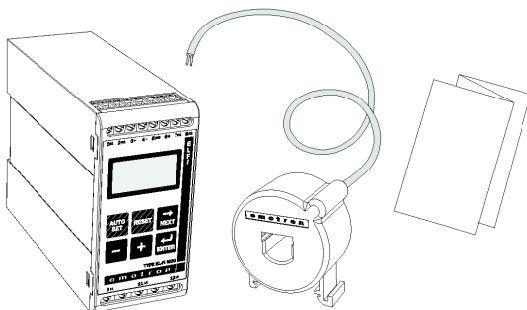
Egy speciális módszerrel levonja a motor áramvesztését, így pontosan méri a motor által szolgáltatott tengelyteljesítményt. Ez a fejlett technika lehetővé teszi, hogy az M20 a készülék terhelését a teljes motorterheléssel összevetve jelezze, amelyben a különböző motorvesztések is benne vannak.

Ellenőrizze, hogy a doboz tartalmazza az M20-ast, az áramváltót és ezt a használati útmutatót!

Gondosan ellenőrizze, hogy a megrendelt készülék megfelel-e a motor bemenő feszültségének és hogy az áramváltó beosztása a csomagoláson lévővel megegyezik!

Ellenőrizze, hogy a doboz tartalma nem sérült-e meg szállítás közben!

Kétség esetén installálás előtt lépjen kapcsolatba a szállítóval!



2 Biztonsági előírások

Kérjük ellenőrizze a műszaki adatokat, mielőtt a monitort beépíti és üzembe helyezi !

A monitor üzembehelyezését szakképzett szerelőnek kell végeznie!

Mindig válassza le a tápkábeleket, mielőtt üzembe helyezi, csatlakoztatja, vagy leválasztja a monitort!

A beépítés során tartsa be az általános és helyi rendelkezéseket !

Ha kérdése merülne fel, kérjük lépjen kapcsolatba a helyi eladóval, vagy a 11 -es pont alatt felsorolt címek egyikén cégünkkel.

Megjegyzés!

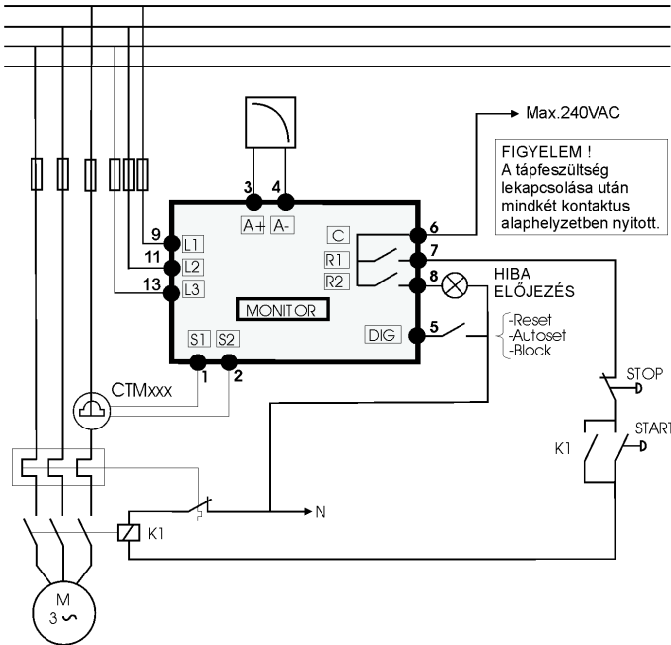
Ne távolítsa el vagy szakítsa le a házon lévő pecsétet, mert az a garancia megszűnését jelenti!

3 Huzalozás

Az ábrán látható huzalozási minta mutatja, hogyan lehet az M20 -at a motor áramkörének indítására és leállítására használni.

Más huzalozási konfigurációk is elképzelhetők.

1. A CTMxxx áramváltót mindig az L1 fázisba kell elhelyezni, az L1 fázist pedig 9-es csatlakozópontba kell bekötni.
2. Egyfázisú kötéshez lásd a 2. Ábrát.



1. ábra - Bekötési példa

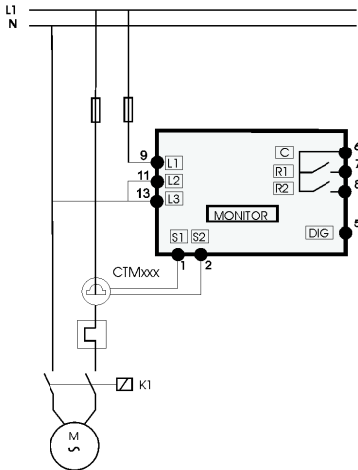
Megjegyzés!

Ha a START/STOP az 1. ábrán látható módon van bekötve, ajánlatos a 6-os és 7-es csatlakozóvéget rövidre zárni programozás közben. A programozás végeztével a rövidzárát meg kell szüntetni.

Példa az egyfázisú bekötésre

Ez a huzalozási minta egy másfajta bekötést mutat be, melyet egyfázisú bekötés esetén kell alkalmazni.

A 2. ábrán csak az 1. ábrától való eltérést jeleztük.



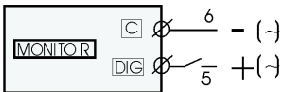
2. ábra - Bekötési példa egyfázisú motor esetén

Példa a digitális bemenetre

A digitális bemenethez a 6-os csatlakozópontot kell használni.

Egyen- és váltakozó feszültség egyaránt lehet.

Lásd még a 7-es pontot.



3. ábra - Bekötési példa a digitális bemenet használatához

4 Áramváltók kiválasztása

100A-nél alacsonyabb motoráram esetén

1. Ellenőrizze a motor névleges áram értékét a motor adattábláján.
2. Hasonlítsa össze ezt az értéket az 1. táblázatban lévő áramértékekkel.
3. A 1. táblázatból válassza ki a megfelelő áramváltót és menetszámot.

Megjegyzés!

A CTMxxx kábel maximális hossza 1 m.

Példa:

Motor névleges áramértéke = 12A.

Az 1. táblázat 1. oszlopából válassza a 10.1-12.5A sort

Az eredmény:

CTM025-ös 2 menettel.

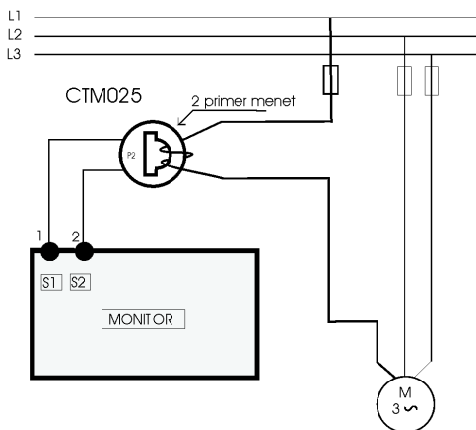
Motor névleges árama (A)	Áramváltó típusa és primer menetek száma			
	CTM 010	CTM 025	CTM 050	CTM 100
0.4 — 1.0	10			
1.01 — 2.0	5			
2.01 — 3.0	3			
3.1 — 5.0	2			
5.1 — 10.0	1			
10.1 — 12.5		2		
12.6 — 25.0		1		
26.0 — 50.0			1	
51.0 — 100.0				1

1. táblázat - Áramváltó kiválasztása 100 A-nél kisebb motoráram esetén

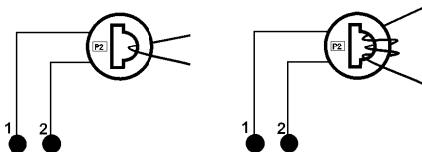
Megjegyzés!

Ellenőrizze, hogy a megfelelő áramváltót kapta az M20-hoz, kétség esetén lépjen kapcsolatba a szállítóval.

Az áramváltó bekötése nem polaritás érzékeny.



4. ábra - Áramváltó bekötési példa: CTM025 áramváltó 2 primer menettel 12 A-es motoráramra



5. ábra - Áramváltó bekötési példa: 1 és 3 primer menettel

100A-nél nagyobb motoráram esetén

1. Ellenőrizze a motor névleges áram értékét a motor adattábláján.
2. Hasonlítsa össze ezt az értéket a 2. táblázatban lévő áramértékekkel.
3. A 2. táblázatból válassza ki az elsődleges és a másodlagos áramváltót és a megfelelő menetszámot.

Példa:

Motor névleges áramértéke = 260A.

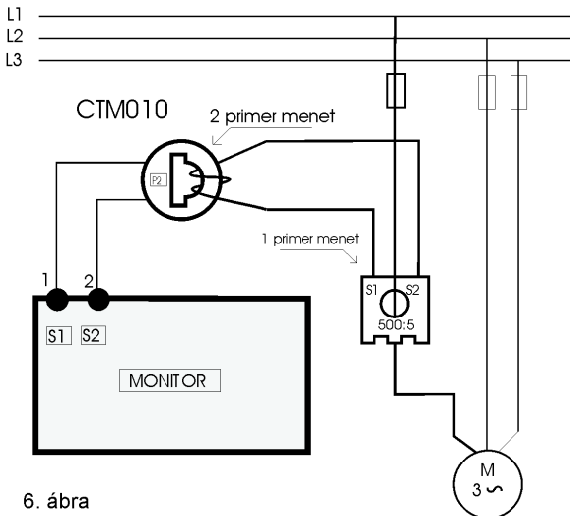
A 2. táblázat 1. oszlopából válassza a 251-500A sort

Az eredmény:

- az elsődleges áramváltó 500:5, 1 tekercseléssel.
- CTM010 2 primer menettel.

Motor névleges árama (A)	Áramváltók választéka és a primer menetek száma
101 — 150	150:5 + CTM 010 1 + 2
151 — 250	250:5 + CTM 010 1 + 2
251 — 500	500:5 + CTM 010 1 + 2
501 — 999	1000:5 + CTM 010 1 + 2

2. táblázat - Áramváltó kiválasztása 100 A-nél nagyobb motoráram esetén



6. ábra

Megjegyzés!

Ellenőrizze, hogy a megfelelő áramváltót kapta az M20-hoz, kétség esetén lépjen kapcsolatba a szállítóval.

Az áramváltó bekötése nem polaritás érzékeny.

5 Az előlap leírása

Vezérlő csatlakozópontok:

- 1 S1 Áramváltó bemenet
- 2 S2 Áramváltó bemenet
- 3 + Analóg kimenet
- 4 - Analóg kimenet
- 5 DIG Külső RESET vagy AUTOSSET vagy HIBA előjelzésének tiltása
- 6 C Közös pont: Relé vagy DIG
- 7 R1 Fő hibajelző relé 1.
- 8 R2 Vész-előjelző relé 2.

AUTO SET gomb:

Az alarm szintjeinek automatikus beállításához nyomja 3 másodpercig normál és stabil terhelés közben. Ha a paraméterek le vannak zárva, nem elérhető.

RESET gomb:

Törli a hibát. Csak akkor hatásos, ha a motor programozott vészjelző szinteken belül fut.

+/- gomb:

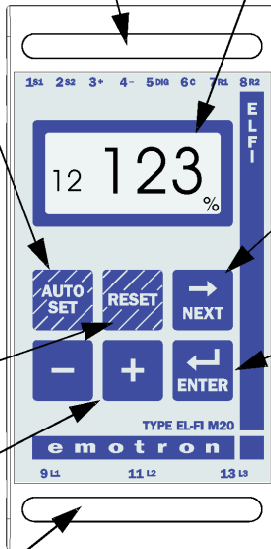
Növeli/csökkenti egy paraméter értékét.

Motor csatlakozópontok:

- 9 L1 fázis
- 11 L2 fázis
- 13 L3 fázis

LCD kijelző:

- 12 Funkció (Ablak) száma
- 123 Funkció értéke
- △ Figyelmeztető jelzés
- ⌚ Felfutás késleltetés, reagálás késleltetés, vagy tiltás aktív
- 🔒 Paraméter beállítások lezárva
- V Feszültség kijelzése
- A Áramerősség kijelzése
- mA Milliampere kijelzése
- S Másodperc kijelzése
- % Százalék kijelzése



NEXT gomb:

A következő ablakra ugrik. Ha 1 percig egyik gomb sincs lenyomva a kijelző automatikusan a 01-es ablakra áll vissza.

ENTER gomb:

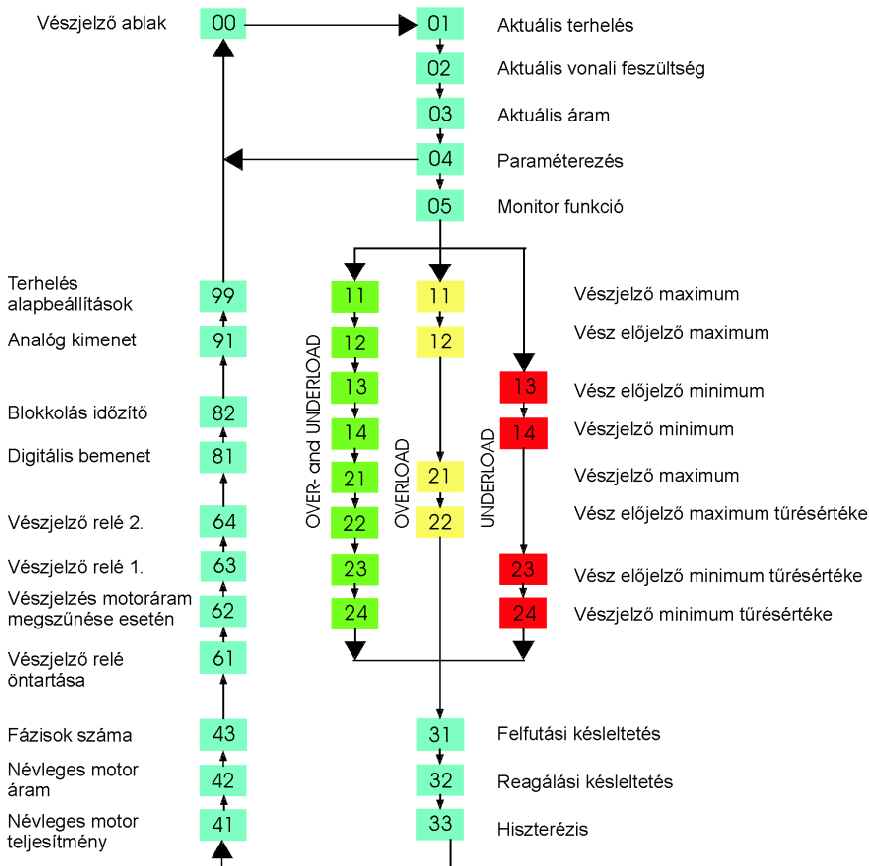
Jóváhagyja az adatok megváltoztatását.

Bekapcsolás után a 01-es ablak jelenik meg és az aktuális terhelés értékét mutatja. Alapbeállított kijelzés(a példa 54% -os terhelést mutat):




A menü végiglapozásához használja a NEXT gombot.

Ablak menü



A 00-s Vészjelző ablak csak akkor jelenik meg, ha a Vészjelző relékimenet aktív.

A tápfeszültség bekapcsolása után a 01-es Aktuális terhelés ablak jelenik meg.

A menüpontok közötti váltáshoz nyomja meg a  gombot.


Ha 1 percig egyik gomb sincs lenyomva, automatikusan az Aktuális terhelés ablak jelenik meg

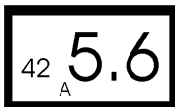
Ha a paraméterzár aktív, csak a 01 02 03 és a 04-es ablak jelenik meg.



A monitor funkciót az 05 ablakban lehet kiválasztani, lásd a 6.4-es pontot.

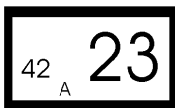
Paraméter értékének megváltoztatása


Példa a névleges motoráram beállítására a 42 -es ablakban:

1. A  gomb segítségével keressük meg a 42 -es ablakot.





2. A  és a  gomb segítségével állítsuk be a kívánt értéket (pl.23A)



3. Az  gomb megnyomásával érvényesíthetjük az értéket és elmenthetjük a változásokat.

Megjegyzés !

Ha az értéket mégsem kívánja megváltoztatni nyomja meg a  gombot az  előtt.

FIGYELMEZTETÉS!

Győződjön meg róla, hogy minden biztonsági intézkedést megtett a feszültség rákapcsolása és a motor ill. Hajtás indítása előtt, a személyi sérülések elkerülése érdekében !

6 PROGRAMOZÁS



6:1 Mértékegység beállítása kW-ra vagy lóerőre

A mértékegység kiválasztása

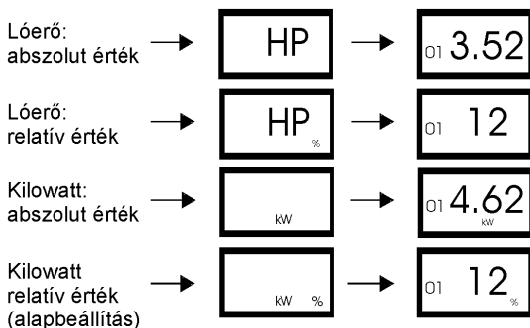
A mértékegységet kW-ra vagy lóerőre lehet beállítani, mindkettő lehet abszolút és relatív. Ez a beállítás érvényes a vészjelző szintekre, a névleges motor áramra és az aktuális terhelésre a 01 -es ablakban

Mértékegység	1 -es ablak	Névleges áram 41 -es ablak	Vészjelző szintek, 11, 12, 13, 14 -es ablak
Kilowatt relatív érték (alapértelmezett)	% (alapért.)	kW (alapért.)	% (alapért.)
Lóerő abszolút érték	LE	LE	LE
Lóerő relatív érték	%	LE	%
Kilowatt abszolút érték	kW	kW	kW

Programozás

1. Menjen az 1 -es ablakra
2. Nyomja a  és a  gombot egyszerre 3 másodpercig.
3. A következő mértékegység lesz beállítva és megjelenik a kijelzőn 2mp-re

Ismételje ezeket a lépéseket a táblázatnak megfelelően, amíg a megfelelő mértékegységhez ér.



6:2

A NÉVLEGES motor TELJESÍTMÉNY és ÁRAM beállítása (41 és 42-es ablak)

A névleges motor teljesítményt és áramot a 41 és 42 -es ablakban kell beállítani.

Példa motor adattálára:

TYPE: T56BN/4		NR: 948287		Prot. IP: 54	
Serv: S1		Cos ? : 0.78		Is. Cl: F	
V:Y/ ?	Hz	HP	kW	RPM	A:Y/ ?
240/415	50	3	2.2	1400	5.6/9.4
260/440	60	3	2.2	1680	5.8/9.1
ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS					

Programozás:

1. Menjen az 41 -es ablakra
2. Nyomja meg a **-** vagy a **+** gombokat a névleges motorteljesítmény beállításához a motor adattáblájának megfelelően.
3. Nyomja meg az **ENTER** gombot a változtatások elmentéséhez.
4. Menjen a 42 -es ablakra (alapértelmezett 5,6A).
5. Nyomja meg a **-** vagy a **+** gombokat a névleges motoráram beállításához a motor adattáblájának megfelelően.
6. Nyomja meg az **ENTER** gombot a változtatások elmentéséhez.


6:3 A FÁZISSZÁM beállítása (43 -as ablak)

A fázisszámot a motorfázis számának megfelelően kell beállítani.
(Alapértelmezett a 3 fázis).


Programozás

1. Menjen a 43 -as ablakra (Alapbeállítás **3PH = 3fázis**).



2. Nyomja meg a  vagy a  gombokat a fázisszám 1-re állításához,
ha egyfázisú motort használ.

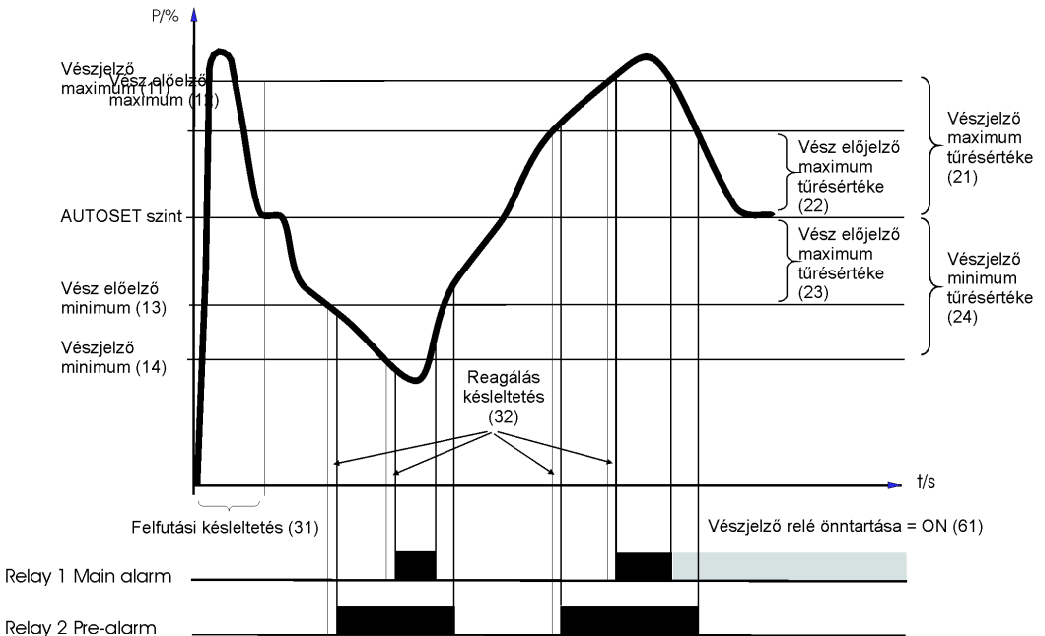


3. Nyomja meg a  gombot a változtatások elmentéséhez.

6:4 Monitor funkció (05-ös ablak)



Monitor (védelem)	Jelzés az 5 -ös ablakban	Vészjelzés	Kimenő relé (alapértelmezett)
Túl -, és alulterhelt	—	Vészjelző maximum	1-es relé: 6 - 7
		Vész előjelző maximum	2-es relé: 6 - 8
		Vész előjelző minimum	2-es relé: 6 - 8
		Vészjelző minimum	1-es relé: 6 - 7
Túlterhelt	—	Vészjelző maximum	1-es relé: 6 - 7
		Vész előjelző maximum	2-es relé: 6 - 8
Alulterhelt	—	Vész előjelző minimum	2-es relé: 6 - 8
		Vészjelző minimum	1-es relé: 6 - 7

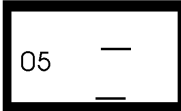
A monitor túl- és alulterhelése



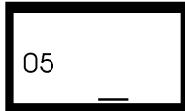
7. ábra - Alul és túlterhelési funkció

Programozás

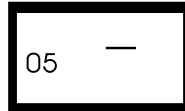
1. Menjen az 5 -ös ablakra. Az alapértelmezett választás a Túl-, és alulterhelt monitor.
2. Nyomja meg a  vagy a  gombot a **Túlterhelt**, vagy az **Alulterhelt** kiválasztásához.




Túl-, és alulterhelt.



Túlterhelt



Alulterhelt

3. Nyomja meg az  gombot a változtatások elmentéséhez.

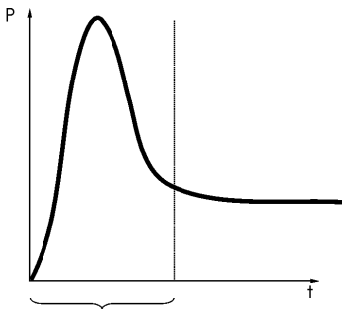
6:5 A FELFUTÁS KÉSLELTETÉS beállítása (31-es ablak)

A felfutási késleltetést be kell állítani, hogy a motor és a gép elérje a megfelelő sebességet és az indítási áramlökést a monitor ne vegye figyelembe.

Programozás

1. Határozza meg másodpercekben, mennyi ideig tart, míg a motor és a gép eléri a megfelelő sebességet és a motoráram beáll a névleges értékre.
2. Menjen a 31 -es ablakra (alapértelmezés 2.0 sec.).
3. nyomja meg a **-** vagy a **+** gombokat a meghatározott FELFUTÁSI KÉSLELTETÉS beállításához.
4. Nyomja meg az **ENTER** gombot a változtatások elmentéséhez.

Példa : FELFUTÁSI KÉSLELTETÉS 2 sec.



Felfutási késleltetés (31)


8. ábra - Felfutási késleltetés beállítása

6:6 A vészjelző szintek beállítása AUTOSET-tel

Az AUTOSET parancs kijelzi az aktuális motor terhelés mértékét és automatikusan beállítja a fontosabb vészjelző szinteket a választott monitor funkciótól függően.

Védelem (Monitos funkció, 5 -ös ablak)	Vészjelzés	Tűrés értékek (alapértelmezett)	Tűrésértékek ablakai	Vészjelzés
Túl-, és alulterhelt	Vészjelző maximum	16 %	21: Vészjelző maximum tűrésértéke	Normál gépterhelés + 21 -es ablak
	Vész előjelző maximum	8 %	22: Vész előjelző maximum tűrésértéke	Normál gépterhelés + 22 -es ablak
	Vész előjelző minimum	8 %	23: Vész előjelző minimum tűrésértéke	Normál gépterhelés + 23 -as ablak
	Vészjelző minimum	16 %	24: Vészjelző minimum Tűrésértéke	Normál gépterhelés + 24 -es ablak
Túlterhelt	Vészjelző maximum	16 %	21: Vészjelző maximum tűrésértéke	Normál gépterhelés + 21 -es ablak
	Vész előjelző maximum	8 %	22: Vész előjelző maximum tűrésértéke	Normál gépterhelés + 22 -es ablak
Alulterhelt	Vész előjelző minimum	8 %	23: Vész előjelző minimum tűrésértéke	Normál gépterhelés + 23 -as ablak
	Vészjelző minimum	16 %	24: Vészjelző minimum Tűrésértéke	Normál gépterhelés + 24 -es ablak

Programozás

1. Indítsa el a motort és hagyja működni normál terhelésen, míg a FELDUTÁSI KÉSLETETÉS le nem jár.
2. Nyomja az  gombot 3 sec -ig. Ezt bármely ablakban meg lehet tenni.
3. A kijelző SET -et jelez, ami azt jelenti, hogy az AUTOSET szint meg lett mérve és a vészjelző szintek be lettek állítva. A kijelző az 1 -es ablakhoz tér vissza.

3 sec.



4. Ha a vészjelző szintek túl magasak, vagy túl alacsonyak, a tűrésértéket újra be kell állítani és új AUTOSET -et kell megadni. A vészjelző szinteket kézzel is be lehet állítani. Lásd 7 -es pont.

6:7 A REAGÁLÁS KÉSLELTETÉS beállítása (32 -es ablak)

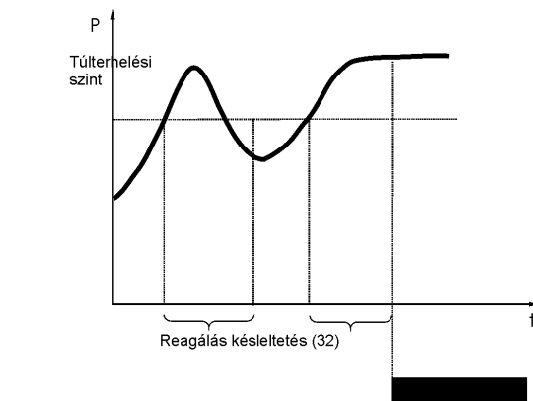
A REAGÁLÁSI KÉSLELTETÉS lehetővé teszi a, hogy a gép túl-, vagy alulterhelt állapotban maradjon egy bizonyos ideig, mielőtt a vészjelző relék aktiválódnak.

Programozás

1. Határozza meg másodpercben, mennyi ideig maradhat a gép Túl-, vagy alulterhelt állapotban.
2. Menjen a 32 -es ablakra.
3. Nyomja meg a **-** vagy a **+** gombot a meghatározott REAGÁLÁS KÉSLELTETÉS beállításához.
4. Nyomja meg az **ENTER** gombot a változtatások elmentéséhez.

Példa: REAGÁLÁS KÉSLELTETÉS

32 0.5
s



9. ábra - Reagálás késleltetés

7 TOVÁBBI JELLEMZŐK

A VÉSZJELZŐ SZINTEK BEÁLLÍTÁSA kézzel (11 - 14 -es ablak)

A vészjelző szinteket kézzel, az AUTOSSET használata nélkül is be lehet állítani. Az AUTOSSET megadása után ezeket a szinteket újra be lehet állítani, pl.: a finomabb beállításhoz.

Védelem (MONITOR funkció 5 -ös ablak)	Vészjelző szintek (ablak)	Alapértelmezett
Túl-, és alulterhelt (alapértelmezett)	11: Vészjelző maximum	100 %
	12: Vész előjelző maximum	100 %
	13: Vész előjelző minimum	0 %
	14: Vészjelző minimum	0 %
Túterhelt	11: Vészjelző maximum	100 %
	12: Vész előjelző maximum	100 %
Alulterhelt	13: Vész előjelző minimum	0 %
	14: Vészjelző minimum	0 %

TŰRÉSI ÉRTÉKEK beállítása (21 - 24 -es ablak)

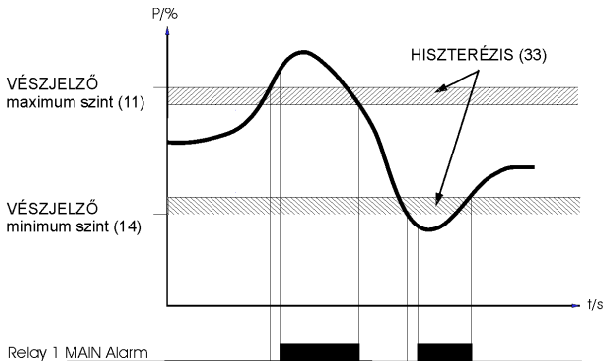
Az AUTOSSET tűrésértékeit kézzel is meg lehet változtatni. Az átállítás után az AUTOSSET -et még egyszer végig kell léptetni, hogy aktiválja az új tűrésértékeket.

Védelem (MONITOR funkció 5 -ös ablak)	Vészjelző szintek (ablak)	Alapértelmezett
Túl-, és alulterhelt (alapértelmezett)	21: Vészjelző maximum tűrésértéke	16 %
	22: Vész előjelző maximum tűrésértéke	8 %
	23: Vész előjelző minimum tűrésértéke	8 %
	24: Vészjelző minimum tűrésértéke	16 %
Túterhelt	21: Vészjelző maximum tűrésértéke	16 %
	22: Vész előjelző maximum tűrésértéke	8 %
Alulterhelt	23: Vész előjelző minimum tűrésértéke	8 %
	24: Vészjelző minimum tűrésértéke	16 %

A HISZTERÉZIS beállítása (33 -as ablak)

A vészjelző hiszterézise megakadályozza, hogy a vészjelző relé “prellezzen”, ha a terhelés erőssége hullámzik a normál stabil állapotban. VÉSZ ELŐJELZŐnél is alkalmazható.

Általában csak akkor kell alkalmazni, ha a VÉSZJELZŐ zár (61 -es ablak) OFF -ra van állítva. Az alapértelmezett érték = 0%.



10. ábra

A VÉSZJELZŐ RELÉ ÖNTARTÁSÁNAK beállítása (62 -es ablak)

A vészjelző relé öntartása a VÉSZJELZŐ kimenetét aktívan tartja, akkor is, ha a vészhelyzet megszűnt (1 -es relé).

Az aktív VÉSZJELZŐ kimenetet többféleképpen lehet visszaállítani:

- a RESET gombbal
- kívülről, a DIGITÁLIS BEMENET segítségével (81 -es ablak)
- a monitor tápfeszültségének kikapcsolásával (lásd: a huzalozásnál)

Az alapértelmezett érték = OFF

VÉSZJELZÉS MOTORÁRAM MEGSZŪNÉSE esetén (62 -es ablak)

Ez a funkció akkor ad vészjelzést, ha a MOTOR ÁRAMA eléri a nullát. Alapértelmezett érték = OFF. (Nincs vészjelzés nulla motoráram esetén)

A RELÉ KIMENETEK beállítása (63-as és 64-es ablak)

Az R1 és R2 RELÉ KIMENETEKET be lehet állítani NO (Normally Open - alapesetben nyitott) és NC (Normally Closed - alapesetben zárt) kontaktusoknak.

Megjegyzés!

Ha a monitor árama ki van kapcsolva, a RELÉ kontaktus mindig NO (Normally Open - alapesetben nyitott) állapotban van.

A DIGITÁLIS BEMENET beállítása (81-es ablak)

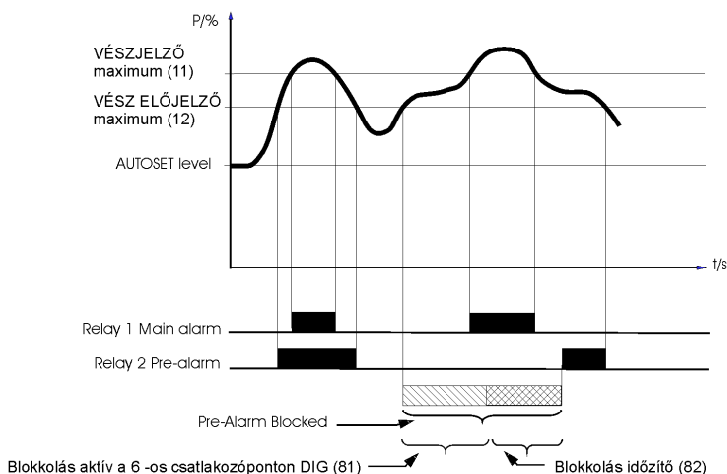
A DIGITÁLIS BEMENET beállítási lehetőségei:

RES: Hibatörlés kívülről (alapértelmezett)	Törli a vészjelzést
AU: külső AUTOSET	AUTOSET funkció aktiválása külső paranccsal
bLo: a VÉSZ ELŐJELZŐ tiltása	A VÉSZ ELŐJELZŐ funkciót blokkolja és elindítja a blokkolás időzítőt. Ha a bemenet aktív a VÉSZ ELŐJELZŐT tiltja, pl.: nem veszi figyelembe. Lásd: a 82 -es ablakot is.

A BLOKKOLÁS IDŐZÍTŐJÉNEK beállítása (82-es ablak)

A blokkolási idő beállítása a BLOKKOLÁS parancs kiadása után. (lásd: a 81 -es ablakot is).

Alapértelmezett érték = **0.0 sec**

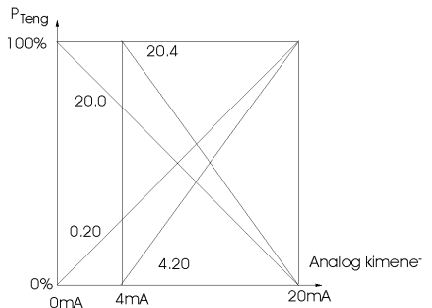


11. ábra

Az ANALÓG KIMENET beállítása (91-es ablak)

Az ANALÓG KIMENET vagy 0 - 20mA, vagy 4 - 20 mA analóg jelet bocsát ki, ami a motor tengelyteljesítményét adja ki. Az ANALÓG KIMENET invertálható. A skála maximuma a névleges motor teljesítmény.

91 4.20

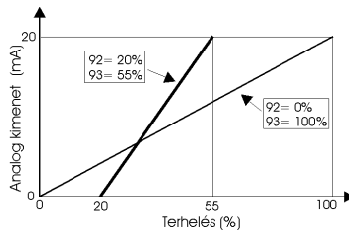


12. ábra

Az ANALÓG KIMENET skálázása (92-93-as ablak)

A 92-93-as ablakban megadható az analóg kimenet minimum és maximum értékéhez tartozó tengelyteljesítmény.

1. A funkció aktiválásához a 91-es ablakban tartsa lenyomva egyszerre a RESET és + gombokat 2 másodpercig. Ekkor az ablakban az on felirat jelenik meg és a 92-93-as ablak aktiválódik.
2. Állítsa be a minimális analóg kimenethez (0 mA) tartozó tengelyteljesítményt a 92-es ablakban (pl. 20%)
3. Állítsa be a maximális analóg kimenethez (20 mA) tartozó tengelyteljesítményt a 93-as ablakban (pl. 55%)



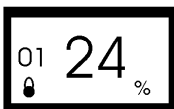
13. ábra

Most az analóg kimenet minimum és maximum értékéhez tartozó tengelyteljesítmény 20 és 55 %.

A funkció kikapcsolásához a 91-es ablakban tartsa lenyomva egyszerre a RESET és + gombokat 2 másodpercig. Ekkor az ablakban az off felirat jelenik meg.

PARAMÉTEREK LEZÁRÁSA (4-es ablak)

A paraméter beállítások véletlen megváltoztatását elkerülhetjük a programozás lezárásával, amit a 4 -es ablakban a "369" beütésével érhetünk el. Így csak a motor adatait (TERHELÉS, FESZÜLTSEG, ÁRAM) lehet megjeleníteni. Ugyanezt kell tenni a lezárás feloldásához is. Az AUTASET gomb nem működik, ha a paraméterek le vannak zárva. A digitális bemeneten keresztül az AUTASET mindig aktív ha a 81 -es ablak AU -ra van állítva.



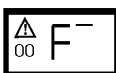
Megjegyzés!
Minden ablakban megjelenik a zár szimbóluma.

Visszatérés a GYÁRI BEÁLLÍTÁSOKhoz (99 -es ablak)

A 99 -es ablakban a "dEF" beütésével visszaállíthatjuk a gyári beállításokat. Ha a 99 -es ablak "USr" -t jelez ki, az azt jelenti, hogy a beállítások meg lettek változtatva a felhasználó igényei szerint.

VÉSZJELZŐ ÜZENETEK (00-s ablak)

Vészhelyzet esetén automatikusan a 00 -ás ablak jelenik meg. Ez az ablak mindig villog. A következő vészhelyzeteket jelezheti ki:



A motoráram a Vész előjelző maximális szintjét elérte.



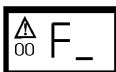
Alacsony tápfeszültség, válasszuk le a tápfeszültségről!



A motoráram a Vészjelző maximális szintjét elérte.



Magas tápfeszültség, válasszuk le a tápfeszültségről!



A motoráram a Vész előjelző minimális szintjét elérte.



Motor áram = 0, ha a 62 -es ablak = ON

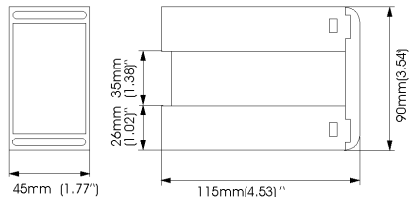


A motoráram a Vészjelző minimális szintjét elérte.



Mérési tartományon kívüli érték. Ez az üzenet csak a 01 -es (aktuális terhelés) és a 03 -as (aktuális áram) ablakban jelenik meg.

Hiba	Megoldás
A 01 -es ablak mindig nullát mutat, (még akkor is, ha a motor terhelve van futás közben)	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizzük az áramváltó csatlakozását. - Ellenőrizzük, hogy a 41 -es ablak értéke megegyezik a motor névleges teljesítményével. - Ellenőrizzük, hogy a 03 -as ablak megfelelő értéket mutat-e a fázisáramról (a motor névleges áramához viszonyítva).
A 03 -as ablak nem megfelelő értéket mutat a fázisáramról.	<ul style="list-style-type: none"> - Az 1. és a 2. táblázat segít eldönteni, hogy a megfelelő áramváltó(kat) használjuk, megfelelő menetszámú primer tekercsekkel. - Ellenőrizzük, hogy a menetszám az 1. és a 2. táblázatnak megfelelő. - Ellenőrizzük, hogy a 42 -es ablakban található adat értéke megegyezik-e a motor adattábláján található névleges áramával.
A monitor soha nem ad vészjelzést.	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizzük, hogy a 01 -es ablakban nem 0 van. - Nézzük meg a 11. és 12., ill. a 13. és 14. ablakban beállított vészjelző szinteket. Ha nem jók az adatok, állítsuk be a helyes értéket, vagy használjuk az AUTASET funkciót.
A monitor mindig vészjelzést ad.	<ul style="list-style-type: none"> - Nézzük meg a 11. és 12., ill. a 13. és 14. ablakban beállított vészjelző szinteket. Ha nem jók az adatok, állítsuk be a helyes értéket, vagy használjuk az AUTASET funkciót - Ellenőrizzük, hogy a monitort öntartott vészjelzésre állítottuk-e (61 -es ablak értéke "ON"). Ha igen, a vészjelzést RESET -tel törölhetjük.
A 00. ablak "LU" (alacsony feszültség), vagy "OU" (magas feszültség) feliratot jelez. FIGYELEM! Válasszuk le a tápfeszültségről!	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizzük, hogy a vonali feszültség megegyezik-e a monitor adattábláján feltüntetett feszültségtartomány értékkel.
A 01. ablak "oor" (mérési tartományon kívüli érték) feliratot jelez.	<ul style="list-style-type: none"> - A mért tengelyteljesítmény nagyobb, mint a 41. ablakban beállított névleges teljesítmény 125% -a.
A 03. ablak "oor" (mérési tartományon kívüli érték) feliratot jelez.	<ul style="list-style-type: none"> - A mért áram nagyobb, mint a 42. ablakban beállított névleges áram 125% -a.
A vészjelző relék nem kapcsolnak.	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizze, hogy a 6 -os és 7 -es csatlakozópont között nincs rövidzár (lásd: Huzalozás).

Méreték (Sz x H x M)	45 x 90 x 115 mm (1,77" x 3,54" x 4,53")  <p>Technical drawing showing front and side views of the terminal block. Dimensions are provided in millimeters and inches. Front view: width 45mm (1.77"). Side view: height 90mm (3.54"), depth 115mm (4.53"). Mounting hole dimensions: 35mm (1.38") total height, 26mm (1.02") hole height.</p>
Állvány	35 mm DIN sín 46277
Súly	0,3 kg
Tápfeszültség	1 x 100 - 240 VAC; 3 x 100 240 VAC; 3 x 380 - 500 VAC; 3 x 525 - 600 VAC; vagy 3 x 600 - 690 VAC
Frekvencia	50 vagy 60 HZ
Árambemenet	CTM 010; 025; 050 vagy 100 áramváltó (ha a névleges áram > 100A, külső áramváltó szükséges)
Teljesítményfelvétel	Legfeljebb 6 VA
Felfutási késleltetés	1 - 999 s
Reagálási késleltetés	0,1 - 90 s
Relé kimenet	5 A / 240 VAC ellenállás, 1,5 A / 240VAC /Ac12
Analóg kimenet	Maximum terhelés 500 Ohm
Digitális bemenet	Maximum 240 VAC vagy 48 VDC. Magas: >24 VAC/DC Alacsony: <1 VAC/DC
Biztosító	Legfeljebb 10 A
Csatlakozó vezeték	0,2 - 4 mm ² merev vezeték, 0,2 - 2,5 mm ² hajlékony vezeték
Csatlakozások meghúzásához szükséges nyomaték	0,56 - 0,79 Nm (5-7lb-in)
Pontosság	± 2% , ± 1 egység (cosφ > 0,5; kivéve az áramváltót;+ 20 °C) (+68°F)
Ismétlőképesség	± 1 egység (24 h; 20°C)
Hőmérséklet tartomány	Legfeljebb 0,1% / °C
Működési hőmérséklet tartomány	- 20°C és + 50°C között
Tárolási hőmérséklet	- 30°C és + 80°C között (22°F - 176°F)
Védelmi osztály	IP 20
Elektromos védettség	IEC 947-5-1; 1990+ A1:1994

Szétszedés és hulladékhasznosítás

A ház újrafelhasználható műanyagból készült, PC/ABS és a nyomtatott áramkör kis mennyiségű ónt és ólmot tartalmaz.

EU specifikáció

EMC	EN 50081-1 , EN 50081-2 EN 50082-2, EN 61000-6-2
Elektromos biztonság	IEC 947-5-1
Névleges szigetelési feszültség	690 V
Névleges impulzus ellenállási feszültség	4000 V
Szennyezési fok	2

A 3, 4, 5, 6, 7, és 8-as csatlakozóvégek szigetelve vannak a vezetéktől.

A 3 és 4-es csatlakozóvégek szigetelve vannak az 5, 6, 7 és 8-as csatlakozóvégektől.


US specifications

FCC (Federal Communications Commission). This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class A digital device pursuant to the Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference, in which case, the user will be required to correct the interference at their own expense.

Canada specifications

DOC (Department of communications). This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emissions from digital apparatus as set out in the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations. Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radio-électriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la Classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radio électrique édicté du Canada.

10 PARAMÉTER LISTA

Ablak	Funkció	Lehetséges érték	Gyári beállítás	Szimbólum
00	Alarm kijelzés	Lásd: 6. táblázat		
01	Mért tengelyteljesítmény a névleges teljesítmény % -ában	0 - 125 %	0 - 125 %	%
	Mért tengelyteljesítmény kW -ban	0 - 745 kW		kW
	Mért tengelyteljesítmény LE -ben	0 - 999 LE		
02	Mért vonali feszültség	90 - 760 V		V
03	Mért fázisáram	0,00 - 999 A		A
04	Paraméter zárás	0 - 999		
05	Monitor funkció	Túl-, és alulterhelés figyelő	Túl-, és alulterhelés figyelő	
11	Maximális fő alarm szint (1. relé)	0 - 125 %	100 % (max) 0 % (min)	%
		0 - 745 kW	2,2 kW	kW
		0 - 999	3	
12	Maximális előjelző alarm szint (2. relé)	0 - 125 %	100 %	%
		0 - 745 kW	2,2 kW	kW
		0 - 999	3	
13	Minimális előjelző alarm szint (2. relé)	0 - 125 %	0 %	%
		0 - 745 kW	0 kW	kW
		0 - 999	0	
14	Minimális fő alarm szint (1. relé)	0 - 125 %	0 %	%
		0 - 745 kW	0 kW	kW
		0 - 999	0	
21	Maximális fő alarm sáv (csak AUTOSET mellett)	0 - 100 %	16 %	%
22	Maximális vész-előjelzés sáv (csak AUTOSET mellett)	0 - 100 %	8 %	%
23	Minimális vész-előjelzés sáv (csak AUTOSET mellett)	0 - 100 %	8 %	%
24	Minimális fő alarm sáv (csak AUTOSET mellett)	0 - 100 %	16 %	%
31	Felfutás késleltetés	1 - 199 s	2 s	s
32	Reagálás késleltetés	0,1 - 90 s	0,5 s	s

Ablak	Funkció	Lehetséges érték	Gyári beállítás	Szimbólum
33	Hiszterézis	0 - 50 %	0 %	%
41	A motor névleges teljesítménye	0,1 - 745 kW	2,2 kW	kW
42	A motor névleges árama	0,1 - 999 A	5,6 A	A
43	Fázisok száma	1 fázis / 3 fázis	3 fázis	
61	Fő alarm zárva (on) Fő alarm nincs zárva (OFF)	on / OFF	OFF	
62	ALARM jelzés, ha a motor nem vesz fel áramot (on) Nincs ALARM jelzés, ha a motor nem vesz fel áramot (OFF)	on / OFF	OFF	
63	1. ALARM relé (7. kapocs) nc- zárt ; no - nyitott állapot	nc / no	nc	
64	2. ALARM relé (8. kapocs) nc- zárt ; no - nyitott állapot	nc / no	no	
81	Digitális bemenet	rES / AU /bLo	rEs	
82	Blokkolás Időzítő	0,0 - 90 s	0,0 s	s
91	Analóg kimenet	0-20/4-20/20-0/20-4	0-20	
92*	Analóg OUT low value	0 - 100	Not used	
93*	Analóg OUT High value	0 - 125	Not used	
99	Gyári beállítások	dEF / Usr	dEF	

* Opcionális paraméter, lásd a 7. fejezetet

Ez a kézikönyv az EL-FI M20 -as modellre érvényes
Dokumentum száma: 01-2551-01
Dokumentum verzió: r2
Kibocsátás dátuma: 2003-04-15

További információkért forduljon a helyi eladóhoz, vagy az EMOTRON céghez az alábbi címek egyikén, vagy látogassa meg weboldalunkat: www.emotron.com.

Remark Automatika Kft., Hungary
H - 1138 Budapest
Népfürdő u. 15/E
Tel. +36 (1) 450-0542
Fax +36 (1) 450-0543
Web: www.remaut.hu

Emotron AB, Headquater, Sweden
Mörsaregatan 12, Box 222 25
SE-250 24 Helsingborg, Sweden
Tel. +46 42 169900
Fax +46 42 169949

Emotron Antriebssysteme GmbH, Germany
Tel. +49 3943 92050
Fax +49 3943 92055

Emotron B.V., TheNetherlands & Belgium
Tel. +31 497 389222
Fax +31 497 386275

Emotron EI-FI SA, Spain
Tel. +34 93 209 14 99
Fax +34 93 209 12 45

Emotron Inc., USA
Tel. +1 (419) 841-7774
Fax +1 (419) 843-5816

K.K: EI-FI, Japan
Tel. +81 42 528 88 20
Fax +81 42 528 88 21