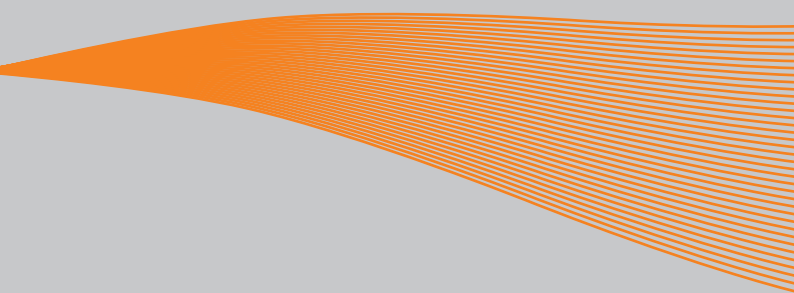


VACON® 20
AC DRIVES

GHID RAPID



VACON®
DRIVEN BY DRIVES

Acest ghid rapid conține etapele esențiale în instalarea și configurarea rapidă a convertizorului dumneavoastră de frecvență Vacon 20. Înainte de a pune în funcțiune unitatea de acționare, descărcați și citiți manualul de utilizare Vacon 20 complet disponibil la adresa:

www.vacon.com -> Downloads

1. SIGURANȚĂ



NUMAI UN ELECTRICIAN CALIFICAT POATE EFECTUA OPERAȚIUNILE DE INSTALARE ELECTRICĂ!

Acest ghid rapid conține avertismente desemnate clar, care au rolul de a asigura siguranța dumneavoastră și de a permite evitarea deteriorării neintenționate a produsului sau a aparatelor conectate.

Citiți cu atenție aceste avertismente:



Componentele unității de alimentare a convertizorului de frecvență sunt sub tensiune când Vacon 20 este conectat la rețea. Contactul cu tensiunea electrică este extrem de periculos și poate provoca decesul sau răniiri grave.



Bornele U, V, W (T1, T2, T3) ale motorului și bornele - / + ale rezistenței de frânare, dacă este prezentă, se află sub tensiune când Vacon 20 este conectat la rețeaua electrică, chiar și dacă motorul nu se află în funcțiune.



Bornele I / O de comandă sunt izolate de potențialul electric de rețea. Cu toate acestea, bornele de ieșire ale releului pot conține o tensiune de comandă periculoasă chiar și dacă Vacon 20 este deconectat de la rețeaua electrică.



Curentul de scurgere la pământ al convertizoarelor de frecvență Vacon 20 depășește 3,5 mA c.a.. Conform standardului EN61800-5-1, trebuie să se asigure o conexiune la pământ protejată și consolidată.

Consultați capitolul 7!



În cazul în care convertizorul de frecvență este utilizat ca parte a unui utilaj, producătorul utilajului are răspunderea de a dota utilajul cu un întrerupător general (EN 60204-1).



Dacă Vacon 20 este deconectat de la rețeaua electrică în timp ce motorul este în funcțiune, acesta rămâne sub tensiune dacă motorul este încă antrenat în cadrul procesului. În acest caz, motorul preia rolul unui generator care alimentează cu energie convertizorul de frecvență.



După ce s-a deconectat convertizorul de frecvență de la rețeaua electrică, așteptați ca ventilatorul să se oprească și ca indicatoarele de stare cu leduri de pe panoul frontal să se stingă. Așteptați încă 5 minute înainte de a interveni în orice fel asupra conexiunilor Vacon 20.



Motorul poate demara automat după o defecțiune în cazul în care s-a activat funcția de autoresetare.

2. MONTAREA

2.1 Instalarea mecanică

Există două moduri posibile de a monta Vacon 20 pe perete. În cazul MI1 - MI3, fie montare cu șurub, fie cu șină DIN; În cazul MI4 - MI5, cu șurub sau cu flanșă.

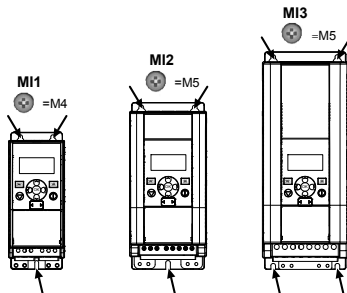


Figure 1: Montare cu șurub, MI1 - MI3

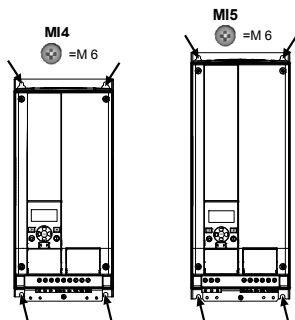


Figure 2: Montare cu șurub, MI4 - MI5

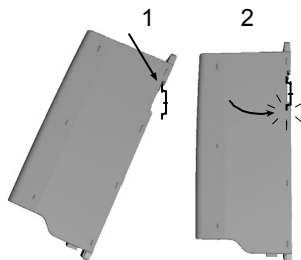


Figure 3: Montare cu șină DIN, MI1 - MI3

Rețineți! Consultați dimensiunile de montare de pe spatele unității de acționare. Lăsați spațiu liber pentru răcire deasupra (**100 mm**), dedesubtul (**50 mm**), și pe lateralele (**20 mm**) aparatului Vacon 20! (În cazul MI1 - MI3, instalarea în paralel este permisă numai dacă temperatura ambiantă se situează sub 40 °C; În cazul MI4 - MI5, nu este permisă instalarea în paralel.)

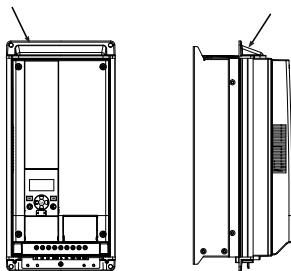


Figure 4: Montare cu flanșă, MI4 - MI5

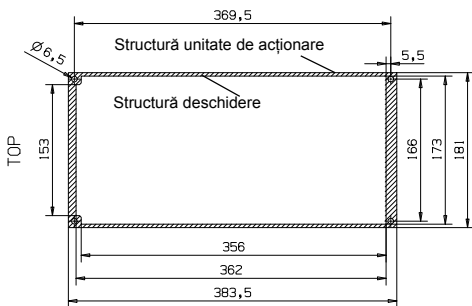


Figure 5: Dimensiuni de decupare la montarea cu flanșă pentru MI4 (Unitate: mm)

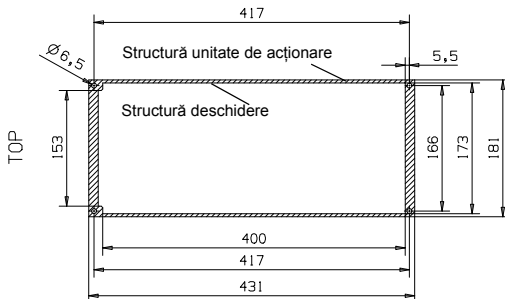


Figure 6: Dimensiuni de decupare la montarea cu flanșă pentru MI5 (Unitate: mm)

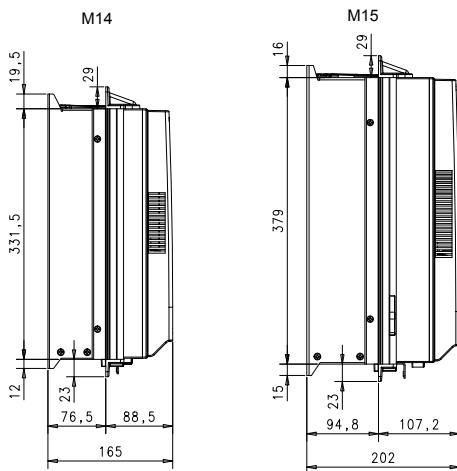


Figure 7: Dimensiuni în adâncime la montarea cu flanșă pentru M14 și M15 (Unitate: mm)

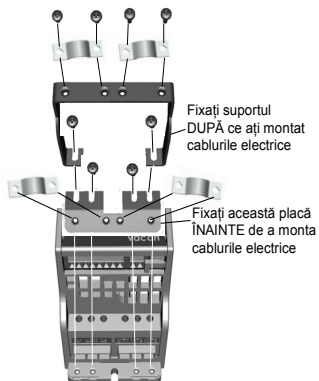


Figure 8: Fixarea plăcii PE și a suportului de cablu API, MI1 - MI3

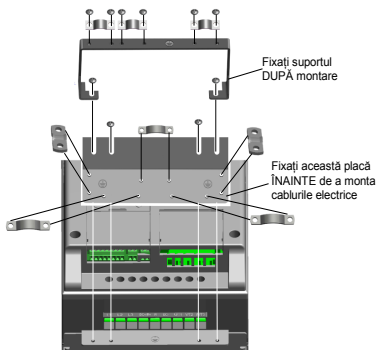


Figure 9: Fixarea plăcii PE și a suportului de cablu API, MI4 - MI5

2.2 Cabluri și conexiuni

2.2.1 Cabluri de alimentare

Rețineți! Cuplul de strângere pentru cablurile electrice este de 0,5 - 0,6 Nm (4-5 in.lbs).

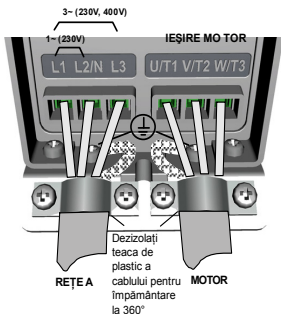


Figure 10: Conexiuni electrice Vacon 20, MI1

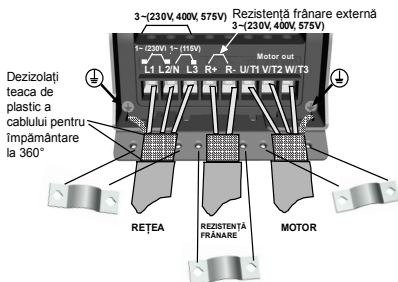


Figure 11: Conexiuni electrice Vacon 20, MI2 - MI3

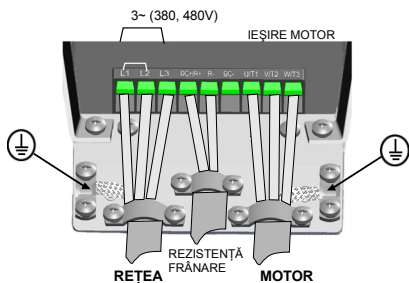


Figure 12: Conexiuni electrice Vacon 20, MI4

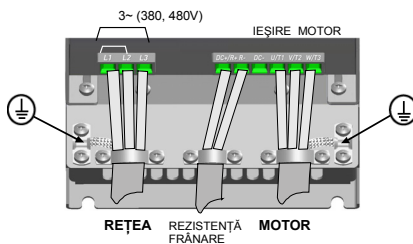


Figure 13: Conexiuni electrice Vacon 20, MI5

2.2.2 Cabluri de comandă



Figure 14: Deschideți capacul MI1 - MI3

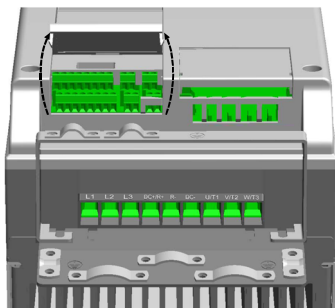


Figure 15: Deschideți capacul MI4 - MI5

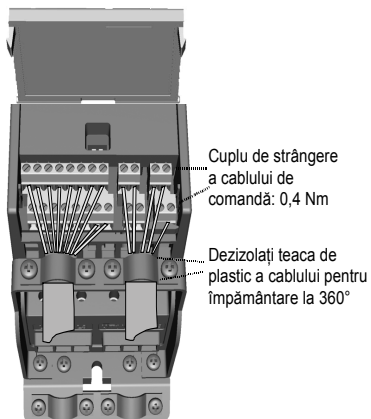


Figure 16: Instalați cablurile de comandă, MI1 - MI3

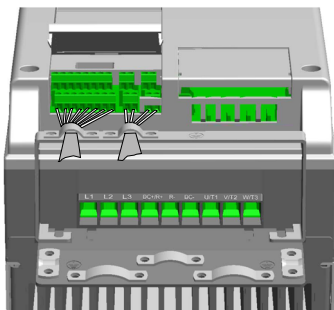


Figure 17: Instalați cablurile de comandă, MI4 - MI5

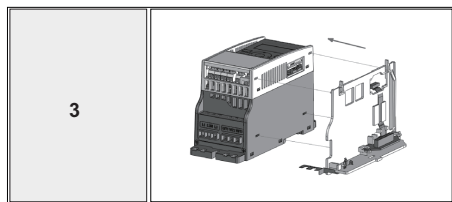
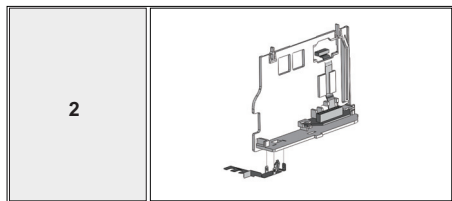
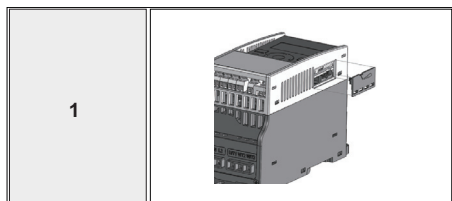
2.2.3 Plăci opționale permise la Vacon20

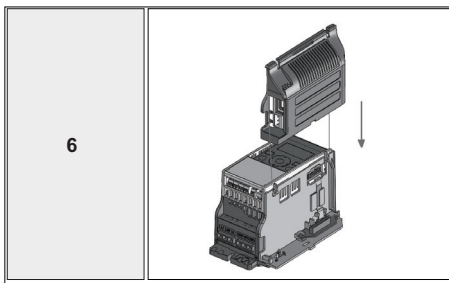
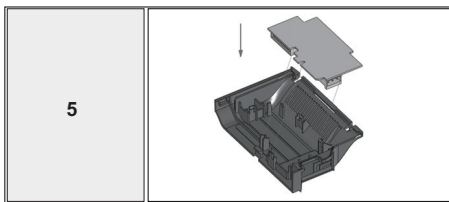
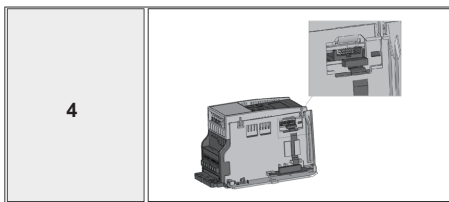
Consultați porțiunea de mai jos pentru a afla ce plăci opționale sunt permise în compartiment:

SLOT	E3	E5	E6	E7	B1	B2	B4	B5	B9	BH	BF
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Rețineți! OPT-B1 și OPT-B4 acceptă numai alimentare electrică externă.

Structură de asamblare pentru placa opțională:





3. CONFIGURAȚIE I/O COMENZI ȘI BORNE

Vacon 20

Bornă	Semnal	Valoare din fabrică	Descriere
1	+10 Vref	leșire tensiune referință	Sarcină maximă 10 mA
2	AI1	Intrare analogică 1	Referință frecv ^{P)} 0 - 10 V, Ri >= 200 kΩ
3	GND	Semnal împământare I/O	
6	24 Vout	leșire 24 V pentru DI (intrări digitale)	±20 %, sarcină maximă 50 mA
7	DI_C	Intrare digitală comună	Intrare digitală pentru DI1- DI6, consultați tabelul 2 pentru tipul de consumator DI
8	DI1	Intrare digitală 1	Pornire înainte ^{P)} 18 - 30 V, Ri > 5 kΩ
9	DI2	Intrare digitală 2	Pornire înapoi ^{P)}
10	DI3	Intrare digitală 3	Resetare eroare ^{P)}
A	A	RS485 semnal A	Comunicare FB Negativ
B	B	RS485 semnal B	Comunicare FB Pozitiv
4	AI2	Intrare analogică 2	Valoare reală PID și referință frecv ^{P)} Altele: 0 - 10 V, Ri >= 200 kΩ Selectabil cu microîntrerupător
5	GND	Semnal împământare I/O	
13	DO-	leșire digitală comună	leșire digitală comună
14	DI4	Intrare digitală 4	Turație presetată B0 18 - 30 V, Ri > 5 kΩ
15	DI5	Intrare digitală 5	Turație presetată B1 ^{P)} Folosit ca DI, Altele: Intrare encoder A (frecvență până la 10 kHz) Selectabil cu microîntrerupător
16	DI6	Intrare digitală 6	Eroare externă ^{P)} Folosit ca DI, Altele: Intrare encoder B (frecvență până la 10 kHz), Intrare tren de impulsuri (frecvență până la 5 kHz)
18	AO	leșire analogică	Frecvență de ieșire ^{P)} 0 - 10 V, RL >1 KΩ 0(4) - 20 mA, RL < 500 Ω Selectabil cu microîntrerupător
20	DO	leșire semnal digital	Activ = PREGĂTIT ^{P)} Colector deschis, sarcină max 48 V/50 mA

Table 1: Configurație I/O implicită de uz general și conexiuni pentru panoul de comandă la Vacon 20

P) = Funcție programabilă, consultați manualul de utilizare: liste de parametri și descrieri pentru detalii



Bornă	Semnal	Valoare din fabrică	Descriere
22	RO 13	 leșire releu 1	Activ = RULARE ^{P)} Sarcină de comutare max: 250 Vca/2 A sau 250 Vcc /0,4 A
23	RO 14		
24	RO 22	 leșire releu 2	Activ = EROARE ^{P)} Sarcină de comutare max: 250 Vca/2 A sau 250 Vcc /0,4 A
25	RO 21		
26	RO 24		

Table 1: Configurație I/O implicită de uz general și conexiuni pentru panoul de comandă la Vacon 20

P) = Funcție programabilă, consultați manualul de utilizare: liste de parametri și descrieri pentru detalii

Bornă	Semnal	Valoare din fabrică	Descriere
3	GND	Semnal împământare I/O	
6	24 Vout	leșire 24 V pentru DI (intrări digitale)	±20 %, sarcină maximă 50 mA
7	DI_C	Intrare digitală comună	Intrare digitală comună pentru DI1-DI6
8	DI1	Intrare digitală 1	Pornire înainte P)
9	DI2	Intrare digitală 2	Pornire înapoi P)
10	DI3	Intrare digitală 3	Resetare eroare P)
14	DI4	Intrare digitală 4	Turație presetată B0 P)
15	DI5	Intrare digitală 5	Turație presetată B1 P)
16	DI6	Intrare digitală 6	Eroare externă P)

Table 2: Tip consumator DI, scoateți șuntul J500 și conectați firul pe baza tabelului 2

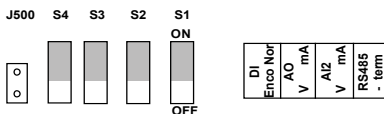
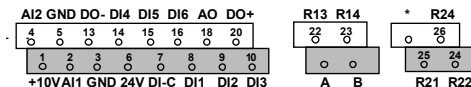


Figure 18: Microîntrerupătoare

Borne I/O Vacon 20:

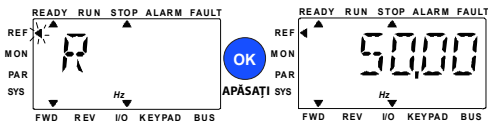


4. NAVIGARE ȘI PORNIRE

4. 1 Meniurile principale ale Vacon 20

MENIU**REFERINȚĂ**

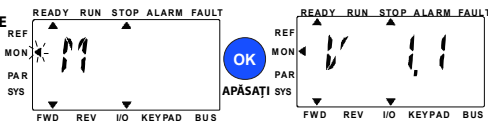
Afișează valoarea de referință a tastaturii indiferent de locul de control selectat.



APĂSAȚI

MENIU**MONITORIZARE**

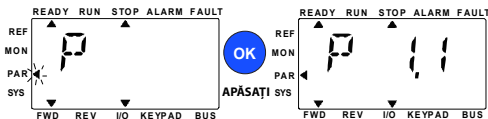
În acest meniu puteți parcurge valorile de monitorizare.



APĂSAȚI

MENIU**PARAMETRI**

În acest meniu puteți parcurge și edita parametrii.



APĂSAȚI

MENIU**SISTEM**

Aici, veți putea parcurge submeniuul cu parametri de sistem și erori.

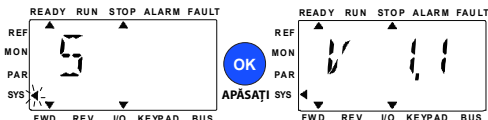


Figure 19: Meniul principal al Vacon 20

4.2 Asistent de punere în funcțiune și pornire

4.2.1 Etapele punerii în funcțiune:

1. Citiți instrucțiunile de siguranță de la pagina 1	7. Efectuați proba de funcționare fără motor, consultați manualul de utilizare de la adresa www.vacon.com
2. Fixați împănătarea și verificați dacă cablurile respectă cerințele	8. Efectuați probe fără sarcină și fără ca motorul să fie conectat la proces
3. Verificați calitatea și cantitatea de aer de răcire	9. Efectuați o secvență de identificare (Par. ID631)
4. Verificați dacă toate întrerupătoarele de pornire/oprire se află în poziția STOP	10. Conectați motorul la proces și efectuați proba de funcționare încă o dată
5. Conectați unitatea de acționare la rețea	11. Vacon 20 este acum gata pentru utilizare
6. Rulați Asistentul de pornire și setați toți parametrii necesari	

Table 3: Etapele punerii în funcțiune

4.2.2 Asistent de pornire

Vacon 20 rulează asistentul de pornire la prima pornire a alimentării electrice. Asistentul poate fi rulat prin setarea SYS Par.4.2 = 1. Următoarele imagini indică procedura.

REȚINEȚI! Dacă rulați asistentul de pornire, toate setările de parametri vor reveni la valorile implicite din fabrică!

READY RUN STOP ALARM FAULT

REF
MON
PAR
SYS

FWD REV IO KEY PAD BUS

READY RUN STOP ALARM FAULT

REF
MON
PAR
SYS

FWD REV IO KEY PAD BUS

1 **Acesați meniul Par., selectați turația nominală a motorului cu P1.3**

2 **Apăsați OK pentru a accesa modul de editare**

READY RUN STOP ALARM FAULT

REF
MON
PAR
SYS

FWD REV IO KEY PAD BUS

READY RUN STOP ALARM FAULT

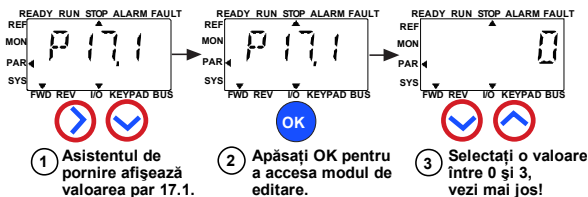
REF
MON
PAR
SYS

FWD REV IO KEY PAD BUS

3 **Modificați valoarea P1.3 folosind butonul Sus/Jos și apăsați OK pentru a confirma**

4 **Efectuați aceeași procedură pentru P1.4, curent nominal motor**

Figure 20: Asistent de pornire Vacon 20 (aplicație standard)


Selecții:

	P1.7	P1.8	P1.15	P2.2	P2.3	P3.1	P4.2	P4.3
0 = Standard	1,5 x I _{NMOT}	0= Control frecvență	0= Neutilizat	0= Accelerație controlată	0= Oprire inerțială	0 Hz	3s	3s
1 = Acționare pompa	1,1 x I _{NMOT}	0= Control frecvență	0= Neutilizat	0= Accelerație controlată	1= Acclerație controlată	20 Hz	5s	5s
2 = Acționare ventilator	1,1 x I _{NMOT}	0= Control frecvență	0= Neutilizat	1= Pornire rapidă	0= Oprire inerțială	20 Hz	20s	20s
3 = Acționare la cuplu mare	1,5 x I _{NMOT}	1=Controlul tu- rației în buc- lă deschisă	1= Utilizată	0= Accelerație controlată	0= Oprire inerțială	0 Hz	1s	1s

**Parametri
afecțați:**

P1.7 Limită de curent (A)
 P1.8 Modul de control al motorului
 P1.15 Amplificator de cuplu
 P2.2 Pornire funcție

P2.3 Oprire funcție
 P3.1 Frecvență min
 P4.2 Timp(i) accel.
 P4.3 Timp(i) decel.

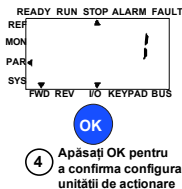


Figure 21: Configurare unitate de acționare

5. MONITORIZARE ȘI PARAMETRI

REȚINEȚI!! Acest ghid vizează aplicația standard Vacon 20, dacă aveți nevoie de descrieri detaliate ale parametrilor, descărcați manualul de utilizare de la adresa:

www.vacon.com -> Support & downloads.

5.1 Valori de monitorizare

Cod	Semnal de monitorizare	Unitate de măsură	ID	Descriere
V1.1	Frecvență de ieșire	Hz	1	Frecvență de ieșire la motor
V1.2	Referință de frecvență	Hz	25	Referință de frecvență la controlul motorului
V1.3	Turație motor	rpm	2	Turație motor calculată
V1.4	Curent motor	A	3	Curentul măsurat al motorului
V1.5	Cuplu motor	%	4	Cuplu calculat real/nominal al motorului
V1.6	Putere arbore motor	%	5	Putere calculată reală/nominală a motorului
V1.7	Tensiune motor	V	6	Tensiune motor
V1.8	Tensiune circuit CC	V	7	Tensiune circuit CC măsurată
V1.9	Temperatură unitate	°C	8	Temperatură disipator termic
V1.10	Temperatură motor	%	9	Temperatură motor calculată
V1.11	Putere generată	KW	79	Putere generată de la unitatea de acționare la motor
V2.1	Intrare analogică 1	%	59	Interval de semnal AI1 exprimat în procentaj de interval utilizat
V2.2	Intrare analogică 2	%	60	Interval de semnal AI2 exprimat în procentaj de interval utilizat
V2.3	Ieșire analogică	%	81	Interval de semnal AO exprimat în procentaj de interval utilizat
V2.4	Stare intrări digitale DI1, DI2, DI3		15	Stare intrări digitale
V2.5	Stare intrări digitale DI4, DI5, DI6		16	Stare intrări digitale
V2.6	RO1, RO2, DO		17	Stare releu/ieșiri digitale
V2.7	Intrare tren de impulsuri/encoder	%	1234	Valoare scalară 0 - 100%
V2.8	Rpm encoder	rpm	1235	Scalat în funcție de impulsurile encoderului/parametrii de rotație

Table 4: Valori de monitorizare

Cod	Semnal de monitorizare	Unitate de măsură	ID	Descriere
V2.11	Intrare analogică E1	%	61	Semnal de intrare analogică 1 exprimat în % de la placa opțională, mascat până la conectarea unei plăci opționale
V2.12	Ieșire analogică E1	%	31	Semnal de ieșire analogică 1 exprimat în % de la placa opțională, mascat până la conectarea unei plăci opționale
V2.13	Ieșire analogică E2	%	32	Semnal de ieșire analogică 2 exprimat în % de la placa opțională, mascat până la conectarea unei plăci opționale
V2.14	DIE1, DIE2, DIE3		33	Această valoare de monitorizare indică starea intrărilor digitale 1-3 de pe placa opțională, mascate până ce se conectează o placă opțională
V2.15	DIE4, DIE5, DIE6		34	Această valoare de monitorizare indică starea intrărilor digitale 4-6 de pe placa opțională, mascate până ce se conectează o placă opțională
V2.16	DOE1,DOE2,DOE3		35	Această valoare de monitorizare indică starea ieșirilor de releu 1-3 de pe placa opțională, mascate până ce se conectează o placă opțională
V2.17	DOE4,DOE5,DOE6		36	Această valoare de monitorizare indică starea ieșirilor de releu 4-6 de pe placa opțională, mascate până ce se conectează o placă opțională
V2.18	Intrare temperatură 1		50	Valoarea măsurată a intrării de temperatură 1 exprimată în unitatea de temperatură (Celsius sau Kelvin) în funcție de setarea parametrilor, mascată până ce se conectează o placă opțională
V2.19	Intrare temperatură 2		51	Valoarea măsurată a intrării de temperatură 2 exprimată în unitatea de temperatură (Celsius sau Kelvin) în funcție de setarea parametrilor, mascată până ce se conectează o placă opțională
V2.20	Intrare temperatură 3		52	Valoarea măsurată a intrării de temperatură 3 exprimată în unitatea de temperatură (Celsius sau Kelvin) în funcție de setarea parametrilor, mascată până ce se conectează o placă opțională

Table 4: Valori de monitorizare

Cod	Semnal de monitorizare	Unitate de măsură	ID	Descriere
V3.1	Cuvânt de stare pentru unitatea de acționare		43	Cod cu biți privind starea unității de acționare B0 = Pregătit B1 = Rulare B2 = Inversare B3 = Eroare B6 = PermiteRulare B7 = AlarmăActivă B12 = CerereRulare B13 = RegulatorMotorActiv
V3.2	Cuvânt de stare pentru aplicație		89	Cod cu biți privind starea aplicației: B3 = Profil accelerare controlată 2 Activ B5 = CTRL extern Loc 1 activ B6 = CTRL extern Loc 2 activ B7 = Control Fieldbus activ B8 = Control local activ B9 = Control PC activ B10 = Frecvențe presetate active
V3.3	Cuvânt de stare DIN		56	B0 = DI1 B1 = DI2 B2 = DI3 B3 = DI4 B4 = DI5 B5 = DI6 B6 = DIE1 B7 = DIE2 B8 = DIE3 B9 = DIE4 B10 = DIE5 B11 = DIE6
V4.1	Valoare de referință PID	%	20	Valoare de referință regulator
V4.2	Valoare feedback PID	%	21	Valoare reală regulator
V4.3	Eroare PID	%	22	Eroare regulator
V4.4	Ieșire PID	%	23	Ieșire regulator
V4.5	Procesare		29	Variabilă proces scalată Consultați par. 15.18

Table 4: Valori de monitorizare

5.2 Parametri de configurare rapidă (meniu virtual, apare când par. 17.2 = 1)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P1.1	Tensiune nominală motor	180	690	V	Variază	110	Consultați plăcuța cu specificații de pe motor.
P1.2	Frecvență nominală motor	30,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	111	Consultați plăcuța cu specificații de pe motor.
P1.3	Turație nominală motor	30	20000	rpm	1440 / 1720	112	Valoarea implicită este valabilă pentru un motor cu 4 poli.
P1.4	Curent nominal motor	0,2 x INunit	2,0 x INunit	A	INunit	113	Consultați plăcuța cu specificații de pe motor.
P1.5	Cosinus motor ($\cos\phi$)	0,30	1,00		0,85	120	Consultați plăcuța cu specificații de pe motor.
P1.7	Limită curent	0,2 x INunit	2,0 x INunit	A	1,5 x INunit	107	Curent maxim motor
P1.15	Amplificator de cuplu	0	1		0	109	0 = Neutilizat 1 = Utilizat
P2.1	Selecție loc control extern 1	0	2		0	172	0 = Bornă I/O 1 = Fieldbus 2 = Tastatură numerică
P2.2	Pornire funcție	0	1		0	505	0 = Accelerare controlată 1 = Pornire din mers
P2.3	Oprire funcție	0	1		0	506	0 = Oprire inerțială 1 = Oprire controlată
P3.1	Frecvență min	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	Frecv referință minimă
P3.2	Frecvență max	P3.1	320,00	Hz	50,00 / 60,00	102	Frecv referință maximă
P3.3	Selecție referință de frecvență loc control extern 1	1	Variază		7	117	1 = Turație presetată 2 = Tastatură numerică 3 = Fieldbus 4 = AI1 5 = AI2 6 = PID 7 = AI1 + AI2 8 = Potențiomtru motor 9 = Tren de impulsuri/ Encoder 10 = AIE1 11 = Intrare temperatură 1 12 = Intrare temperatură 2 13 = Intrare temperatură 3

Table 5: Parametri de configurare rapidă

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P3.4	Turație presetată 0	P3.1	P3.2	Hz	5,00	180	Turația presetată 0 este utilizată ca referință de frecvență când P3.3 = 1
P3.5	Turație presetată 1	P3.1	P3.2	Hz	10,00	105	Activată de intrări digitale
P3.6	Turație presetată 2	P3.1	P3.2	Hz	15,00	106	Activată de intrări digitale
P3.7	Turație presetată 3	P3.1	P3.2	Hz	20,00	126	Activată de intrări digitale
P4.2	Timp accelerare 1	0,1	3000,0	s	3,0	103	Timp de accelerare de la 0 Hz la frecvență maximă.
P4.3	Timp decelerare 1	0,1	3000,0	s	3,0	104	Timp de decelerare de la frecvența maximă la 0 Hz.
P6.1	Interval de semnal AI1	0	1		0	379	0 = 0 - 100% 1 = 20% - 100% 20% corespunde unui nivel de semnal minim de 2 V.
P6.5	Interval de semnal AI2	0	1		0	390	0 = 0 - 100% 1 = 20% - 100% 20% corespunde unui nivel de semnal minim de 2 V sau de 4 mA.
P14.1	Resetare automată	0	1		0	731	0 = Dezactivare 1 = Activare
P17.2	Mascare parametri	0	1		1	115	0 = Toți parametrii sunt vizibili 1 = Este vizibil numai grupul de parametri pentru configurare rapidă

Table 5: Parametri de configurare rapidă

5.3 Setări motor (panoul de comandă: Meniu PAR -> P1)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P1.1	Tensiune nominală motor	180	690	V	Variază	110	Consultați plăcuța cu specificații de pe motor.
P1.2	Frecvență nominală motor	30,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	111	Consultați plăcuța cu specificații de pe motor.
P1.3	Turație nominală motor	30	20000	rpm	1440 / 1720	112	Valoarea implicită este valabilă pentru un motor cu 4 poli.
P1.4	Curent nominal motor	0,2 x INunit	2,0 x INunit	A	INunit	113	Consultați plăcuța cu specificații de pe motor.
P1.5	Cosinus motor (Φ) (Factor de putere)	0,30	1,00		0,85	120	Consultați plăcuța cu specificații de pe motor.
P1.6	Tipul motorului	0	1		0	650	0 = Inducție 1 = Magneți permanenți
P1.7	Limită curent	0,2 x INunit	2,0 x INunit	A	1,5 x INunit	107	Curent maxim motor
P1.8	Mod de control al motorului	0	1		0	600	0 = Control frecvență 1 = Control turație în buclă deschisă
P1.9	Raport U / f	0	2		0	108	0 = Liniar 1 = Pătratic 2 = Programabil
P1.10	Punct de slăbire de câmp	8,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	602	Frecvență punct de slăbire de câmp
P1.11	Tensiune punct de slăbire de câmp	10,00	200,00	%	100,00	603	Tensiunea la punctul de slăbire de câmp exprimată ca % din Unmot
P1.12	Frecvență punct mediu U/f	0,00	P1.10	Hz	50,00 / 60,00	604	Frecvență punct mediu pentru U/f programabil
P1.13	Tensiune punct mediu U/f	0,00	P1.11	%	100,00	605	Tensiune punct mediu pentru U/f programabil exprimată ca % din Unmot
P1.14	Tensiune frec zero	0,00	40,00	%	Variază	606	Tensiunea la 0 Hz exprimată ca % din Unmot
P1.15	Amplificator de cuplu	0	1		0	109	0 = Dezactivat 1 = Activat
P1.16	Frecvență de comutare	1,5	16,0	kHz	4,0/2,0	601	Frecvență PWM. Dacă valorile depășesc valoarea implicită, reduceți capacitatea de curent

Table 6: Setări motor

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicată	ID	Notă
P1.17	Chopper de frânare	0	2		0	504	0 = Dezactivat 1 = Activat: Întotdeauna 2 = Stare rulare
P1.18	Nivel chopper de frânare	0	911	V	variază	1267	Nivelul de activare a controlului chopperului de frânare exprimat în volți. Pentru alimentarea de 240 V: 240*1,35*1,18 = 382 V Pentru alimentarea de 400 V: 400*1,35*1,18 = 638 V Rețineți că, în cazul utilizării chopperului de frânare, regulatorul de supratensiune poate fi dezactivat sau nivelul de referință la supratensiune poate fi setat deasupra nivelului chopperului de frânare.
P1.19	Identificarea motorului	0	1		0	631	0 = Inactiv 1 = Identificare în repaus (este necesară o comandă de rulare în decurs de 20 s pentru activare)
P1.20	Cădere de tensiune Rs	0,00	100,00	%	0,00	662	Cădere de tensiune în înfășurările motorului exprimată ca % din Unmot la curent nominal.
P1.21	Regulator de supratensiune	0	2		1	607	0 = Dezactivat 1 = Activat, mod standard 2 = Activat, mod sarcină de șoc
P1.22	Regulator de sub-tensiune	0	1		1	608	0 = Dezactivare 1 = Activare
P1.23	Filtru sinusoidal	0	1		0	522	0 = Nu este în uz 1 = În uz

Table 6: Setări motor

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P1.24	Tip modulator	0	65535		28928	648	Cuvânt de configurare modulator: B1 = Modulație discontinuă (DPWMMIN) B2 = Cădere de impulsuri în supramodulație B6 = Submodulație B8 = Compensare instantanee a tensiunii CC* B11 = Zgomot scăzut B12 = Compensare durată de inactivitate* B13 = Compensare eroare de flux* * Activat implicit

Table 6: Setări motor

REȚINEȚI!! Acești parametri apar când P17.2 = 0.

5.4 Configurare pornire/oprire (panoul de comandă: Meniu PAR -> P2)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P2.1	Selecție loc control extern	0	2		0	172	0 = Borne I/O 1 = Fieldbus 2 = Tastatură numerică
P2.2	Pornire funcție	0	1		0	505	0 = Accelerare controlată 1 = Pornire din mers
P2.3	Oprire funcție	0	1		0	506	0 = Oprire inertială 1 = Oprire controlată
P2.4	Logică pornire/oprire I/O	0	4		2	300	Semnal de control I/O 1 Semnal de control I/O 2 0 Înainte Înapoi 1 Înainte (treptat) Oprire inversată 2 Înainte (treptat) Înapoi (treptat) 3 Pornire Înapoi 4 Pornire (treptat) Înapoi
P2.5	Local/extern	0	1		0	211	0 = Control extern 1 = Control local
P2.6	Direcție control tastatură numerică	0	1		0	123	0 = Înainte 1 = Înapoi
P2.7	Buton de oprire tastatură numerică	0	1		1	114	0 = Control exclusiv cu tastatură numerică 1 = Întotdeauna
P2.8	Selecție loc control extern 2	0	2		0	173	0 = Borne I/O 1 = Fieldbus 2 = Tastatură numerică
P2.9	Blocare butoane tastatură numerică	0	1		0	1552 0	0 = deblochează toate butoanele tastaturii numerice 1 = Buton Loc/Rem blocat

Table 7: Configurare pornire/oprire

5.5 Referințe de frecvență (panoul de comandă: Meniu PAR -> P3)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P3.1	Frecvență min	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	Referință de frecvență permisă minimă
P3.2	Frecvență max	P3.1	320,00	Hz	50,00 / 60,00	102	Referință de frecvență permisă maximă
P3.3	Selecție locație referință de frecvență Control extern 1	1	Variază		7	117	1 = Turație presetată 0 2 = Tastatură numerică 3 = Fieldbus 4 = AI1 5 = AI2 6 = PID 7 = AI1 + AI2 8 = Potențiomtru motor 9 = Tren de impulsuri/encoder 10 = AIE1 11 = Ințrare temperatură 1 12 = Ințrare temperatură 2 13 = Ințrare temperatură 3
P3.4	Turație presetată 0	P3.1	P3.2	Hz	5,00	180	Turație presetată 0 este utilizată ca referință de frecvență când P3.3 = 1
P3.5	Turație presetată 1	P3.1	P3.2	Hz	10,00	105	Activată de intrări digitale
P3.6	Turație presetată 2	P3.1	P3.2	Hz	15,00	106	Activată de intrări digitale
P3.7	Turație presetată 3	P3.1	P3.2	Hz	20,00	126	Activată de intrări digitale
P3.8	Turație presetată 4	P3.1	P3.2	Hz	25,00	127	Activată de intrări digitale
P3.9	Turație presetată 5	P3.1	P3.2	Hz	30,00	128	Activată de intrări digitale
P3.10	Turație presetată 6	P3.1	P3.2	Hz	40,00	129	Activată de intrări digitale
P3.11	Turație presetată 7	P3.1	P3.2	Hz	50,00	130	Activată de intrări digitale
P3.12	Selecție referință de frecvență loc control extern 2	1	Variază		5	131	Consultați P3.3

Table 8: Referințe de frecvență

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P3.13	Profil de accelerare potențiometrului motor	1	50	Hz/s	5	331	Raport de variație a turației
P3.14	Resetare potențiometrului motor	0	2		2	367	0 = Fără resetare 1 = Resetare la oprire 2 = Resetare la închiderea alimentării

Table 8: Referințe de frecvență

REȚINEȚI!! Acești parametri apar când P17.2 = 0.

5.6 Configurare profiluri de accelerare și frânare (panoul de comandă: Meniu PAR -> P4)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P4.1	Formă S profil accelerare 1	0,0	10,0	s	0,0	500	0 = Liniar >0 = Timp de accelerare în curbă S
P4.2	Timp accelerare 1	0,1	3000,0	s	3,0	103	Definește timpul necesar creșterii frecvenței de ieșire de la frecvență zero la frecvență maximă.
P4.3	Timp decelerare 1	0,1	3000,0	s	3,0	104	Definește timpul necesar reducerii frecvenței de ieșire de la frecvență maximă la frecvență zero.
P4.4	Formă S profil accelerare 2	0,0	10,0	s	0,0	501	Consultați parametrul P4.1
P4.5	Timp accelerare 2	0,1	3000,0	s	10,0	502	Consultați parametrul P4.2
P4.6	Timp decelerare 2	0,1	3000,0	s	10,0	503	Consultați parametrul P4.3
P4.7	Frânare în flux	0	3		0	520	0 = Deactivat 1 = Decelerare 2 = Chopper 3 = Mod complet
P4.8	Curent frânare în flux	0,5 x INunit	2,0 x INunit	A	INunit	519	Definește nivelul curent de frânare în flux.
P4.9	Curent frânare CC	0,3 x INunit	2,0 x INunit	A	INunit	507	Definește curentul injectat în motor în timpul frânării CC.
P4.10	Timp oprire în curent CC	0,00	600,00	s	0,00	508	Stabilește dacă frânarea este PORNITĂ (ON) sau OPRITĂ (OFF) și timpul de frânare al frânei CC când motorul se oprește. 0,00 = Inactiv
P4.11	Frecvența de oprire în curent CC	0,10	10,00	Hz	1,50	515	Frecvența de ieșire la care frânarea CC este aplicată.
P4.12	Timp pornire în curent CC	0,00	600,00	s	0,00	516	0,00 = Inactiv

Table 9: Configurare profiluri de accelerare și frânare

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P4.13	Prag frecvență Accel2	0,00	P3.2	Hz	0,00	527	0,00 = dezactivat
P4.14	Prag frecvență Decel2	0,00	P3.2	Hz	0,00	528	0,00 = dezactivat
P4.15	Frână externă: Întârziere deschidere	0,00	320,00	s	0,20	1544	Întârziere la frânarea cu deschidere după ce se atinge limita de frecvență la deschidere.
P4.16	Frână externă: Limită frecvență deschidere	0,00	P3.2	Hz	1,50	1535	Frecvență de deschidere din sensul înainte și înapoi.
P4.17	Frână externă: Limită frecvență închidere	0,00	P3.2	Hz	1,00	1539	Frecvență de închidere din direcția pozitivă dacă nu este activă o comandă de rulare.
P4.18	Frână externă: Limită frecvență de deschidere la sens de rulare înapoi	0,00	P3.2	Hz	1,50	1540	Frecvență de închidere din direcția negativă dacă nu este activă o comandă de rulare.
P4.19	Frână externă: Limită de curent la deschidere/închidere	0,0	200,0	%	20,0	1585	Frâna nu este deschisă dacă curentul nu depășește această valoare și este închisă imediat în cazul în care curentul trece sub această limită. Acest parametru este definit ca procent din curentul nominal al motorului.

Table 9: Configurare profiluri de accelerare și frânare

5.7 Intrări digitale (panoul de comandă: Meniu PAR -> P5)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P5.1	Semnal de control I/O 1	0	Variază		1	403	0 = Neutilizat 1 = DI1 2 = DI2 3 = DI3 4 = DI4 5 = DI5 6 = DI6 7 = DIE1 8 = DIE2 9 = DIE3 10 = DIE4 11 = DIE5 12 = DIE6
P5.2	Semnal de control I/O 2	0	Variază		2	404	Consultați 5.1
P5.3	Înapoi	0	Variază		0	412	Consultați 5.1
P5.4	Eroare ext. Închidere	0	Variază		6	405	Consultați 5.1
P5.5	Eroare ext. Deschidere	0	Variază		0	406	Consultați 5.1
P5.6	Eroare resetare	0	Variază		3	414	Consultați 5.1
P5.7	Activare rulare	0	Variază		0	407	Consultați 5.1
P5.8	Turație presetată B0	0	Variază		4	419	Consultați 5.1
P5.9	Turație presetată B1	0	Variază		5	420	Consultați 5.1
P5.10	Turație presetată B2	0	Variază		0	421	Consultați 5.1
P5.11	Selecție timp accelerare 2	0	Variază		0	408	Consultați 5.1
P5.12	Potențiomtru motor în amplificare	0	Variază		0	418	Consultați 5.1
P5.13	Potențiomtru motor în reducere	0	Variază		0	417	Consultați 5.1
P5.14	Loc control extern 2	0	Variază		0	425	Activează loc control 2 Consultați 5.1
P5.15	Referință de frecvență loc control extern 2	0	Variază		0	343	Activează loc control 2 Consultați parametrul 5.1

Table 10: Intrări digitale

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P5.16	Valoare de referință PID 2	0	Variază		0	1047	Activează referința 2 Consultați 5.1
P5.17	Preîncălzire motor activă	0	Variază		0	1044	Activează preîncălzirea motorului (curent CC) în starea de oprire când funcția de Preîncălzire a motorului este setată pe 2 Consultați 5.1

Table 10: Intrări digitale

5.8 Intrări analogice (panoul de comandă: Meniu PAR -> P6)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P6.1	Interval de semnal AI1	0	1		0	379	0 = 0 - 100% (0 - 10 V) 1 = 20% - 100% (2 - 10 V)
P6.2	AI1 personalizat min	-100,00	100,00	%	0,00	380	0.00 = fără scalare min
P6.3	AI1 personalizat max	-100,00	300,00	%	100,00	381	100,00 = fără scalare max
P6.4	Timp filtrare AI1	0,0	10,0	s	0,1	378	0 = fără filtrare
P6.5	Interval de semnal AI2	0	1		0	390	Consultați P6.1
P6.6	AI2 personalizat min	-100,00	100,00	%	0,00	391	Consultați P6.2
P6.7	AI2 personalizat max	-100,00	300,00	%	100,00	392	Consultați P6.3
P6.8	Timp filtrare AI2	0,0	10,0	s	0,1	389	Consultați P6.4
P6.9	Interval de semnal AIE1	0	1		0	143	Consultați P6.1, mascat până ce se conectează o placă opțională
P6.10	AIE1 personalizat min	-100,00	100,00	%	0,00	144	Consultați P6.2, mascat până ce se conectează o placă opțională
P6.11	AIE1 personalizat max	-100,00	300,00	%	100,00	145	Consultați P6.3, mascat până ce se conectează o placă opțională
P6.12	Timp filtrare AIE1	0,0	10,0	s	0,1	142	Consultați P6.4, mascat până ce se conectează o placă opțională

Table 11: Intrări analogice

24-hour support +358 (0)201 212 575 • Email: vacon@vacon.com

5.9 Tren de impulsuri/encoder (panoul de comandă: Meniu PAR -> P7)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P7.1	Frecvență de impuls min	0	10000	Hz	0	1229	Frecvența de impuls care se va interpreta ca semnal de 0%.
P7.2	Frecvență de impuls max	0,0	10000	Hz	10000	1230	Frecvența de impuls care se va interpreta ca semnal de 100%.
P7.3	Ref frecv la frecv impuls min	0,00	P3.2	Hz	0,00	1231	Frecvența corespunzătoare 0% dacă se utilizează ca referință de frecvență.
P7.4	Ref frecv la frecv impuls max	0,00	P3.2	Hz	50,00 / 60,00	1232	Frecvență care corespunde nivelului de 100% dacă este utilizată ca referință de frecvență.
P7.5	Direcție encoder	0	2		0	1233	0 = Dezactivare 1 = Activare/normal 2 = Activare/inversat
P7.6	Impulsuri/rotație encoder	1	65535	ppr	256	629	Numărul de impulsuri al encoderului pe tură. Utilizată numai la scalarea valorii de monitorizare rpm a encoderului.
P7.7	Config DI5 și DI6	0	2		0	1165	0 = DI5 și DI6 sunt destinate intrării digitale normale 1 = DI6 este destinată trenului de impulsuri 2 = DI5 și DI6 sunt destinate modului de frecvență al encoderului

Table 12: Tren de impulsuri/encoder

5.10 Ieșiri digitale (panoul de comandă: Meniu PAR -> P8)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoarea implicită	ID	Selecții
P8.1	Selecție semnal RO1	0	Variază		2	313	0 = Neutilizat 1 = Pregătit 2 = Rulare 3 = Eroare 4 = Eroare la inversare 5 = Avertisment 6 = Inversat 7 = La turaj 8 = Regulator motor activ 9 = Cuvânt de control FB.B13 10 = Cuvânt de control FB.B14 11 = Cuvânt de control FB.B15 12 = Suprav. frecv ieșire 13 = Suprav. cuplu ieșire 14 = Suprav. temperatură unitate 15 = Suprav. intrare analogică 16 = Turaj presetată activă 17 = Ctrl frână externă 18 = Control cu tastatura numerică activ 19 = Control I/O activ 20 = Supraveghere temperatură
P8.2	Selecție semnal RO2	0	Variază		3	314	Consultați P8.1
P8.3	Selecție semnal DO1	0	Variază		1	312	Consultați P8.1
P8.4	Inversie RO2	0	1		0	1588	0 = Fără inversare 1 = Inversat
P8.5	RO2 Întârziere PORNIRE (ON)	0,00	320,00	s	0,00	460	0,00 = Fără întârziere
P8.6	RO2 Întârziere OPRIRE (OFF)	0,00	320,00	s	0,00	461	0,00 = Fără întârziere
P8.7	Inversare RO1	0	1		0	1587	0 = Fără inversare 1 = Inversat
P8.8	RO1 Întârziere PORNIRE (ON)	0,00	320,00	s	0,00	458	0,00 = Fără întârziere
P8.9	RO1 Întârziere OPRIRE (OFF)	0,00	320,00	s	0,00	459	0,00 = Fără întârziere
P8.10	Selecție semnal DOE1	0	Variază		0	317	Consultați P8.1, mascat până ce se conectează o placă opțională

Table 13: Ieșiri digitale

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoarea implicită	ID	Selecții
P8.11	Selecție semnal DOE2	0	Variază		0	318	Consultați P8.1, mascat până ce se conectează o placă opțională
P8.12	Selecție semnal DOE3	0	Variază		0	1386	Consultați P8.1, mascat până ce se conectează o placă opțională
P8.13	Selecție semnal DOE4	0	Variază		0	1390	Consultați P8.1, mascat până ce se conectează o placă opțională
P8.14	Selecție semnal DOE5	0	Variază		0	1391	Consultați P8.1, mascat până ce se conectează o placă opțională
P8.15	Selecție semnal DOE6	0	Variază		0	139	Consultați P8.1, mascat până ce se conectează o placă opțională

Table 13: Ieșiri digitale

5.11 Ieșiri analogice (panoul de comandă: Meniu PAR -> P9)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoarea implicită	ID	Selecții
P9.1	Selecție semnal ieșire analogic	0	14		1	307	0 = Neutilizat 1 = Frecv ieșire (0-fmax) 2 = Curent ieșire (0-InMotor) 3 = Cuplu motor (0-TnMotor) 4 = Ieșire PID (0 - 100%) 5 = Refer. frecv (0-fmax) 6 = Turație motor (0-nmax) 7 = Putere motor (0-PnMotor) 8 = Tensiune motor (0-UnMotor) 9 = Tensiune circuit CC (0 - 1000 V) 10 = Date procesare Intrare1 (0 - 10000) 11 = Date procesare Intrare2 (0 - 10000) 12 = Date procesare Intrare3 (0 - 10000) 13 = Date procesare Intrare4 (0 - 10000) 14 = Test 100%
P9.2	Ieșire analogică minimă	0	1		0	310	0 = 0 V/0 mA 1 = 2 V/4 mA
P9.3	Scalare ieșire analogică	0,0	1000,0	%	100,0	311	Factor scalare
P9.4	Timp filtrare ieșire analogică	0,00	10,00	s	0,10	308	Timp filtrare
P9.5	Selecție semnal E1 ieșire analogică	0	14		0	472	Consultați P9.1, mascat până ce se conectează o placă opțională
P9.6	Minim ieșire analogică E1	0	1		0	475	Consultați P9.2, mascat până ce se conectează o placă opțională
P9.7	Scalare ieșire analogică E1	0,0	1000,0	%	100,0	476	Consultați P9.3, mascat până ce se conectează o placă opțională
P9.8	Timp filtrare ieșire analogică E1	0,00	10,00	s	0,10	473	Consultați P9.4, mascat până ce se conectează o placă opțională

Table 14: Ieșiri analogice

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoarea implicită	ID	Selecții
P9.9	Selecție semnal ieșire analogică E2	0	14		0	479	Consultați P9.1, mascat până ce se conectează o placă opțională
P9.10	Minim ieșire analogică E2	0	1		0	482	Consultați P9.2, mascat până ce se conectează o placă opțională
P9.11	Scalare ieșire analogică E2	0,0	1000,0	%	100,0	483	Consultați P9.3, mascat până ce se conectează o placă opțională
P9.12	Timp filtrare ieșire analogică E2	0,00	10,00	s	0,10	480	Consultați P9.4, mascat până ce se conectează o placă opțională

Table 14: Ieșiri analogice

5.12 Mapare date Fieldbus (panoul de comandă: Meniu PAR -> P10)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoarea implicită	ID	Notă
P10.1	Selecție date FB ieșire 1	0	Variază		0	852	0 = Referință de frecvență 1 = Referință de ieșire 2 = Turație motor 3 = Curent motor 4 = Tensiune motor 5 = Cuplu motor 6 = Putere motor 7 = Tensiune circuit CC 8 = Cod eroare activ 9 = AI1 analogic 10 = AI2 analogic 11 = Stare intrări digitale 12 = Valoare feedback PID 13 = Valoare de referință PID 14 = Tren de impulsuri/encoder(%) 15 = Tren de impulsuri/encoder() 16 = AIE1
P10.2	Selecție date FB ieșire 2	0	Variază		1	853	Variabilă mapată la PD2
P10.3	Selecție date FB ieșire 3	0	Variază		2	854	Variabilă mapată la PD3
P10.4	Selecție date FB ieșire 4	0	Variază		4	855	Variabilă mapată la PD4
P10.5	Selecție date FB ieșire 5	0	Variază		5	856	Variabilă mapată la PD5
P10.6	Selecție date FB ieșire 6	0	Variază		3	857	Variabilă mapată la PD6
P10.7	Selecție date FB ieșire 7	0	Variază		6	858	Variabilă mapată la PD7
P10.8	Selecție date FB ieșire 8	0	Variază		7	859	Variabilă mapată la PD8
P10.9	Selecție Intrare date CW aux	0	5		0	1167	PDI pentru CW aux 0 = Neutilizat 1 = PDI1 2 = PDI2 3 = PDI3 4 = PDI4 5 = PDI5

Table 15: Mapare date Fieldbus

5.13 Frecvențe interzise (panoul de comandă: Meniu PAR -> P11

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P11.1	Limită inferioară interval frecvență interzisă 1	0,00	P3.2	Hz	0,00	509	Limită inferioară 0,00 = Neutilizat
P11.2	Limită superioară interval frecvență interzisă 1	0,00	P3.2	Hz	0,00	510	Limită superioară 0,00 = Neutilizat
P11.3	Limită inferioară interval frecvență interzisă 2	0,00	P3.2	Hz	0,00	511	Limită inferioară 0,00 = Neutilizat
P11.4	Limită superioară interval frecvență interzisă 2	0,00	P3.2	Hz	0,00	512	Limită superioară 0,00 = Neutilizat

Table 16: Frecvențe interzise

5.14 Supravegheri limite (panoul de comandă: Meniu PAR -> P12)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P12.1	Funcție supraveghere frecv ieșire	0	2		0	315	0 = Neutilizat 1 = Limită inferioară 2 = Limită superioară
P12.2	Limită supraveghere frecv ieșire	0,00	P3.2	Hz	0,00	316	Prag supraveghere frecvență ieșire
P12.3	Funcție supraveghere cuplu	0	2		0	348	0 = Neutilizat 1 = Limită inferioară 2 = Limită superioară
P12.4	Limită supraveghere cuplu	0,0	300,0	%	0,0	349	Prag supraveghere cuplu
P12.5	Supraveghere temperatură unitate	0	2		0	354	0 = Neutilizat 1 = Limită inferioară 2 = Limită superioară
P12.6	Limită supraveghere temperatură unitate	-10	100	°C	40	355	Prag supraveghere temperatură unitate
P12.7	Semnal suprav intrare analogică	0	Variază		0	356	0 = AI1 1 = AI2 2 = AIE1
P12.8	Nivel PORNIRE (ON) suprav AI	0,00	100,00	%	80,00	357	Suprav AI prag PORNIRE (ON)
P12.9	Nivel OPRIRE (OFF) suprav AI	0,00	100,00	%	40,00	358	Suprav AI prag OPRIRE (OFF)
P12.10	Intrare supraveghere temperatură	1	7		1	1431	Selecție de semnale în cod binar care se utilizează la supravegherea temperaturii B0 = Intrare temperatură 1 B1 = Intrare temperatură 2 B2 = Intrare temperatură 3 REȚINEȚI! Mascată până ce se conectează o placă opțională
P12.11	Funcție supraveghere temperatură	0	2		2	1432	Consultați P12.1, mascată până ce se conectează o placă opțională
P12.12	Limită supraveghere temperatură	-50,0/ 223,2	200,0/ 473,2		80,0	1433	Prag supraveghere temperatură, mascată până ce se conectează o placă opțională

Table 17: Supravegheri limite

5.15 Protecții (panoul de comandă: Meniu PAR -> P13)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoarea implicită	ID	Notă
P13.1	Eroare de limită inferioară intrare analogică	0	4		1	700	0 = Nicio măsură 1 = Alarmă 2 = Alarmă, frecvență alarmă presetată 3 = Eroare: Oprire funcție 4 = Eroare: Oprire inerțială
P13.2	Eroare subtensiune	1	2		2	727	1 = Niciun răspuns (nu se generează o eroare, însă unitatea de acționare întrerupe totuși modulația) 2 = Eroare: Oprire inerțială
P13.3	Defecțiune la împământare	0	3		2	703	0 = Nicio măsură 1 = Alarmă 2 = Eroare: Oprire funcție 3 = Eroare: Oprire inerțială
P13.4	Eroare fază ieșire	0	3		2	702	Consultați P13.3
P13.5	Protecție la blocare motor	0	3		0	709	Consultați P13.3
P13.6	Protecție la subtensiune	0	3		0	713	Consultați P13.3
P13.7	Protecție termică motor	0	3		2	704	Consultați P13.3
P13.8	Mtp: temperatură ambientă	-20	100	°C	40	705	Temperatură mediu
P13.9	Mtp: Răcire la turație zero	0,0	150,0	%	40,0	706	Răcire exprimată ca % la 0 turație
P13.10	Mtp: Constantă temporală termică	1	200	min	Variază	707	Constantă temporală termică motor
P13.11	Curent deblocare	0,00	2,0 x INunit	A	INunit	710	Pentru deblocare, curentul trebuie să depășească această limită
P13.12	Timp blocare motor	0,00	300,00	s	15,00	711	Timp blocare limitat
P13.13	Frecvență deblocare	0,10	320,00	Hz	25,00	712	Frecvență min blocare
P13.14	UL: Sarcină de slăbire de câmp	10,0	150,0	%	50,0	714	Cuplu minim la slăbirea câmpului
P13.15	UL: Sarcină frecv zero	5,0	150,0	%	10,0	715	Cuplu minim la f0

Table 18: Protecții

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P13.16	UL:Limită de timp	1,0	300,0	s	20,0	716	Acesta este timpul maxim permis pentru ca o situație de subtensiune să existe
P13.17	Întârziere eroare de limită inferioară intrare analogică	0,0	10,0	s	0,5	1430	Timp de întârziere pentru eroarea de limită inferioară intrare analogică
P13.18	Eroare externă	0	3		2	701	0 = Nicio măsură 1 = Alarmă 2 = Eroare: Oprire funcție 3 = Eroare: Oprire inerțială
P13.19	Eroare Fieldbus	0	4		3	733	Consultați 13.1
P13.20	Frecvență alarmă presetată	P3.1	P3.2	Hz	25,00	183	Frecvență utilizată când răspunsul la eroare este Alarmă + frecvență presetată
P13.21	Blocare editare parametri	0	1		0	819	0 = Editare permisă 1 = Editare dezactivată
P13.22	Eroare termistor	0	3		2	732	0 = Nicio măsură 1 = Alarmă 2 = Eroare: Oprire funcție 3 = Eroare: Oprire inerțială Mascată până ce se conectează o placă opțională
P13.23	Supraveghere conflict ÎNAINTE/ÎNĂPOI (FWD/REV)	0	3		1	1463	Consultați P13.3
P13.24	Eroare temperatură	0	3		0	740	Consultați P13.3, mascat până ce se conectează o placă OPTBH
P13.25	Intrare eroare temperatură	1	7		1	739	Selecție de semnale în cod binar care se utilizează la declanșarea alarmelor și defecțiunilor B0 = Intrare temperatură 1 B1 = Intrare temperatură 2 B2 = Intrare temperatură 3 REȚINEȚI! Mascată până ce se conectează o placă OPTBH
P13.26	Mod eroare temperatură	0	2		2	743	0 = Neutilizat 1 = Limită inferioară 2 = Limită superioară
P13.27	Limită eroare temperatură	-50,0/ 223,2	200,0/ 473,2		100,0	742	Prag eroare temperatură, mascat până ce se conectează o placă OPTBH

Table 18: Protecții

REȚINEȚI!! Acești parametri apar când P17.2 = 0.

5.16 Parametri autoresetare la eroare (panoul de comandă: Meniu PAR -> P14)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoarea implicată	ID	Notă
P14.1	Resetare automată	0	1		0	731	0 = Dezactivat 1 = Activare
P14.2	Timp așteptare	0,10	10,00	s	0,50	717	Timp de așteptare după eroare
P14.3	Timp de încercare	0,00	60,00	s	30,00	718	Timp maxim de încercare
P14.4	Număr de încercări	1	10		3	759	Număr maxim de încercări
P14.5	Funcție repornire	0	2		2	719	0 = Accelerare controlată 1 = Rapid 2 = De la funcția Pornire

Table 19: Parametri de autoresetare la eroare

REȚINEȚI!! Acești parametri apar când P17.2 = 0.

5.17 Parametri control PID (panoul de comandă: Meniu PAR -> P15)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P15.1	Selecție sursă valoare de referință	0	Variază		0	332	0 = % din valoarea de referință fixată 1 = AI1 2 = AI2 3 = IntraDateProces1 (0 -100%) 4 = IntraDateProces2 (0 -100%) 5 = IntraDateProces3 (0 -100%) 6 = IntraDateProces4 (0 -100%) 7 = Tren de impulsuri/encoder 8 = AIE1 9 = Intra temperatură 1 10 = Intra temperatură 2 11 = Intra temperatură 3
P15.2	Valoare de referință fixă	0,0	100,0	%	50,0	167	Valoare de referință fixă
P15.3	Valoare de referință 2	0,0	100,0	%	50,0	168	Valoare de referință fixă, posibilitate de selectare cu DI
P15.4	Selecție sursă feedback	0	Variază		1	334	0 = AI1 1 = AI2 2 = IntraDateProces1 (0 -100%) 3 = IntraDateProces2 (0 -100%) 4 = IntraDateProces3 (0 -100%) 5 = IntraDateProces4 (0 -100%) 6 = AI2-AI1 7 = Tren de impulsuri/encoder 8 = AIE1 9 = Intra temperatură 1 10 = Intra temperatură 2 11 = Intra temperatură 3
P15.5	Valoare minimă feedback	0,0	50,0	%	0,0	336	Valoare la semnal de minim
P15.6	Valoare maximă feedback	10,0	300,0	%	100,0	337	Valoare la semnal de maxim
P15.7	Câștig P	0,0	1000,0	%	100,0	118	Câștig proporțional

Table 20: Parametri de control PID

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P15.8	Timp I	0,00	320,00	s	10,00	119	Timp integrat
P15.9	Timp D	0,00	10,00	s	0,00	132	Timp derivat
P15.10	Inversare eroare	0	1		0	340	0 = Directă (Feedback < Valoare de referință -> Creștere ieșire PID) 1 = Inversată (Feedback > Valoare de referință -> Reducere ieșire PID)
P15.11	Frecvență minimă mod inactivitate	0,00	P3.2	Hz	25,00	1016	Unitatea de acționare intră în modul de inactivitate când frecvența de ieșire se menține sub această limită pe o durată mai mare decât cea definită de parametrul întârziere mod inactivitate
P15.12	Întârziere mod inactivitate	0	3600	s	30	1017	Întârziere la intrarea în modul de inactivitate
P15.13	Eroare la ieșirea din modul de inactivitate	0,0	100,0	%	5,0	1018	Prag de ieșire din modul de inactivitate
P15.14	Amplificator valoare de referință intrare în mod de inactivitate	0,0	50,0	%	10,0	1071	Corelat cu valoarea de referință
P15.15	Timp de amplificare valoare de referință	0	60	s	10	1072	Timp de amplificare după P15.12
P15.16	Pierdere maximă la intrarea în modul de inactivitate	0,0	50,0	%	5,0	1509	Corelat cu valoarea de feedback după amplificare
P15.17	Timp de verificare a pierderii la intrarea în modul de inactivitate	1	300	s	30	1510	Timp postamplificare P15.15

Table 20: Parametri de control PID

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P15.18	Selectare sursă unitate de procesare	0	6		0	1513	0 = Valoare feedback PID 1 = Frecvență de ieșire 2 = Turație motor 3 = Cuplu motor 4 = Putere motor 5 = Curent motor 6 = Tren de impulsuri/encoder
P15.19	Cifre după virgulă la unitatea de procesare	0	3		1	1035	Zecimale afișate
P15.20	Valoare minimă pentru unitatea de procesare	0,0	P15.21		0,0	1033	Valoare min procesare
P15.21	Valoare maximă pentru unitatea de procesare	P15.20	3200,0		100,0	1034	Valoare max procesare
P15.22	Valoare min temperatură	-50,0/ 223,2	P15.23		0,0	1706	Valoare min temperatură pentru PID și scara de referință de frecvență, mascată până ce se conectează o placă OPTBH
P15.23	Valoare max temperatură	P15.22	200,0/ 473,2		100,0	1707	Valoare max temperatură pentru PID și scara de referință de frecvență, mascată până ce se conectează o placă OPTBH

Table 20: Parametri de control PID

REȚINEȚI!! Acești parametri apar când P17.2 = 0.

5.18 Motor c (panoul de comandă: Meniu PAR -> P16)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P16.1	Funcție preîncălzire motor	0	2		0	1225	0 = Neutilizat 1 = Întotdeauna în starea de oprire 2 = Controlată de intrarea digitală
P16.2	Curent preîncălzire motor	0	0,5 x INunit	A	0	1227	Curent CC pentru preîncălzirea motorului și unității de acționare în starea de oprire. Activ în starea de oprire sau prin intrare digitală când se află în starea de oprire.

Table 21: Preîncălzire motor

5.19 Meniu utilizare simplă (panoul de comandă: Meniu PAR -> P17)

Cod	Parametru	Min	Max	Unitate de măsură	Valoare implicită	ID	Notă
P17.1	Tip aplicație	0	3		0	540	0 = Standard 1 = Pompă 2 = Acționare ventilator 3 = Cuplu mare REȚINEȚI!! Vizibil doar când Asistentul de pornire este activ.
P17.2	Mascare parametri	0	1		1	115	0 = Toți parametrii sunt vizibili 1 = Este vizibil numai grupul de parametri pentru configurare rapidă
P17.3	Unitate de temperatură	0	1		0	1197	0 = Celsius 1 = Kelvin REȚINEȚI!! Mascată până ce se conectează o placă OPTBH

Table 22: Parametri de meniu pentru utilizare simplă

5.20 Parametri de sistem

Cod	Parametru	Min	Max	Valoare implicită	ID	Notă
Informații software (MENIU PAR -> V1)						
V1.1	ID SW API				2314	
V1.2	Versiune SW API				835	
V1.3	ID SW putere				2315	
V1.4	Versiune SW putere				834	
V1.5	ID aplicație				837	
V1.6	Revizuire aplicație				838	
V1.7	Sarcină sistem				839	
Dacă nu s-a instalat o placă opțională Fieldbus sau o placă OPT-BH, parametrii de comunicare prin Modbus sunt următorii						
V2.1	Stare comunicare				808	Starea comunicării Modbus. Format: xx.yyy unde xx = 0 - 64 (numărul mesajelor de eroare) yyy = 0 - 999 (numărul mesajelor corecte)
P2.2	Protocol Fieldbus	0	1	0	809	0 = Neutilizat 1 = Modbus utilizat
P2.3	Adresa unității auxiliare	1	255	1	810	
P2.4	Frecvența baud	0	8	5	811	0 = 300 1 = 600 2 = 1200 3 = 2400 4 = 4800 5 = 9600 6 = 19200 7 = 38400 8 = 57600

Table 23: Parametri de sistem

Cod	Parametru	Min	Max	Valoare implicită	ID	Notă
P2.6	Tip paritate	0	2	0	813	0 = Niciunul 1 = Par 2 = Impar Bitul de oprire este format din 2 biți când tipul parității este 0 = Niciunul; Bitul de oprire este format din 1 bit când tipul parității este 1 = Par sau 2 = Impar
P2.7	Expirare durată pentru comunicare	0	255	10	814	0 = Neutilizat 1 = 1 sec 2 = 2 sec, etc.
P2.8	Resetare stare comunicare	0	1	0	815	
Dacă s-a instalat placa Canopen E6, parametrii de comunicare sunt următorii						
V2.1	Stare comunicare Canopen				14004	0 = Inițializare 4 = Oprit 5 = Operațional 6 = Pre_Operațional 7 = Resetare_Aplicație 8 = Resetare_Com 9 = Necunoscut
P2.2	Mod funcționare Canopen	1	2	1	14003	1 = Profil driver 2 = Ocolire
P2.3	ID-ul de nod Canopen	1	127	1	14001	
P2.4	Frecvența baud Canopen	1	8	6	14002	1 = 10 kbaud 2 = 20 kbaud 3 = 50 kbaud 4 = 100 kbaud 5 = 125 kbaud 6 = 250 kbaud 7 = 500 kbaud 8 = 1000 kbaud
Dacă s-a instalat placa DeviceNet E7, parametrii de comunicare sunt următorii						

Table 23: Parametri de sistem

Cod	Parametru	Min	Max	Valoare implicită	ID	Notă
V2.1	Stare comunicare				14014	Starea comunicării Modbus. Format: XXXX.Y, X = Contor msj DeviceNet Y = Stare DeviceNet 0 = Inexistentă sau magistrală nealimentată electric 1 = Stare configurare 2 = Realizat 3 = Expirare comunicare
P2.2	Tip asamblare ieșire	20	111	21	14012	20, 21, 23, 25, 101, 111
P2.3	ID MAC	0	63	63	14010	
P2.4	Frecvența baud	1	3	1	14011	1 = 125 kbit/s 2 = 250 kbit/s 3 = 500 kbit/s
P2.5	Tip asamblare intrare	70	117	71	14013	70, 71, 73, 75, 107, 117
Dacă s-a instalat placa ProfidBus E3/E5, parametrii de comunicare sunt următorii						
V2.1	Stare comunicare				14022	
V2.2	Stare protocol Fieldbus				14023	
V2.3	Protocol activ				14024	
V2.4	Frecvență baud activă				14025	
V2.5	Tip telegramă				14027	
P2.6	Mod de operare	1	3	1	14021	1 = Profidrive 2 = Ocolire 3 = Echo
P2.7	Adresa unității auxiliare	2	126	126	14020	
Dacă s-a instalat placa OPT-BH, parametrii de comunicare sunt următorii						
P2.1	Tip senzor 1	0	6	0	14072	0 = Fără senzor 1 = PT100 2 = PT1000 3 = Ni1000 4 = KTY84 5 = 2 x PT100 6 = 3 x PT100

Table 23: Parametri de sistem

Cod	Parametru	Min	Max	Valoare implicită	ID	Notă
P2.2	Tip senzor 2	0	6	0	14073	0 = Fără senzor 1 = PT100 2 = PT1000 3 = Ni1000 4 = KTY84 5 = 2 x PT100 6 = 3 x PT100
P2.3	Tip senzor 3	0	6	0	14074	0 = Fără senzor 1 = PT100 2 = PT1000 3 = Ni1000 4 = KTY84 5 = 2 x PT100 6 = 3 x PT100
Alte informații						
V3.1	Contor MWh				827	Milioane wați-oră
V3.2	Putere în zile				828	
V3.3	Putere în ore				829	
V3.4	Contor rulare: Zile				840	
V3.5	Contor rulare: Ore				841	
V3.6	Contor erori				842	
V3.7	Monitorizare stare ansamblu parametri panou					Mascat la conectarea cu PC.
P4.2	Revenire la valorile implicite din fabrică	0	1	0	831	1 = Se revine la setările implicite din fabrică la toți parametrii
P4.3	Parolă	0000	9999	0000	832	
P4.4	Timpul de activare al panoului și al iluminării de fundal pentru LCD	0	99	5	833	
P4.5	Salvare ansamblu parametri în panou	0	1	0		Mascat la conectarea cu PC.
P4.6	Revenire la ansamblu parametri din panou	0	1	0		Mascat la conectarea cu PC.
F5.x	Meniu eroare activă					
F6.x	Meniu Istoric erori					

Table 23: Parametri de sistem

6. IDENTIFICAREA ERORILOR

Cod de eroare	Denumire eroare	Cod de eroare	Denumire eroare
1	Supracurent	27	Protecție la tensiunea electromotoare autoindusă
2	Supratensiune	29	Eroare termistor
3	Defecțiuni la împământare	34	Comunicare prin magistrala internă
8	Eroare de sistem	35	Eroare aplicație
9	Subtensiune	41	Supratemperatură IGBT
11	Eroare fază ieșire	50	Selectie intrare analogică 20% - 100% (interval de semnal selectat 4 la 20 mA sau 2 la 10 V)
13	Subtemperatură convertizor de frecvență	51	Eroare externă
14	Supratemperatură convertizor de frecvență	52	Eroare panou ușă
15	Motor blocat	53	Eroare Fieldbus
16	Supratemperatură motor	54	Eroare compartiment
17	Subtensiune motor	55	Eroare rulare incorectă
22	Eroare sumă de verificare EEPROM	57	Eroare identificare
25	Eroare watchdog micro-controler	111	Eroare temperatură

Table 24: Coduri de eroare. Consultați manualul de utilizare pentru descrieri detaliate ale erorilor.

7. DATE GENERALE

Dimensiuni și greutate	Cadru	Înălțime (mm)		Lățime (mm)		Adâncime (mm)		Greutate (kg)	
		mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	lb.
	MI1	157	6,2	66	2,6	98	3,9	0,5	1,1
	MI2	195	7,7	90	3,5	102	4	0,7	1,5
	MI3	262	10,3	100	3,9	109	4,3	1	2,2
	MI4	370	14,6	165	6,5	165	6,5	8	17,6
	MI5	414	16,3	165	6,5	202	8	10	22
Rețeaua de alimentare	Rețele	Unitățile Vacon 20 cu alte combinații de filtru exceptând EMC4 nu pot fi utilizate în rețele de alimentare în triunghi (cu o fază la pământ)							
	Curent de scurtcircuit	Curentul de scurtcircuit maxim trebuie să fie de < 50 kA. În cazul MI4 fără filtru CC, curentul de scurtcircuit maxim trebuie să fie de < 2,3 kA. În cazul MI5 fără filtru CC, curentul de scurtcircuit maxim trebuie să fie de < 3,8 kA							
Conexiune motor	Tensiune de ieșire	0 - U _{in}							
	Curent de ieșire	Curent nominal continuu I _N la temperatură ambiantă de max +50 °C (în funcție de mărimea unității), suprasarcină 1,5 x I _N max 1 min/10 min							
Condiții ambiante	Temperatură ambiantă de funcționare	-10°C (fără îngheț)...+40/50°C (în funcție de mărimea unității); capacitate de sarcină nominală I _N La instalarea în paralel în cazul MI1-3, temperatura este mereu de 40 °C; În cazul opțiunii IP21/Nema1 din MI1-3, temperatura maximă este de asemenea 40 °C							
	Temperatură de depozitare	-40 °C...+70 °C							
	Umiditate relativă	0...95% RH, fără condens, fără coroziune, fără picături de apă							
	Altitudine	100% capacitate de sarcină (fără depreciere) până la 1000 m. 1% depreciere pentru fiecare 100 m peste 1000 m; max 2000 m							
	Clasa incintei	IP20 / IP21 / Nema1 pentru MI1-3, IP21/Nema 1 pentru MI4-5							
EMC	Grad de poluare	PD2							
	Imunitate	Respectă EN50082-1, -2, EN61800-3							
	Emisii (consultați descrierile detaliate din manualul de utilizare pentru Vacon 20 la adresa: www.vacon.com)	230 V: Respectă norma CEM de categorie C2; Cu filtru RFI intern. MI4 și 5 respectă C2 cu bobină opțională c.c. și bobină CM. 400 V: Respectă norma CEM de categorie C2; Cu filtru RFI intern MI4 și 5 respectă C2 cu bobină opțională c.c. și bobină CM. Ambele: Fără protecție la emisii CEM (nivel Vacon N): Fără filtru RFI							
Standarde	Pentru EMC: EN61800-3, Pentru siguranță: UL508C, EN61800-5								
Certificate și declarații de conformitate ale producătorului	Pentru siguranță: , CE, UL, cUL, Pentru EMC: CE (consultați plăcuța tehnică a unității pentru aprobări mai detaliate)								

	Cadru	Siguranță (A)	Cablul de alimentare de la rețea din Cu (mm ²)	Cablul de borne min-max (mm ²)			
				Principal	Împământare	Comenzi și releu	
Cerințe privind cablurile și siguranțele (Consultați datele detaliate din manualul de utilizare pentru Vacon 20 la adresa: www.vacon.com) 380 - 480 V, 3~ 208 - 240 V, 3~	MI1	6	3*1,5+1,5	1,5-4		0,5-1,5	
	MI2	10					
	MI3	20	3*2,5+2,5	1,5-6			
	MI4	20 25 40 (20 și 40 sunt numai pentru 208 - 240 V, 3~)	3*6+6	1-10Cu	1-10		
	MI5	40	3*10+10	2,5-50 Cu/Al	2,5-35		
115 V, 1~	MI2	20	2*2,5+2,5	1,5-4		0,5-1,5	
	MI3	32	2*6+6				
208 - 240, 1~	MI1	10	2*1,5+1,5	1,5-6			0,5-1,5
	MI2	20	2*2,5+2,5				
	MI3	32	2*6+6				
575 V	MI3	6	3*1,5+1,5	1,5-4		0,5-1,5	
	MI3	10					
	MI3	20	3*2,5+2,5	1,5-6			

- Folosind siguranțele menționate anterior, unitatea de acționare poate fi conectată la sursa de alimentare, curentul de scurtcircuit al acesteia fiind de max 50 kA
- Utilizați cabluri cu rezistență termică de cel puțin +70 °C.
- Siguranțele au și rolul de protecție contra suprasarcinilor din cabluri.
- Aceste instrucțiuni sunt valabile numai în configurațiile cu un singur motor și o conexiune prin cablu de la convertizorul de frecvență la motor.
- Pentru a respecta standardul EN61800-5-1, conductorul cu protecție trebuie să aibă o secțiune de cel puțin 10 mm² (Cu) sau de cel puțin 16 mm² (Al). O altă posibilitate este dată de folosirea unui conductor cu protecție suplimentar cu o secțiune cel puțin egală cu cea a celui original.

Puteri nominale Vacon 20

Tensiune de rețea 208 - 240 V, 50 / 60 Hz, seriile 1~								
Tip convertizor de frecvență	Capacitate de sarcină nominală		Putere arbore motor		Curent de intrare nominal	Mărime mecanică	Greutate (kg)	
	100% curent continuu I_N [A]	150% curent suprasarcină [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	0,7	
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	

Table 25: Puteri nominale Vacon 20, 208 - 240 V

* Temperatura ambiantă de funcționare maximă a acestei unități de acționare este de 40 °C!

Tensiune de rețea 208 - 240 V, 50 / 60 Hz, seriile 3~								
Tip convertizor de frecvență	Capacitate de sarcină nominală		Putere arbore motor		Curent de intrare nominal	Mărime mecanică	Greutate (kg)	
	100% curent continuu I_N [A]	150% curent suprasarcină [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	

Table 26: Puteri nominale Vacon 20, 208 - 240 V, 3~

* Temperatura ambiantă de funcționare maximă a acestei unități de acționare este de +40°C !

Tensiune de rețea 115 V, 50 / 60 Hz, seriile 1~							
Tip convertizor de frecvență	Capacitate de sarcină nominală		Putere arbore motor		Curent de intrare nominal [A]	Mărime mecanică	Greutate (kg)
	100% curent continuu I_N [A]	150% curent suprasarcină [A]	P [HP]	P [KW]			
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

Table 27: Puteri nominale Vacon 20, 115 V, 1~

Tensiune de rețea 380 - 480 V, 50 / 60 Hz, seriile 3~							
Tip convertizor de frecvență	Capacitate de sarcină nominală		Putere arbore motor		Curent de intrare nominal [A]	Mărime mecanică	Greutate (kg)
	100% curent continuu I_N [A]	150% curent suprasarcină [A]	P [HP]	P [KW]			
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

Table 28: Puteri nominale Vacon 20, 380 - 480 V

Tensiune de rețea 575 V, 50 / 60 Hz, seriile 3~							
Tip convertizor de frecvență	Capacitate de sarcină nominală		Putere arbore motor		Curent de intrare nominal	Mărime mecanică	Greutate (kg)
	100% curent continuu I_N [A]	150% curent suprasarcină [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

Table 29: Puteri nominale Vacon 20, 575 V

Notă: Curenții de intrare reprezintă valori calculate cu alimentare prin transformatorul de linie de 100 kVA.

Configurare Modbus rapidă

1	<p>A: Selectați Fieldbus ca locul de control extern: P2.1 la1 – Fieldbus</p> <p>B: Setați protocolul Modbus RTU pe „PORNIT” (ON): SYS P2.2 la 1 – Modbus</p>
2	<p>A. Setați Cuvântul de control pe „0” (2001)</p> <p>B. Setați Cuvântul de control pe „1” (2001)</p> <p>C. Starea convertizorului de frecvență este RUN</p> <p>D. Setați Valoarea de referință pe „5000” (50,00%) (2003)</p> <p>E. Turația reală este 5000 (25,00 Hz dacă FrecvMin este 0,00 Hz și Frecv Max este 50,00 Hz)</p> <p>F. Setați Cuvântul de control pe „0” (2001)</p> <p>G. Starea convertizorului de frecvență este STOP</p>

VACON®

DRIVEN BY DRIVES

Find your nearest Vacon office
on the Internet at:

www.vacon.com

Manual authoring:
documentation@vacon.com

Vacon Plc.
Runsorintie 7
65380 Vaasa
Finland

Subject to change without prior notice
© 2013 Vacon Plc.

Document ID:



Rev. E1