



VACON NXS
ROBUST OMRIKTARE FÖR HÅRD DRIFT

VACON
DRIVEN BY DRIVES

DET TILLFÖRLITLIGA VALET

Vacon NXS är en kompakt frekvensomriktare i effektområdet 0,37-560 kW och matningsspänningar på 208-690 V för hård drift i maskiner, i fastigheter och inom alla industrigrenar.

Den robusta konstruktionen omfattar effektivt skydd mot störningar på det matande nätet. Störningsfri drift garanteras också av sofistikerade motorstyrningsprinciper och funktioner för skydd av motor/omriktare samt komponentval och effektiv kylning.

Kapslingsklasserna IP21 och IP54 samt inbyggda EMC-filtrer med hög filtreringsnivå gör Vacon NXS lämpad för alla miljöer.

Driftsättningsguiden och standardapplikationspaketet All-In-One gör parameterinställningen extremt lätt vid alla driftfall, från enkla till komplexa.

Omfattande och flexibla standard-I/O och fem I/O-kort med optioner medger mångsidig styrbarhet. Som optioner finns också de vanligaste fältbussarna.

Den modulära konstruktionen hos Vacon NXS ger flera fördelar: Styrsignalplintarna är säkert separerade från kraftanslutningarna, uppgradering av styringångar och -utgångar utförs enkelt och bekvämt, byte av kylfläkten (den enda utbytbara komponenten) utförs snabbt, manöverpanelen kan användas för parameterkopiering etc.

Egenskaper

- Lättanvänd manöverpanel
- Interaktiv programmering med startguide
- Mångsidigt allt-i-ett-paket
- PID-regulator och pump- och fläktautomatik för 1-5 pumpar
- Specialtillämpningar tillgängliga (programpaket för vattenhantering, hög hastighet etc.)
- Fem platser för styrkort (2 grundkort och 3 optionskort)
- Hög kopplingsfrekvens, låg ljudnivå
- Varvtalsfel < 1 %
- Låg momentkrusning
- Startmoment > 200 %, beroende på frekvensomvandlarens storlek
- Lämplig för tillämpningar med flera motorer



VACON NXS IP21



KONSTRUKTION & MÅTT

Den mekaniska konstruktionen är extremt kompakt. Särskilt enheterna med kapslingsklass IP54 är de minsta växelspanningsmatade omriktarna på marknaden. Alla enheter är lämpade för montering både på vägg och i kapsling inklusive alla nödvändiga komponenter: Inbyggda EMC-filtrer, AC-drosslar, kabelskydd, skydd mot damm och vatten. Den effektiva superkylningsprincipen tillåter höga omgivningstemperaturer och höga kopplingsfrekvenser utan effektreducering.

Nätspänning 380 – 500 V, 50/60 Hz, 3~, väggmonterade enheter

Frekvens-omriktarens typ	Lastförmåga					Motoraxeleffekt		Chassisstorlek	Mått B*H*D (mm)
	Låg (+40°C)		Hög (+50°C)		Maximal ström I _s	Matnings-spänning 400 V			
	Kontinuerlig märkström I _L (A)	10% över-belastnings-ström (A)	Kontinuerlig märkström I _H (A)	50% över-belastnings-ström (A)		10% överl. P (kW)	50% överl. P (kW)		
NXS 0003 5 A 2 H 1 SSS	3,3	3,6	2,2	3,3	4,4	1,1	0,75	FR4	128*292*190
NXS 0004 5 A 2 H 1 SSS	4,3	4,7	3,3	5	6,2	1,5	1,1	FR4	128*292*190
NXS 0005 5 A 2 H 1 SSS	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5	FR4	128*292*190
NXS 0007 5 A 2 H 1 SSS	7,6	8,4	5,6	8,4	10,8	3	2,2	FR4	128*292*190
NXS 0009 5 A 2 H 1 SSS	9	9,9	7,6	11,4	14	4	3	FR4	128*292*190
NXS 0012 5 A 2 H 1 SSS	12	13,2	9	13,5	18	5,5	4	FR4	128*292*190
NXS 0016 5 A 2 H 1 SSS	16	17,6	12	18	24	7,5	5,5	FR5	144*391*214
NXS 0022 5 A 2 H 1 SSS	23	25,3	16	24	32	11	7,5	FR5	144*391*214
NXS 0031 5 A 2 H 1 SSS	31	34	23	35	46	15	11	FR5	144*391*214
NXS 0038 5 A 2 H 1 SSS	38	42	31	47	62	18,5	15	FR6	195*519*237
NXS 0045 5 A 2 H 1 SSS	46	51	38	57	76	22	18,5	FR6	195*519*237
NXS 0061 5 A 2 H 1 SSS	61	67	46	69	92	30	22	FR6	195*519*237
NXS 0072 5 A 2 H 0 SSS	72	79	61	92	122	37	30	FR7	237*591*257
NXS 0087 5 A 2 H 0 SSS	87	96	72	108	144	45	37	FR7	237*591*257
NXS 0105 5 A 2 H 0 SSS	105	116	87	131	174	55	45	FR7	237*591*257
NXS 0140 5 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	75	55	FR8	291*758*344
NXS 0168 5 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	90	75	FR8	291*758*344
NXS 0205 5 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	110	90	FR8	291*758*344
NXS 0261 5 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	132	110	FR9	480*1150*362
NXS 0300 5 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	160	132	FR9	480*1150*362

Nätspänning 380 – 500 V, 50/60 Hz, 3~, fristående enheter

Frekvens-omriktarens typ	Lastförmåga					Motoraxeleffekt		Chassisstorlek	Mått B*H*D (mm)
	Låg (+40°C)		Hög (+40°C)		Maximal ström I _s	Matnings-spänning 400 V			
	Kontinuerlig märkström I _L (A)	10% över-belastnings-ström (A)	Kontinuerlig märkström I _H (A)	50% över-belastnings-ström (A)		10% överl. P (kW)	50% överl. P (kW)		
NXS 0385 5 A 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595*2020*602
NXS 0460 5 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200	FR10	595*2020*602
NXS 0520 5 A 2 L 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250	FR10	595*2020*602
NXS 0590 5 A 2 L 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	794*2020*602
NXS 0650 5 A 2 L 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	794*2020*602
NXS 0730 5 A 2 L 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	794*2020*602

VACON NXS IP54



FR4

FR5

FR6

FR7

FR8

FR9

PRODUKTSERIE

Matningsspänning 525—690 V, 50/60 Hz, 3~, väggmonterade enheter

Frekvens-omriktarens typ	Lastförmåga					Motoraxeleffekt			Chassisstorlek	Mått B*H*D (mm)
	Låg (+40°C)		Hög (+50°C)		Maximal ström I _S	Matningsspänning 690 V				
	Kontinuerlig märkström I _L (A)	10% överbelastningsström (A)	Kontinuerlig märkström I _H (A)	50% överbelastningsström (A)		10% överl. P (kW)	50% överl. P (kW)			
NXS 0004 6 A 2 L 0 SSS	4,5	5	3,2	4,8	6,4	3	2,2	FR6	195*519*237	
NXS 0005 6 A 2 L 0 SSS	5,5	6,1	4,5	6,8	9	4	3	FR6	195*519*237	
NXS 0007 6 A 2 L 0 SSS	7,5	8,3	5,5	8,3	11	5,5	4	FR6	195*519*237	
NXS 0010 6 A 2 L 0 SSS	10	11	7,5	11,3	15	7,5	5,5	FR6	195*519*237	
NXS 0013 6 A 2 L 0 SSS	13,5	14,9	10	15	20	11	7,5	FR6	195*519*237	
NXS 0018 6 A 2 L 0 SSS	18	19,8	13,5	20,3	27	15	11	FR6	195*519*237	
NXS 0022 6 A 2 L 0 SSS	22	24,2	18	27	36	18,5	15	FR6	195*519*237	
NXS 0027 6 A 2 L 0 SSS	27	29,7	22	33	44	22	18,5	FR6	195*519*237	
NXS 0034 6 A 2 L 0 SSS	34	37	27	41	54	30	22	FR6	195*519*237	
NXS 0041 6 A 2 L 0 SSS	41	45	34	51	68	37,5	30	FR7	237*591*257	
NXS 0052 6 A 2 L 0 SSS	52	57	41	62	82	45	37,5	FR7	237*591*257	
NXS 0062 6 A 2 L 0 SSS	62	68	52	78	104	55	45	FR8	291*758*344	
NXS 0080 6 A 2 L 0 SSS	80	88	62	93	124	75	55	FR8	291*758*344	
NXS 0100 6 A 2 L 0 SSS	100	110	80	120	160	90	75	FR8	291*758*344	
NXS 0125 6 A 2 L 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	480*1150*362	
NXS 0144 6 A 2 L 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110	FR9	480*1150*362	
NXS 0170 6 A 2 L 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132	FR9	480*1150*362	
NXS 0208 6 A 2 L 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160	FR9	480*1150*362	

Matningsspänning 525—690 V, 50/60 Hz, 3~, fristående enheter

Frekvens-omriktarens typ	Lastförmåga					Motoraxeleffekt			Chassisstorlek	Mått B*H*D (mm)
	Låg (+40°C)		Hög (+40°C)		Maximal ström I _S	Matningsspänning 690 V				
	Kontinuerlig märkström I _L (A)	10% överbelastningsström (A)	Kontinuerlig märkström I _H (A)	50% överbelastningsström (A)		10% överl. P (kW)	50% överl. P (kW)			
NXS 0261 6 A 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595*2020*602	
NXS 0325 6 A 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250	FR10	595*2020*602	
NXS 0385 6 A 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315	FR10	595*2020*602	
NXS 0416 6 A 2 L 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315	FR10	595*2020*602	
NXS 0460 6 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	794*2020*602	
NXS 0502 6 A 2 L 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450	FR11	794*2020*602	
NXS 0590 6 A 2 L 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500	FR11	794*2020*602	

* maximal omgivningstemperatur +35°C

Maskinvarukonfigurationer, fristående enheter

FUNKTION	TILLGÄNGLIGHET
IP21	Standard
IP54 (endast FR10)	Tillval (H: +20mm)
Inbyggda säkringar	Standard
Inbyggd lastbrytare	Tillval
EMC-filtering L	Standard
EMC-filtering T	Tillval
Inbyggd bromschopper (kabelingång på ovansidan)	Tillval (H: +122 mm)



FR10

FR11

Matningsspänning 208—240 V, 50/60 Hz, 3~, väggmonterade enheter

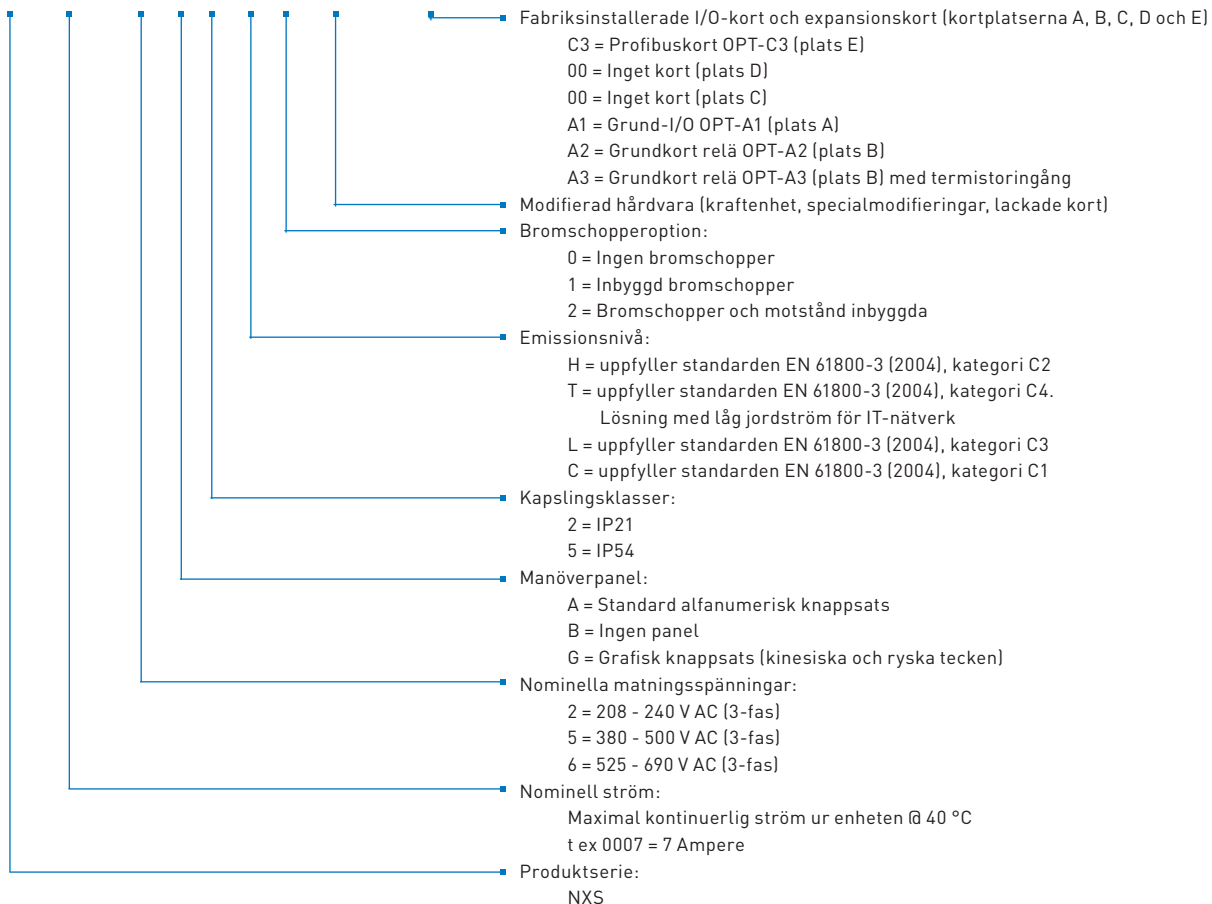
Frekvens-omriktarens typ	Lastförmåga					Motoraxeleffekt			Chassisstorlek	Mått B*H*D (mm)
	Låg (+40°C)		Hög (+50°C)		Maximal ström I _s	Matningsspänning 690 V				
	Kontinuerlig märkström I _L (A)	10% överbelastningsström (A)	Kontinuerlig märkström I _H (A)	50% överbelastningsström (A)		10% överl. P (kW)	50% överl. P (kW)			
NXS 0003	2 A 2 H 1 SSS	3,7	4,1	2,4	3,6	4,8	0,55	0,37	FR4	128*292*190
NXS 0004	2 A 2 H 1 SSS	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	0,75	0,55	FR4	128*292*190
NXS 0007	2 A 2 H 1 SSS	6,6	7,3	4,8	7,2	9,6	1,1	0,75	FR4	128*292*190
NXS 0008	2 A 2 H 1 SSS	7,8	8,6	6,6	9,9	13,2	1,5	1,1	FR4	128*292*190
NXS 0011	2 A 2 H 1 SSS	11	12,1	7,8	11,7	15,6	2,2	1,5	FR4	128*292*190
NXS 0012	2 A 2 H 1 SSS	12,5	13,8	11	16,5	22	3	2,2	FR4	128*292*190
NXS 0017	2 A 2 H 1 SSS	17,5	19,3	12,5	18,8	25	4	3	FR5	144*391*214
NXS 0025	2 A 2 H 1 SSS	25	27,5	17,5	26,3	35	5,5	4	FR5	144*391*214
NXS 0031	2 A 2 H 1 SSS	31	34,1	25	37,5	50	7,5	5,5	FR5	144*391*214
NXS 0048	2 A 2 H 1 SSS	48	52,8	31	46,5	62	11	7,5	FR6	195*519*237
NXS 0061	2 A 2 H 1 SSS	61	67,1	48	72	96	15	11	FR6	195*519*237
NXS 0075	2 A 2 H 0 SSS	75	83	61	92	122	22	15	FR7	237*591*257
NXS 0088	2 A 2 H 0 SSS	88	97	75	113	150	22	22	FR7	237*591*257
NXS 0114	2 A 2 H 0 SSS	114	125	88	132	176	30	22	FR7	237*591*257
NXS 0140	2 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	37	30	FR8	291*758*344
NXS 0170	2 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	45	37	FR8	291*758*344
NXS 0205	2 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	55	45	FR8	291*758*344
NXS 0261	2 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	75	55	FR9	480*1150*362
NXS 0300	2 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	90	75	FR9	480*1150*362

För alla Vacon NXS omriktare definieras överlast enligt följande:

Hög: 1,5 x I_H (1 min/10 min) @ 50 °C; Låg: 1,1 x I_L (1 min/10 min) @ 40 °C; I_s under 2 s varje 20 s.

VACON NXS TYPKOD

NXS 0007 5 A 2 H 1 SSS A1A20000C3



VACON NXS STYRENHET

Det finns inga fasta ingångar eller utgångar på Vacon NXS. Fem kortplatser (A, B, C, D och E) finns för I/O-kort och ett lämpligt kort kan väljas för varje kortplats (se tabellen nedan).

NXS-enheterna levereras med kort OPT-A1 och OPT-A2 om I/O inte specificeras. I många länder används korten OPT-A1 och OPT-A3 som standard-I/O eftersom den galvaniskt (dubbelt) isolerade termistoringången ofta behövs.

Löstagbara plintar, kort med snäppfäste, automatisk kortidentifiering och instruktioner på omriktaren underlättar snabb anslutning. Om nödvändigt, kan ingångskort, utgångskort och fältbuskort eftermonteras i fält. Vacon NXS är helt enkelt den mest flexibla frekvensomriktarserien på marknaden.

En möjlighet att ansluta extern +24 V-matning möjliggör kommunikation med styrenheten även om matningsspänningen är bruten (t ex fältbuskommunikation och parameterinställning).



VACON OPTIONSKORT

Typkod för kort	Kortplats					I/O-signal														ANM	
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI DO	AI mA ±V	AI mA isol.	AO mA V	AO mA isol.	RO NO NC	RO NO	+10V ref	Therm	+24 EXT +24V	Pt100	42-240 VAC ingång		
Grund-I/O (OPT-A)																					
OPT-A1						6	1		2		1					1		2			
OPT-A2														2							
OPT-A3														1	1		1				
OPT-A8						6	1		2		1					1		2			1)
OPT-A9						6	1		2		1					1		2			2,5 mm ² plintar
I/O-expansionskort (OPT-B)																					
OPT-B1								6										1			Valfritt DI/DO
OPT-B2													1	1			1				
OPT-B4									1		2						1				2)
OPT-B5														3							
OPT-B8																	1		3		
OPT-B9														1							5
Fältbuskort (OPT-C)																					
OPT-C2						RS-485 (Multiprotocol)														Modbus, N2	
OPT-C3						Profibus DP															
OPT-C4						LonWorks														Modbus, N2	
OPT-C5						Profibus DP (anslutningskontakt typ D9)															
OPT-C6						CANopen (slav)														Modbus, N2	
OPT-C7						DeviceNet															
OPT-C8						RS-485 (Multiprotocol, anslutningskontakt typ D9)														Modbus, N2	
OPT-CI						Modbus/TCP															
OPT-CJ						BACNet															

ANMÄRKNINGAR Tillåtna kortplatser för kortet är markerade med blå färg.

1) analoga signaler galvaniskt isolerade som grupp, 2) analoga signaler, galvaniskt separat isolerade.

OPT-A1

Plint	Fabriksinställning	Programmerbar
1 +10V	Referensspänning	
2 AI1+	Frekvensreferens 0-10 V	-10-+10 V, 0/4-20 mA
3 AI1-	Gemensam för AI (GND)	Differentiell
4 AI2+	Frekvensreferens 4-20 mA	0-20mA, 0/-10 V-10 V
5 AI2-	Gemensam för AI (differentiell)	GND
6 +24V	Styrspänningsmatning (dubbelriktad)	
7 GND	I/O-jord	
8 DIN1	Start framåt	Många alternativ
9 DIN2	Start bakåt	Många alternativ
10 DIN3	Ingång för externa fel	Många alternativ
11 CMA	Gemensam för DIN1 - DIN3 (GND)	Flytande
12 +24V	Styrspänningsmatning (dubbelriktad)	
13 GND	I/O-jord	
14 DIN4	Konstanthastighet 1	Många alternativ
15 DIN5	Konstanthastighet 2	Många alternativ
16 DIN6	Felåterställning	Många alternativ
17 CMB	Gemensam för DIN4 - DIN6 (GND)	Flytande
18 AO1+	Utgångsfrekvens (0-20 mA)	Många alternativ
19 AO1-	Gemensam för AO (GND)	4-20 mA, 0-10 V
20 DO1	DRIFTKLAR, $I \leq 50 \text{ mA}$, $U \leq 48 \text{ VDC}$	Många alternativ

OPT-A2

Plint	Fabriksinställning	Programmerbar
21 R01		
22 R01	DRIFT	Många alternativ
23 R01		
24 R02		
25 R02	FEL	Många alternativ
26 R02		

OPT-A3 (valbart)

Plint	Fabriksinställning	Programmerbar
21 R01		
22 R01	DRIFT	Många alternativ
23 R01		
25 R02	FEL	Många alternativ
26 R02		
28 TI1+	Termistor- ingång	Varning, fel, ingen reaktion
29 TI1-		

Fabriksinställningar på OPT-A1, OPT-A2 och OPT-A3 för grund- och standardapplikationerna.

ÖVRIGA VANLIGA OPTIONER

OPTION	TYPKOD VID BEST	TILLGÄNGLIGT	ANM
IP54-kapsling	Fabriksoption	Alla	Ersätt '2' med '5' i typkoden, t ex NXS02605A5H0 (SSS...)
	IP5-FR_	FR4, FR5, FR6	IP54-sats, t ex IP5-FR4
Infälld montering	Fabriksoption	FR4-FR9	T ex NXS02605ATH0STS..., IP54 bak, IP21 fram, satser tillgängliga
Inbyggda bromschoppers	Standard	FR4-6/230, 500 V	T ex NXS00455A2H1 (SSS...)
	Fabriksoption	FR7-, FR6-/690 V	T ex NXS02605A2H1 (SSS...)
Yttre bromsmotstånd (380 - 500 V)	BRR-0022-LD-5	00035-00225	LD = Light Duty: 5 s bromsning med nominellt moment från nominellt varvtal minskande linjärt till noll, en gång varje 120 s. HD = Heavy Duty: 3 s bromsning med nominellt moment vid nominellt varvtal + 7 s bromsning med nominellt moment från nominellt varvtal minskande linjärt till noll, en gång varje 120 s. Ersätt LD med HD i typkoden, t ex BRR-0105- HD -5 Bromsmotstånd finns också tillgängliga för NXS-frekvensomriktare för 208-240 V och 525-690 V För noggrannare information, se handboken för bromsmotstånd
	BRR-0031-LD-5	00315	
	BRR-0045-LD-5	00385-00455	
	BRR-0061-LD-5	00615	
	BRR-0105-LD-5	00725-01055	
	BRR-0300-LD-5	01405-03005	
Inbyggda bromsmotstånd	Fabriksoption	FR4-6/500 V	Ersätt '1' med '2' i typkoden, t ex NXS00455A2H2 (SSS...) Light Duty: 2 s bromsning med nominellt moment från nominellt varvtal minskande linjärt till noll, en gång varje 60 s.
Manöverpanel med grafisk display	Fabriksoption	Alla	Ersätt 'A' med 'G', t ex NXS00455 G 2H1 (SSS...), stöder kinesiska & ryska
	PAN-G	Alla	Ange typkod vid separat beställning
Dörrmonteringssatser	DRA-02B (-04B, -15B)	Alla	Längden hos RS232C-kabeln specificeras i typkoden, t ex DRA-02B inkluderar 2 meter lång RS232C-kabel
Lackade kretskort	Fabriksoption	Alla	Chassistorlekar FR4-FR8: Ersätt 'S' med 'V', t ex NXS00455A2H1 SSV ..., chassistorlek FR9: Ersätt 'S' med 'G'
RFI-filter, C-nivå	Fabriksoption	FR4-6/500 V	Ersätt 'H' med 'C' i typkoden, t ex NXS00455A 5C 1 (SSS...)
Du/dt- & sinusfilter			Tillgängliga för samtliga omriktare, kontakta din lokala återförsäljare

ANVÄNDBARHET AV HÖGSTA KLASS



Den överskådliga manöverpanelen med textdisplayens väldefinierade menystruktur och funktioner som parameterkopiering och driftsättningsguide gör driftsättning och finjustering så enkel som möjligt.



Maximalt tre värden kan övervakas samtidigt (multiövervakningsfunktionen).

Vacons PC-verktyg finns tillgängliga för nedladdning från Vacons webbsida <http://www.vacon.com>. Dessa omfattar:

- Vacon NCDrive för parametrarnas inställning, kopiering, lagring, och utskrift samt övervakning och styrning
- Vacon NCLoad för uppdatering av programvara och uppladdning av speciell programvara till omriktaren
- Vacon NC1131-3 Engineering används för utveckling av skräddarsydd programvara. En licensnyckel och utbildning erfordras.

Vacons PC-verktyg erfordrar endast en RS232C-kabel för kommunikation med omriktaren (inga adaptorer etc krävs).

Grundapplikationen

I/O	Fabriksinställning	
A11	fref	P
A12	fref	P
DI1	Start framåt	
DI2	Start bakåt	
DI3	Externt fel	P
DI4	Varvtal 1	
DI5	Varvtal 2	
DI6	Felåterställning	
A01	fout	P
D01	Driftklar	
R01	Drift	
R02	Fel	

Lämplig för de flesta ändamål

Standardapplikationen

I/O	Fabriksinställning	
A11	fref	P
A12	fref	P
DI1	Start framåt	P
DI2	Start bakåt	P
DI3	Externt fel	P
DI4	Varvtal 1	
DI5	Varvtal 2	
DI6	Felåterställning	
A01	fout	P
D01	Driftklar	P
R01	Drift	P
R02	Fel	P

Grundapplikationen med flera programmeringsalternativ

Lokal-/Fjärrapplikationen

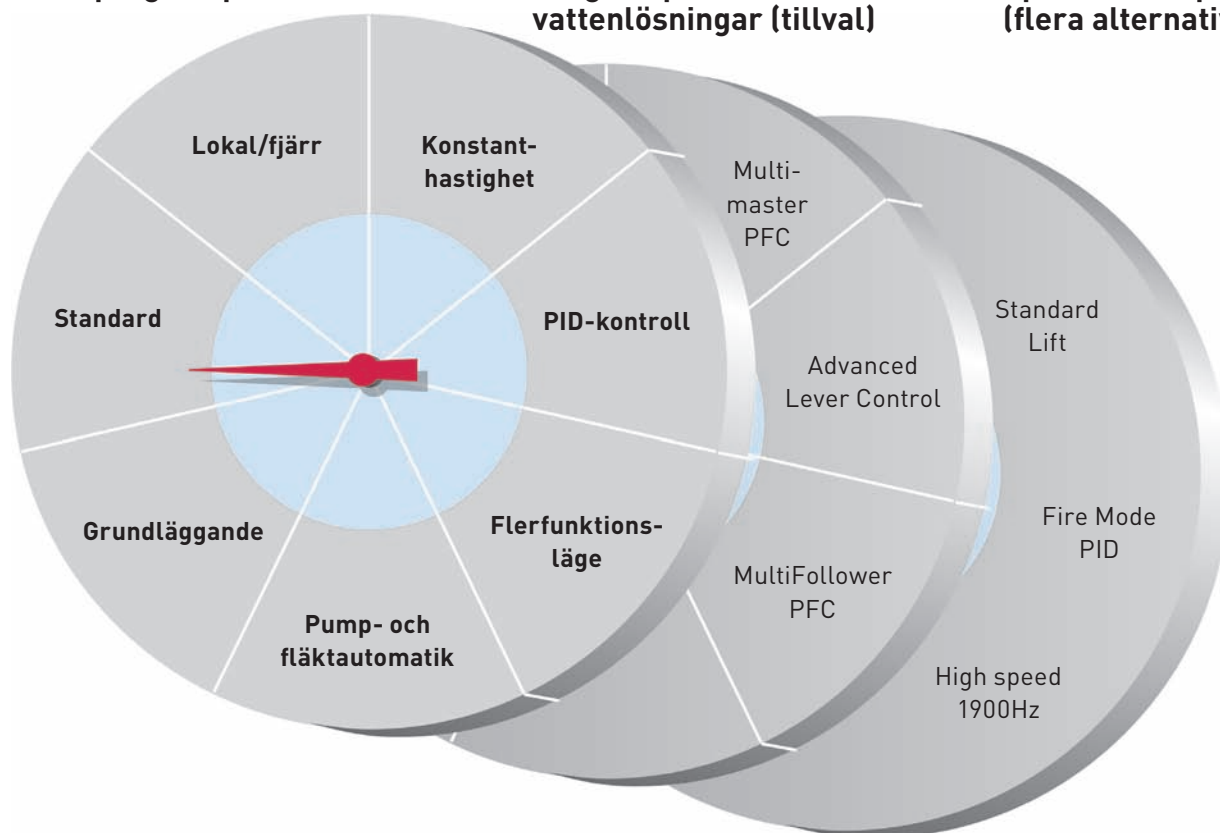
I/O	Fabriksinställning	
A11	B fref	P
A12	A fref	P
DI1	A Start framåt	P
DI2	A Start bakåt	P
DI3	Externt fel	P
DI4	B A Start framåt	P
DI5	B A Start bakåt	P
DI6	Val av A/B	
A01	fout	P
D01	Driftklar	P
R01	Drift	P
R02	Fel	P

Två externa styrplatser

Allt-i-ett-programpaket (standard)

Programpaket för vattenlösningar (tillval)

Specialtillämpningar (flera alternativ)



Applikationspaketet All-In-One omfattar sju applikationer (= fabriksinställningar och funktionalitet hos styringångar och -utgångar, se tabellerna nedan) som kan väljas med en parameter. Applikationen efterfrågas också av driftsättningsguiden vid första spänningssättning. Med denna enda inställning kan styrsignalerna programmeras t ex för två externa styrplatser eller tryckstyrning med den inbyggda PID-regulatorn. I de flesta fall är den förvalda grundapplikationen lämplig och endast min- och maxfrekvenserna samt motorns märkdata behöver ställas in.

Tack vare de modulära programvarorna utvecklade med verktyget Vacon NC1131-3 Engineering kan All-In-One ersättas med ett applikationspaket som innehåller ett flertal för vattenhantering optimerade applikationer. Tillgängliga finns även flera andra programvarupaket för allmänna ändamål.

P = Programmerbar

Konstanthastighet

I/O	Fabriksinställning	
AI1	f _{ref}	P
AI2	f _{ref}	P
DI1	Start framåt	P
DI2	Start bakåt	P
DI3	Externt fel	P
DI4	Varvtal 1	
DI5	Varvtal 2	
DI6	Varvtal 3	
A01	f _{out}	P
D01	Driftklar	P
R01	Drift	P
R02	Fel	P

16 fasta varvtal

PID-applikationen

I/O	Fabriksinställning	
AI1	PID-referens	P
AI2	PID-återför.värde	P
DI1	PID start/stopp	
DI2	Externt fel	P
DI3	Felåterställning	P
DI4	Frekv.styr start/stopp	
DI5	Val av jogghastighet	P
DI6	Val av PID/frekv.styr	
A01	f _{out}	P
D01	Driftklar	P
R01	Drift	P
R02	Fel	P

När PID-reglering krävs

Multifunktionsapplikationen

I/O	Fabriksinställning	
AI1	f _{ref}	P
AI2	f _{ref}	P
DI1	Start framåt	P
DI2	Start bakåt	P
DI3	Felåterställning	P
DI4	Val av jogghastighet	P
DI5	Externt fel	P
DI6	Val av acc.-/ret.tid	P
A01	f _{out}	P
D01	Driftklar	P
R01	Drift	P
R02	Fel	P

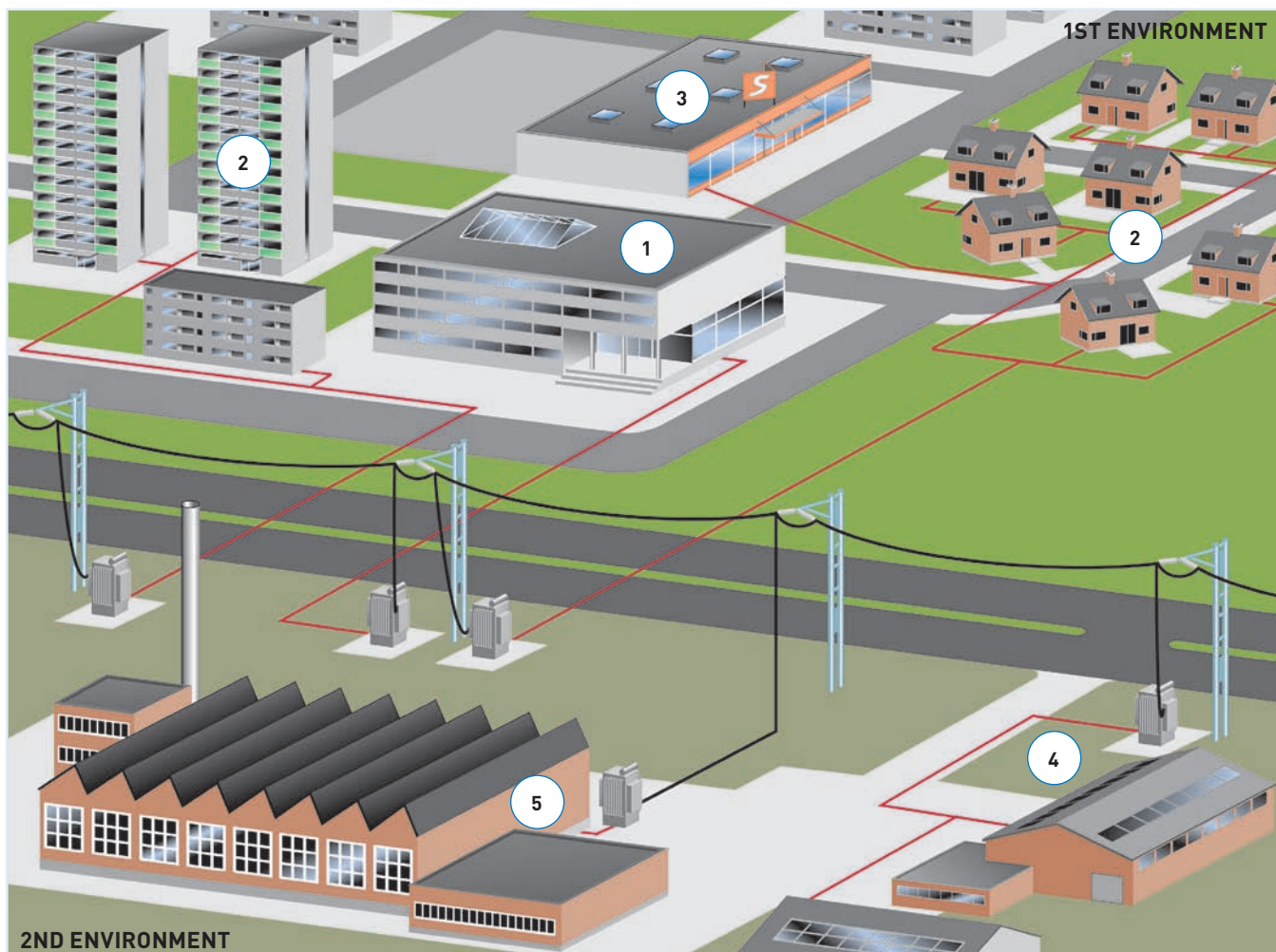
Mest flexibel av alla

Pump och fläktstyrning

I/O	Fabriksinställning	
AI1	PID-referens	P
AI2	PID-återför.värde	P
DI1	PID start/stopp	P
DI2	Förregling 1	P
DI3	Förregling 2	P
DI4	Frekv.styr start/stopp	P
DI5	Val av jogghastighet	P
DI6	Val av PID/frekv.styr	P
A01	f _{out}	P
D01	Fel	P
R01	Autoväxling 1	P
R02	Autoväxling 2	P

Styrning av upp till fem pumpar med autoväxling

EMC- OCH INSTALLATIONSMILJÖ



Produktfamiljen enligt standard EN61800-3 bestämmer gränserna både för utstrålning och immunitet mot radio-störningar. Driftmiljöerna är indelade i miljö 1 och miljö 2 vilket i praktiken betyder allmänna respektive industriella nätverk.

Interferensfilter (RFI) för radiofrekvenser krävs enligt stan-
darden EN61800-3. Filtren är som standard integrerade i Vacon
NXS.

Områdena 208–240 V och 380–500 V för Vacon NXS (FR4-FR9)
uppfyller kraven för miljö 1 och 2 (H-nivå: EN61800-3 (2004),
kategori C2). Inga extra RFI-filter eller apparatskåp krävs.
FR10-FR11 och området 525–690 V för Vacon NXS uppfyller
kraven för miljö 2 (L-nivå: EN61800-3 (2004), kategori C3).

Enheterna i chassistorlekarna FR4, FR5 och FR6 (spännings-
området 380–500 V) kan även utrustas med integrerade EMC-
filter med extremt låga emissionsnivåer (C-nivå: EN61800-
3 (2004), kategori C1). Detta är ibland nödvändigt i mycket
känsliga miljöer som till exempel sjukhus.

Valtabell för EMC-utförande, begränsad distribution

	1	2	3	4	5	
Vacon NSX EMC	Sjukhus	Bostadsområde	Kommersiella lokaler	Område för lätt industri	Tung industri	Marint
C	V					
H	K	K	K	V	V	
L				K	K	
T					K (IT-nät)	K (IT-nät)

K = Krävs ; O = Valfritt

Nätanslutning	Ingångsspänning U_{in}	208-240 V; 380-500 V; 525-690 V; -15 % - +10 %
	Ingångsfrekvens	45...66 Hz
	Inkoppling av nätspänning	En gång per minut eller mindre (normalfall)
Motoranslutning	Utgångsspänning	$0 - U_{in}$
	Kontinuerlig utgångsström	Hög överbelastbarhet: I_H Låg överbelastbarhet: I_L , se produktfamiljen.
	Överbelastbarhet	Hög: $1,5 \times I_H$ (1 min/10 min), Låg: $1,1 \times I_L$ (1 min/10 min)
	Max startström	I_s under 2 s varje 20 s
	Utgångsfrekvens	0-320 Hz; upp till 7 200 Hz med specialprogramvara
	Frekvensupplösning	0,01 Hz
Styrkaraktäristika	Styrmotod	Frekvensstyrning U/f; vektorstyrning utan återkoppling (varvtal, moment)
	Kopplingsfrekvens	208..240V/380..500V: FR4-6: 1...16 kHz; Fabriksinställning: 10 kHz FR7-9: 1...10 kHz; Fabriksinställning: 3,6 kHz FR10-11: 1...6 kHz; Fabriksinställning: 3,6 kHz 525..690V: FR4-11: 1...6 kHz, Fabriksinställning: 1,5 kHz
	Fältförsvagningspunkt	8...320 Hz
	Accelerationstid	0...3000 sec
	Retardationstid	0...3000 sec
	Bromsning	DC-broms: 30 % * T_N (utan bromsmotstånd), flödesbromsning
Driftmiljö	Omgivningstemperatur under drift	-10 °C - +50°C: I_H -10 °C - +40 °C: I_L
	Lagringstemperatur	-40°C...+70°C
	Relativ fuktighet	0 till 95 % RH, icke-kondenserande, icke-korrosiv, inget droppande vatten
	Luftkvalitet: - kemiska ångor - mekaniska partiklar	IEC 721-3-3, enhet i drift, klass 3C2 IEC 721-3-3, enhet i drift, klass 3S2
	Höjd över havet	100 % belastningskapacitet (ingen effektreducering) upp till 1 000 m 1 % effektreducering för varje 100 m över 1 000 m; max. 3 000 m
	Vibrationer EN50178/EN60068-2-6	5...150 Hz: Vibrationsamplitud 1 mm (toppvärde) vid 5...15,8 Hz (FR10-FR11: 0,25 mm (toppvärde) vid 5...31 Hz) Max. accelerationsamplitud 1 G vid 15,8...150 Hz (FR10 och högre: 1 G vid 31...150 Hz)
	Chock EN50178, EN60068-2-27	UPS falltest (för tillämpliga UPS-vikter) Lagring och transport: Max 15 G, 11 ms (i emballage)
Kapslingsklass	IP21 och IP54	

EMC	Immunitet	Uppfyller alla EMC-krav för immunitet
	Emission	EMC-nivå C: EN61800-3 (2004), kategori C1 EMC-nivå H: EN61800-3 (2004), kategori C2 EMC-nivå L: EN61800-3 (2004), kategori C3 EMC-nivå T: Lösning med låg jordström för IT-nätverk, EN61800-3 (2004), kategori C4
Säkerhet		EN 50178 (1997), EN 60204-1 (1996), EN 60950 (2000, 3:e utgåvan) (om relevant), EN 61800-5, CE, UL, C-UL, C-Tick; se enhetens märkskylt för mer detaljerad information om godkännanden
Styranslutningar (OPT-A1, -A2 eller OPT-A1, -A3)	Analog ingångsspänning	0 - +10 V (-10 V - +10 V manöverspak), $R_i = 200 \text{ k}\Omega$, upplösning 0,1 %, noggrannhet $\pm 1 \%$
	Analog ingångsström	0(4) - 20 mA, $R_i = 250 \text{ }\Omega$ differentiellt, upplösning 0,1 %, noggrannhet $\pm 1 \%$
	Digitala ingångar	6, positiv eller negativ logik; 18 - 30 VDC
	Hjälpspänning	+24 V, $\pm 15\%$, max. 250 mA
	Utmatad referensspänning	+10 V, +3 %, max belastning 10 mA
	Analog utgång	0(4) - 20 mA; R_L max 500 Ω , upplösning 10 bitar, noggrannhet $\pm 2 \%$
	Digital utgång	Utgång med öppen kollektor, 50 mA/48 V
	Reläutgångar	2 programmerbara växlande (NO/NC) reläutgångar (OPT-A3: NO/NC+NO) Brytförmåga: 24 VDC/8 A, 250 VAC/8 A, 125 VDC/0,4 A. Min brytlast: 5 V/10 mA
Termistoringång (OPT-A3)	Galvaniskt isolerad, $R_{trip} = 4,7 \text{ k}\Omega$	
Skydd		Överspänning, underspänning, jordfel, nätövervakning, övervakning av motorfaser, överström, övertemperatur hos omriktare, överlast på motor, fastlåst motor, underlast på motor, kortslutning på +24 V och +10 V referensspänningar



Vacon AB

Anderstorpsvägen 16, 171 54 Solna

Tel. 08 293055, Fax 08 290755

www.vacon.se, e-mail: vacon.sweden@vacon.com

Vacon Partner