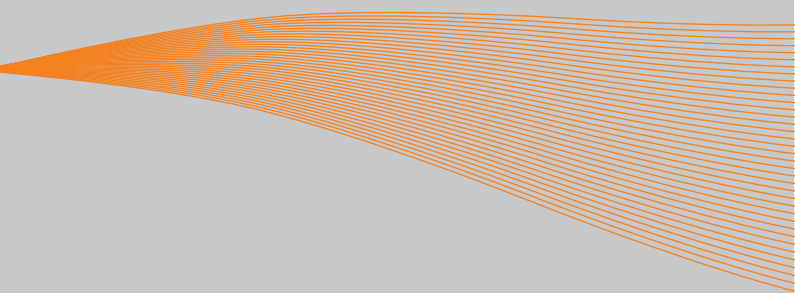


VACON 20
AC DRIVES

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 -> 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.

Ovassa 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.

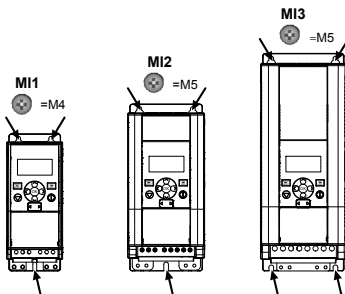


Hibajelenséget követően a motor automatikusan forgásba jöhet, ha az automatikus hibatörlési funkció aktív.

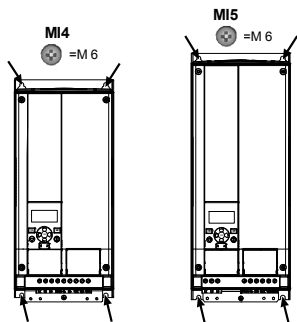
2. TELEPÍTÉS

2.1 Mechanikai telepítés

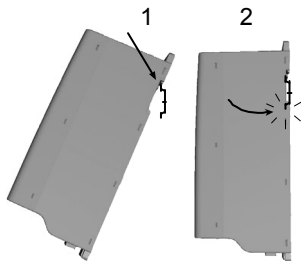
A Vacon 20 meghajtás falra szerelésének két lehetséges módja van. Az MI1–MI3 esetében a csavaros rögzítésű vagy DIN-sínes szerelés; az MI4–MI5 esetében a csavaros rögzítésű vagy peremes szerelés.



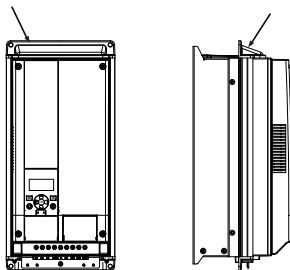
1. ábra: Csavaros rögzítésű szerelés, MI1–MI3



2. ábra: Csavaros rögzítésű szerelés, MI4–MI5

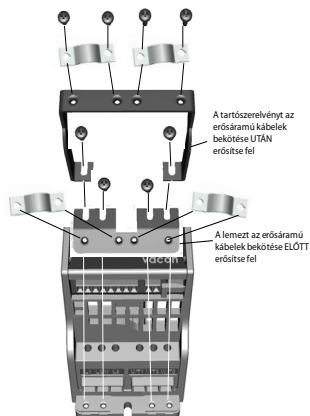


3. ábra: DIN-sínes szerelés, MI1–MI3

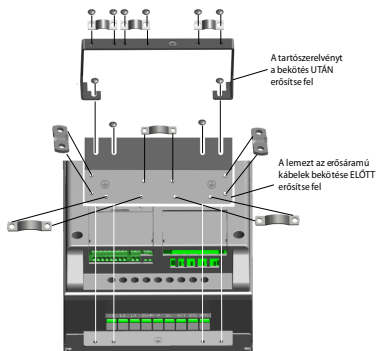


4. ábra: Peremes szerelés, MI4–MI5

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

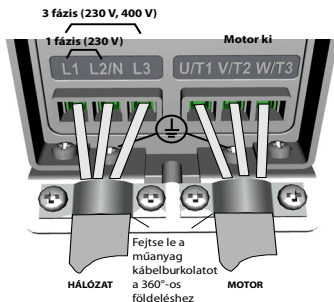


6. ábra: A PE-lemez és az API kábeltartó felerősítése, MI4–MI5

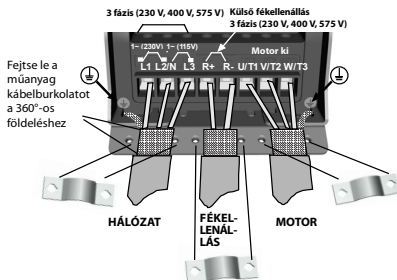
2.2 Kábelezés és csatlakozások

2.2.1 Erősáramú kábelezés

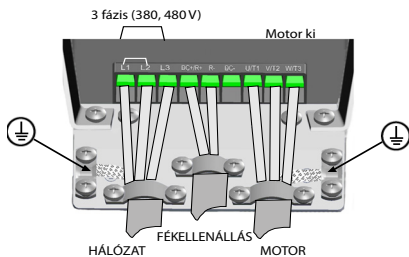
Megjegyzés: A meghúzási nyomaték az erősáramú kábelekre 0,5–0,6 Nm.



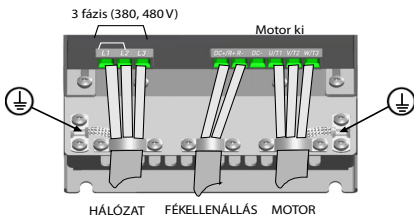
7. ábra: A Vacon 20 erősáramú csatlakozásai, MI1



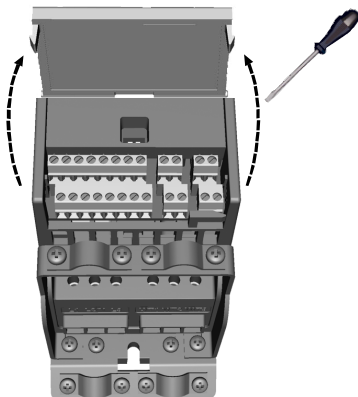
8. ábra: A Vacon 20 erősáramú csatlakozásai, MI2–MI3



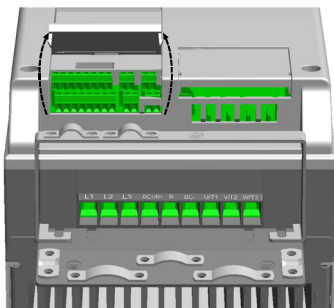
9. ábra: A Vacon 20 erősáramú csatlakozásai, MI4



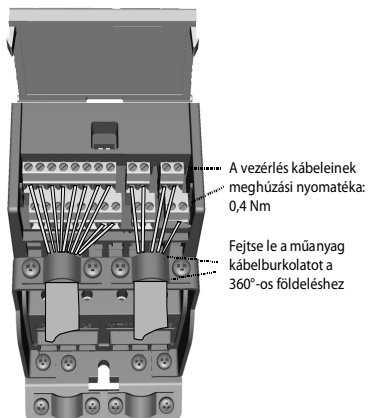
10. ábra: A Vacon 20 erősáramú csatlakozásai, MI5

2.2.2 A vezérlés kábelezése

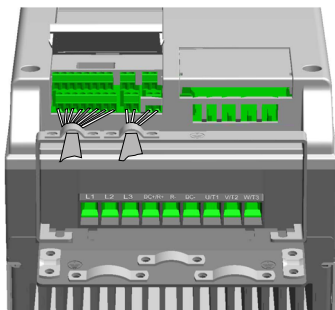
11. ábra: A fedél felnyitása, MI1–MI3



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 ^{P)} 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 ^{P)} 18–30 V, Ri > 5 kΩ
9	DI2	2. digitális jelbemenet	Indítás hátra ^{P)}
10	DI3	3. digitális jelbemenet	Hibatörés ^{P)}
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 ^{P)} Alapértelmezett: 0(4)–20 mA, Ri <= 250 Ω Egyéb: 0–10 V, Ri >= 200 kΩ Mikrokapcsolóval választható ki
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 ^{P)} 18–30 V, Ri > 5 kΩ
15	DI5	5. digitális jelbemenet	Előre beállított fordulatszám B1 ^{P)} Mint a DI-nél Egyéb: Kódoló jelbemenet A (a frekvencia legfeljebb 10 kHz) Mikrokapcsolóval választható ki
16	DI6	6. digitális jelbemenet	Külső hiba ^{P)} 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 ^{P)} 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

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

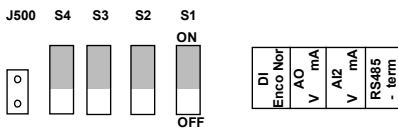
Sorkapocs	Jel	Gyári alapbeállítás	Leírás
20	DO	Aktív = KÉSZENLÉT ^{P)}	Nyitott kollektoros, legnagyobb terhelés: 48 V/50 mA
22	RO 13	1. relékimenet	Legnagyobb kapcsolási terhelés: 250 Vac/2 A vagy 250 Vdc/0,4 A
23	RO 14		
24	RO 22	2. relékimenet	Legnagyobb kapcsolási terhelés: 250 Vac/2 A vagy 250 Vdc/0,4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

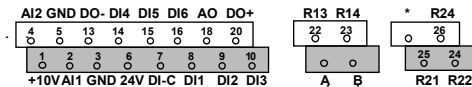
Sorkapocs	Jel	Gyári alapbeállítás	Leírás
3	GND	I/O jel földelése	
6	24 Vki	24 V-os jelkimenet digitális jelbemenetekhez	±20%, legnagyobb terhelés: 50 mA
7	DI_C	Azonos fázisú digitális jelbemenet	Azonos fázisú digitális jelbemenet DI1–DI6 esetén
8	DI1	1. digitális jelbemenet	Indítás előre ^{P)}
9	DI2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

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:

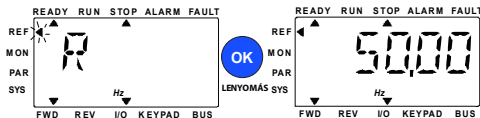


4. NAVIGÁCIÓ ÉS INDÍTÁS

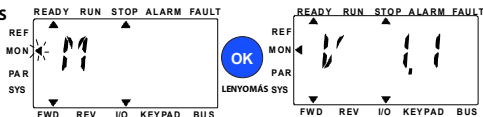
4.1 A Vacon 20 meghajtás főmenüi

ALAPJEL MENÜ

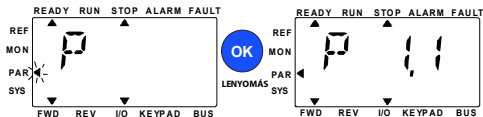
Kijelzi a kezelőegységgi alapjel értékét, tekintet nélkül a vezérlés kijelölt helyére.

**A MONITOROZÁS MENÜJE**

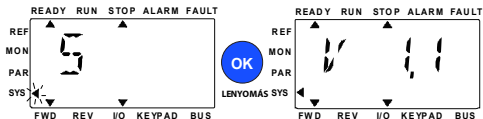
Ebben a menüben böngészhetők a monitorozási értékek.

**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:

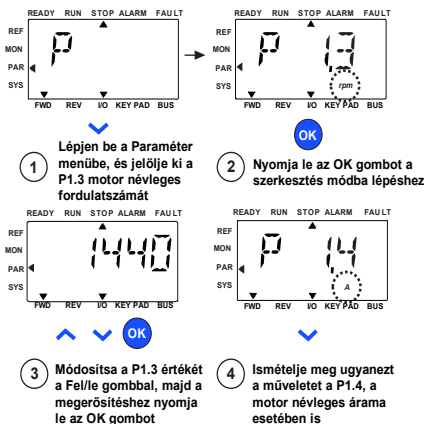
1. Olvassa el az 1. oldalon található biztonsági előírásokat	7. Végezzen ellenőrző futtatást motor nélkül , lásd: Felhasználói kézikönyv, www.vacon.com
2. Gondoskodjon a földelésről, és ellenőrizze, hogy a kábelek megfelelnek-e a követelményeknek	8. Futtasson le terhelés nélküli teszteként anélkül, hogy 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 hurokfordulatszám-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

Az érintett paraméterek:	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	



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, töltsse le az alkalmazás kézikönyvét a 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 B0 = Készenlét B1 = Futtatás B2 = Hátra B3 = Hiba B6 = FuttatásEng. B7 = RiasztásAktív B12 = FuttatásKérelm. B13 = MotorregulátorAktív
V3.2	Alkalmazás állapotjelző szava		89	Az alkalmazás állapotának bitkódjai B3 = 2. rámpa aktív B5 = 1. távoli vezérlőhely aktív B6 = 2. távoli vezérlőhely aktív B7 = Terepibusz-vezérlés aktív B8 = Helyi vezérlés aktív B9 = PC-vezérlés aktív B10 = 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 _{Nunit}	2,0 x I _{Nunit}	A	I _{Nunit}	113	Ellenőrizzé a motor adattábláját.
P1.5	Motor cos Φ	0,30	1,00		0,85	120	Ellenőrizzé a motor adattábláját.
P1.7	Aramkorlát	0,2 x I _{Nunit}	2 x I _{Nunit}	A	1,5 x I _{Nunit}	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-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

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 paramétereit

5.3 Motorbeállítások (Kezelőpult: Menü PAR -> 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 Φ (teljesítménytényező)	0,30	1,00		0,85	120	Ellenőrizze a motor adattábláját
P1.6	Motortípus	0	1		0	650	0 = Indukció 1 = 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	0 = Frekvenciaszabályozás 1 = Nyílt hurkú fordulatszám-vezérlés
P1.9	U/f-arány	0	2		0	108	0 = Lineáris 1 = Négyzetes 2 = 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	0 = Letiltva 1 = Engedélyezve

6. táblázat: Motorbeállítások

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték-egység	Alapértelmezett	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 -> 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	I/O vezérlés I/O vezérlés 1. jel 2. jel 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 -> 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 -> 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 _{Nunit}	2,0 x I _{Nunit}	A	I _{Nunit}	519	
P4.9	DC-fékezés árama	0,3 x I _{Nunit}	2,0 x I _{Nunit}	A	I _{Nunit}	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 leállításában 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 -> 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 -> P7)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P7.1	Min. impulzusmértlődesi frekvencia	0	10000	Hz	0	1229	Az impulzusmértlődesi frekvencia 0%-os jelként értelmezendő.
P7.2	Max. impulzusmértlődesi frekvencia	0,0	10000	Hz	10000	1230	Az impulzusmértlődesi frekvencia 100%-os jelként értelmezendő.
P7.3	Frekvencia-alapjel min. impulzusism. frekvencián	0,00	P3.2	Hz	0,00	1231	0%-nak megfelelő frekvencia, ha frekvencia-alapjelként használatos.
P7.4	Frekvencia-alapjel max. impulzusism. 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 -> P8)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték- egység	Alapérte- lmezett	Azo- nosító	Választási lehetőségek
P8.1	RO1-jel kijelölése	0	19		2	313	0 = Nincs használatban 1 = Készenlét 2 = Futtatás 3 = Hiba 4 = Invertált hiba 5 = Riasztás 6 = Hátra 7 = Fordulatszám 8 = Motorregulátor aktív 9 = Terepibusz-vezérlőszó 13. bitje 10 = Terepibusz-vezérlőszó 14. bitje 11 = Terepibusz-vezérlőszó 15. bitje 12 = Kimenő frekvencia ell. 13 = Kimeneti nyomaték ell. 14 = Egység hőmérs. ell. 15 = Analóg jelbemenet ell. 16 = Az előre beáll. fordulatszám aktív 17 = Külső fék vezérlése 18 = A kezelőegység-vezérlő aktív 19 = 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	0 = Nincs invertálás 1 = 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	0 = Nincs invertálás 1 = 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 -> P9)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mérték- egység	Alapérté- lmezett	Azo- nosító	Választási lehetőségek
P9.1	Analóg jelbemenet jelének kijelölése	0	14		1	307	0 = Nincs használatban 1 = Kimenő frekvencia (0-f _{max}) 2 = Kimenő áram (0-I _{nMotor}) 3 = Motornyomaték (0-T _{nMotor}) 4 = PID-jelkimenet (0-100%) 5 = Frekv.-alapjel (0-f _{max}) 6 = Motorford. szám (0-n _{max}) 7 = Motorteljesítmény (0-P _{nMotor}) 8 = Motorfeszültség (0-U _{nMotor}) 9 = DC-kör feszültsége (0-1000 V) 10 = ln1-adatok feldolgozása (0-10000) 11 = ln2-adatok feldolgozása (0-10000) 12 = ln3-adatok feldolgozása (0-10000) 13 = ln4-adatok feldolgozása (0-10000) 14 = 100% ellenőrz.
P9.2	Analóg jelkimenet minimума	0	1		0	310	0 = 0 V/0 mA 1 = 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 -> 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 0 = Nincs használatban 1 = PDI1 2 = PDI2 3 = PDI3 4 = PDI4 5 = PDI5

15. táblázat: Terepibusz-adatok leképezése

5.13 Tiltott frekvenciák (Kezelőpult: Menü PAR -> 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 0,00 = Nincs használatban
P11.2	1. frekvenciartomány magas korlátjának tiltása	0,00	P3.2	Hz	0,00	510	Magas korlát 0,00 = Nincs használatban
P11.3	2. frekvenciartomány alacsony korlátjának tiltása	0,00	P3.2	Hz	0,00	511	Alacsony korlát 0,00 = Nincs használatban
P11.4	2. frekvenciartomány magas korlátjának tiltása	0,00	P3.2	Hz	0,00	512	Magas korlát 0,00 = Nincs használatban

16. táblázat: Tiltott frekvenciák

5.14 Korlátozás-ellenőrzések (Kezelőpult: Menü PAR -> P12)

Kód	Paraméter	Min.	Max.	Mértékegység	Alapértelmezett	Azonosító	Megjegyzés
P12.1	Kimenő frekvencia, ellenőrző funkció	0	2		0	315	0 = Nincs használatban 1 = Alacsony korlát 2 = 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	0 = Nincs használatban 1 = Alacsony korlát 2 = 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	0 = Nincs használatban 1 = Alacsony korlát 2 = 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	0 = AI1 1 = 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 -> 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 x 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 Bővítőártya 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 -> 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 -> 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 jeltápellátás vezérléssel
P16.2	Motor-előmelegítési áram	0	0,5 x I _{Nunit}	A	0	1227	A motor és a meghajtás leállítási állapotban történő előmelegítéséhez szükséges áram. Leállítási állapotban aktív, illetve leállítási állapotban történő digitális jeltápellátással aktiválható.

21. táblázat: Motor előmelegítése

5.19 A könnyű kezelés menüje (Kezelőpult: Menü PAR -> 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 MEGJEGYZÉS: 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
Szoftverinformációk (MENÜ PAR -> V1)						
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	
Ha a Modbus telepítve van, és nincs csatlakoztatott bővítőkártya, a komm. paraméterek a következők						
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	0 = Nincs használatban 1 = A Modbus használatban van
P2.3	Szolga címe	1	255	1	810	
P2.4	Adatátviteli sebesség	0	8	5	811	0 = 300 1 = 600 2 = 1200 3 = 2400 4 = 4800 5 = 9600 6 = 19200 7 = 38400 8 = 57600
P2.6	A paritás típusa	0	2	0	813	0 = Nincs 1 = Páratlan 2 = Páros
P2.7	A kommunikáció időkorlátja	0	255	0	814	0 = Nincs használatban 1 = 1 mp 2 = 2 mp stb.
P2.8	A hibatörlési kommunikáció állapota	0	1	0	815	
Ha a Canopen-kártya csatlakoztatva van, a komm. paraméterek a következők						
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	
Ha a DeviceNet-kártya csatlakoztatva van, a komm. paraméterek a következők						
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	
Ha a ProfiBus-kártya csatlakoztatva van, a komm. paraméterek a következők						
V2.1	A kommunikáció állapota				14022	
V2.2	Terepibusz-protokoll				14023	
V2.3	Aktív protokoll				14024	
V2.4	Aktív adatátviteli sebesség				14025	
V2.5	Távírat típusa				14027	
P2.6	Üzemelés mód	1	3	1	14021	
P2.7	Szolgá címe	2	126	126	14020	
Egyéb adatok						
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 jelbemenet 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

Méret és tömeg	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
Tápláló hálózat	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.			
Motorcsatlakozás	Kimenő feszültség	0–U _{in}			
	Kimenő áram	A tartós névleges áram I _N max. +50 °C környezeti hőmérsékleten (az egység méretétől függően), túlterhelés 1,5 x I _N max. 1 perc/10 perc			
Környezeti feltételek	Üzemi környezeti hőmérséklet	-10°C (jégképződés nélkül)–+40/50°C (az egység méretétől függően); névleges terhelhetőség I _N . 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			
EMC	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.			
Szabványok		EMC-hez: EN61800-3, Biztonsági szempontból: UL508C, EN61800-5			
Tanúsítványok és a gyártó megfelelőségi nyilatkozatai		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 www.vacon.com címen) 380–480 V, 3 fázis 208–240 V, 3 fázis	Vázmeretek	Biztosíték (A)	Hálózati kábel Cu (mm ²)	Sorkapocskábel min.-max. (mm ²)		
				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			
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 rövidzársi áramú tápláláshoz csatlakoztatható.
- A felhasznált kábel 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 mm²-es Cu vagy 16 mm²-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	Váz méret	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

1	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
2	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

Manual authoring:
documentation@vacon.com

VaconPlc
Runsorintie 7
65380 Vaasa
Finland

Subject to change without prior notice
©2012 Vacon Plc.

Document ID:



Rev: B