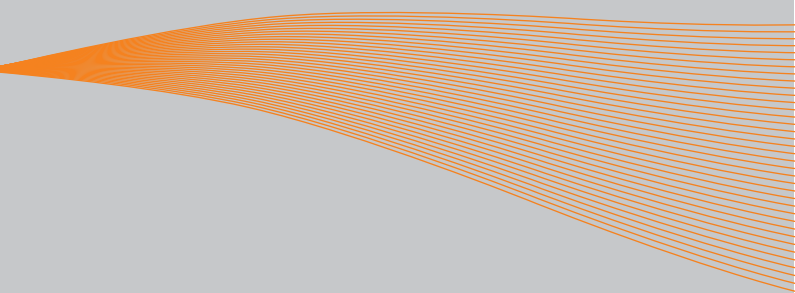


**VACON 20**  
AC DRIVES

# GYORSISMERTETŐ



Ez a gyorsismertető tartalmazza a Vacon 20 frekvenciaváltó telepítésének és beállításának legfontosabb lépéseit.

A meghajtás üzembe helyezése előtt töltsse le és olvassa végig a Vacon 20 felhasználói kézikönyvet, amelyet a [www.vacon.com](http://www.vacon.com) -> Support & Downloads (Támogatás és letöltések) címről tölthet le.

## 1. BIZTONSÁG



### AZ ELEKTROMOS TELEPÍTÉST KIZÁRÓLAG KÉPESÍTETT ELEKTROMOS SZAKEMBER VÉGEZHETI!

A gyorsismertető felsorolja azokat az egyértelműen feltüntetett figyelmeztetéseket, amelyek az Ön személyes biztonságát, illetve a termék vagy a hozzá csatlakoztatott berendezések váratlan károsodásának megelőzését szolgálják.

#### Olvassa el figyelmesen az alábbi figyelmeztetéseket:



A frekvenciaváltó tápegységének alkatrészei a Vacon 20 hálózatra kapcsolásakor feszültség alá kerülnek. Ez a feszültség igen veszélyes; a megérintése halált vagy súlyos sérülést okozhat.



Amikor a Vacon 20 a hálózathoz kapcsolódik, a motor U, V, W (T1, T2, T3) sorkapcsai és az esetleges -/+ fékellenállás-sorkapcsok akkor is feszültség alatt vannak, ha a motor nem forog.



A vezérlés I/O sorkapcsai le vannak választva a hálózati potenciálról. A relékimenetek azonban veszélyes feszültségre csatlakozhatnak még akkor is, ha a Vacon 20 lekapcsolódik a hálózatról.



A Vacon 20 frekvenciaváltók földzárlati árama meghaladja a 3,5 mA AC-t. Az EN61800-5-1 szabvány előírásának megfelelően fokozott szilárdságú védőföldelést kell biztosítani.

Lásd: 7. fejezet.



Ha a frekvenciaváltó gépi berendezés részét képezi, a gépi berendezés gyártója köteles gondoskodni róla, hogy a frekvenciaváltónak legyen főkapcsolója a gépen (EN60204-1).



Ha a Vacon 20 lekapcsolódik a hálózatról, miközben a motor forgásban van, a készülék feszültség alatt marad, ha a motort a folyamat forgásban tartja. Ebben az esetben a motor generátorként működik, amely energiát szolgáltat a frekvenciaváltóhoz.



A frekvenciaváltó hálózati lekapcsolása után várjon addig, amíg a hűtőventilátor leáll, és az előlapról eltűnnek a kijelző szegmensek, vagy kialszanak az állapotjelző LED-ek. Ezután várjon még további 5 percet, mielőtt bármilyen műveletet végez a Vacon 20 csatlakozásain.

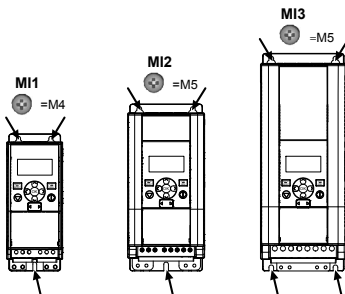


Hibajelenséget követően a motor automatikusan forgásba jöhet, ha az automatikus hibatörlési funkció aktív.

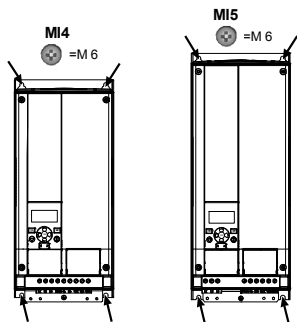
## 2. TELEPÍTÉS

## 2.1 Mechanikai telepítés

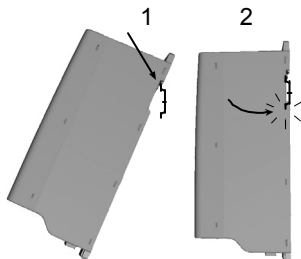
A Vacon 20 meghajtás falra szerelésének két lehetséges módja van. Az MI1–MI3 esetében a csavaros rögzítésű vagy DIN-sínes szerelés; az MI4–MI5 esetében a csavaros rögzítésű vagy peremes szerelés.



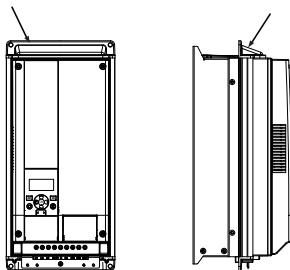
1. ábra: Csavaros rögzítésű szerelés, MI1–MI3



2. ábra: Csavaros rögzítésű szerelés, MI4–MI5

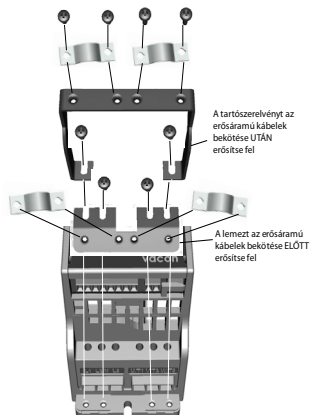


3. ábra: DIN-sínes szerelés, MI1–MI3

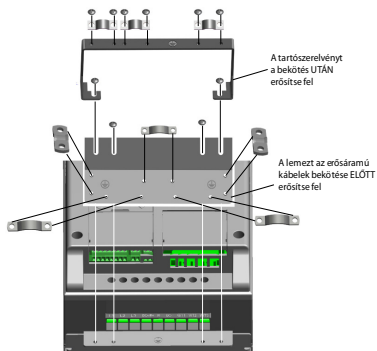


4. ábra: Peremes szerelés, MI4–MI5

**Megjegyzés:** A szerelési méretek a meghajtás hátlapján láthatók. Hagyjon **szabad teret** a hűtés számára a Vacon 20 meghajtás felett (**100 mm**), alatt (**50 mm**) és az oldalaknál (**20 mm**). (Az MI1–MI3 esetében a meghajtások csak akkor telepíthetők egymás mellé, ha a környezeti hőmérséklet 40°C alatt van. Az MI4–MI5 esetében az egymás melletti telepítés nem engedélyezett).



5. ábra: A PE-lemez és az API kábeltartó felerősítése, MI1–MI3

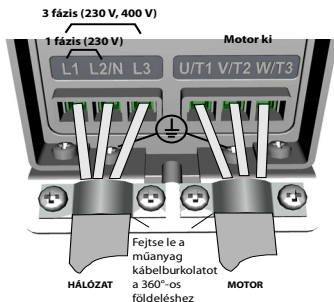


6. ábra: A PE-lemez és az API kábeltartó felerősítése, MI4–MI5

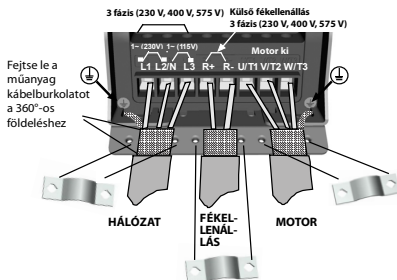
## 2.2 Kábelezés és csatlakozások

### 2.2.1 Erősáramú kábelezés

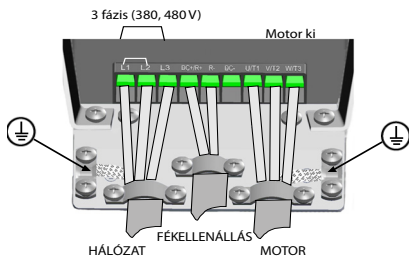
**Megjegyzés:** A meghúzási nyomaték az erősáramú kábelekre 0,5–0,6 Nm.



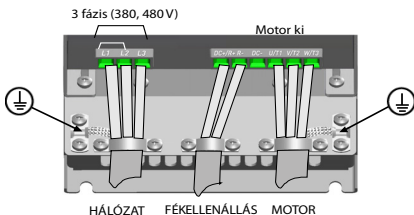
7. ábra: A Vacon 20 erősáramú csatlakozásai, MI1



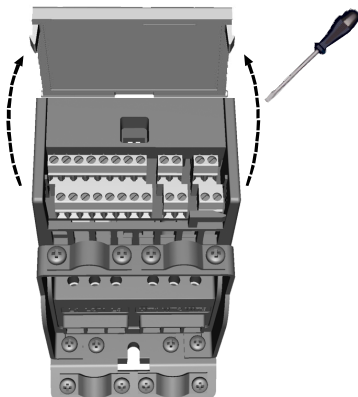
8. ábra: A Vacon 20 erősáramú csatlakozásai, MI2–MI3



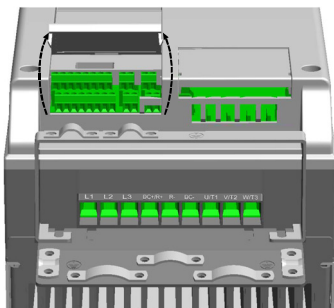
9. ábra: A Vacon 20 erősáramú csatlakozásai, MI4



10. ábra: A Vacon 20 erősáramú csatlakozásai, MI5

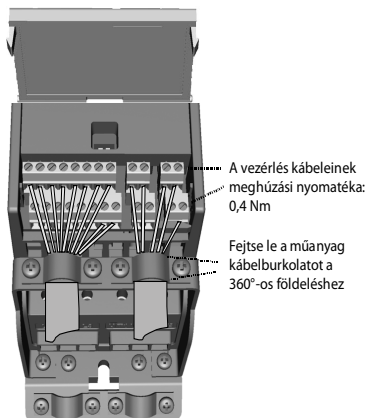
**2.2.2 A vezérlés kábelezése**

11. ábra: A fedél felnyitása, MI1–MI3

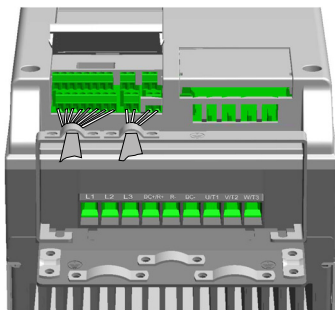


12. ábra: A fedél felnyitása, MI4–MI5





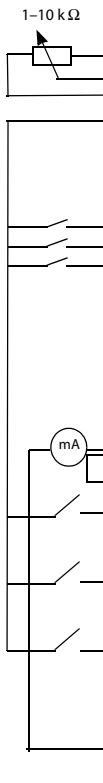
13. ábra: A vezérlés kábeleinek bekötése, MI1–MI3



14. ábra: A vezérlés kábeleinek bekötése, MI4–MI5

## 3. VEZÉRLŐ I/O ÉS SORKAPCSOK

## Vacon 20



Sorkapocs	Jel	Gyári alapbeállítás	Leírás
1	+10 Vref	Referenciafeszültségkimenet	Legnagyobb terhelés: 10 mA
2	AI1	1. analóg jel bemenet	Frekvencia-alapjel <sup>P)</sup> 0–10 V, Ri >= 200 kΩ
3	GND	I/O jel földelése	
6	24 Vki	24 V-os jelkimenet digitális jelbemenetekhez	±20 %, legnagyobb terhelés: 50 mA
7	DI_C	Azonos fázisú digitális jelbemenet	Azonos fázisú digitális jelbemenet DI1–DI6-hoz, lásd a 2. táblázatot a DI-nyelötípushoz
8	DI1	1. digitális jelbemenet	Indítás előre <sup>P)</sup> 18–30 V, Ri > 5 kΩ
9	DI2	2. digitális jelbemenet	Indítás hátra <sup>P)</sup>
10	DI3	3. digitális jelbemenet	Hibatörés <sup>P)</sup>
A	A	RS485 jel A	Terepi buszos kommunikáció
B	B	RS485 jel B	Terepi buszos kommunikáció
4	AI2	2. analóg jel bemenet	PID aktuális érték és frekvencia-alapjel <sup>P)</sup>
5	GND	I/O jel földelése	
13	DO-	Azonos fázisú digitális jelkimenet	Azonos fázisú digitális jelkimenet
14	DI4	4. digitális jelbemenet	Előre beállított fordulatszám B0 <sup>P)</sup> 18–30 V, Ri > 5 kΩ
15	DI5	5. digitális jelbemenet	Előre beállított fordulatszám B1 <sup>P)</sup> Mint a DI-nél Egyéb: Kódoló jelbemenet A (a frekvencia legfeljebb 10 kHz) Mikrokapcsolóval választható ki
16	DI6	6. digitális jelbemenet	Külső hiba <sup>P)</sup> Mint a DI-nél Egyéb: Kódoló jelbemenet B (a frekvencia legfeljebb 10 kHz), impulzusorozatbemenet (a frekvencia legfeljebb 5 kHz)
18	AO	Analóg jelkimenet	Kimenő frekvencia <sup>P)</sup> 0–10 V, RL > 1 KΩ 0(4)–20 mA, RL < 500 Ω Mikrokapcsolóval választható ki

1. táblázat: A Vacon 20 meghajtás általános célú alkalmazásának alapértelmezett I/O konfigurációja és csatlakozásai vezérlőkártyához

<sup>P)</sup> = Programozható funkció, bővebben lásd a Felhasználói kézikönyv: paraméterlisták és leírások részét

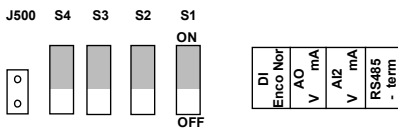
Sorkapocs	Jel	Gyári alapbeállítás	Leírás
20	DO	Aktív = KÉSZENLÉT <sup>P)</sup>	Nyitott kollektoros, legnagyobb terhelés: 48 V/50 mA
22	RO 13	1. relékimenet	Legnagyobb kapcsolási terhelés: 250 Vac/2 A vagy 250 Vdc/0,4 A
23	RO 14		
24	RO 22	2. relékimenet	Legnagyobb kapcsolási terhelés: 250 Vac/2 A vagy 250 Vdc/0,4 A
25	RO 21		
26	RO 24		

1. táblázat: A Vacon 20 meghajtás általános célú alkalmazásának alapértelmezett I/O konfigurációja és csatlakozásai vezérlőkártyához

P) = Programozható funkció, bővebben lásd a Felhasználói kézikönyv: paraméterlisták és leírások részét

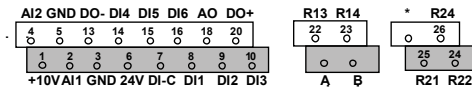
Sorkapocs	Jel	Gyári alapbeállítás	Leírás
3	GND	I/O jel földelése	
6	24 Vki	24 V-os jelkimenet digitális jelbemenetekhez	±20%, legnagyobb terhelés: 50 mA
7	DI_C	Azonos fázisú digitális jelbemenet	Azonos fázisú digitális jelbemenet DI1–DI6 esetén
8	DI1	1. digitális jelbemenet	Indítás előre <sup>P)</sup>
9	DI2	2. digitális jelbemenet	Indítás hátra <sup>P)</sup>
10	DI3	3. digitális jelbemenet	Hibatörlés <sup>P)</sup>
14	DI4	4. digitális jelbemenet	Előre beállított fordulatszám B0 <sup>P)</sup>
15	DI5	5. digitális jelbemenet	Előre beállított fordulatszám B1 <sup>P)</sup>
16	DI6	6. digitális jelbemenet	Külső hiba <sup>P)</sup>

2. táblázat: DI-nyelőtípus, távolítsa el a J500 átkötést, és csatlakoztassa a kábelt a 2. táblázat alapján



15. ábra: Mikrokapcsolók

A Vacon 20 I/O sorkapcsai:

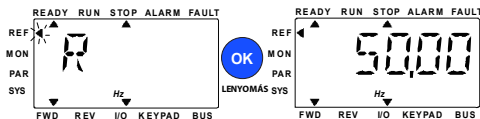


## 4. NAVIGÁCIÓ ÉS INDÍTÁS

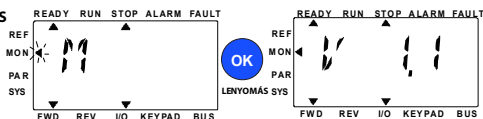
## 4.1 A Vacon 20 meghajtás főmenüi

**ALAPJEL MENÜ**

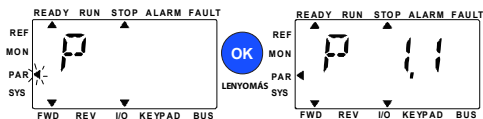
Kijelzi a kezelőegységgi alapjel értékét, tekintet nélkül a vezérlés kijelölt helyére.

**A MONITOROZÁS MENÜJE**

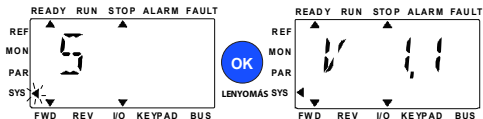
Ebben a menüben böngészhetők a monitorozási értékek.

**PARAMÉTER MENÜ**

Ebben a menüben böngészhetők és szerkeszthetők a paraméterek.

**RENDSZER MENÜ**

Itt lehet böngészni a rendszerparaméterek és a hibaelmenük között.



16. ábra: A Vacon 20 meghajtás főmenüje

## 4.2 Üzembe helyezés és az indítás varázsló

### 4.2.1 Az üzembe helyezés lépései:

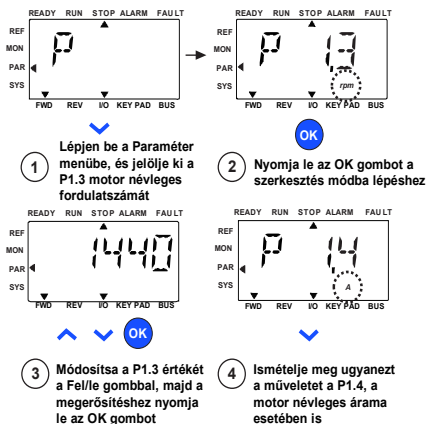
1. Olvassa el az 1. oldalon található biztonsági előírásokat	7. Végezzen ellenőrző futtatást <b>motor nélkül</b> , lásd: Felhasználói kézikönyv, www.vacon.com
2. Gondoskodjon a földelésről, és ellenőrizze, hogy a kábelek megfelelnek-e a követelményeknek	8. Futtasson le terhelés nélküli teszteket anélkül, hogy a motort csatlakoztatná az ipari folyamathoz
3. Ellenőrizze a hűtőlevegő mennyiségét és minőségét	9. Végezzen azonosító futtatást (Par. ID631)
4. Ellenőrizze, hogy az indító/leállító kapcsolók STOP állásban vannak-e	10. Csatlakoztassa a motort az ipari folyamathoz, és végezzen még egyszer ellenőrző futtatást
5. Csatlakoztassa a meghajtást a hálózatra	11. A Vacon 20 ezennel üzemkész
6. Futtassa az indítás varázslót, és állítsa be a szükséges paramétereket	

3. táblázat: Az üzembe helyezés lépései

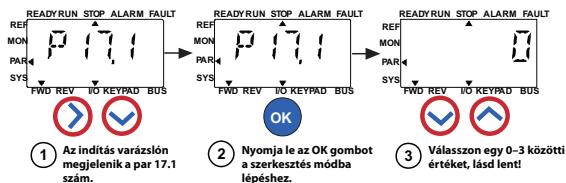
### 4.2.2 Indítás varázsló

A Vacon 20 a legelső bekapcsoláskor lefuttatja az indítás varázslót. A varázsló a SYS Par. 4.2 = 1 értékre állításával futtatható. Az indítási folyamat a következő ábrákon látható.

**MEGJEGYZÉS: Az indítás varázsló futtatásakor a paraméterbeállítások mindig visszaállnak gyári alapértékükre.**



17. ábra: A Vacon 20 indítás varázslója (normál alkalmazás)



## Választási lehetőségek:

	P1.1	P1.2	P1.7	P1.8	P1.15	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.2	P4.3
0 = Alapbeállítás	V*	50/60 Hz	1,5 x INMOT	0 = Frekvenciavezérlés	0 = Nincs használatban	I/O	0 = Rámpa	0 = Szabadon fut	0 Hz	50/60 Hz	4=All 0-10V	3s	3s
1 = Szivattyúhajtás	V*	50/60 Hz	1,1 x INMOT	0 = Frekvenciavezérlés	0 = Nincs használatban	I/O	0 = Rámpa	1 = Rámpa	20 Hz	50/60 Hz	4=All 0-10V	5s	5s
2 = Ventilátorhajtás	V*	50/60 Hz	1,1 x INMOT	0 = Frekvenciavezérlés	0 = Nincs használatban	I/O	1 = Repül	0 = Szabadon fut	20 Hz	50/60 Hz	4=All 0-10V	20s	20s
3 = Nagy nyomatékú meghajtás	V*	50/60 Hz	1,5 x INMOT	1 = Nyílt hirtel fordulat szám vezérlés	1 = Használatban van	I/O	0 = Rámpa	0 = Szabadon fut	0 Hz	50/60 Hz	4=All 0-10V	1s	1s

\* Megegyezik a meghajtás feszültségével, kivéve a 115 V-os meghajtásokat, amelyeknél ez az érték 230 V

<b>Az érintett paraméterek:</b>	P1.1 Motor Un (V)	P2.3 Leállító funkció
	P1.2 Motor fn (Hz)	P3.1 Min. frekvencia
	P1.7 Áramkorlát (A)	P3.2 Max. frekvencia
	P1.8 Motorvezérlés mód	P3.3 I/O alappjel
	P1.15 Nyomatéknövelés	P4.2 Indulási idő (s)
	P2.1 A vezérlés helye	P4.3 Leállási idő (s)
	P2.2 Indítófunkció	



- 4 Nyomja le az OK gombot a meghajtásbeállítás érvényesítéséhez.

18. ábra: A meghajtás beállítása

## 5. MONITOROZÁS ÉS PARAMÉTEREK

**MEGJEGYZÉS:** Ez az útmutató a Vacon 20 meghajtás normál alkalmazásához készült. Ha a paraméterek leírására van szüksége, kérjük, tölts le az alkalmazás kézikönyvét a [www.vacon.com](http://www.vacon.com) -> Support & downloads (Támogatás és letöltések) címről.

## 5.1 A monitorozáshoz felhasznált értékek

Kód	Monitorozási jel	Mértékegység	Azo- nosító	Leírás
V1.1	Kimenő frekvencia	Hz	1	Kimenő frekvencia a motorhoz
V1.2	Frekvencia-alapjel	Hz	25	Frekvencia-alapjel a motorszabályozáshoz
V1.3	Motorfordulatszám	ford/perc	2	Számított motorfordulatszám
V1.4	Motoráram	A	3	A mért motoráram
V1.5	Motornyomaték	%	4	A motor számított tényleges/ névleges nyomatéka
V1.6	A motor tengelyteljesítménye	%	5	A motor számított tényleges/ névleges teljesítménye
V1.7	Motorfeszültség	V	6	Motorfeszültség
V1.8	DC-kör feszültsége	V	7	DC-kör mért feszültsége
V1.9	Egység hőmérséklete	°C	8	Hűtőtök hőmérséklete
V1.10	Motorhőmérséklet	%	9	Számított motorhőmérséklet
V1.11	Leadott teljesítmény	KW	79	Leadott teljesítmény a meghajtásról a motorra
V2.1	1. analóg jebemenet	%	59	A11 jeltartomány a használati tartomány %-ában
V2.2	2. analóg jebemenet	%	60	A12 jeltartomány a használati tartomány %-ában
V2.3	Analóg jelkimenet	%	81	AO jeltartomány a használati tartomány %-ában
V2.4	Digitális jebemenet- állapot DI1, DI2, DI3		15	Digitális jebemenet-állapot
V2.5	Digitális jebemenet- állapot DI4, DI5, DI6		16	Digitális jebemenet-állapot
V2.6	RO1, RO2, DO		17	Relé-/digitális jelkimenet-állapot
V2.7	Impulzussorozat-/ kódoló jebemenet	%	1234	0–100% skálaérték
V2.8	Kódoló fordulatszáma	ford/perc	1235	A kódoló impulzus/forgási paraméterei szerint skálázva

4. táblázat: A Vacon 20 monitorozásához felhasznált értékek (általános célú alkalmazás)



Kód	Monitorozási jel	Mértékegység	Azo- nosító	Leírás
V3.1	Meghajtás állapotjelző szava		43	A meghajtás állapotának bitkódjai <b>B0</b> = Készenlét <b>B1</b> = Futtatás <b>B2</b> = Hátra <b>B3</b> = Hiba <b>B6</b> = FuttatásEng. <b>B7</b> = RiasztásAktív <b>B12</b> = FuttatásKérelm. <b>B13</b> = MotorregulátorAktív
V3.2	Alkalmazás állapotjelző szava		89	Az alkalmazás állapotának bitkódjai <b>B3</b> = 2. rámpa aktív <b>B5</b> = 1. távoli vezérlőhely aktív <b>B6</b> = 2. távoli vezérlőhely aktív <b>B7</b> = Terepibusz-vezérlés aktív <b>B8</b> = Helyi vezérlés aktív <b>B9</b> = PC-vezérlés aktív <b>B10</b> = Előre megadott frekvenciák aktívak
V3.3	DIN állapotjelző szava		56	
V4.1	PID-alapérték	%	20	Regulátor alapértéke
V4.2	PID-ellenőrző jel értéke	%	21	Regulátor aktuális értéke
V4.3	PID-hiba	%	22	Regulátorhiba
V4.4	PID-jelkimenet	%	23	Regulátor-jelkimenet
V4.5	Folyamat		29	Skálázott folyamatváltozó lásd itt: 15.18. par.

4. táblázat: A Vacon 20 monitorozásához felhasznált értékek (általános célú alkalmazás)

## 5.2 A gyors beállítás paramétere (virtuális menü, akkor látható, ha a pár. 17.2 = 1)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P1.1	Névleges motorfeszültség	180	690	V	Változó	110	Ellenőrizzé a motor adattábláját.
P1.2	Névleges motorfrekvencia	30,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	111	Ellenőrizzé a motor adattábláját.
P1.3	Névleges motorfordulatszám	30	20000	ford/perc	1440 / 1720	112	4 pólusú motorokra az alapértelmezett érték érvényes.
P1.4	Névleges motoráram	0,2 x I <sub>Nunit</sub>	2,0 x I <sub>Nunit</sub>	A	I <sub>Nunit</sub>	113	Ellenőrizzé a motor adattábláját.
P1.5	Motor cos $\varphi$	0,30	1,00		0,85	120	Ellenőrizzé a motor adattábláját.
P1.7	Aramkorlát	0,2 x I <sub>Nunit</sub>	2 x I <sub>Nunit</sub>	A	1,5 x I <sub>Nunit</sub>	107	Maximális motoráram
P1.15	Nyomatéknövelés	0	1		0	109	0 = Nincs használatban 1 = Használatban van
P2.1	1. távvezérlési hely kijelölése	0	2		0	172	0 = I/O sorkapocs 1 = Terepi busz 2 = Kezelőegység
P2.2	Indítófunkció	0	1		0	505	0 = Rámpa 1 = Repülőstart
P2.3	Leállító funkció	0	1		0	506	0 = Szabadon futás 1 = Rámpa
P3.1	Min. frekvencia	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	Minimális frekvencia-alapjel
P3.2	Max. frekvencia	P3.1	320,00	Hz	50,00 / 60,00	102	Maximális frekvencia-alapjel
P3.3	1. távvezérlési hely frekvencia-alapjének kijelölése	1	9		7	117	1 = Előre beállított 0 fordulatszámok 2 = Kezelőegység 3 = Terepi busz 4 = AI1 5 = AI2 6 = PID 7 = AI1 + AI2 8 = Motor-potenciométer 9 = Impulzussorozat/kódoló
P3.4	Előre beállított 0 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	5,00	180	Az előre beállított 0 fordulatszám P3.3 = 1 esetén frekvencia-alapjékként használatos

5. táblázat: A gyors beállítás paramétere

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P3.5	Előre beállított 1 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	10,00	105	Digitális jelbemenetekkel aktiválva
P3.6	Előre beállított 2 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	15,00	106	Digitális jelbemenetekkel aktiválva
P3.7	Előre beállított 3 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	20,00	126	Digitális jelbemenetekkel aktiválva
P4.2	1. indulási idő	0,1	3000,0	mp	3,0	103	Indulási idő a 0 Hz-től a maximális frekvenciáig.
P4.3	1. leállási idő	0,1	3000,0	mp	3,0	104	Leállási idő a max. frekvenciától 0 Hz-ig.
P6.1	AI1 jeltartománya	0	1		0	379	0 = 0–100% 1 = 20–100% A 20% megegyezik a 2 V minimális jelszintjével.
P6.5	AI2 jeltartománya	0	1		0	390	0 = 0 - 100% 1 = 20% - 100% A 20% megegyezik a 2 V vagy a 4 mA minimális jelszintjével.
P14.1	Automatikus visszaállítás	0	1		0	731	0 = Letiltás 1 = Engedélyezés
P17.2	Paraméter rejtés	0	1		1	115	0 = Az összes paraméter látható 1 = Csak a gyors beállítás paramétercsoportja látható

5. táblázat: A gyors beállítás paramétere

## 5.3 Motorbeállítások (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P1)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P1.1	Névleges motorfeszültség	180	690	V	Változó	110	Ellenőrizze a motor adattábláját
P1.2	Névleges motorfrekvencia	30,00	320,00	Hz	50,00/ 60,00	111	Ellenőrizze a motor adattábláját
P1.3	Névleges motorfordulatszám	30	20000	ford/ perc	1440 / 1720	112	4 pólusú motorokra az alapértelmezett érték érvényes.
P1.4	Névleges motoráram	0,2 x $I_{Nunit}$	2,0 x $I_{Nunit}$	A	$I_{Nunit}$	113	Ellenőrizze a motor adattábláját
P1.5	Motor cos $\Phi$ (teljesítménytényező)	0,30	1,00		0,85	120	Ellenőrizze a motor adattábláját
P1.6	Motortípus	0	1		0	650	<b>0</b> = Indukció <b>1</b> = Állandó mágnes
P1.7	Áramkorlát	0,2 x $I_{Nunit}$	2 x $I_{Nunit}$	A	1,5 x $I_{Nunit}$	107	Maximális motoráram
P1.8	Motorvezérlés mód	0	1		0	600	<b>0</b> = Frekvenciaszabályozás <b>1</b> = Nyílt hurkú fordulatszám-vezérlés
P1.9	U/f-arány	0	2		0	108	<b>0</b> = Lineáris <b>1</b> = Négyzetes <b>2</b> = Programozható
P1.10	A mezőgyengítés pontja	8,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	602	Frekvencia a mezőgyengítés pontján
P1.11	Feszültség a mezőgyengítés pontján	10,00	200,00	%	100,00	603	A mezőgyengítés pontján mért feszültség az $U_{nmot}$ %-ában
P1.12	U/f felezőponti frekvencia	0,00	P1.10	Hz	50,00 / 60,00	604	Programozható U/f felezőponti feszültsége
P1.13	U/f felezőponti feszültség	0,00	P1.11	%	100,00	605	A programozható U/f felezőponti feszültsége az $U_{nmot}$ %-ában
P1.14	Nullfrekvencia feszültsége	0,00	40,00	%	Változó	606	A 0 Hz-nél mért feszültség az $U_{nmot}$ %-ában
P1.15	Nyomatéknövelés	0	1		0	109	<b>0</b> = Letiltva <b>1</b> = Engedélyezve

6. táblázat: Motorbeállítások

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték-egység	Alapérte- lmezett	Azo- nosító	Megjegyzés
P1.16	Kapcsolófrekvencia	1,5	16,0	kHz	4,0 / 2,0	601	PWM-frekvencia. Ha az értékek meghaladják az alapértelmezett értékeket, csökkentse az aktuális teljesítményt
P1.17	Fékchopper	0	2		0	504	0 = Letiltva 1 = Engedélyezve: Mindig 2 = Futtatási állapot
P1.18	Motorazonosítás	0	1		0	631	0 = Nem aktív 1 = Gépállás-azonosítás (a parancsot az aktiváláshoz 20 mp-en belül kell futtatni)
P1.19	Rs feszültségesés	0,00	100,00	%	0,00	662	Feszültségesés a motortekercseléseknél az $U_{n\text{mot}}$ %-ában névleges áram mellett.
P1.20	Túlfeszültség- szabályzó	0	2		1	607	0 = Letiltva 1 = Engedélyezve, normál mód 2 = Engedélyezve, hirtelen terhelés mód
P1.21	Feszültséghiány- szabályzó	0	1		1	608	0 = Letiltás 1 = Engedélyezés
P1.22	Színuszszűrő	0	1		0	522	0 = Nincs használatban 1 = Használatban van

6. táblázat: Motorbeállítások

**MEGJEGYZÉS:** Ezek a paraméterek a P17.2 = 0 beállítás esetén jelennek meg.

## 5.4 Start/stop-beállítások (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P2)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P2.1	Távvezérlési hely kijelölése	0	2		0	172	0 = I/O sorkapcsok 1 = Terepi busz 2 = Kezelőegység
P2.2	Indítófunkció	0	1		0	505	0 = Rámpa 1 = Repülőstart
P2.3	Leállító funkció	0	1		0	506	0 = Szabadon futás 1 = Rámpa
P2.4	I/O Start/stop logika	0	4		2	300	<b>I/O vezérlés I/O vezérlés</b> <b>1. jel 2. jel</b> 0 Előre Vissza 1 Előre Invertált (szélen) leállítás 2 Előre Vissza (szélen) (szélen) 3 Indítás hátra 4 Indítás hátra (szélen)
P2.5	Helyi/távoli	0	1		0	211	0 = Távvezérlés 1 = Helyi vezérlés
P2.6	Kezelőegység-vezérlő iránya	0	1		0	123	0 = Előre 1 = Vissza
P2.7	Kezelőegység leállító gombja	0	1		1	114	0 = Vezérlés csak kezelőegységről 1 = Mindig
P2.8	2. távvezérlési hely kijelölése	0	2		0	173	0 = I/O sorkapcsok 1 = Terepi busz 2 = Kezelőegység

7. táblázat: Start/stop-beállítás

## 5.5 Frekvencia-alapjelek (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P3)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P3.1	Min. frekvencia	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	
P3.2	Max. frekvencia	P3.1	320,00	Hz	50,00 / 60,00	102	
P3.3	Távvezérlési hely frekvencia-alapjelének kijelölése	1	9		7	117	1 = Előre beállított 0 fordulatszámok 2 = Kezelőegység 3 = Terepi busz 4 = AI1 5 = AI2 6 = PID 7 = AI1 + AI2 8 = Motor-potenciométer 9 = Impulzussorozat/kódoló
P3.4	Előre beállított 0 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	5,00	180	Az előre beállított 0 fordulatszám P3.3 = 1 esetén frekvencia-alapjelként használatos
P3.5	Előre beállított 1 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	10,00	105	Digitális jellbemenetekkel aktiválva
P3.6	Előre beállított 2 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	15,00	106	Digitális jellbemenetekkel aktiválva
P3.7	Előre beállított 3 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	20,00	126	Digitális jellbemenetekkel aktiválva
P3.8	Előre beállított 4 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	25,00	127	Digitális jellbemenetekkel aktiválva
P3.9	Előre beállított 5 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	30,00	128	Digitális jellbemenetekkel aktiválva
P3.10	Előre beállított 6 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	40,00	129	Digitális jellbemenetekkel aktiválva
P3.11	Előre beállított 7 fordulatszám	P3.1	P3.2	Hz	50,00	130	Digitális jellbemenetekkel aktiválva
P3.12	2. távvezérlési hely frekvencia-alapjelének kijelölése	1	9		5	131	A P3.3 paraméternek megfelelően
P3.13	Motor-potenciométer rámpája	1	50	Hz/s	5	331	Fordulatszám-változás mértéke
P3.14	Motor-potenciométer visszaállítása	0	2		2	367	0 = Nincs visszaáll 1 = Visszaáll. leállítás esetén 2 = Visszaáll áramtalanítás esetén

8. táblázat: Frekvencia-alapjelek

**MEGJEGYZÉS:** Ezek a paraméterek a P17.2 = 0 beállítás esetén jelennek meg.

## 5.6 Rámpák és fékek beállítása (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P4)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P4.1	S-alakú felfutás	0,0	10,0	mp	0,0	500	0 = Lineáris >0 = S-görbe menti felfutás ideje
P4.2	1. indulási idő	0,1	3000,0	mp	3,0	103	
P4.3	1. leállási idő	0,1	3000,0	mp	3,0	104	
P4.4	2. S-alakú felfutás	0,0	10,0	mp	0,0	501	
P4.5	2. indulási idő	0,1	3000,0	mp	10,0	502	
P4.6	2. leállási idő	0,1	3000,0	mp	10,0	503	
P4.7	Fluxusfékezés	0	3		0	520	0 = Ki 1 = Leállítás 2 = Chopper 3 = Teljes mód
P4.8	Fluxusfékezés árama	0,5 x I <sub>Nunit</sub>	2,0 x I <sub>Nunit</sub>	A	I <sub>Nunit</sub>	519	
P4.9	DC-fékezés árama	0,3 x I <sub>Nunit</sub>	2,0 x I <sub>Nunit</sub>	A	I <sub>Nunit</sub>	507	Megadja a DC-fékezés során a motorba juttatott áram mennyiségét.
P4.10	A DC-fékezés ideje	0,00	600,00	mp	0,00	508	Megadja, hogy a fékezés ON (Be) vagy OFF (Ki) állapotban van-e, illetve a DC-fékezés fékidejét a motor leállításakor közben. 0,00 = Nem aktív
P4.11	A DC-fékezés frekvenciája	0,10	10,00	Hz	1,50	515	Az a jelkimeneti frekvencia, amelyen a DC-fékezés alkalmazásra kerül.
P4.12	A DC-INDÍTÁS IDEJE	0,00	600,00	mp	0,00	516	0,00 = Nem aktív
P4.13	2. indulási frekvencia küszöbértéke	0,00	P3.2	Hz	0,00	527	0,00 = letiltva
P4.14	2. leállási frekvencia küszöbértéke	0,00	P3.2	Hz	0,00	528	0,00 = letiltva

9. táblázat: Rámpák és fékek beállítása



Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték- egység	Alapérte- lmezett	Azo- nosító	Megjegyzés
P4.15	Külső fék: Késleltetés megnyitása	0,00	320,00	mp	0,20	1544	
P4.16	Külső fék: Frekvenciakorlát megnyitása	0,00	P3.2	Hz	1,50	1535	
P4.17	Külső fék: Frekvenciakorlát lezárása	0,00	P3.2	Hz	1,00	1539	
P4.18	Külső fék: Frekvenciakorlát lezárása hátrafelé	0,00	P3.2	Hz	1,50	1540	
P4.19	Külső fék: Áramkorlát megnyitása/lezárása	0,0	200,0	%	20,0	1585	

9. táblázat: Rámpák és fékek beállítása

## 5.7 Digitális jebemenetek (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P5)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P5.1	1. I/O vezérlési jel	0	6		1	403	0 = Nincs használatban 1 = DI1 2 = DI2 3 = DI3 4 = DI4 5 = DI5 6 = DI6
P5.2	2. I/O vezérlési jel	0	6		2	404	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.3	Hátra	0	6		0	412	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.4	Külső hiba, zárás	0	6		6	405	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.5	Külső hiba, nyitás	0	6		0	406	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.6	Hibatörlés	0	6		3	414	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.7	Futtatás engedélyezése	0	6		0	407	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.8	Előre beállított B0 fordulatszám	0	6		4	419	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.9	Előre beállított B1 fordulatszám	0	6		5	420	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.10	Előre beállított B2 fordulatszám	0	6		0	421	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.11	2. rámpaidő kijelölése	0	6		0	408	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.12	Motor-potenciométer fel	0	6		0	418	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.13	Motor-potenciométer le	0	6		0	417	Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.14	2. távvezérlési hely	0	6		0	425	Aktiválja a 2. távvezérlési helyet Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.15	2. távvezérlési hely frekvencia-alapjele	0	6		0	343	Aktiválja a 2. távvezérlési helyet Lásd az 5.1 paramétert

10. táblázat: Digitális jebemenetek

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P5.16	2. PID-alapérték	0	6		0	1047	Aktiválja a 2. alapjelet Az 5.1 paraméternek megfelelően
P5.17	Motor-előmelegítés aktív	0	6		0	1044	Leállítási állapotban aktiválja a motor előmelegítését (DC-áram), ha a Motor-előmelegítés funkció paraméterének értéke 2. Az 5.1 paraméternek megfelelően

10. táblázat: Digitális jelbemenetek

### 5.8 Analóg jelbemenetek (Kezelőpult: Menü PAR -> P6)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P6.1	AI1 jeltartománya	0	1		0	379	0 = 0–100% (0–10 V) 1 = 20–100% (2–10 V)
P6.2	AI1 egyedi minimuma	-100,00	100,00	%	0,00	380	0,00 = nincs minimumskálázás
P6.3	AI1 egyedi maximuma	-100,00	300,00	%	100,00	381	100,00 = nincs maximumskálázás
P6.4	AI1 jelszűrési ideje	0,0	10,0	mp	0,1	378	0 = nincs szűrés
P6.5	AI2 jeltartománya	0	1		0	390	0 = 0–10 V/0–20 mA 1 = 2–10 V/4–20 mA
P6.6	AI2 egyedi minimuma	-100,00	100,00	%	0,00	391	0,00 = nincs minimumskálázás
P6.7	AI2 egyedi maximuma	-100,00	300,00	%	100,00	392	100,00 = nincs maximumskálázás
P6.8	AI2 jelszűrési ideje	0,0	10,0	mp	0,1	389	0 = nincs szűrés

11. táblázat: Analóg jelbemenetek

## 5.9 Impulzussorozat/kódoló (Kezelőpanel: Menü PAR -&gt; P7)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P7.1	Min. impulzismétlődési frekvencia	0	10000	Hz	0	1229	Az impulzismétlődési frekvencia 0%-os jelként értelmezendő.
P7.2	Max. impulzismétlődési frekvencia	0,0	10000	Hz	10000	1230	Az impulzismétlődési frekvencia 100%-os jelként értelmezendő.
P7.3	Frekvencia-alapjel min. impulzism. frekvencián	0,00	P3.2	Hz	0,00	1231	0%-nak megfelelő frekvencia, ha frekvencia-alapjelként használatos.
P7.4	Frekvencia-alapjel max. impulzism. frekvencián	0,00	P3.2	Hz	50,00 / 60,00	1232	100%-nak megfelelő frekvencia, ha frekvencia-alapjelként használatos.
P7.5	Kódoló iránya	0	2		0	1233	0 = Letiltás 1 = Engedélyezés/normál 2 = Engedélyezés/invertált
P7.6	Kódoló impulzusok/ fordulat	1	65535	ppr	256	629	A kódoló fordulatonkénti impulzusszáma. Kizárólag a kódoló fordulatszám-monitorozási értékének skálázására használatos.
P7.7	A DI5 és DI6 konfigurálása	0	2		0	1165	0 = a DI5 és DI6 normál digitális jeltápellátás 1 = a DI6 impulzussorozatához való 2 = a DI5 és DI6 kódolófrekvencia módhoz való

12. táblázat: Impulzussorozat/kódoló

## 5.10 Digitális jelkimenetek (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P8)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték- egység	Alapérte- lmezett	Azo- nosító	Választási lehetőségek
P8.1	RO1-jel kijelölése	0	19		2	313	<b>0</b> = Nincs használatban <b>1</b> = Készenlét <b>2</b> = Futtatás <b>3</b> = Hiba <b>4</b> = Invertált hiba <b>5</b> = Riasztás <b>6</b> = Hátra <b>7</b> = Fordulatszám <b>8</b> = Motorregulátor aktív <b>9</b> = Terepibusz-vezérlőszó 13. bitje <b>10</b> = Terepibusz-vezérlőszó 14. bitje <b>11</b> = Terepibusz-vezérlőszó 15. bitje <b>12</b> = Kimenő frekvencia ell. <b>13</b> = Kimeneti nyomaték ell. <b>14</b> = Egység hőmérs. ell. <b>15</b> = Analóg jelbemenet ell. <b>16</b> = Az előre beáll. fordulatszám aktív <b>17</b> = Külső fék vezérlése <b>18</b> = A kezelőegység-vezérlő aktív <b>19</b> = I/O vezérlés aktív
P8.2	RO2-jel kijelölése	0	19		3	314	A 8.1 paraméternek megfelelően
P8.3	DO1-jel kijelölése	0	19		1	312	A 8.1 paraméternek megfelelően
P8.4	RO2-invertálás	0	1		0	1588	<b>0</b> = Nincs invertálás <b>1</b> = Invertálva
P8.5	RO2 ON (Be) állapotának késleltetése	0,00	320,00	mp	0,00	460	0,00 = Nincs késleltetés
P8.6	RO2 OFF (Ki) állapotának késleltetése	0,00	320,00	mp	0,00	461	0,00 = Nincs késleltetés
P8.7	RO1-invertálás	0	1		0	1587	<b>0</b> = Nincs invertálás <b>1</b> = Invertálva
P8.8	RO1 ON (Be) állapotának késleltetése	0,00	320,00	mp	0,00	458	0,00 = Nincs késleltetés

13. táblázat: Digitális jelkimenetek

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték- egység	Alapérte- lmezett	Azo- nosító	Választási lehetőségek
P8.9	RO1 OFF (Ki) állapotának késleltetése	0,00	320,00	mp	0,00	459	0,00 = Nincs késleltetés
P8.10	RO3-jel kijelölése	0	19		0	317	A 8.1 paraméternek megfelelően, A RO3–RO5 alkalmazásra kerül, de bővítőkártya csatlakoztatásáig rejtve marad.
P8.11	RO4-jel kijelölése	0	19		0	318	
P8.12	RO5-jel kijelölése	0	19		0	1386	

13. táblázat: Digitális jelkimenetek

## 5.11 Analóg jelkimenetek (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P9)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték-egység	Alapértelmezett	Azo-nosító	Választási lehetőségek
P9.1	Analóg jelbemenet jelének kijelölése	0	14		1	307	<b>0</b> = Nincs használatban <b>1</b> = Kimenő frekvencia ( $0-f_{max}$ ) <b>2</b> = Kimenő áram ( $0-I_{nMotor}$ ) <b>3</b> = Motornyomaték ( $0-T_{nMotor}$ ) <b>4</b> = PID-jelkimenet ( $0-100\%$ ) <b>5</b> = Frekv.-alapjel ( $0-f_{max}$ ) <b>6</b> = Motorford. szám ( $0-n_{max}$ ) <b>7</b> = Motorteljesítmény ( $0-P_{nMotor}$ ) <b>8</b> = Motorfeszültség ( $0-U_{nMotor}$ ) <b>9</b> = DC-kör feszültsége ( $0-1000\text{ V}$ ) <b>10</b> = In1-adatok feldolgozása ( $0-10000$ ) <b>11</b> = In2-adatok feldolgozása ( $0-10000$ ) <b>12</b> = In3-adatok feldolgozása ( $0-10000$ ) <b>13</b> = In4-adatok feldolgozása ( $0-10000$ ) <b>14</b> = 100% ellenőrz.
P9.2	Analóg jelkimenet minimuma	0	1		0	310	<b>0</b> = 0 V/0 mA <b>1</b> = 2 V/4 mA
P9.3	Analóg jelkimenet skálázása	0,0	1000,0	%	100,0	311	Skálázási tényező
P9.4	Analóg jelbemenet szűrési ideje	0,00	10,00	mp	0,10	308	Jelszűrési idő

14. táblázat: Analóg jelkimenetek

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték-egység	Alapérte lmezett	Azo- nosító	Választási lehetőségek
P9.5	2. analóg jelbemenet jelének kijelölése	0	14		1	472	A 9.1 paraméternek megfelelően az AO2 és AO3 alkalmazásra kerül, de bővítőkártya csatlakoztatásáig rejtve marad.
P9.6	2. analóg jelbemenet minimuma	0	1		0	475	A 9.2 paraméternek megfelelően az AO2 és AO3 alkalmazásra kerül, de bővítőkártya csatlakoztatásáig rejtve marad.
P9.7	2. analóg jelkimenet skálázása	0,0	1000,0	%	100,0	476	A 9.3 paraméternek megfelelően az AO2 és AO3 alkalmazásra kerül, de bővítőkártya csatlakoztatásáig rejtve marad.
P9.8	Analóg jelbemenet szűrési ideje	0,00	10,00	mp	0,10	473	A 9.4 paraméternek megfelelően az AO2 és AO3 alkalmazásra kerül, de bővítőkártya csatlakoztatásáig rejtve marad.
P9.9	3. analóg jelbemenet jelének kijelölése	0	14		1	479	A 9.5 paraméternek megfelelően
P9.10	3. analóg jelbemenet minimuma	0	1		0	482	A 9.6 paraméternek megfelelően
P9.11	3. analóg jelkimenet skálázása	0,0	1000,0	%	100,0	483	A 9.7 paraméternek megfelelően
P9.12	3. analóg jelbemenet szűrési ideje	0,00	10,00	mp	0,10	480	A 9.8 paraméternek megfelelően

14. táblázat: Analóg jelkimenetek



## 5.12 Terepibusz-adatok leképezése (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P10)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P10.1	1. terepibusz-adat jelkimenetének kijelölése	0	15		0	852	0 = Frekvencia-alapjel 1 = Kimenő alapjel 2 = Motorfordulatszám 3 = Motoráram 4 = Motorfeszültség 5 = Motornyomaték 6 = Motorteljesítmény 7 = DC-kör feszültsége 8 = Aktív hibakód 9 = Analóg AI1 10 = Analóg AI2 11 = Digitális jelbemenet-állapot 12 = PID-ellenőrző jel értéke 13 = PID-alapérték 14 = Impulzussorozat-/kódoló jelbemenet (%) 15 = Impulzussorozat-/kódoló jelbemenet()
P10.2	2. terepibusz-adat jelkimenetének kijelölése	0	15		1	853	Változó leképezése a PD2-n
P10.3	3. terepibusz-adat jelkimenetének kijelölése	0	15		2	854	Változó leképezése a PD3-on
P10.4	4. terepibusz-adat jelkimenetének kijelölése	0	15		4	855	Változó leképezése a PD4-en
P10.5	5. terepibusz-adat jelkimenetének kijelölése	0	15		5	856	Változó leképezése a PD5-ön
P10.6	6. terepibusz-adat jelkimenetének kijelölése	0	15		3	857	Változó leképezése a PD6-on
P10.7	7. terepibusz-adat jelkimenetének kijelölése	0	15		6	858	Változó leképezése a PD7-en

15. táblázat: Terepibusz-adatok leképezése

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P10.8	8. terepibusz-adat jelkimenetének kijelölése	0	15		7	859	Változó leképezése a PD8-on
P10.9	Aux CWa- adatok a kijelölésben	0	5		0	1167	PDI Aux CW-hez <b>0</b> = Nincs használatban <b>1</b> = PDI1 <b>2</b> = PDI2 <b>3</b> = PDI3 <b>4</b> = PDI4 <b>5</b> = PDI5

15. táblázat: Terepibusz-adatok leképezése

## 5.13 Tiltott frekvenciák (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P11)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P11.1	1. frekvenciartomány alacsony korlátjának tiltása	0,00	P3.2	Hz	0,00	509	Alacsony korlát <b>0,00</b> = Nincs használatban
P11.2	1. frekvenciartomány magas korlátjának tiltása	0,00	P3.2	Hz	0,00	510	Magas korlát <b>0,00</b> = Nincs használatban
P11.3	2. frekvenciartomány alacsony korlátjának tiltása	0,00	P3.2	Hz	0,00	511	Alacsony korlát <b>0,00</b> = Nincs használatban
P11.4	2. frekvenciartomány magas korlátjának tiltása	0,00	P3.2	Hz	0,00	512	Magas korlát <b>0,00</b> = Nincs használatban

16. táblázat: Tiltott frekvenciák

## 5.14 Korlátozás-ellenőrzések (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P12)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P12.1	Kimenő frekvencia, ellenőrző funkció	0	2		0	315	<b>0</b> = Nincs használatban <b>1</b> = Alacsony korlát <b>2</b> = Magas korlát
P12.2	Kimenő frekvencia, ellenőrzési korlát	0,00	P3.2	Hz	0,00	316	Kimenő frekvencia, ellenőrzési küszöbérték
P12.3	Nyomaték-ellenőrzési funkció	0	2		0	348	<b>0</b> = Nincs használatban <b>1</b> = Alacsony korlát <b>2</b> = Magas korlát
P12.4	Nyomaték-ellenőrzési korlát	0,0	300,0	%	0,0	349	Nyomaték-ellenőrzési küszöbérték
P12.5	Egység hőmérsékletének ellenőrzése	0	2		0	354	<b>0</b> = Nincs használatban <b>1</b> = Alacsony korlát <b>2</b> = Magas korlát
P12.6	Egység hőmérséklete, ellenőrzési korlát	-10	100	°C	40	355	Egység hőmérséklete, ellenőrzési küszöbérték
P12.7	Analog jelbemenet, ellenőrző jel	0	1		0	356	<b>0</b> = AI1 <b>1</b> = AI2
P12.8	AI-ellenőrzés ON (Be) szintje	0,00	100,00	%	80,00	357	AI-ellenőrzés ON (Be) küszöbértéke
P12.9	AI-ellenőrzés OFF (Ki) szintje	0,00	100,00	%	40,00	358	AI-ellenőrzés OFF (Ki) küszöbértéke

17. táblázat: Korlátozás-ellenőrzések

## 5.15 Védelmi funkciók (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P13)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P13.1	Alacsony analóg jelbemeneti hiba	0	4		1	700	0 = Nincs művelet 1 = Riasztás 2 = Riasztás, előre beállított riasztási frekv. 3 = Hiba: Leállító funkció 4 = Hiba: Szabadon fut
P13.2	Feszültség alatti hiba	1	2		2	727	1 = Nincs válasz (nem jött létre hiba, de a meghajtás leállítja a modulációt) 2 = Hiba: Szabadon fut
P13.3	Földzárlat	0	3		2	703	0 = Nincs művelet 1 = Riasztás 2 = Hiba: Leállító funkció 3 = Hiba: Szabadon fut
P13.4	Kimeneti fázis hibája	0	3		2	702	A 13.3 paraméternek megfelelően
P13.5	Elakadással szembeni védelem	0	3		0	709	A 13.3 paraméternek megfelelően
P13.6	Alulterheléssel szembeni védelem	0	3		0	713	A 13.3 paraméternek megfelelően
P13.7	A motor termikus védelme	0	3		2	704	A 13.3 paraméternek megfelelően
P13.8	Mtp: Környezeti hőmérséklet	-20	100	°C	40	705	Környezeti kiegyenlítés
P13.9	Mtp: Hűtés nulla fordulatszám	0,0	150,0	%	40,0	706	% szerinti hűtés 0 fordulatszám
P13.10	Mtp: Termikus időállandó	1	200	min.	Változó	707	A motor termikus időállandója
P13.11	Elakadási áram	0,00	$2,0 \times I_{Nunit}$	A	$I_{Nunit}$	710	
P13.12	Elakadási idő	0,00	300,00	mp	15,00	711	Korlátozott elakadási idő
P13.13	Elakadási frekvencia	0,10	320,00	Hz	25,00	712	Min. elakadási frekvencia
P13.14	UL: Mezőgyengítési terhelés	10,0	150,0	%	50,0	714	Minimális nyomaték mezőgyengítésnél
P13.15	UL: Nullfrekvenciás terhelés	5,0	150,0	%	10,0	715	Minimális nyomaték F0-nál
P13.16	UL: Időkorlát	1,0	300,0	mp	20,0	716	

18. táblázat: Védelmi funkciók

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték-egység	Alapérte lmezett	Azo- nosító	Megjegyzés
P13.17	Alacsony analóg jelbemeneti hiba késleltetése	0,0	10,0	mp	0,5	1430	
P13.18	Külső hiba	0	3		2	701	0 = Nincs művelet 1 = Riasztás 2 = Hiba: Leállító funkció 3 = Hiba: Szabadon fut
P13.19	Terepibusz-hiba	0	4		3	733	A 13.1 paraméternek megfelelően
P13.20	Előre beállított riasztási frekvencia	P3.1	P3.2	Hz	25,00	183	Akkor használatos frekvencia, ha a hibaválasz Riasztás + előre beáll. Frekvencia.
P13.21	Paraméterszerk. zárolása	0	1		0	819	0 = Szerkesztés engedélyezve 1 = Szerkesztés letiltva
P13.22	Termisztorhiba	0	3		2	732	0 = Nincs művelet 1 = Riasztás 2 = Hiba: Leállító funkció 3 = Hiba: Szabadon fut Bővítőkártya csatlakoztatásáig rejtve marad

18. táblázat: Védelmi funkciók

**MEGJEGYZÉS:** Ezek a paraméterek a **P17.2 = 0** beállítás esetén jelennek meg.

### 5.16 Az automatikus hibatörlés paramétere (Kezelőpult: Menü PAR -> P14)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték-egység	Alapérte lmezett	Azo- nosító	Megjegyzés
P14.1	Automatikus visszaállítás	0	1		0	731	0 = Letiltva 1 = Engedélyezés
P14.2	Várakozási idő	0,10	10,00	mp	0,50	717	Hiba utáni várakozási idő
P14.3	Próbaidő	0,00	60,00	mp	30,00	718	A próbák maximális ideje
P14.4	A próbák száma	1	10		3	759	Maximális próbaszám
P14.5	Újraindítási funkció	0	2		2	719	0 = Rámpázó 1 = Repülő 2 = Az indítási funkcióból

19. táblázat: Az automatikus hibatörlés paramétere

**MEGJEGYZÉS:** Ezek a paraméterek a **P17.2 = 0** beállítás esetén jelennek meg.

## 5.17 A PID-szabályozás paramétereit (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P15)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P15.1	Alapérték forrásának kijelölése	0	7		0	332	0 = Rögzített alapérték % 1 = AI1 2 = AI2 3 = In1 AdatokFeldolg. (0-100%) 4 = In2 AdatokFeldolg. (0-100%) 5 = In3 AdatokFeldolg. (0-100%) 6 = In4 AdatokFeldolg. (0-100%) 7 = Impulzussorozat/kódoló
P15.2	Rögzített alapérték	0,0	100,0	%	50,0	167	Rögzített alapérték
P15.3	2. rögzített alapérték	0,0	100,0	%	50,0	168	Alternatív rögzített alapérték, DI-vel jelölhető ki
P15.4	Ellenőrzőjel-érték kijelölése	0	7		1	334	0 = AI1 1 = AI2 2 = In1 AdatokFeldolg. (0 -100%) 3 = In2 AdatokFeldolg. (0 -100%) 4 = In3 AdatokFeldolg. (0 -100%) 5 = In4 AdatokFeldolg. (0 -100%) 6 = AI2-AI1 7 = Impulzussorozat/kódoló
P15.5	Ellenőrzőjel-érték minimuma	0,0	50,0	%	0,0	336	Minimális jelnél mért érték
P15.6	Ellenőrzőjel-érték maximuma	10,0	300,0	%	100,0	337	Maximális jelnél mért érték
P15.7	P erősítés	0,0	1000,0	%	100,0	118	Relatív erősítés
P15.8	I idő	0,00	320,00	mp	10,00	119	Integratív idő
P15.9	D idő	0,00	10,00	mp	0,00	132	Derivatív idő
P15.10	Hibainvertálás	0	1		0	340	0 = Közvetlen (Ellenőrzőjel- < alapérték -> PID-jelkimenet növelése) 1 = Invertált (Ellenőrzőjel -> alapérték -> PID-jelkimenet csökkentése)

20. táblázat: A PID-szabályozás paramétereit

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték-egység	Alapérté- Imezett	Azo- nosító	Megjegyzés
P15.11	Alvási minimumfrekvencia	0,00	P3.2	Hz	25,00	1016	A meghajtás alvó módba lép, ha a jelkimeneti frekvencia az Alváskéleltetés paraméterben meghatározott időnél hosszabb ideig ezen határérték marad
P15.12	Alvás késleltetése	0	3600	mp	30	1017	Alvás módba lépés késleltetése
P15.13	Ébresztési hiba	0,0	100,0	%	5,0	1018	Alvás módból kilépés küszöbértéke
P15.14	Alvási alapérték növelése	0,0	50,0	%	10,0	1071	Az alapértékre hivatkozva
P15.15	Alapérték-növelés ideje	0	60	mp	10	1072	Növelési idő a P15.12 után
P15.16	Maximális alvási veszteség	0,0	50,0	%	5,0	1509	A növelés utáni ellenőrzőjel-értékre hivatkozva
P15.17	Alvási veszteség ellenőrz. ideje	1	300	mp	30	1510	A P15.15 növelési ideje után
P15.18	Egység forráskijelölés ének feldolgozása	0	6		0	1513	0 = PID-ellenőrző jel értéke 1 = Kimenő frekvencia 2 = Motorfordulatszám 3 = Motornyomaték 4 = Motorteljesítmény 5 = Motoráram 6 = Impulzussorozat/kódoló
P15.19	Egységen lévő tizedesjegyek feldolgozása	0	3		1	1035	Tizedesek a kijelzőn
P15.20	Egység minimális értékének feldolgozása	0,0	P15.21		0,0	1033	
P15.21	Egység maximális értékének feldolgozása	P15.20	3200,0		100,0	1034	

20. táblázat: A PID-szabályozás paramétereit

**MEGJEGYZÉS:** Ezek a paraméterek a **P17.2 = 0** beállítás esetén jelennek meg.

## 5.18 Motor előmelegítése (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P16)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P16.1	Motor-előmelegítési funkció	0	2		0	1225	0 = Nincs használatban 1 = Leállítási állapotban mindig 2 = Digitális jelfemeneti vezérléssel
P16.2	Motor-előmelegítési áram	0	0,5 x I <sub>Nunit</sub>	A	0	1227	A motor és a meghajtás leállítási állapotban történő előmelegítéséhez szükséges áram. Leállítási állapotban aktív, illetve leállítási állapotban történő digitális jelfemenettel aktiválható.

21. táblázat: Motor előmelegítése

## 5.19 A könnyű kezelés menüje (Kezelőpult: Menü PAR -&gt; P17)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P17.1	Alkalmazástípus	0	3		0	540	0 = Alapbeállítás 1 = Szivattyú 2 = Ventilátorhajtás 3 = Magas nyomaték <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ez a paraméter csak az indítás varázsló aktív állapotában látható.
P17.2	Paraméter rejtés	0	1		1	115	0 = Az összes paraméter látható 1 = Csak a gyors beállítás paramétercsoportja látható

22. táblázat: A könnyű kezelés menüjének paraméterei



## 5.20 Rendszerparaméterek

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
<b>Szoftverinformációk (MENÜ PAR -&gt; V1)</b>						
V1.1	API szoftverazonosító				2314	
V1.2	API szoftververzió				835	
V1.3	Power szoftverazonosító				2315	
V1.4	Power szoftververzió				834	
V1.5	Alkalmazásazonosító				837	
V1.6	Alkalmazásjavítás				838	
V1.7	Rendszerbetöltés				839	
<b>Ha a Modbus telepítve van, és nincs csatlakoztatott bővítkártya, a komm. paraméterek a következők</b>						
V2.1	A kommunikáció állapota				808	A Modbus-kommunikáció állapota. Formátum: xx.yyy, ahol xx = 0-64 (a hibaüzenetek száma), yyy = 0-999 (a hibátlan üzenetek száma)
P2.2	Terepibusz-protokoll	0	1	0	809	<b>0</b> = Nincs használatban <b>1</b> = A Modbus használatban van
P2.3	Szolga címe	1	255	1	810	
P2.4	Adatátviteli sebesség	0	8	5	811	<b>0</b> = 300 <b>1</b> = 600 <b>2</b> = 1200 <b>3</b> = 2400 <b>4</b> = 4800 <b>5</b> = 9600 <b>6</b> = 19200 <b>7</b> = 38400 <b>8</b> = 57600
P2.6	A paritás típusa	0	2	0	813	<b>0</b> = Nincs <b>1</b> = Páratlan <b>2</b> = Páros
P2.7	A kommunikáció időkorlátja	0	255	0	814	<b>0</b> = Nincs használatban <b>1</b> = 1 mp <b>2</b> = 2 mp stb.
P2.8	A hibatörlési kommunikáció állapota	0	1	0	815	
<b>Ha a Canopen-kártya csatlakoztatva van, a komm. paraméterek a következők</b>						
V2.1	A Canopen-kommunikáció állapota				14004	
P2.2	Canopen üzemmód	1	2	1	14003	
P2.3	Canopen csomópont-azonosító	1	127	1	14001	

23. táblázat: Rendszerparaméterek

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P2.4	Canopen adatátviteli sebesség	1	8	6	14002	
<b>Ha a DeviceNet-kártya csatlakoztatva van, a komm. paraméterek a következők</b>						
V2.1	A kommunikáció állapota				14014	
P2.2	Kimeneti szerelvény típusa	20	111	21	14012	
P2.3	MAC-azonosító	0	63	63	14010	
P2.4	Adatátviteli sebesség	1	3	1	14011	
P2.5	Bemeneti szerelvény típusa	70	117	71	14013	
<b>Ha a ProfiBus-kártya csatlakoztatva van, a komm. paraméterek a következők</b>						
V2.1	A kommunikáció állapota				14022	
V2.2	Terepibusz-protokoll				14023	
V2.3	Aktív protokoll				14024	
V2.4	Aktív adatátviteli sebesség				14025	
V2.5	Távirattípus				14027	
P2.6	Üzemelés mód	1	3	1	14021	
P2.7	Szolgá címe	2	126	126	14020	
<b>Egyéb adatok</b>						
V3.1	MWh-számláló				827	millió wattóra
V3.2	A bekapcsolt állapot napjainak száma				828	
V3.3	A bekapcsolt állapot óráinak száma				829	
V3.4	Számláló futtatása: napok				840	
V3.5	Számláló futtatása: órák				841	
V3.6	Hibaszámláló				842	
V3.7	Panelparaméter beállított állapotmonitorozása					PC-hez csatlakozva rejtve marad.
P4.2	A gyári alapértékek visszaállítása	0	1	0	831	1 = Az összes paramétert visszaállítja a gyári alapértékre
P4.3	Jelszó	0000	9999	0000	832	
P4.4	A panel és az LCD-háttérvil. aktivitásának ideje	0	99	5	833	
P4.5	A beállított paraméter mentése a panelre	0	1	0		PC-hez csatlakozva rejtve marad.
P4.6	A beállított paraméter visszaállítása a panelről	0	1	0		PC-hez csatlakozva rejtve marad.
F5.x	Aktív hiba menü					
F6.x	Hibaelőzmények menü					

23. táblázat: Rendszerparaméterek

## 6. HIBAFELTÁRÁS

Hibakód	A hiba megnevezése	Hibakód	A hiba megnevezése
1	Túláram	25	Mikrovezérlő watchdog hibája
2	Túlfeszültség	27	Induktív feszültséggel szembeni védelem
3	Földzárlat	34	Adatátvitel a belső buszon
8	Rendszerhiba	35	Alkalmazási hiba
9	Feszültséghiány	41	IGBT pn-átmenet túlmelegedése
11	Kimeneti fázis hibája	50	Analóg jebemenet kijelölése: 20–100% (a kijelölt jeltartomány 4–20 mA-ig, illetve 2–10 V-ig terjed)
13	A frekvenciaváltó hőmérséklete az alsó határ alatt van	51	Külső hiba
14	A frekvenciaváltó hőmérséklete túllépte a felső határt	52	Az ajtópanel hibája
15	A motor elakadt	53	Terepibusz-hiba
16	A motor túlmelegszik	54	Kártyahelyhiba
17	A motor alulterhelt	55	Hibás motorfutás
22	EEPROM ellenőrzőösszeg-hiba	57	Azonosítási hiba

24. táblázat: Hibakódok. Részletes ismertetésük a Felhasználói kézikönyvben olvasható.

## 7. ÁLTALÁNOS ADATOK

<b>Méret és tömeg</b>	Vázmeretek	Magasság	Szélesség (mm)	Mélység (mm)	Súly (kg)
	MI1	157	66	98	0,5
	MI2	195	90	102	0,7
	MI3	262	100	109	1
	MI4	370	165	165	8
	MI5	414	165	202	10
<b>Tápláló hálózat</b>	Hálózatok	A nem EMC4 szűrőkombinációkkal rendelkező Vacon 20 egységek nem használhatók deltakapcsolt áramhálózatokban (sarokpotenciálön földelt)			
	Rövidzárási áram	A legnagyobb rövidzárási áram nem haladhatja meg az < 50 kA-t. A DC-tekercs nélküli MI4 esetében a legnagyobb rövidzárási áram nem haladhatja meg a < 2,3 kA-t, DC-tekercs nélküli MI5 esetében a legnagyobb rövidzárási áram nem haladhatja meg a < 3,8 kA-t.			
<b>Motorcsatlakozás</b>	Kimenő feszültség	0–U <sub>in</sub>			
	Kimenő áram	A tartós névleges áram I <sub>N</sub> max. +50 °C környezeti hőmérsékleten (az egység méretétől függően), túlterhelés 1,5 x I <sub>N</sub> max. 1 perc/10 perc			
<b>Környezeti feltételek</b>	Üzemi környezeti hőmérséklet	-10°C (jégképződés nélkül)–+40/50°C (az egység méretétől függően); névleges terhelhetőség I <sub>N</sub> . Az egymás mellé szerelt MI1–3 esetében ennek értéke mindig 40°C; az MI1–3 IP21/Nema1 beállítása esetén a maximum hőmérséklet szintén 40°C.			
	Tárolási hőmérséklet	-40 – +70°C			
	Relatív páratartalom	0–95%, lecsapódás, korróziót okozó víz és csepegő víz nélkül.			
	Tengerszint feletti magasság	100%-os terhelhetőség (teljesítménycsökkentés nélkül) 1000 m-ig. 1000 m felett 100 méterenként a névleges teljesítmény 1%-os csökkentése; max. 2000 m-ig.			
	A készülékház besorolása	MI1–3 esetén IP20/IP21/Nema1, MI4–5 esetén IP21			
	Környezetszennyezési fokozat	PD2			
<b>EMC</b>	Védettség	Megfelel az EN50082-1, -2, és EN61800-3 szabványok előírásainak			
	Emisszió (részletesen lásd a Vacon 20 felhasználói kézikönyvében, a www.vacon.com címen)	230 V: Megfelel a C2-es kat. EMC előírásainak; belső RFI-szűrővel. Az MI4 és 5 megfelel a C2 előírásainak opcionális DC- és CM-tekerccsel. 400 V: Megfelel a C2-es kat. EMC előírásainak; belső RFI-szűrővel. Az MI4 és 5 megfelel a C2 előírásainak opcionális DC- és CM-tekerccsel. Mindkettő: Nincs EMC-emisszióval szembeni védelem (Vacon N-szint): RFI-szűrő nélkül.			
<b>Szabványok</b>	EMC-hez: EN61800-3, Biztonsági szempontból: UL508C, EN61800-5				
<b>Tanúsítványok és a gyártó megfelelőségi nyilatkozatai</b>	Biztonsági szempontból: CE, UL, cUL, EMC-hez: CE, c-tick (további jóváhagyások a készülék adattábláján olvashatók)				

A kábelekre és biztosítékokra vonatkozó követelmények (Részletesen lásd a Vacon 20 felhasználói kézikönyvében, a <a href="http://www.vacon.com">www.vacon.com</a> címen) 380–480 V, 3 fázis 208–240 V, 3 fázis	Vázmeretek	Biztosíték (A)	Hálózati kábel Cu (mm <sup>2</sup> )	Sorkapocskábel min.-max. (mm <sup>2</sup> )		
				Hálózat	föld	Vezérlés és relé
	MI1	6	3*1,5+1,5	1,5–4		0,5–1,5
	MI2	10				
	MI3	20				
	MI4	20 25 40 (a 20 és a 40 csak 208–240 V, 3 fázis esetén)	3*6+6	1–10 Cu	1–10	
		MI5				
115 V, 1 fázis	MI2	20	2*2,5+2,5	1,5–4		
	MI3	32	2*6+6			
208–240, 1~	MI1	10	2*1,5+1,5	1,5–4		
	MI2	20	2*2,5+2,5			
	MI3	32	2*6+6			1,5–6
575 V	MI3	6	3*1,5+1,5	1,5–4		
	MI3	10				
	MI3	20	3*2,5+2,5	1,5–6		

- A fenti biztosítókkal a meghajtás a max. 50 kA-es rövidzárási áramú tápláláshoz csatlakoztatható.
- A felhasznált kábelek hőállósága legalább +70°C legyen.
- A biztosítékok a kábel túlterhelés-védelmének funkcióját is ellájtják.
- Ezek az utasítások csak azokra az esetekre vonatkoznak, amelyeknél egy motor kerül felhasználásra, és egy kábel csatlakozik a frekvenciaváltóról a motorra.
- Az EN61800-5-1 szabvány előírásainak teljesítéséhez a védővezetőnek **legalább 10 mm<sup>2</sup>-es Cu vagy 16 mm<sup>2</sup>-es Al** vezetéknek kell lennie. Más lehetőségként az eredetivel legalább azonos méretű kiegészítő védővezetőt kell alkalmazni.

A Vacon 20 névleges teljesítményei

Hálózati feszültség 208–240 V, 50/60 Hz, 1 fázis							
A frekvencia-váltó típusa	Névleges terhelhetőség		A motor tengelyteljesítménye		Névleges bemenő áram	Váz méret	Súly (kg)
	100%-os tartós áram $I_N$ [A]	150%-os túlterhelési áram [A]	P [HP]	P [KW]	[A]		
0001	1,7	2,6	0,33	0,25	4,2	MI1	0,55
0002	2,4	3,6	0,5	0,37	5,7	MI1	0,55
0003	2,8	4,2	0,75	0,55	6,6	MI1	0,55
0004	3,7	5,6	1	0,75	8,3	MI2	0,55
0005	4,8	7,2	1,5	1,1	11,2	MI2	0,7
0007	7	10,5	2	1,5	14,1	MI2	0,7
0009*	9,6	14,4	3	2,2	22,1	MI3	0,99

25. táblázat: A Vacon 20 névleges teljesítményei, 208–240 V

\* A meghajtás maximális üzemi környezeti hőmérséklete 40°C!

Hálózati feszültség 208–240 V, 50/60 Hz, 3 fázis							
A frekvencia-váltó típusa	Névleges terhelhetőség		A motor tengelyteljesítménye		Névleges bemenő áram	Váz méret	Súly (kg)
	100%-os tartós áram $I_N$ [A]	150%-os túlterhelési áram [A]	P HP	P [KW]	[A]		
0001	1,7	2,6	0,33	0,25	2,7	MI1	0,55
0002	2,4	3,6	0,5	0,37	3,5	MI1	0,55
0003	2,8	4,2	0,75	0,55	3,8	MI1	0,55
0004	3,7	5,6	1	0,75	4,3	MI2	0,7
0005	4,8	7,2	1,5	1,1	6,8	MI2	0,7
0007*	7	10,5	2	1,5	8,4	MI2	0,7
0011*	11	16,5	3	2,2	13,4	MI3	0,99
0012	12,5	18,8	4	3	14,2	MI4	9
0017	17,5	26,3	5	4	20,6	MI4	9
0025	25	37,5	7,5	5,5	30,3	MI4	9
0031	31	46,5	10	7,5	36,6	MI5	11
0038	38	57	15	11	44,6	MI5	11

26. táblázat: A Vacon 20 névleges teljesítményei, 208–240 V, 3 fázis

\* A meghajtás maximális üzemi környezeti hőmérséklete +40°C!

Hálózati feszültség 115 V, 50/60 Hz, 1 fázis							
A frekvencia- váltó típusa	Névleges terhelhetőség		A motor tengelyteljesítménye		Névleges bemenő áram	Váz méret	Súly (kg)
	100%-os tartós áram $I_N$ [A]	150%-os túlterhelési áram [A]	P [HP]	P [KW]	[A]		
0001	1,7	2,6	0,33	0,25	9,2	MI2	0,7
0002	2,4	3,6	0,5	0,37	11,6	MI2	0,7
0003	2,8	4,2	0,75	0,55	12,4	MI2	0,7
0004	3,7	5,6	1	0,75	15	MI2	0,7
0005	4,8	7,2	1,5	1,1	16,5	MI3	0,99

27. táblázat: A Vacon 20 névleges teljesítményei, 115 V, 1 fázis

Hálózati feszültség 380–480 V, 50/60 Hz, 3 fázis							
A frekvencia- váltó típusa	Névleges terhelhetőség		A motor tengelyteljesítménye		Névleges bemenő áram	Váz méret	Súly (kg)
	100%-os tartós áram $I_N$ [A]	150%-os túlterhelési áram [A]	P [HP]	P [KW]	[A]		
0001	1,3	2	0,5	0,37	2,2	MI1	0,55
0002	1,9	2,9	0,75	0,55	2,8	MI1	0,55
0003	2,4	3,6	1	0,75	3,2	MI1	0,55
0004	3,3	5	1,5	1,1	4	MI2	0,7
0005	4,3	6,5	2	1,5	5,6	MI2	0,7
0006	5,6	8,4	3	2,2	7,3	MI2	0,7
0008	7,6	11,4	4	3	9,6	MI3	0,99
0009	9	13,5	5	4	11,5	MI3	0,99
0012	12	18	7,5	5,5	14,9	MI3	0,99
0016	16	24	10	7,5	17,1	MI4	9
0023	23	34,5	15	11	25,5	MI4	9
0031	31	46,5	20	15	33	MI5	11
0038	38	57	25	18,5	41,7	MI5	11

28. táblázat: A Vacon 20 névleges teljesítményei, 380–480 V

\* A meghajtások maximális üzemi környezeti hőmérséklete +50°C

Hálózati feszültség 575 V, 50/60 Hz, 3 fázis							
A frekvencia váltó típusa	Névleges terhelhetőség		A motor tengelyteljesítménye		Névleges bemenő áram	Vázméret	Súly (kg)
	100%-os tartós áram $I_N$ [A]	150%-os túlterhelési áram [A]	P [HP]	P [kW]	[A]		
0002	1,7	2,6	1	0,75	2	MI3	0,99
0003	2,7	4,2	2	1,5	3,6	MI3	0,99
0004	3,9	5,9	3	2,2	5	MI3	0,99
0006	6,1	9,2	5	3,7	7,6	MI3	0,99
0009	9	13,5	7,5	5,5	10,4	MI3	0,99

29. táblázat: A Vacon 20 névleges teljesítményei, 575 V

**Megjegyzés:** A bemenő áramok számított értékek 100 kVA-es hálózati transzformátoros táplálásnál.

### Gyors Modbus-beállítás

<b>1</b>	A: Jelölje ki a terepi buszt a távvezérlés helyeként: P2.1-et az 1-re – Terepi busz B: Állítsa a Modbus RTU-protokoll állapotát „ON” (Be) értékre: SYS P2.2-t az 1-re – Modbus
<b>2</b>	A. Állítsa a vezérlőszót „0”-ra (2001) B. Állítsa a vezérlőszót „1”-re (2001) C. A frekvenciaváltó RUN (Futtatás) állapotban van D. Állítsa az alapjelértéket „5000”-re (50,00%) (2003) E. A tényleges fordulatszám 5000 (25,00 Hz, ha a legkisebb frekvencia 0,00 Hz, a legnagyobb frekvencia pedig 50,00 Hz) F. Állítsa a vezérlőszót „0”-ra (2001) G. A frekvenciaváltó STOP (Leállítás) állapotban van



# VACON

DRIVEN BY DRIVES

Find your nearest Vacon office  
on the Internet at:

[www.vacon.com](http://www.vacon.com)

Manual authoring:  
[documentation@vacon.com](mailto:documentation@vacon.com)

VaconPlc  
Runsorintie 7  
65380 Vaasa  
Finland

Subject to change without prior notice  
©2012 Vacon Plc.

Document ID:



Rev: B