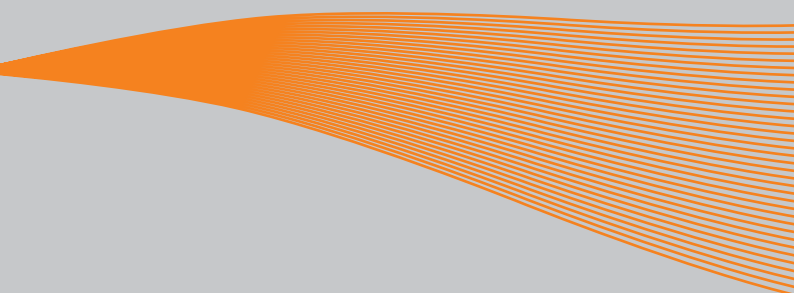


**VACON 10**  
FREKVENSOMRIKTARE

**SNABBGUIDE**



Den här snabbguiden innehåller de viktigaste stegen för en enkel installation och start av din Vacon 10 frekvensomriktare.

Innan omriktaren tas i drift, ladda ned och läs den kompletta

Vacon 10 Användarhandboken från:

[www.vacon.com](http://www.vacon.com) -> Support & Downloads

## 1. SÄKERHET



### ENDAST EN KVALIFICERAD ELEKTRIKER FÅR UTFÖRA DEN ELEKTRISKA INSTALLATIONEN!

I den här snabbguiden finns tydligt markerade varningstexter, som är avsedda för din personliga säkerhet och för att undvika oavsiktliga skador på produkten och ansluten utrustning.

Läs noga igenom varningstexterna:



Komponenterna i frekvensomriktarens kraftenhet är under spänning när Vacon 10 är ansluten till nätspänningen. Att komma i beröring med denna spänning är mycket farligt och kan medföra livsfara eller orsaka svåra skador.



Motorplintarna U, V, W (T1, T2, T3) och eventuella bromsmotståndsplintar -/+ är spänningssatta när Vacon 10 är ansluten till nätspänningen, även om motorn inte är igång.



Styr-/I/O-plintarna är isolerade från nätspänningen. Plintarna på reläutgången kan dock ha en farlig manöverspänning även om Vacon 10 är bortkopplad från nätet.



Läckström till jord för Vacon 10 frekvensomriktare överstiger 3,5 mA AC. Enligt standarden EN61800-5-1 ska en förstärkt anslutning till skyddsjord installeras.

Se kapitel 7!



Om frekvensomriktaren används som del av en maskin, är maskintillverkaren ansvarig för att förse maskinen med en huvudbrytare (EN60204-1).



Om Vacon 10 är bortkopplad från nätspänningen medan motorn är igång, är den strömförande om motorn spänningssatts av processen. I detta fall fungerar motorn som en generator och levererar energi till frekvensomriktaren.



Vänta tills fläkten stannar och indikatorerna på displayen sloknat, efter att frekvensomriktaren bortkopplats från nätspänningen. Vänta ytterligare 5 minuter innan något arbete utförs med anslutningarna till Vacon 10.

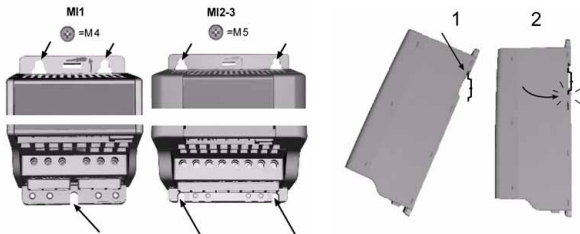


Motorn kan starta automatiskt efter en felsituation, om funktionen för automatisk återstart är aktiverad.

## 2. INSTALLATION

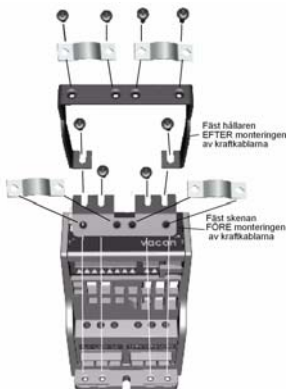
### 2.1 Mekanisk installation

Vacon 10 kan väggmonteras på två sätt, antingen med skruvar eller DIN-skena.



Figur 1: Montering med skruvar (vänster) och med DIN-skena (höger)

**ANMÄRKNING!** Mått för montering är angivna på omriktarens baksida.  
Lämna utrymme för kylning (100 mm) ovanför och (50 mm) under Vacon 10!

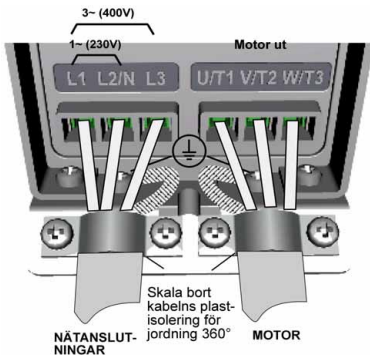


Figur 2: Montering av PE-plattan och fästet för API-kabel

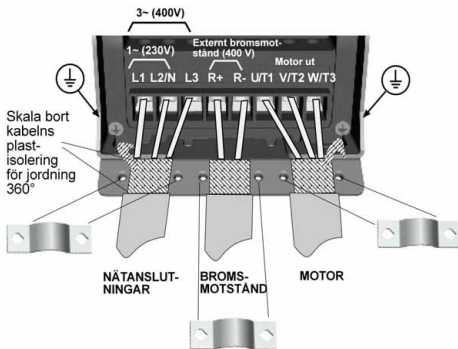
## 2.2 Kablage och anslutningar

### 2.2.1 Kraftkablar

**Anmärkning!** Åtdragningsmomentet för kraftkablar är 0,5–0,6 Nm



Figur 3: Vacon 10 kraftanslutningar, MI1

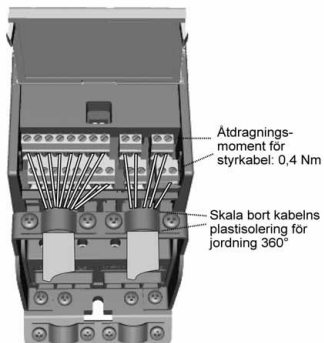


Figur 4: Vacon 10 kraftanslutningar, MI2–MI3

### 2.2.2 Styrkablar

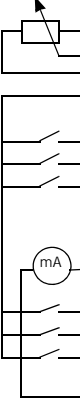


Figur 5: Öppna kåpan



Figur 6: Montera styrkablar. Se nästa sida!

## 3. I/O-STYRKORT OCH PLINTAR

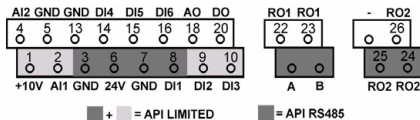


Plint	Signal	Fabriksinställning	Beskrivning
1	+10 Vref	Ref.-utspänning	Maximal last 10 mA
2	AI1	Analog insignal 1	Frekvensref. <sup>P)</sup>
3	Jord	I/O-signal till jord	
6	24 Vut	24 Vut för dig. ing.	±20 %, max. last 50 mA
7	Jord	I/O-signal till jord	
8	DI1	Digital ingång 1	Start framåt <sup>P)</sup>
9	DI2	Digital ingång 2	Start bakåt <sup>P)</sup>
10	DI3	Digital ingång 3	Förvalt varvtal B0 <sup>P)</sup>
A	A	RS485 signal A	FB Kommunikation
B	B	RS485 signal B	FB Kommunikation
4	AI2	Analog insignal 2	PI ärvärde <sup>P)</sup>
5	Jord	I/O-signal till jord	
13	Jord	I/O-signal till jord	
14	DI4	Digital ingång 4	Förvalt varvtal B1 <sup>P)</sup>
15	DI5	Digital ingång 5	Felåterställning <sup>P)</sup>
16	DI6	Digital ingång 6	Blockera PI-reglering <sup>P)</sup>
18	AO	Analog utsignal	Utfrekvens <sup>P)</sup>
20	DO	Digital utsignal	Idrift = DRIFTKLAR <sup>P)</sup>
22	RO 11	Relä ut 1	Idrift = KÖR <sup>P)</sup>
23	RO 12		
24	RO 21	Relä ut 2	Idrift = FEL <sup>P)</sup>
25	RO 22		
26	RO 23		

Tabell 1: Vacon 10 Program för allmän användning, standard I/O-konfigurering och anslutningar

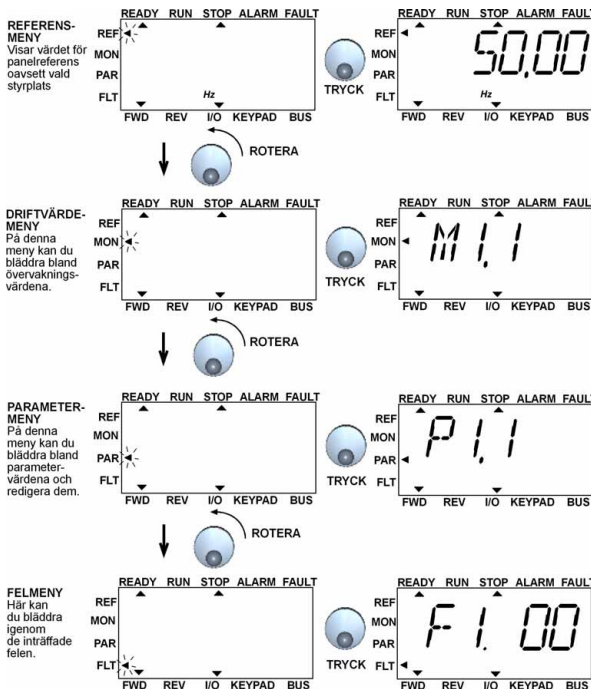
<sup>P)</sup> = Programmerbar funktion, se Användarhandbok, parametrar

Vacon 10 I/O-plintar:



4. NAVIGERING OCH START

4.1 Huvudmenyer för Vacon 10



Figur 1: Huvudmenyer för Vacon 10

## 4.2 Driftsättning och startguide

## 4.2.1 Driftsättning steg för steg:

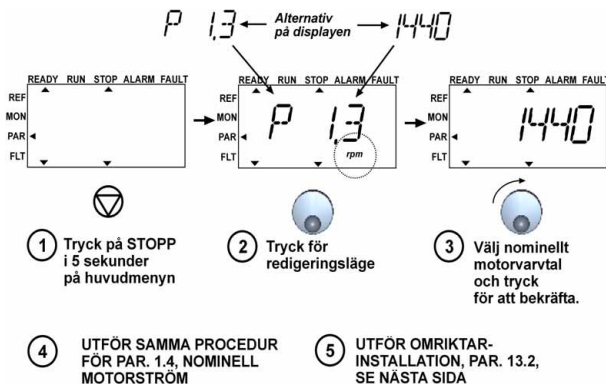
1. Läs säkerhetsinstruktionerna på sida 1	6. Kör startguiden och ange alla nödvändiga parametrar
2. Säkerställ jordningen och kontrollera att kablarna uppfyller kraven	7. Gör en provkörning utan motor, se Användarhandboken på www.vacon.com
3. Kontrollera kvalitet och kvantitet för kylluften	8. Kör proven utan last och utan att motorn är ansluten till processen
4. Kontrollera att alla start/stopp-omkopplare står i stoppläge	9. Anslut motorn till processen och utför provkörningen igen
5. Anslut omriktaren till nätet	10. Vacon 10 är nu klar att användas

Tabell 1: Driftsättning steg för steg

## 4.2.2 Startguide

Vacon 10 kör startguiden vid första start. Därefter kan startguiden köras genom att trycka på STOPP i 5 sekunder i huvudmenyn. Proceduren visas i följande figurer.

**ANMÄRKNING!** Användning av startguiden gör att alla parametrar återställs till standardvärden!



Figur 2: Vacon 10 startguide (program för allmän användning)





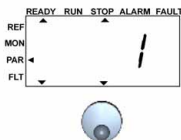
Möjliga val:

	P1.1	P1.2	P1.7	P1.15	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.2	P4.3
0 = Grund	400 V*	50 Hz	1,1 * InMOT	0= Används inte I/O	0= Ramp	0= Fri-rulla	0 Hz	50 Hz	0= Ai1 0-10V	3 s	3 s	
1 = Omriktare för pump	400 V*	50 Hz	1,1 * InMOT	0= Används inte I/O	0= Ramp	1= Ramp	20 Hz	50 Hz	0= Ai1 0-10V	5 s	5 s	
2 = Omriktare för fläkt	400 V*	50 Hz	1,1 * InMOT	0= Används inte I/O	0= Ramp	0= Fri-rulla	20 Hz	50 Hz	0= Ai1 0-10V	20 s	20 s	
3 = Omriktare för transportband	400 V*	50 Hz	1,5 * InMOT	1= Används I/O	0= Ramp	0= Fri-rulla	0 Hz	50 Hz	0= Ai1 0-10V	1 s	1 s	

\*För omriktare avsedda för 208 V...230 V gäller värdet 230 V

Parametrar som påverkas:

- P1.1 Motor Un (V)
- P1.2 Motor fn (Hz)
- P1.7 Strömgräns (A)
- P1.15 Momentmaximering
- P2.1 Styrplats
- P2.2 Startfunktion
- P2.3 Stoppfunktion
- P3.1 Minimifrekvens
- P3.2 Maximifrekvens
- P3.3 I/O-referens
- P4.2 Acc.-tid (s)
- P4.3 Ret.-tid (s)



4 Tryck för att bekräfta omriktarinstallation

Figur 3: Installation av omriktaren

## 5. ÖVERVAKNING OCH PARAMETRAR

**Anmärkning!** En fullständig parameterförteckning samt beskrivningar finns i Vacon 10 Användarhandbok på: [www.vacon.com](http://www.vacon.com) -> Support & Downloads

## 5.1 Driftvärden

Kod	Övervakningssignal	Enhet	ID	Beskrivning
M1.1	Utfrekvens	Hz	1	Frekvens till motorn
M1.2	Frekvensreferens	Hz	25	
M1.3	Motoraxelvarvtal	rpm	2	Beräknat motorvarvtal
M1.4	Motorström	A	3	Uppmätt motorström
M1.5	Motormoment	%	4	Beräknat aktuellt/nominellt motormoment
M1.6	Motoreffekt	%	5	Beräknad aktuell/nominell motoreffekt
M1.7	Motorspänning	V	6	Motorspänning
M1.8	DC-ledets spänning	V	7	Uppmätt spänning för DC-mellanledet
M1.9	Enhetens temperatur	C°	8	Temperatur på kylflänsen
M1.10	Motortemperatur	C°		Beräknad motortemperatur
M1.11	Analog ingång 1	%	13	AI1 värde
M1.12	Analog ingång 2	%	14	AI2 värde
M1.13	Analog utgång	%	26	A01
M1.14	DI1, DI2, DI3		15	Status för digitala ingångar
M1.15	DI4, DI5, DI6		16	Status för digitala ingångar
M1.16	RO1, RO2, DO		17	Status för reläutgång och digital utgång
M1.17	PI börvärde	%	20	I procent av högsta processreferensen
M1.18	PI feedback	%	21	I procent av högsta aktuella värdet
M1.19	PI felvärde	%	22	I procent av högsta felvärdet
M1.20	PI Utgång	%	23	I procent av högsta utvärdet

Tabell 1: Vacon 10 Driftvärden (Program för allmän användning)

## 5.2 Parametrar för snabbinstallation

Kod	Parameter	Min.	Max.	Enhet	Standardvärde (förvalt)	ID	Anmärkning
P1.1	Nominell motorspänning	180	500	V	230 400	110	Avläs motors märskylt
P1.2	Motorns nom. frekvens	30	320	Hz	50,00	111	Avläs motors märskylt
P1.3	Motorns nominella varvtal	300	20000	rpm	1440	112	Standardvärdena galler för en fyrpolig motor.
P1.4	Motorns nominella ström	0,2 x I <sub>Nunit</sub>	1,5 x I <sub>Nunit</sub>	A	I <sub>Nunit</sub>	113	Avläs motors märskylt
P1.5	Motorns cos $\Phi$	0,30	1,00		0,85	120	Avläs motors märskylt
P1.7	Strömgräns	0,2 x I <sub>Nunit</sub>	2 x I <sub>Nunit</sub>	A	1,5 x I <sub>Nunit</sub>	107	
P1.15	Momentmaximering	0	1		0	109	0 = Ej använd 1 = Använd
P2.1	Styrplats	1	3		1	125	1 = I/O-plint 2 = Tangentbord 3 = Fältbuss
P2.2	Startfunktion	0	1		0	505	0 = Ramp 1 = Flygande start
P2.3	Stoppfunktion	0	1		0	506	0 = Utrullning 1 = Ramp
P3.1	Min. frekvens	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	
P3.2	Max. frekvens	P3.1	320	Hz	50,00	102	
P3.3	I/O-referens	0	4		3	117	0 = Förinställda varvtal (0-7) 1 = Panelreferens 2 = Fältbussreferens 3 = AI1 (API fullständigt och API beg 4 = AI2 (API fullständigt)
P3.4	Förvalt varvtal 0	0,00	P3.2	Hz	5,00	124	Aktiverad via digitala ingångar
P3.5	Förvalt varvtal 1	0,00	P3.2	Hz	10,00	105	Aktiverad via digitala ingångar
P3.6	Förvalt varvtal 2	0,00	P3.2	Hz	15,00	106	Aktiverad via digitala ingångar
P3.7	Förvalt varvtal 3	0,00	P3.2	Hz	20,00	126	Aktiverad via digitala ingångar
P4.2	Accelerationstid	0,1	3000	s	1,0	103	
P4.3	Retardationstid	0,1	3000	s	1,0	104	
P6.1	AI1 Signalområde	0	3		0	379	0 = Spänning 0...10 V (F + L) 1 = Spänning 2...10 V (F + L) 2 = Ström 0...20 mA (L) 3 = Ström 4...20 mA (L)
P6.5	AI2 Signalområde (API fullständigt)	2	3		3	390	2 = Ström 0...20 mA 3 = Ström 4...20 mA
P10.4	Automatisk återstart	0	1		0	731	0 = Ej använd 1 = Använd
P13.1	Parameter dölj	0	1		1	115	0 = Alla parametrar synliga 1 = Endast grundparametrar

Tabell 2: Parametrar för snabbinstallation (program för allmän användning)

## 5.3 Parametrar i systemmeny

Kod	Parameter	Min.	Max.	Standard- värde (förvalt)	ID	Anmärkning
<b>Programvaruinformation (MENYPAR -&gt; S1)</b>						
S1.1	Programpaket				833	
S1.2	Driftprogramversion				834	
S1.3	API programversion				835	
S1.4	API Firmware-gränssnitt				836	
S1.5	Applikations-ID				837	
S1.6	Applikations-revision				838	
S1.7	Systemlast				839	
<b>RS485-information (MENYPAR -&gt; S2)</b>						
S2.1	Kommunikationsstatus				808	Format: <b>xx.yyy xx</b> = 0-64 (Antal felmeddelanden) <b>yyy</b> = 0-999 (Antal godkända meddelanden)
S2.2	Fältbussprotokoll	0	1	0	809	0 = FB spärrad 1 = Modbus
S2.3	Slavadress	1	255		810	
S2.4	Överföringshastighet	0	5	5	811	0=300, 1=600, 2=1200, 3=2400, 4=4800, 5=9600,
S2.5	Antal stoppbitar	0	1	1	812	0=1, 1=2
S2.6	Paritetstyp	0	0	0	813	0= Ingen (låst)
S2.7	Timeout i kommunikation	0	255	0	814	0= Ej använd, 1= 1 sekund, 2= 2 sekunder, etc.
S2.8	Återställ kommunikationsstatus				815	1= Återställ par. S2.1
<b>Drifräknare (MENYPAR -&gt; S3)</b>						
S3.1	MWh-räknare	0	1	0	827	
S3.2	Drift dagar	0	1	0	828	
S3.3	Drift timmar	0	1	0	829	
<b>Användarinställningar (MENYPAR -&gt; S4)</b>						
S4.1	Displaykontrast	0	15	7	830	Justerar displaykontrast
S4.2	Återställ fabriksinställningar	0	1	0	831	1= Återställer fabriksinställningar

Tabell 3: Parametrar i systemmeny

## 6. FELSÖKNING

Felkod	Felnamn
1	Överström
2	Överspänning
3	Jordfel
8	Systemfel
9	Underspänning
13	Undertemperatur i frekvensomriktaren
14	Övertemperatur i frekvensomriktaren
15	Motor fastlåst
16	Övertemperatur i motorn
22	EEPROM checksummefel
25	Övervakningsfel i mikrostyrenhet
34	Internbuskommunikation
35	Applikationsfel
50	Analog ingång $I_{in} < 4$ mA (valt signalområde 4 till 20 mA)
51	Extern fel
53	Fältbussfel

Tabell 1: Felkoder. Detaljerade felbeskrivningar finns i Användarhandboken.

## 7. ALLMÄNNA DATA

Mått och vikt	Chassi	Höjd Bredd Djup (mm) Vikt (kg)
	MI1	156,5 65,5 98,5 0,55
	MI2	195 90 101,5 0,70
	MI3	262,5 100 108,5 0,99
Elnät	Nätverk	Vacon 10, 400 V, kan inte användas i elnät med hornjordade system
	Kortslutningsström	Kortslutningsström måste vara < 50 kA
Motoranslutning	Utgångsspänning	0-U <sub>in</sub>
	Utgångsström	Kontinuerlig märkström I <sub>N</sub> vid omgivningstemperatur max. +50 °C, överlast 1,5 x I <sub>N</sub> max. 1 min/10 min
Omgivningsmiljö	Omgivningstemperatur under drift	-10 °C (ingen frost)...+50 °C: lastformåga enligt märkskylt I <sub>N</sub>
	Lagringstemperatur	-40 °C...+70 °C
	Kapslingsklass	IP20
	Relativ fuktighet	0...95 % RH, icke-kondenserande, icke-korrosiv, ej droppande vatten
	Höjd	100 % lastkapacitet (ingen reduktion) upp till 1 000 m. 1 % reduktion för var 100:e m över 1 000 m; max. 2 000 m
EMC	Störningsimmunitet	Uppfyller EN50082-1, -2 och EN61800-3
	Utstrålning	230 V: Uppfyller EMC kategori C2 (Vacon nivå H), med ett internt RFI-filter 400 V: Uppfyller EMC kategori C2 (Vacon nivå H), med ett internt RFI-filter Båda: Inget emissionskydd enligt EMC (Vacon nivå N), utan RFI-filter Se utförliga beskrivningar i Vacon 10 Användarhandbok: <a href="http://www.vacon.com/support">www.vacon.com/support</a>
Standarder		För EMC: EN61800-3, För säkerhet: UL508C, EN61800-5
Certifikat och tillverkarens överensstämmelseförklaring		För säkerhet: CB, CE, UL, cUL, För EMC: CE, CB, C-tick (avläs enhetens märkskylt för mer detaljerade godkännanden)

Krav på kablar och säkringar	Chassi	Säkring (A)	Nätkabel Cu (mm <sup>2</sup> )	Plintkabel min-max (mm <sup>2</sup> )	
				Nät och jord	Styrning och rela
380–500 V	MI1	6	3*1.5+1.5	1.5-4	0.5-1.5
	MI2	10			
	MI3	20			
208–240 V	MI1	10	2*1.5+1.5	1.5-4	
	MI2	20			
	MI3	32			

- Använd kablar med en värmebeständighet om minst +70 °C.
- Säkringarna fungerar även som skydd mot överbelastning av kablarna.
- Instruktionerna gäller endast för en motor och en kabelanslutning från frekvensomriktaren till motorn.
- För att uppfylla standarden EN61800-5-1, ska skyddsledaren ha **minst 10 mm<sup>2</sup> Cu eller 16 mm<sup>2</sup> Al**. Alternativt kan en extra skyddsledare användas, med åtminstone samma storlek som den ursprungliga.

## Vacon 10 märkeffekter

Nätspänning 208–240 V, 50/60 Hz, 1~ serie					
Frekvensomriktartyp	Lastförmåga enligt märkskylt		Motoraxel-effekt P [kW]	Nominell ingångs-ström [A]	Mekanisk storlek
	100 % kontin. ström $I_N$ [A]	150 % överlastström [A]			
Vacon 10-1L-0001 - 2	1,7	2,6	0,25	4,2	MI1
Vacon 10-1L-0002 - 2	2,4	3,6	0,37	5,7	MI1
Vacon 10-1L-0003 - 2	2,8	4,2	0,55	6,6	MI1
Vacon 10-1L-0004 - 2	3,7	5,6	0,75	8,3	MI1
Vacon 10-1L-0005 - 2	4,8	7,2	1,1	11,2	MI2
Vacon 10-1L-0007 - 2	7,0	10,5	1,5	14,1	MI2
Vacon 10-1L-0009 - 2*	9,6	14,4	2,2	15,8	MI3

\*Den maximala omgivande arbetstemperaturen för Vacon 10-1L-0009 - 2 är **+40°C!**

Nätspänning 380–480 V, 50/60 Hz, 3~ serie					
Frekvensomriktartyp	Lastförmåga enligt märkskylt		Motoraxel-effekt 380–480 V elmatning P [kW]	Nominell ingångs-ström [A]	Mekanisk storlek
	100 % kontinuerlig ström $I_N$ [A]	150 % överlastström [A]			
Vacon 10-3L-0001 - 4	1,3	2,0	0,37	2,2	MI1
Vacon 10-3L-0002 - 4	1,9	2,9	0,55	2,8	MI1
Vacon 10-3L-0003 - 4	2,4	3,6	0,75	3,2	MI1
Vacon 10-3L-0004 - 4	3,3	5,0	1,1	4,0	MI1
Vacon 10-3L-0005 - 4	4,3	6,5	1,5	5,6	MI2
Vacon 10-3L-0006 - 4	5,6	8,4	2,2	7,3	MI2
Vacon 10-3L-0008 - 4	7,6	11,4	3,0	9,6	MI3
Vacon 10-3L-0009 - 4	9,0	13,5	4,0	11,5	MI3
Vacon 10-3L-0012 - 4	12,0	18,0	5,5	14,9	MI3

**Anmärkning:** Ingångsströmmarna är beräknade värden med matning från en 100 kVA transformator.

head office and  
production:  
Vaasa  
Vacon Plc  
Runsorintie 7  
65380 Vaasa  
firstname.lastname@vacon.com  
telephone: +358 (0)201 2121  
fax: +358 (0)201 212 205

production:  
Suzhou, China  
Vacon Suzhou Drives Co. Ltd.  
Building 11A  
428# Xinglong Street, SIP  
Suchun Industrial Square  
Suzhou 215126  
telephone: +86 512 62836630  
fax: +86 512 62836618  
Naturno, Italy  
Vacon S.R.I  
Via Zone Industriale, 11  
39025 Naturno

production:  
Chambersburg, USA  
3181 Black Gap Road  
Chambersburg, PA 17202  
TB Wood's (India) Pvt. Ltd.  
#27, 'E' Electronics City  
Hosur Road  
Bangalore - 560 100  
India  
Tel. +91-80-30280123  
Fax. +91-80-30280124

sales companies and representative offices:

finland  
Helsinki  
Vacon Plc  
Äyritie 8  
01510 Vantaa  
telephone: +358 (0)201 212 600  
fax: +358 (0)201 212 699

Tampere  
Vacon Plc  
Vehmämyllykatu 18  
33580 Tampere  
telephone: +358 (0)201 2121  
fax: +358 (0)201 212 750

australia  
Vacon Pacific Pty Ltd  
5/66-74, Micro Circuit  
Dandenong South, VIC 3175  
telephone: +61 (0)3 9238 9300  
fax: +61 (0)3 92389310

austria  
Vacon AT Antriebssysteme GmbH  
Aumühlweg 21  
2544 Leobersdorf  
telephone: +43 2256 651 66  
fax: +43 2256 651 66 66

belgium  
Vacon Benelux NV/SA  
Interleuvenlaan 62  
3001 Heverlee (Leuven)  
telephone: +32 (0)16 394 825  
fax: +32 (0)16 394 827

brazil  
Vacon Brazil  
Alameda Mamoré, 535  
Alphaville - Barueri - SP  
Tel. +55 11 4166-5707  
Fax. +55 11 4166-5567

canada  
Vacon Canada  
221 Griffith Road  
Stratford, Ontario N5A 6T3  
telephone: +1 (519) 508-2323  
fax: +1 (519) 508-2324

china  
Vacon Suzhou Drives Co. Ltd.  
Beijing Branch  
A528, Grand Pacific Garden Mansion  
8A Guanghua Road  
Beijing 100026  
telephone: +86 10 51280006  
fax: +86 10 65813733

czech republic  
Vacon s.r.o.  
Kodanska 1441/46  
110 00 Prague 10  
telephone: +420 234 063 250  
fax: +420 234 063 251

france  
Vacon France  
ZAC du Fresne  
1 Rue Jacquard - BP72  
91280 Saint Pierre du Perray CDIS  
telephone: +33 (0)1 69 89 60 30  
fax: +33 (0)1 69 89 60 40

germany  
Vacon GmbH  
Gladbecker Strasse 425  
45329 Essen  
telephone: +49 (0)201 806 700  
fax: +49 (0)201 806 7099

Vacon OEM Business Center GmbH  
Industriestr. 13  
51709 - Marienheide  
Germany  
Tel. +49 02264 17-17  
Fax. +49 02264 17-126

india  
Vacon Drives & Control Plc  
Plot No 352  
Kapaleeshwar Nagar  
East Coast Road  
Neelangarai  
Chennai-600041  
Tel. +91 44 244 900 24/25

italy  
Vacon S.p.A.  
Via F.lli Guerra, 35  
42100 Reggio Emilia  
telephone: +39 0522 276811  
fax: +39 0522 276890

the netherlands  
Vacon Benelux BV  
Weide 40  
4206 CJ Gorinchem  
telephone: +31 (0)183 642 970  
fax: +31 (0)183 642 971

norway  
Vacon AS  
Bentsrudveien 17  
3080 Holmestrand  
telephone: +47 330 96120  
fax: +47 330 96130

romania  
Vacon Romania - Reprezentanta  
Cuza Voda 1  
400107 Cluj Napoca  
Tel. +40 364 118 981  
Fax. +40 364 118 981

russia  
ZAO Vacon Drives  
UL. Letchika Babushkina 1,  
Stroenoie 3  
129344 Moscow  
telephone: +7 (495) 363 19 85  
fax: +7 (495) 363 19 86  
ZAO Vacon Drives  
2ya Sovetskaya 7, office 210A  
191036 St. Petersburg  
telephone: +7 (812) 332 1114  
fax: +7 (812) 279 9053

slovakia  
Vacon s.r.o. (Branch)  
Seberinohi 1  
821 03 Bratislava  
Tel. +421 243 330 202  
Fax. +421 243 634 389

spain  
Vacon Drives Ibérica S.A.  
Miguel Servet, 2. P.I. Bufalvent  
08243 Manresa  
telephone: +34 93 877 45 06  
fax: +34 93 877 00 09

sweden  
Vacon AB  
Anderstorsvägen 16  
171 54 Solna  
telephone: +46 (0)8 293 055  
fax: +46 (0)8 290 755

thailand  
Vacon South East Asia  
335/32 5th-6th floor  
Srinakarin Road, Prawet  
Bangkok 10250  
Tel. +66 (0)2366 0768

ukraine  
Vacon Drives Ukraine (Branch)  
42-44 Shovkovychyna Str.  
Regus City Horizon Tower  
Kiev 01601, Ukraine  
Tel. +380 44 459 0579  
Fax +380 44 490 1200

united arab emirates  
Vacon Middle East and Africa  
Block A, Office 4A 226  
P.O.Box 54763  
Dubai Airport Free Zone  
Dubai  
Tel. +971 (0)4 204 5200  
Fax: +971 (0)4 204 5203

united kingdom  
Vacon Drives (UK) Ltd.  
18, Maizefield  
Hinckley Fields Industrial Estate  
Hinckley  
LE10 1YF Leicestershire  
telephone: +44 (0)1455 611 515  
fax: +44 (0)1455 611 517

united states  
Vacon, Inc.  
3181, Black Gap Road  
Chambersburg, PA 17202  
telephone: +1 (877) 822-6606  
fax: +1 (717) 267-0140



\* D P D 0 0 1 0 5 \*