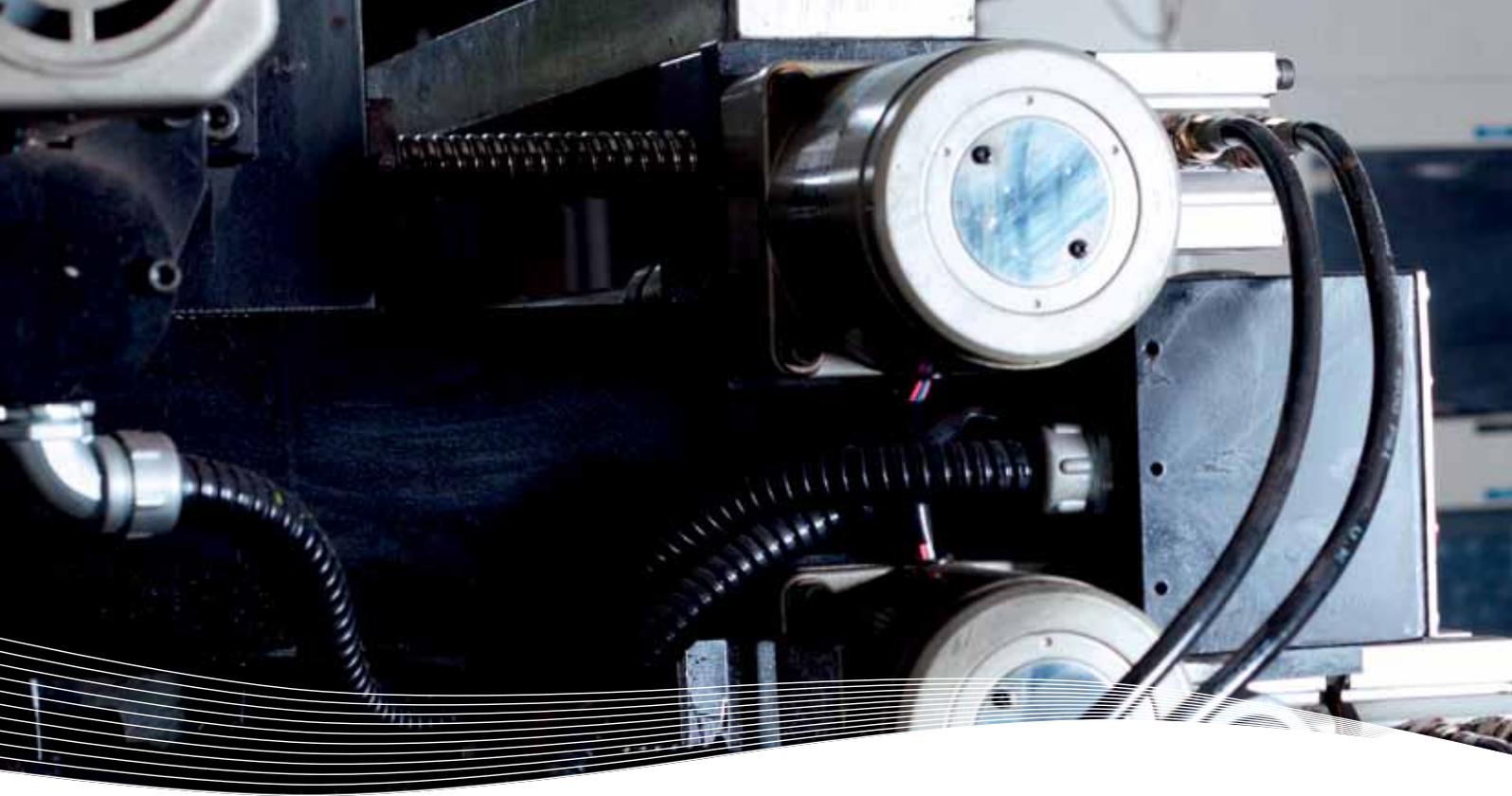


VACON[®]

DRIVEN BY DRIVES



VACON[®] 100 X & VACON[®] 20 X
DEZENTRALE FREQUENZUMRICHTER



OPTIMAL FÜR JEDEN EINSATZ GERÜSTET

Dezentrale Umrichterlösungen ermöglichen Ingenieuren und Maschinenbauern Platz- und Kosteneinsparungen. Der VACON® 100 X und der VACON® 20 X vereinen einen umfassenden Gehäuseschutz (IP66/Typ 4X) mit einem kompakten Design und können daher direkt an Motoren und Maschinen bzw. an der passendsten Stelle montiert werden.

DEZENTRALISIERTE LÖSUNGEN

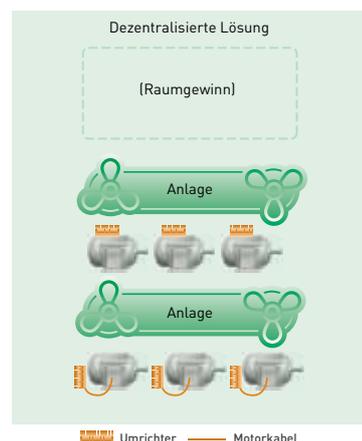
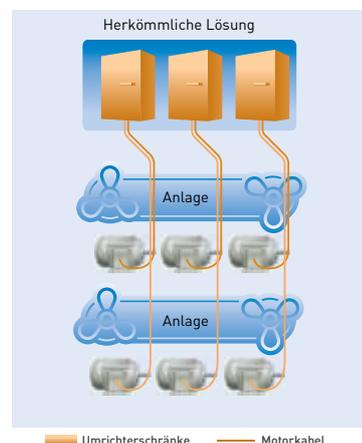
Bei einer dezentralisierten Antriebslösung sind die Umrichter so nah wie möglich am Motor positioniert. Wenn die Umrichter für die Maschine oder Anlage nicht in einem separaten Elektroraum oder in einem Gehäuse installiert werden müssen, lassen sich beträchtliche Einsparungen im Hinblick auf Verkabelungskosten, Raum- und Energiebedarf erzielen.

MOTORMONTIERBARE LÖSUNGEN FÜR ERSTAUSRÜSTER

Motormontierbare Komponenten werden seit vielen Jahren bei Anwendungen der mechanischen Kraftübertragung genutzt. Mit dem VACON 100 X ist dieses Konzept nun für ein deutlich breiteres OEM-Anwendungsspektrum verfügbar, beispielsweise für Hochleistungspumpen, Lüfter, Kompressoren und mehr. Vielfach wird der Umrichter am besten direkt an der Maschine und nahe am Motor platziert.

FREIE WAHL DES MOTORS

Die motormontierbaren Umrichter von Vacon sind nicht an ein bestimmtes Motorfabrikat gebunden, dies bietet Kunden eine größere Entscheidungsfreiheit bei der Auswahl einer optimalen Lösung. Viele Mitbewerber bieten ausschließlich dezentrale Umrichter für ein bestimmtes Fabrikat an – Kunden, die sich für Vacon entscheiden, profitieren daher von allen Vorteilen und von der freien Wahl des Motors bei der Prozessoptimierung.





DIE VORTEILE DIESES KONZEPTS AUF EINEN BLICK

- Umrichter werden so nah wie möglich am Motor montiert
- Minimierung des Bedarfs an Elektroräumen
- Integration des Umrichters in die Maschine
- Keine Umrichterschränke erforderlich
- Kosteneinsparungen durch deutlich kürzere geschirmte Motorkabel

EINSPARUNGEN INBEGRIFFEN

EINSPARUNGEN BEI UMRICHTERSCHRÄNKEN

So tragen der VACON® 100 X und der VACON® 20 X zur Einsparung von Schrankkosten bei:

- Kein Umrichterschrank erforderlich
- Die Abwärme der Umrichter muss nicht aus dem Schrank abgeführt werden
- Einsatz von wesentlich kleineren und leichteren Schränken möglich
- Kürzere Installationszeiten bei der Montage ohne Schrank

ENERGIEEINSPARUNGEN BEI HÖHERER LEISTUNG

Die Umrichter sind mit einer Leistung von bis zu 30 kW erhältlich, und dezentrale Umrichtertechnik kann nun für neue Anwendungen genutzt werden, die zuvor auf den Einsatz herkömmlicher Schranklösungen festgelegt waren. So tragen die dezentralisierten Umrichter von VACON® bei einem Betrieb mit hoher Leistung zu Energieeinsparungen bei:

- Geringere Belüftungskosten im Fall einer Schrankmontage, da die Abwärme extern abgeführt wird
- Die Einsparungen bei Kabelkosten steigen mit dem Querschnitt des Motorkabels
- Geringere Kosten für die Kühlung von Elektroräumen

EINSPARUNGEN BEI MOTORKABELN

Im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen, bei denen sich die Umrichter in Elektroräumen befinden, ermöglicht eine dezentralisierte Lösung beachtliche Einsparungen bei Verkabelungskosten. Die Länge des Motorkabels wird durch die Positionierung des Umrichters an der Maschine minimiert. So tragen der VACON 100 X und der VACON 20 X zu Einsparungen bei Verkabelungskosten bei:

- Minimaler Einsatz kostspieliger geschirmter Motorkabel
- Geringere Kabelverlegungskosten

KOMPLETTPAKET VOM MASCHINENBAUER

Eine dezentralisierte Lösung ist flexibler, da OEM-Hersteller die Maschine als Komplettpaket ausliefern können, und die Umrichter nicht separat installiert werden müssen.

- In einem Stück lieferbares Komplettpaket
- Kunden kann eine deutlich optimiertere Lösung bereitgestellt werden
- Minimale Installationskosten für Endkunden

Posten	Herkömmliche Kosten	Kosten bei dezentraler Installation	
Schrank + Zubehör + Umrichter montage	760 €	0 €	
Zusatzkosten für geschirmtes Motorkabel	50m x 6 €	1m x 6 €	
Zusatzkosten für Feldbuskabel	1m x 2 €	50m x 2 €	
Schrank-/Umrichterinstallation vor Ort	3h x 30 €	1h x 30 €	
Gesamtkosten	1152 €	136 €	

Beispielkosten für die Installation eines 30 kW-Geräts in einen zentralisierten Schrank im Vergleich zur einer dezentralisierten Lösung. Die Kosten für den Frequenzumrichter wurden bei der Berechnung nicht berücksichtigt.



VACON® 20 X – HART IM NEHMEN

Bei der Entwicklung des VACON 20 X haben wir auf unsere Erfahrung bei der Herstellung von Gehäusen der Spitzenklasse zurückgegriffen, um eine dezentralisierte Umrichterlösung anbieten zu können, die zahllose Möglichkeiten eröffnet. Mit einer Gehäuseschutzart von IP66/Typ 4 X ist der Umrichter auch in rauen Umgebungen vor allen äußeren Einflüssen geschützt und verfügt über weitere herausragende Eigenschaften wie große Kühlrippen und einen integrierten Netzschalter. Der VACON 20 X ist die richtige Wahl, wenn der Umrichter direkt in die Anwendung integriert werden muss.

WENN SIE EINE DEZENTRALISIERTE LÖSUNG BENÖTIGEN

Der VACON 20 X ist auf den Einsatz bei allen dezentralen Anwendungen ausgelegt und ist gleichzeitig flexibel und bedienerfreundlich. Er verfügt beispielsweise über zahlreiche Feldbusanschlüsse sowie die „Safe Torque Off (STO)“ Funktionalität und macht zugunsten der Robustheit keine Abstriche bei der Bedienerfreundlichkeit.

ZERTIFIZIERTE SCHUTZART IP66/TYP 4X

Der VACON 20 X ist mit einem Gehäuse ausgestattet, das die Anforderungen der Schutzarten IP66 und NEMA 4X erfüllt und ist somit optimal vor äußeren Einflüssen geschützt. Dieser Schutz ist in Umgebungen mit hoher Luftfeuchte und starker Staubentwicklung entscheidend, da sich durch den Luftstrom kein Staub im Gerät absetzen und zu internem Bauteilversagen führen kann. Das Gehäuse ist gemäß 3M6, IEC 60068-2, zertifiziert, vibrationsfest bis 2g. Die Gummidichtung verfügt über ein Gore® Snap-In-Belüftungselement (Membrane IP69K), das für einen Druckausgleich

zwischen Umrichter und Einsatzumgebung sorgt und auf diese Weise einem Dichtungsverschleiß verhindert. Der Umrichter ist darüber hinaus für den Einsatz bei Temperaturen bis zu 40°C konzipiert.

ALLES IN EINEM

Trotz seines hochentwickelten Gehäuses macht der Umrichter im Hinblick auf eine einfache Installation und Inbetriebnahme keine Kompromisse. Wenn Sie eine dezentralisierte Lösung benötigen, sollte sich diese womöglich kosteneffektiv auf engem Raum integrieren lassen. Der VACON 20 X verfügt nicht nur über alle zu erwartenden Standardeigenschaften, sondern bietet zusätzlich eine ganze Reihe von Optionen – und das alles in einem einzigen, kompakten Gehäuse. Ein Netzschalter kann als Option eingebaut werden und ermöglicht erhebliche Einsparungen bei den Installationskosten. Der Schalter ist in das Gehäuse integriert und erlaubt einen optimalen Einsatz. Sie benötigen weder Maschinenräume noch Kabelsysteme – der VACON 20 X vereint alle Standardfunktionen und zahlreiche Optionen in einer einzigen Einheit.

GÄNGIGE ANWENDUNGEN

- Maschinen
- Pumpen
- Fördereinrichtungen
- Lüfter
- Washdown-Anlagen
- Allzweckinstallation



LEISTUNGSDATEN UND BAUGRÖSSEN

Versorgungs- spannung	Frequenzumrichtertyp	Leistung		Motorstrom		Bau- größe	Abmessungen B x H x T		Masse	
		kW	HP	I_N [A]	$1,5 \times I_N$ [A]		mm	Zoll	kg	lb
208-240 VAC, 3-phasig	VACON0020-3L-0004-2-X	0,75	1,0	3,7	5,6	MU2	169 x 295 x 154	6,65 x 11,61 x 6,06	3,4	7,50
	VACON0020-3L-0005-2-X	1,1	1,5	4,8	7,2					
	VACON0020-3L-0007-2-X	1,5	2,0	7,0	10,5	MU3	205 x 375 x 180	8,07 x 14,76 x 7,09	6	13,23
	VACON0020-3L-0011-2-X	2,2	3,0	11,0	16,5					
	VACON0020-3L-0012-2-X	3,0	4,0	12,5	18,8					
VACON0020-3L-0017-2-X	4,0	5,0	17,5	26,3						
380-480 VAC, 3-phasig	VACON0020-3L-0003-4-X	0,75	1,0	2,4	3,6	MU2	169 x 295 x 154	6,65 x 11,61 x 6,06	3,4	7,50
	VACON0020-3L-0004-4-X	1,1	1,5	3,3	5,0					
	VACON0020-3L-0005-4-X	1,5	2,0	4,3	6,5					
	VACON0020-3L-0006-4-X	2,2	3,0	5,6	8,4					
	VACON0020-3L-0008-4-X	3,0	5,0	7,6	11,4	MU3	205 x 375 x 180	8,07 x 14,76 x 7,09	6	13,23
	VACON0020-3L-0009-4-X	4,0	6,0	9,0	13,5					
	VACON0020-3L-0012-4-X	5,5	7,5	12,0	18,0					
VACON0020-3L-0016-4-X	7,5	10,0	16,0	24,0						

TECHNISCHE HIGHLIGHTS

- vibrationsfest bis 2g (gemäß 3M6/IEC 60068-2)
- Gehäuseschutzart IP66/Typ 4X
- Große Kühlrippen
- Integrierter Netzschalter als Option erhältlich
- Sicher abgeschaltetes Moment (Safe Torque Off, STO) gemäß SIL3
- Für Asynchron- und Permanentmagnetmotoren
- Integrierter PID-Regler
- Zahlreiche Feldbus-Anschlüsse
- Integrierter EMV-Filter der Klasse C2
- Integrierter Bremschopper

VORTEILE

- Kosteneinsparungen durch dezentralisiertes Konzept
- Einsatz in praktisch allen Innenräumen
- Säuberung mit Druckwasser
- Maßgeschneiderte Softwarelösungen mit integrierter SPS-Funktion für OEMs
- In jeder beliebigen Position auf engem Raum montierbar

TECHNISCHE DETAILS DES VACON® 20 X

ABNEHMBARE STEUERTAFEL ALS OPTION ERHÄLTICH

Die abnehmbare Textsteuertafel hat einen nicht-flüchtigen Speicher (zum Kopieren/Übertragen von Parametereinstellungen), eine Magnetbefestigung und kann neben dem Umrichter montiert oder während der Inbetriebnahme für die Vor-Ort-Steuerung genutzt werden.

ZERTIFIZIERTE SCHUTZART IP66/TYP 4X

Das Gehäuse des VACON 20 X ist für IP66/Typ 4X zertifiziert, was bedeutet, dass er vollständig gegen äußere Einflüsse wie Nässe, Staub, Reinigungsmittel oder Temperaturschwankungen geschützt ist.



INTEGRIERTER NETZSCHALTER ALS OPTION ERHÄLTICH

Mit dem optionalen integrierten Netzschalter wird der Umrichter vom Netz getrennt, und der Schalter kann für Wartungsarbeiten gesperrt werden. Auch das spart nicht nur Platz, sondern auch Investitionskosten.

GORE®-BELÜFTUNGSELEMENT

Das Gehäuse® kann dank des GORE®-Belüftungselements auch unter den härtesten Umgebungsbedingungen atmen. Das Belüftungselement schützt das Gerät vor Kondensation, Staub und Schmutz, sorgt für einen Druckausgleich zwischen Umrichter und Einsatzumgebung und verhindert auf diese Weise einen Dichtungsverschleiß.

ERWEITERUNGSSTECKPLATZ FÜR ZUSÄTZLICHE OPTIONSKARTEN

Der Erweiterungssteckplatz ermöglicht den Anschluss zusätzlicher Feldbusse und E/A-Karten.

PROGRAMMIERUNGSKONZEPT FÜR ERSTAUSRÜSTER

Die integrierte SPS-Funktionalität verfügt über IEC61131-1-Programmiermethoden. Softwarelogik und Parameterdefinitionen lassen sich mithilfe des optionalen Vacon® Programmier-Tools modifizieren.



ALLGEMEIN

Kommunikation	RS485	Standard: Modbus RTU
	Displayschnittstelle	RS422-basiert für PC-Tools oder Steuertafel-Interface
Softwarefunktionen	Regeleigenschaften	Regelung von Asynchron- und PMSM-Motoren Schaltfrequenz bis zu 16 kHz U/f-Frequenzregelung und sensorlose Open-Loop-Vektorregelung Motortuning-Identifikation und Modus fliegender Start
Motoranschluss	Ausgangsspannung	0...U _{in}
	Ausgangsstrom	Dauernennstrom I _n bei Umgebungstemperatur Überlast 1,5 x I _n max. 1 Min. / 10 Min.
	Anlaufstrom / -drehmoment	Strom 2 x I _n für 2 Sek. alle 20 Sekunden
	Ausgangsfrequenz	0...320 Hz – Auflösung 0,01 Hz
Umgebungsbedingungen	Betriebsumgebungstemperatur	-10°C...+40°C ohne Leistungsminderung (max. 50°C mit Leistungsminderung)
	Vibration Aufstellungshöhe	Vibrationsfest bis 2g (gemäß 3M6/IEC 60068-2) 100% Belastbarkeit (keine Leistungsminderung) bis max. 1.000 m Leistungsminderung von 1 % pro 100 m bis max. 3.000 m
	Gehäuseschutzart	IP66 / Typ 4X
EMV-	Störfestigkeit Emissionen	Erfüllt die Norm EN 61800-3, Klasse C2
Funktionssicherheit	Sicher abgeschaltetes Moment (STO)	SIL 3 gemäß IEC61800-5-2 PL e / Kat. 4 gemäß ISO13849-1

E/A-ANSCHLÜSSE

Standard-E/A		
Klemme		Signal
A	RS485	Differenzempfänger/-geber
B	RS485	Differenzempfänger/-geber
1	+10V _{ref}	Sollwertausgang
2	AI1+	Analogeingang 1, Spannung oder Strom
3	AI1- /GND	Analogeingang 1, Bezugspunkt
4	AI2+	Analogeingang 2, Spannung oder Strom
5	AI2- /GND	Analogeingang 2, Bezugspunkt
6	24V _{out}	24 V Hilfsspannung
7	GND / DIC	E/A-Masse
8	DI1	Digitaleingang 1
9	DI2	Digitaleingang 2
10	DI3	Digitaleingang 3
13	GND	E/A-Masse
14	DI4	Digitaleingang 4
15	DI5	Digitaleingang 5
16	DI6	Digitaleingang 6
18	AO1+	Analogausgang (+Ausgang), Spannung, Strom
20	DO1	Digitalausgang (offener Kollektor)

Relais		STO-Anschlüsse	
Klemme		Klemme	
22	R01/2 CM	S1	Getrennter Digitalausgang 1
23	R01/3 NO		
24	R02/1 NC	S2	Getrennter Digitalausgang 2
25	R02/2 CM		
26	R02/3 NO	F+	STO-Rückkopplung
		F-	

OPTIONEN

Steuertafel	
VACON-PAN-HMTX-MC06X	Magnetische abnehmbare Steuertafel

OPTIONSKARTEN

Optionskarten	
OPT-B1-V	6 x DI/DO, die einzelnen Digitaleingänge lassen sich jeweils entweder als Eingang oder Ausgang jumpern
OPT-B2-V	2 x Relaisausgang + Thermistor
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (isoliert)
OPT-B5-V	3 x Relaisausgang
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 VAC)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
OPT-E3-V	Profibus DPV1 (Schraubanschluss)
OPT-E5-V	Profibus DPV1 (Sub-D9-Anschluss)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet

TYPENSCHLÜSSEL

VACON0020 - 3L - 0006 - 4 - X + OPTIONSCODES

0020	■ Produktreihe VACON 20
3L	■ Eingang/Funktion 3L = 3-phasiger Eingang
0006	■ Umrichter-Nennstrom in Ampere z. B. 0006 = 6 A
4	■ Versorgungsspannung 2 = 208-240 V 4 = 380-480 V
X	■ IP66/Typ 4X EMV-Klasse C2 Integriertes STO Integrierter Bremschopper
+	
OPTION CODES	■ +HMTX = Textsteuertafel +S_B1 = 6 x DI/DO +S_B2 = 2 x RO + Thermistor +S_B4 = 1 x AI, 2 x AO +S_B5 = 3 x RO +S_B9 = 1 x RO, 5 x DI(42-240VAC) +S_BF = 1 x AO, 1 x DO, 1 x RO +S_E3 = Profibus DPV1 (Schraubanschluss) +S_E5 = Profibus DPV1 (Sub-D9-Anschluss) +S_E6 = CANopen +S_E7 = DeviceNet + QDSS = Netzschalter



VACON® 100 X – EIN DEZENTRALER UMRICHTER DER NEUEN ART

Der VACON 100 X setzt neue Maßstäbe für dezentralisierte Umrichterlösungen. Er hat einen Leistungsbereich von bis zu 30 kW (von Mitbewerbern unerreicht), eine Gehäuseschutzart von IP66/Typ 4X sowie besonders fortschrittliche Regelungsfunktionen, die dafür sorgen, dass Ihre Prozesse genauso laufen, wie sie sollen. Er ist darüber hinaus dank der integrierten Oberschwingungsdrosseln auch für öffentliche Netze geeignet.

GEHÄUSESCHUTZ DER SPITZENKLASSE

Der VACON 100 X hat eine Gehäuseschutzart von IP66/Typ 4X und ist somit für alle Herausforderung in anspruchsvollen Einsatzumgebungen bestens gerüstet. Der robuste Druckguss-Metallrahmen ist vibrationsfest bis 3g, und die Kühlkapazität ist unübertroffen. Das pulverbeschichtete Gehäuse ist gegen Korrosion geschützt und auf einen uneingeschränkten Betrieb im Freien ausgelegt. Das GORE® Snap-In-Belüftungselement (Membrane IP69K) schützt das Gerät vor externen Einflüssen wie Staub und Nässe. Die Membrane sorgt für einen Druckausgleich und verhindert somit einen Dichtungsverschleiß. Kurzum: Wenn eine hohe Leistung in anspruchsvollen Umgebungen gefragt ist, gibt es wirklich keine Alternative.

VERBESSERTE KÜHLUNG

Der Kühlkörper des Gehäuses ist einfach sauber zu halten, und der Umrichter kann dank der großen, offenen Kühlrippen bei Temperaturen von bis zu 60°C (mit Leistungsminderung) betrieben werden. Das Kühlsystem ist, im Vergleich zu den meisten anderen motormontierbaren Umrichtern, vom Motorluftstrom unabhängig. Der einsteckbare, drehzahlgeregelte Lüfter lässt sich problemlos austauschen.

PROGRAMMIERUNGSKONZEPT FÜR ERSTAUSRÜSTER

Die integrierte SPS-Funktionalität verfügt über IEC61131-1-Programmiermethoden. Softwarelogik und Parameterdefinitionen lassen sich mithilfe des optionalen Vacon® Programmier-Tools modifizieren. Anwender können den Umrichter auf diese Weise genauestens auf ihre Anforderungen abstimmen – das macht ihn für OEM-Kunden besonders interessant.

GÄNGIGE ANWENDUNGEN

- Maschinen
- Fördereinrichtungen
- Pumpen
- Lüfter
- Für zahlreiche Anwendungen geeignete dezentralisierte Lösung
- Außenanwendungen
- Für Anwendungen mit Vibrationsbeanspruchung



LEISTUNGSDATEN UND BAUGRÖSSEN

Versorgungsspannung	Frequenzrichter typ	Leistung		Motorstrom		Baugröße	Abmessungen B x H x T		Masse		
		kW	HP	I _N [A]	1,5 x I _N [A]		mm	Zoll	kg	lb	
208-240 VAC, 3-phasig	VACON0100-3L-0006-2-X	1,1	1,5	6,6	9,9	MM4	191 x 314 x 187	7,52 x 12,36 x 7,36	8,8	19,4	
	VACON0100-3L-0008-2-X	1,5	2,0	8,0	12,0						
	VACON0100-3L-0011-2-X	2,2	3,0	11,0	16,5						
	VACON0100-3L-0012-2-X	3,0	4,0	12,5	18,8	MM5	233 x 366 x 205	9,17 x 14,41 x 8,07	14,9	32,9	
	VACON0100-3L-0018-2-X	4,0	5,0	18,0	27,0						
	VACON0100-3L-0024-2-X	5,5	7,5	24,2	36,3	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5	
	VACON0100-3L-0031-2-X	7,5	10,0	31,0	46,5						
VACON0100-3L-0048-2-X	11,0	15,0	48,0	72,0							
VACON0100-3L-0062-2-X	15,0	20,0	62,0	93,0							
380-480 VAC, 3-phasig	VACON0100-3L-0003-4-X	1,1	1,5	3,4	5,1	MM4	191 x 314 x 187	7,52 x 12,36 x 7,36	8,8	19,4	
	VACON0100-3L-0004-4-X	1,5	2,0	4,8	7,2						
	VACON0100-3L-0005-4-X	2,2	3,0	5,6	8,4						
	VACON0100-3L-0008-4-X	3,0	5,0	8,0	12,0	MM5	233 x 366 x 205	9,17 x 14,41 x 8,07	14,9	32,9	
	VACON0100-3L-0009-4-X	4,0	5,0	9,6	14,4						
	VACON0100-3L-0012-4-X	5,5	7,5	12,0	18,0	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5	
	VACON0100-3L-0016-4-X	7,5	10,0	16,0	24,0						
	VACON0100-3L-0023-4-X	11,0	15,0	23,0	34,5						
	VACON0100-3L-0031-4-X	15,0	20,0	31,0	46,5						
	VACON0100-3L-0038-4-X	18,5	25,0	38,0	57,0						
	VACON0100-3L-0046-4-X	22,0	30,0	46,0	69,0						
VACON0100-3L-0061-4-X	30,0	40,0	61,0	91,5							

TECHNISCHE HIGHLIGHTS

- Gehäuseschutzart IP66/Typ 4X
- vibrationsfest bis 3g (gemäß 3M7/IEC 60068-2)
- Unterstützt sowohl Asynchron- als auch Permanentmagnet-Synchron-Motoren
- Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 60°C als Option erhältlich
- Integrierte RS485-, MODBUS- und Ethernet-Kommunikation
- Sicher abgeschaltetes Moment (STO) gemäß SIL3
- Integrierter EMV-Filter für EN61800-3 Kategorie C2 (C1 als Option)
- Die DC-Drossel und die Filmkondensatoren erfüllen die Norm EN61000-3-12
- Integrierter Bremschopper
- Der PTC-Eingang gehört zur Standardausstattung

VORTEILE

- Einsatz unter rauen Bedingungen, beispielsweise bei Hitze, Schmutz und Vibrationen
- Einfach sauber zu halten
- Installationsflexibilität dank Zulassung für öffentliche Netze
- Die Vacon-Programmierung erlaubt eine optimale Integration in zahllose OEM-Anwendungen
- Der äußerst effektive und optimiert geführte Luftstrom garantiert eine lange Lebensdauer
- In jeder beliebigen Position auf engem Raum montierbar

TECHNISCHE DETAILS DES VACON® 100 X



TÜV/SÜD-ZERTIFIZIERTE LÖSUNG

GORE-® BELÜFTUNGSELEMENT

Der VACON 20 X und® und der VACON 100 X sind mit einem Gore®-Entlüftungselement ausgestattet, das ein Atmen des Gehäuses unter den härtesten externen Bedingungen ermöglicht und einen Dichtungsverschleiß verhindert. Es schützt das Gerät vor Kondensation, Schmutz und Staub und sorgt für einen Druckausgleich zwischen Umrichter und Umgebung.

GROSSE KÜHLRIPPEN

Auf den großen Kühlrippen auf der Gehäusevorderseite sammelt sich kein Staub an. Sie ermöglichen einen uneingeschränkten Zugang zum Kühlkörper und können mit Druckwasser gereinigt werden. Dies gewährleistet eine einfache Wartung und einen zuverlässigen Betrieb.

KLEMMKASTEN

Enthält die Steuereinheit und die gesamte Verdrahtung in einer kompakten, platzsparenden Einheit.

ANTRIEBSKOPF

Alle Antriebsregelungskomponenten sind in einer kompakten und robusten Einheit untergebracht. Steckanschlüsse ermöglichen ein einfaches Herausnehmen des Antriebskopfs.

MOTORMONTIERBAR

Der Umrichter kann auf jeder ebenen Fläche montiert werden. Die Montage am Motor erfolgt mithilfe zusätzlicher Adapter.

ERWEITERUNGSSTECKPLÄTZE FÜR ZUSÄTZLICHE OPTIONSKARTEN

Zwei Erweiterungssteckplätze ermöglichen den Anschluss zusätzlicher Feldbusse und E/A-Karten.

IN VIER POSITIONEN MONTIERBAR

Sowohl der Umrichter als auch die Steuertafel können in vier verschiedenen Positionen montiert werden. Das bedeutet, dass die Steuertafel jederzeit leicht zugänglich ist, wo immer Sie den VACON 100 X auch befestigen. Und da Sie sich über die elektrische Verkabelung keine Gedanken machen müssen, lässt sich die Montageposition sogar vor Ort schnell ändern.

INTEGRIERTER NETZSCHALTER ALS OPTION ERHÄLTICH

Mit dem optionalen integrierten Netzschalter wird der Umrichter vom Netz getrennt, und der Schalter kann für Wartungsarbeiten gesperrt werden. Dies ermöglicht einen geringeren Platzbedarf, Einsparungen bei Investitionskosten, sorgt für Sicherheit am Arbeitsplatz.

ALLGEMEIN

Kommunikation	RS485	Standard: Modbus RTU, BACnet, N2
	Ethernet	Standard: Modbus TCP
	Display-Schnittstelle	RS422-basiert für PC-Tools oder Steuertafel-Interface
Softwarefunktionen	Regeleigenschaften	Regelung von Asynchron- und PMSM-Motoren Schaltfrequenz bis zu 16 kHz U/f-Frequenzregelung und sensorlose Open-Loop-Vektorregelung Motortuning-Identifikation und Modus fliegender Start
Motoranschluss	Ausgangsspannung	0...U _{in}
	Ausgangsstrom	Dauernennstrom I _n bei Umgebungstemperatur
		Überlast 1,5 x I _n max. 1 Min. / 10 Min.
	Anlaufstrom / -drehmoment	Strom 2 x I _n für 2 Sek. alle 20 Sekunden
	Ausgangsfrequenz	0...320 Hz – Auflösung 0,01 Hz
Umgebungsbedingungen	Betriebsumgebungstemperatur	-10°C...+40°C ohne Leistungsminderung (max. 60°C mit Leistungsminderung); Arktis-Modus als Option für Temperaturen bis zu -40°C
	Vibration	Vibrationsfest bis 3g (gemäß 3M7/IEC 60068-2)
	Aufstellungshöhe	100% Belastbarkeit (keine Leistungsminderung) bis max. 1.000 m Leistungsminderung von 1 % pro 100 m bis max. 3.000 m
EMV-	Störfestigkeit	Erfüllt die Norm EN 61800-3, Klasse C2 (C1 als Option)
	Emissionen	
Funktionssicherheit	Sicher abgeschaltetes Moment (STO)	SIL 3 gemäß IEC61800-5-2 PL e / Kat. 4 gemäß ISO13849-1

E/A-ANSCHLÜSSE

Standard-E/A		
Klemme		Signal
A	RS485	Differenzempfänger/-geber
B	RS485	Differenzempfänger/-geber
1	+10V _{ref}	Sollwertausgang
2	AI1+	Analogeingang 1, Spannung oder Strom
3	AI1- / GND	Analogeingang 1, Bezugspunkt
4	AI2+	Analogeingang 2, Spannung oder Strom
5	AI2- / GND	Analogeingang 2, Bezugspunkt
6	24V _{out}	24 V Hilfsspannung
7	GND	E/A-Masse
8	DI1	Digitaleingang 1
9	DI2	Digitaleingang 2
10	DI3	Digitaleingang 3
11	DICOM A	Gemeinsamer Bezug für DI1 - DI3
12	24V _{out}	24 V Hilfsspannung
13	GND	E/A-Masse
14	DI4	Digitaleingang 4
15	DI5	Digitaleingang 5
16	DI6	Digitaleingang 6
17	DICOM B	Gemeinsamer Bezug für DI4 - DI6
18	AO1+	Analogausgang (+Ausgang), Spannung, Strom
19	AO1- / GND	Bezugspunkt Analogausgang
30	24 V	Anschluß für ext. Steuerteil-Stützspannung

Relais		STO-Anschlüsse	
Klemme		Klemme	
21	RO1/1 NC	S1	Getrennter Digitalausgang 1
22	RO1/2 CM		
23	RO1/3 NO		
24	RO2/1 NC	S2	Getrennter Digitalausgang 2
25	RO2/2 CM		
26	RO2/3 NO		
		F+	STO-Rückkopplung
		F-	
28	Thermistoreingang		
29			

OPTIONEN

Stuertafel	
VACON-PAN-HMGR-MC05	Magnetische abnehmbare Steuertafel
POW-QDSS-MM4	Integrierter Netzschalter MM4

OPTIONSKARTEN

Optionkarten	
OPT-B1-V	6 x DI/DO, die einzelnen Digitaleingänge lassen sich jeweils entweder als Eingang oder Ausgang jumpern
OPT-B2-V	2 x Relaisausgang + Thermistor
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (isoliert)
OPT-B5-V	3 x Relaisausgang
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 VAC)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
OPT-E3-V	Profibus DPV1 (Schraubanschluss)
OPT-E5-V	Profibus DPV1 (Sub-D9-Anschluss)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet

TYPENSCHLÜSSEL

VACON0100 - 3L - 0006 - 4 - X + OPTIONSCODES

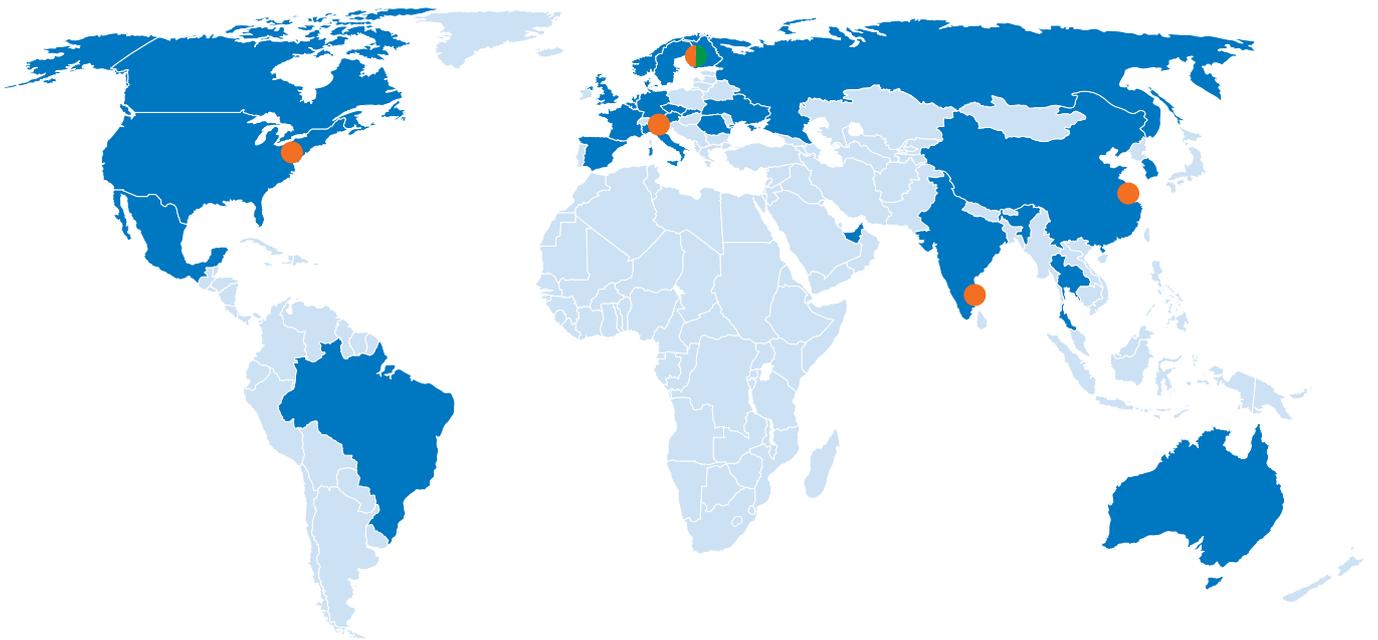
- 0100** — Produktreihe
VACON 100
- 3L** — Eingang/Funktion
3L = 3-phasiger Eingang
- 0006** — Umrichter-Nennstrom in Ampere
z. B. 0006 = 6 A
- 4** — Versorgungsspannung
2 = 208-240 V
4 = 380-480 V
- X** — IP66/Typ 4X
EMV-Klasse C2
Integriertes STO
Integrierter Bremschopper
- +** —
- OPTION CODES** — +HMGR = Grafikstuerftafel
+S_B1 = 6 x DI/DO
+S_B2 = 2 x RO + Thermistor
+S_B4 = 1 x AI, 2 x AO
+S_B5 = 3 x RO
+S_B9 = 1 x RO, 5 x DI(42-240VAC)
+S_BF = 1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
+S_E3 = Profibus
+S_E5 = Profibus DPV1 (Sub-D9-Anschluss)
+S_E6 = CANopen
+S_E7 = DeviceNet

POW-QDSS-MM5	Integrierter Netzschalter MM5
POW-QDSS-MM6	Integrierter Netzschalter MM6

VACON – IMMER AN IHRER SEITE

Vacon konzentriert sich auf die Entwicklung, die Herstellung und den Vertrieb der weltweit besten Frequenzumrichter sowie auf die Bereitstellung effizienter Life-Cycle-Serviceleistungen für Kunden. Unsere Frequenzumrichter bieten eine optimale Prozesssteuerung und Energieeffizienz für Elektromotoren. Vacon-Wechselrichter sind bei der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen von zentraler Bedeutung. Vacon unterhält Produktions-, Forschungs- und Entwicklungsstätten in Europa, Asien und Nordamerika sowie Vertriebs- und Serviceniederlassungen in fast 90 Ländern. Im Jahr 2011 realisierte Vacon mit knapp 1.500 Mitarbeitern weltweit einen Umsatz von 380,9 Millionen Euro. Die Aktien von Vacon Plc (VAC1V) sind in der Hauptliste der Börse Helsinki (NASDAQ OMX Helsinki) notiert.

VACON – WAHRHAFT INTERNATIONAL



- Produktion und F&E
- Vacon PLC
- Vacon-Vertriebsbüros
- Betreut von Vacon-Servicepartnern

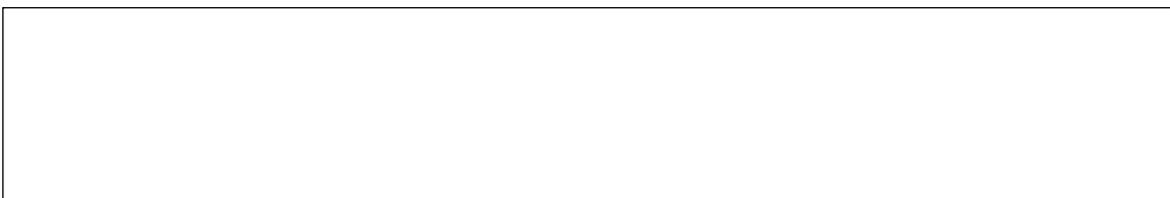
FERTIGUNGSSTÄTTEN
und F&E in drei Kontinenten

**VACON-VERTRIEBS-
+ SERVICEBÜROS**
in fast 30 Ländern

**VERTRIEBS-
+ SERVICEPARTNER**
in 90 Ländern



Vacon-Partner



Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. VACON® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Vacon Plc. www.vacon.com

BC00478A