



**VACON<sup>®</sup> 100 FLOW**  
**INTELLIGENTE PROZESSREGELUNG**



## DECKT ALLE WICHTIGEN FUNKTIONEN AB

Die Wasser-, Abwasser- und Gebäudeautomationsbranchen nehmen eine Schlüsselstellung in unserem Alltag ein, und doch wird ihnen oft wenig Beachtung geschenkt. Ihre Bedeutung tritt vor allem dann in den Vordergrund, wenn Störungen oder Probleme auftreten. Der VACON® 100 FLOW ist auf eine geräuschlose, effiziente und störungsfreie Regelung von Luft- und Wasserströmen in Pumpen- und Lüfteranwendungen ausgelegt.

### BRANCHEN-KNOW-HOW

Der VACON 100 FLOW baut auf unserer langen Erfolgsgeschichte in diesen Branchen auf. Seit der Firmengründung im Jahr 1993 waren wir bei einer Reihe bedeutender Innovationen federführend. 1995 haben wir eine Applikation für Mehrpumpenanwendungen auf den Markt gebracht. Bei der Entwicklung des VACON 100 FLOW haben wir unsere 2002 eingeführte Multimaster-Technik zugrunde gelegt, um Funktionen bereitzustellen, die die Lebensdauer des Durchflusssystems entscheidend verlängern und die Betriebskosten senken. VACON®-Frequenzumrichter senken die Energiekosten bei Pumpen- und Lüfteranwendungen im Vergleich zu herkömmlichen Regelsystemen um bis zu 30 % und amortisieren sich normalerweise in weniger als einem Jahr.

### PASST SICH AN DEN ARBEITSFLUSS AN

Auch wenn Pumpen und Lüfter den Wasser- und Luftdurchfluss in Rohren, Belüftungsauslässen und Wasserstraßen für uns zumeist unsichtbar regeln, sind sie in unserem Alltag doch von zentraler Bedeutung.

Ebenso wie bei zahlreichen anderen industriellen Prozessen optimieren Frequenzumrichter auch hier den Systembetrieb und sorgen für eine minimale Energieaufnahme. Das Pumpen von Betriebswasser, Kühlwasser und weiterer Flüssigkeiten erfordert in der Regel auch bei Bedarfsschwankungen einen konstanten Wasserdruck. Der VACON 100 FLOW ist mit einer Reihe innovativer Funktionen ausgestattet, die einen konstanten Druck gewährleisten.

### SERVICE UND SUPPORT RUND UM DIE UHR, AN SIEBEN TAGEN DER WOCHE

Systeme müssen in Bezug auf die Durchflussregelung jederzeit so reibungslos wie möglich funktionieren. Da wir ein weltweit führendes Unternehmen sind, das sich ausschließlich auf die Bereitstellung von Frequenzumrichterlösungen spezialisiert, profitieren unsere Kunden selbstverständlich auch von unserem erstklassigen Service. Wir stellen Dienstleistungen bereit, die die Langlebigkeit und Effizienz Ihrer Produkte erhöhen und Ausfallzeiten auf ein absolutes Minimum reduzieren.



## INTELLIGENTE PUMPEN- UND LÜFTERREGELUNG

Der VACON® 100 FLOW ist auf eine optimierte Durchflussregelung bei Anwendungen in der Wasser- und Abwasserbranche und in der Gebäudeautomation ausgelegt. Er verbindet alle Kernfunktionen des VACON® 100 mit anwendungsrelevanten Funktionen, die speziell für die Flussregelung konzipiert wurden. Der VACON 100 FLOW ist in verschiedenen Baugrößen mit Gehäuseschutzart IP21/UL Typ 1 bzw. mit Schutzart IP54/UL Typ 12 erhältlich. Er hat einen Leistungsbereich von 0,55 kW/0,75 HP bis 160 kW/250 HP und einen Spannungsbereich von 230 V bis 500 V.

### ANWENDUNGSSPEZIFISCHE FUNKTIONEN

Der VACON 100 FLOW zeichnet sich durch seine Bedienerfreundlichkeit und seine Funktionalität für Pumpen- und Lüfteranwendungen aus. Bei der Auswahl der anwendungstechnisch besten Funktionen haben wir unsere umfangreiche Branchenerfahrung zugrunde gelegt und diese Funktionen in einem zweckbestimmten Produkt vereint. Der serienmäßig integrierte PID-Regler kontrolliert die Pumpendrehzahl beispielsweise über einen Sensor, somit entfällt die Verwendung eines externen Reglers. Dies ist im Hinblick auf Bedarfsschwankungen von Vorteil.

### APPLIKATIONSMENÜS FÜR WASSER UND HLK

Der Anlaufassistent und das Schnellkonfigurationsmenü erleichtern die Auswahl der relevanten Parameter und Überwachungswerte. Einzigartige Applikationsmenüs führen den Anwender schnell und einfach durch die Installation und Inbetriebnahme. Alle benötigten Parameter werden automatisch angezeigt. Der Anlaufassistent und das Schnellkonfigurationsmenü können entweder über die abnehmbare Steuertafel oder über das Online-PC-Programmierwerkzeug VACON® Live aktiviert werden.

### ANBINDUNG AN VORHANDENE SYSTEME

In allen Frequenzumrichtern der VACON-100-Produktreihe ist Ethernet bereits integriert. Für die Kommunikation mit der Prozessautomation werden daher keine Zusatzoptionen oder Gateways benötigt. Die Ethernet-Schnittstelle bietet über VACON Live Zugriff auf Inbetriebnahme- und Wartungsfunktionen und erlaubt eine lokale Überwachung bzw. eine Fernüberwachung.

### LANGLEBIG, FÜR EINEN STÖRUNGSFREIEN EINSATZ KONZIPIERT

Ungeplante Ausfallzeiten sind bei allen Anwendungen – nicht zuletzt bei Pumpen- und Lüftersystemen – problematisch. Die Komponenten sollten daher so langlebig wie möglich sein. Der VACON 100 FLOW nutzt elektrolytfreie DC-Link-Technik, die eine optimale Lebensdauer und Verfügbarkeit gewährleistet. Da er ohne verschleißanfällige Elektrolytkondensatoren auskommt, werden Betriebsunterbrechungen und Kosten auf ein Minimum reduziert.

## EINFACHE BEDIENUNG

### BEDIENERFREUNDLICHE STEUERTAFEL

Vacon hat bei der Entwicklung Wert auf eine intuitive Benutzeroberfläche gelegt. Das gut strukturierte Menüsystem der Steuertafel, das eine schnelle Inbetriebnahme und einen störungsfreien Betrieb ermöglicht, vereinfacht die Bedienung.

- Mehrsprachige Grafik- und Textanzeige
- Auf einer einzigen Anzeigeseite mit Betriebswerten (Multimonitoring) können bis zu neun Signale zeitgleich überwacht werden (Konfiguration für vier, sechs oder neun Signale)
- Drei Farb-LEDs geben den Status der Steuereinheit an: **grün blinkende LED** = bereit; **grün** = in Betrieb; **gelb** = Alarm; **rot** = Störung
- Gleichzeitige Trendanzeige für zwei Signale

### SCHNELLE KONFIGURATION

Einfache Inbetriebnahmetools sorgen für eine problemlose Konfiguration bei allen Anwendungen. Bedienerfreundliche Diagnosefunktionen mit Klartexthilfe für alle Parameter, Signale und Störungsmeldungen.

**Anlaufassistent** – für eine schnelle Parametrierung

**Fire-Mode-Assistent** – für eine einfache Inbetriebnahme des Brand-Notfall-Modus

**Applikationswahl** – für eine einfache Inbetriebnahme bei HLK-, PID- und Mehrpumpenanwendungen mit Einzel- oder Mehrfachantrieb

Der VACON 100® FLOW ist zudem mit einer Echtzeituhr ausgestattet, die kalenderbasierte Funktionen unterstützt.

### EINFACHE INSTALLATION

- Die Ausführungen IP21/UL Typ 1 und IP54/UL Typ 12 haben die gleiche Montagefläche. Die kompakten Einheiten der Ausführung IP54/UL Typ 12 können ohne Zwischenraum nebeneinander installiert werden.
- Die Baugrößen MR8 und MR9 sind auch als IP00/UL-Open-Type-Geräte für die Schrankinstallation erhältlich
- Abwärmearm und Platz sparend dank Flanschmontageoption für die Durchsteckmontage
- Die Durchführungsbuchsen und die 360-Grad-Erdung der IP54/UL-Typ-12-Geräte gewährleisten die EMV-Verträglichkeit und tragen zu zusätzlichen Kosteneinsparungen bei.

### BEDARFSGERECHTE

#### UMRICHTERKONFIGURATION

- Integrierte Konfigurationsfunktion, mit der der Umrichter an alle Funktionen, die E/A und eine Steuerlogik erfordern, angepasst werden kann
- Umfasst eine breite Palette logischer und numerischer Funktionsblöcke, die individuellen Nutzeranforderungen gerecht werden
- Keine speziellen Tools oder Schulungen erforderlich
- Die gesamte Konfiguration kann grafisch über VACON® Live erfolgen



## EINFACHE INTEGRATION

### FELDBUS-OPTIONEN

- Einfache Integration in die Anlagenautomation über integriertes Modbus RTU (RS485) oder Modbus TCP (Ethernet)
- Integration in Profinet-IO- oder Ethernet-IP-Systeme über Softwareoptionen
- Steckbare Feldbus-Optionskarten erleichtern die Integration in herkömmliche Systeme mit Profibus DP, DeviceNet, CANOpen und LONWorks
  - Gewährleistet eine verbesserte Steuerung und Überwachung der Anlagen bei reduziertem Verkabelungsaufwand

Modbus TCP, Ethernet IP, Profinet IO, Modbus RTU, Profibus DP, DeviceNet, LonWorks, CANOpen, BACnet MSTP, BACnet IP, Metasys N2

### INTEGRIERTES ETHERNET

- Keine Zusatzoptionen oder Gateways erforderlich
- Inbetriebnahme und Wartungszugriff über Vacon® Live
- Lokale Überwachung bzw. Fernüberwachung möglich

### SICHER ABGESCHALTETES MOMENT (STO), ATEX-OPTIONSKARTE

- STO verhindert eine Drehmomenterzeugung an der Motorwelle und somit ein unbeabsichtigtes Anlaufen
- Separate Komponenten sowie die zugehörige Wartung und Verkabelung entfallen
- ATEX-konform, erfüllt die Anforderungen der Europäischen ATEX-Richtlinie 94/9/EG für die Temperaturüberwachung von Motoren in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Mit Optionskarte erhältlich

### VACON® SAVE

VACON Save ist ein Kosten- und Energiesparrechner für Pumpen-, Lüfter- und Kompressoranwendungen. Der Rechner ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für Kunden, die die beste und wirtschaftlichste Pumpen- oder Lüfterlösung kalkulieren möchten. Er kann über [www.vacon.com](http://www.vacon.com) heruntergeladen werden.





## REGELUNGSLÖSUNGEN FÜR MULTI-PUMPEN-KONFIGURATIONEN

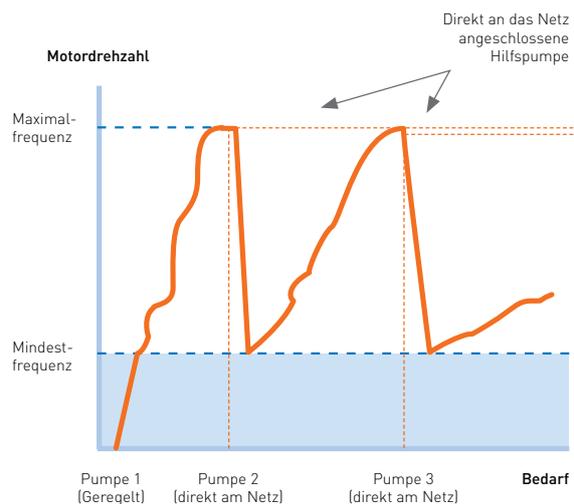
Wir haben langjährige Erfahrung bei der Bereitstellung von Pumpen- und Lüfterlösungen. Anwender profitieren nicht nur von optimalen Funktionen, sondern auch von einer Prozesskosteneffizienz. Unser Sortiment umfasst darüber hinaus drei Lösungen für Multi-Pumpen-Konfigurationen, die eine jeweils unübertroffene Fluss- und Druckregelung bieten.

Der Wasser- und Ventilationsbedarf schwankt im Tagesverlauf. Der Bedarf an fließendem Wasser ist in Großstädten beispielsweise morgens, wenn sich die meisten Einwohner auf den Arbeitstag vorbereiten, am größten. Spätnachts hingegen wird kaum Wasser verbraucht.

Beim Einsatz mehrerer Pumpen wird ein höherer Wirkungsgrad erzielt, da die Belastung auf alle Pumpen verteilt wird. Zusätzlich wird die Redundanz erhöht – fällt eine Pumpe aus, kann ihre Funktion von den anderen Pumpen übernommen werden.

### EINZELANTRIEBSSYSTEM

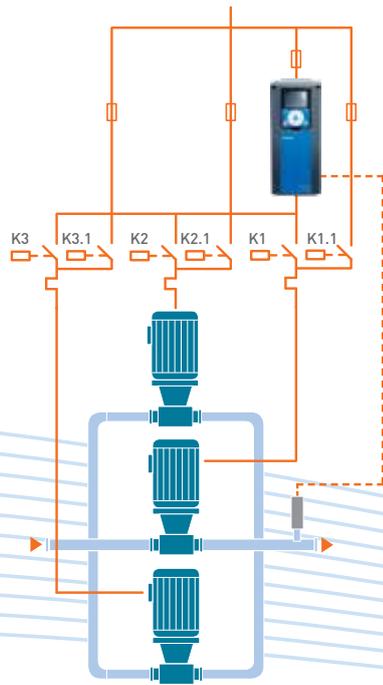
Die **Mehrpumpenregelung** ist eine Einzelantriebslösung, bei der die Hauptspeisepumpe von einem Frequenzumrichter geregelt wird. Wenn der Bedarf die Pumpenleistung überschreitet, können weitere Pumpen mit konstanter Drehzahl direkt online oder über Sanftanlauf hinzugeschaltet werden. Sie haben die Wahl zwischen vordefinierten Konfigurationen und Lösungen mit alternierendem, verschleißausgleichendem Betrieb der Haupt- und Hilfspumpen.



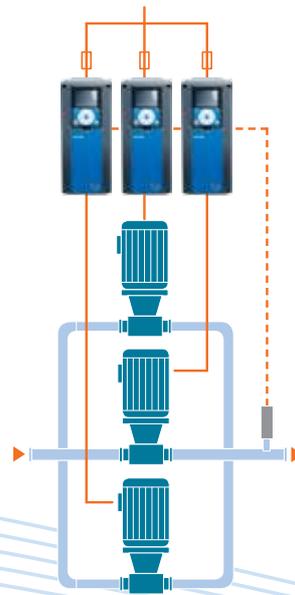
Einzelantrieb für Mehrpumpen

### DIE EINZELANTRIEBSLÖSUNG AUF EINEN BLICK

- Maximal acht Pumpen
- Kein externer Regler erforderlich
- Alternierender Betrieb aller Pumpen bzw. alternierender Betrieb von Hilfspumpen



Einzelantriebssystem

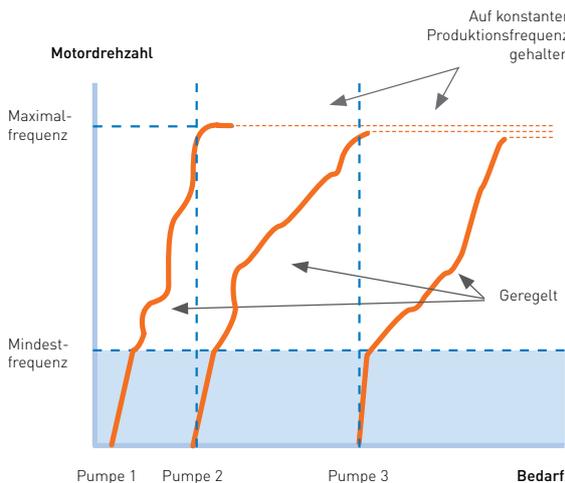


Mehrfachantriebssystem

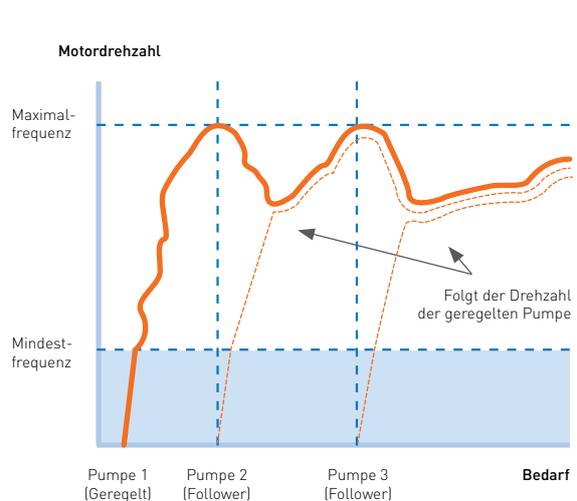
## MEHRFACHANTRIEBSSYSTEME

Beim Einsatz der **Multimaster**-Technik wird jede Pumpe von einem eigenen Frequenzumrichter geregelt. Die integrierte RS-485 Schnittstelle ermöglicht die Kommunikation zwischen den einzelnen Umrichtern ohne Einsatz eines externen Reglers. Der Hauptumrichter erhöht die Drehzahl bei steigendem Bedarf bis zur Kapazitätsauslastung und gibt den seine Kapazität überschreitenden Bedarf an den nächsten in Reihe geschalteten Umrichter weiter. Auf diese Weise wird ein sanftes Anlaufen und Herunterfahren der Pumpen sichergestellt, und es werden keine zusätzlichen Steuerkabel, Motorschutzrelais oder Schütze benötigt.

Der **Multi-Follower**-Modus arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie die Multimaster-Technik, bei der jede Pumpe von einem eigenen Frequenzumrichter geregelt wird. Der Unterschied besteht darin, dass bei steigendem Bedarf weitere parallel geschaltete Geräte in Betrieb genommen werden, sobald die Kapazität des Hauptumrichters ausgeschöpft ist. So wird sichergestellt, dass alle Pumpen mit gleicher Betriebsdrehzahl, geräuscharm und mit geringerer Belastung arbeiten, wodurch sich die Zuverlässigkeit erhöht.



Multimaster



Multi-Follower

## DIE MULTI-PUMPEN-LÖSUNGEN AUF EINEN BLICK

- Maximal acht Pumpen
- Kein externer Regler erforderlich
- Die Umrichterkommunikation erfolgt über integrierte RS-485-Schnittstellen

## DIE FEATURES IM ÜBERBLICK

### MEHRPUMPENFUNKTIONEN

FUNKTION	BESCHREIBUNG	VORTEILE
<b>Mehrpumpen-Einzelantrieb</b>	Einzelantriebslösung für Mehrpumpen und Hilfspumpen mit konstanter Drehzahl	Die einfachste Mehrpumpenlösung
<b>Mehrpumpen-Multi-Follower</b>	Intelligente Mehrpumpenlösung für parallel geschaltete Pumpen mit umfassender Drehzahlregelung	Effizienter und geräuscharmer Betrieb bei großen Durchflussschwankungen
<b>Mehrpumpen-Multimaster</b>	Intelligente Drehzahlregelung aller parallel geschalteten Pumpen	Effizienter Pumpenbetrieb in Systemen mit großen Durchflussschwankungen
<b>Mehrpumpen- Interlock</b>	Pumpen können über Digitalsignal vom Mehrpumpensystem getrennt werden	Vermeidung unnötiger Standzeiten während der Wartung des Pumpensystems
<b>Mehrpumpendiagnose</b>	Überwachung des Betriebszeitraums und der Anzahl der Starts der einzelnen Pumpen	Ermöglicht eine vorbeugende, betriebsabhängige Wartung
<b>Pumpen-Antiblockiersystem</b>	Gewährleistet, dass inaktive Pumpen in regelmäßigen Abständen betrieben werden	Die Pumpen bleiben dank der hohen Redundanz in gutem Betriebszustand
<b>Mehrpumpenüberdruckschutz</b>	Zügige Abschaltung der Pumpen bei hohem Rohrleitungsdruck	Verringert die Gefahr eines Überdrucks bei einem unerwarteten Absinken der Durchflussmenge
<b>Alternierender Betrieb innerhalb des Mehrpumpensystems</b>	Alterniert die Pumpen-Regelsequenz	Der Betrieb wird einheitlich auf alle Pumpen verteilt
<b>Echtzeit-Uhr für den alternierenden Mehrpumpenbetrieb</b>	Alterniert die Pumpen zu vorbestimmten Zeiten	Die Belastung wird zur Verschleißminimierung auf alle Pumpen verteilt

### PUMPENFUNKTIONEN

FUNKTION	BESCHREIBUNG	VORTEILE
<b>PID-Regler</b>	Der integrierte PID-Regler regelt die Antriebsdrehzahl, um den Druck konstant zu halten	Keine externen Regler erforderlich
<b>Zweiter PID-Regler</b>	Integrierter Regler, der für die Regelung von externer Ausrüstung genutzt werden kann	Der Einsatz externer Regler entfällt
<b>2-Zonen-PID-Regelung</b>	Für die parallele Regelung von zwei Prozesswerten	Bietet eine bessere Prozessregelung, wenn zwei Werte zeitgleich benötigt werden
<b>Frostschutz für Pumpen</b>	Temperaturabhängiger Pumpen-Standby-Modus	Verringert das Risiko von Frostschäden
<b>Druckverlustausgleich</b>	Kompensiert den Druckverlust in Rohren, wenn sich der Drucksensor in Pumpennähe befindet	Stabilisiert den Druck in Systemen mit langen Rohrleitungen
<b>Start-Boost</b>	Erhöhtes Anlaufmoment	Gewährleistet ein zuverlässiges Anlaufen der Pumpen
<b>Standby-Boost</b>	Erhöht den Systemdruck, bevor auf Standby-Modus geschaltet wird	Maximiert die Druckpufferzeit vor der erneuten Aktivierung, beispielsweise bei Hydrofor-Anwendungen
<b>Erkennung von Zeiträumen ohne Leistungsbedarf</b>	Gewährleistet einen drehzahlreaktiven Pumpendruck	Verhindert den Pumpenbetrieb mit unnötig hohen Drehzahlen und reduziert so den Stromverbrauch
<b>Langsames Befüllen der Pumpen</b>	Gewährleistet einen Pumpenbetrieb bei niedriger Drehzahl bis zum nötigen Druckanstieg nach dem Befüllen	Trägt zur Vermeidung von Wasserschlag im Rohrleitungssystem bei
<b>Überwachung trockener Pumpen</b>	Stoppt die Pumpe bei unzureichendem Drehmoment an der Motorwelle	Schützt die Pumpe vor Schäden durch langen Trockenlauf
<b>Ansaugpumpe</b>	Regelung einer zusätzlichen Ansaugpumpe über Relaisausgang	Die Hauptpumpe und die Hauptleitungen werden beim Anlaufen automatisch mit Wasser gefüllt
<b>Druckhaltepumpe</b>	Regelung kleiner Druckhaltepumpen in Zeiten mit geringen Durchflussmengen zur Aufrechterhaltung des Drucks	Die Hauptpumpe kann zu Zeiten mit geringem Bedarf abgeschaltet werden
<b>Selbstreinigend / schmutzhemmend</b>	Erkennt eine Drehmomenterhöhung bei blockierter Pumpe und leitet eine benutzerdefinierte Reinigungssequenz ein	Senkt das Risiko ungeplanter Ausfallzeiten bei der Abwasserbehandlung

## LEISTUNGSDATEN UND BAUGRÖSSEN

### NETZSPANNUNG 208–240 V, 50/60 HZ, 3-PHASIG

Frequenzumrichtertyp	Belastbarkeit		Max. Strom I <sub>s</sub>	Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen BxHxT (mm) BxHxT (Zoll)	Masse (kg) (Pfund)
	Dauerstrom I <sub>L</sub> [A]	10 % Überlast- strom [A]		10 % Überlast 40°C [kW]	10 % Überlast 104°F [PS]			
VACON 0100-3L-0003-2-FLOW	3,7	4,1	5,2	0,55	0,75	MR4	128x328x190 5x12,9x7,5	6,0 13,0
VACON 0100-3L-0004-2-FLOW	4,8	5,3	7,4	0,75	1,0			
VACON 0100-3L-0007-2-FLOW	6,6	7,3	9,6	1,1	1,5			
VACON 0100-3L-0008-2-FLOW	8,0	8,8	13,2	1,5	2,0			
VACON 0100-3L-0011-2-FLOW	11,0	12,1	16,0	2,2	3,0			
VACON 0100-3L-0012-2-FLOW	12,5	13,8	19,2	3,0	4,0			
VACON 0100-3L-0018-2-FLOW	18,0	19,8	25,0	4,0	5,0	MR5	144x419x214 5,7x16,5x8,4	10,0 22,0
VACON 0100-3L-0024-2-FLOW	24,0	26,4	36,0	5,5	7,5			
VACON 0100-3L-0031-2-FLOW	31,0	34,1	46,0	7,5	10,0			
VACON 0100-3L-0048-2-FLOW	48,0	52,8	62,0	11,0	15,0	MR6	195x557x229 7,7x21,9x9	20,0 44,0
VACON 0100-3L-0062-2-FLOW	62,0	68,2	96,0	15,0	20,0			
VACON 0100-3L-0075-2-FLOW	75,0	82,5	124,0	18,5	25,0	MR7	237x660x259 9,3x26x10,2	37,5 83,0
VACON 0100-3L-0088-2-FLOW	88,0	96,8	150,0	22,0	30,0			
VACON 0100-3L-0105-2-FLOW	105,0	115,5	176,0	30,0	40,0			
VACON 0100-3L-0140-2-FLOW	140,0	154,0	210,0	37,0	50,0	MR8	290x966x343 11,4x38x13,5	66,0 145,5
VACON 0100-3L-0170-2-FLOW	170,0	187,0	280,0	45,0	60,0			
VACON 0100-3L-0205-2-FLOW	205,0	225,5	340,0	55,0	75,0			
VACON 0100-3L-0261-2-FLOW	261,0	287,1	410,0	75,0	100,0	MR9	480x1150x365 18,9x45,3x14,4	108,0 238,0
VACON 0100-3L-0310-2-FLOW	310,0	341,0	502,0	90,0	125,0			
VACON 0100-3L-0140-2-FLOW +IP00	140,0	154,0	210,0	37,0	50,0	MR8*	290x794x343 11,4x31,3x13,5	62,0 136,7
VACON 0100-3L-0170-2-FLOW +IP00	170,0	187,0	280,0	45,0	60,0			
VACON 0100-3L-0205-2-FLOW +IP00	205,0	225,5	340,0	55,0	75,0			
VACON 0100-3L-0261-2-FLOW +IP00	261,0	287,1	410,0	75,0	100,0	MR9*	480x970x365 18,9x38,2x14,4	97,0 213,8
VACON 0100-3L-0310-2-FLOW +IP00	310,0	341,0	502,0	90,0	125,0			

\* Die Baugrößen MR8 und MR9 sind mit Schutzart IP00/UL Open Type für die Schrankinstallation erhältlich.

### NETZSPANNUNG 380–500 V, 50/60 HZ, 3-PHASIG

Frequenzumrichtertyp	Belastbarkeit		Max. Strom I <sub>s</sub>	Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen BxHxT (mm) BxHxT (Zoll)	Masse (kg) (Pfund)
	Dauerstrom I <sub>L</sub> [A]	10 % Überlast- strom [A]		10 % Überlast 40°C [kW]	10 % Überlast 104°F [PS]			
VACON 0100-3L-0003-5-FLOW	3,4	3,7	5,2	1,1	1,5	MR4	128x328x190 5x12,9x7,5	6,0 13,0
VACON 0100-3L-0004-5-FLOW	4,8	5,3	6,8	1,5	2,0			
VACON 0100-3L-0005-5-FLOW	5,6	6,2	8,6	2,2	3,0			
VACON 0100-3L-0008-5-FLOW	8,0	8,8	11,2	3,0	4,0			
VACON 0100-3L-0009-5-FLOW	9,6	10,6	16,0	4,0	5,0			
VACON 0100-3L-0012-5-FLOW	12,0	13,2	19,2	5,5	7,5			
VACON 0100-3L-0016-5-FLOW	16,0	17,6	24,0	7,5	10,0	MR5	144x419x214 5,7x16,5x8,4	10,0 22,0
VACON 0100-3L-0023-5-FLOW	23,0	25,3	32,0	11,0	15,0			
VACON 0100-3L-0031-5-FLOW	31,0	34,1	46,0	15,0	20,0			
VACON 0100-3L-0038-5-FLOW	38,0	41,8	62,0	18,5	25,0	MR6	195x557x229 7,7x21,9x9	20,0 44,0
VACON 0100-3L-0046-5-FLOW	46,0	50,6	76,0	22,0	30,0			
VACON 0100-3L-0061-5-FLOW	61,0	67,1	92,0	30,0	40,0			
VACON 0100-3L-0072-5-FLOW	72,0	79,2	122,0	37,0	50,0	MR7	237x660x259 9,3x26x10,2	37,5 83,0
VACON 0100-3L-0087-5-FLOW	87,0	95,7	144,0	45,0	60,0			
VACON 0100-3L-0105-5-FLOW	105,0	115,5	174,0	55,0	75,0			
VACON 0100-3L-0140-5-FLOW	140,0	154,0	210,0	75,0	100,0	MR8	290x966x343 11,4x38x13,5	66,0 145,5
VACON 0100-3L-0170-5-FLOW	170,0	187,0	280,0	90,0	125,0			
VACON 0100-3L-0205-5-FLOW	205,0	225,5	340,0	110,0	150,0			
VACON 0100-3L-0261-5-FLOW	261,0	287,1	410,0	132,0	200,0	MR9	480x1150x365 18,9x45,3x14,4	108,0 238,0
VACON 0100-3L-0310-5-FLOW	310,0	341,0	502,0	160,0	250,0			
VACON 0100-3L-0140-5-FLOW +IP00	140,0	154,0	210,0	75,0	100,0	MR8*	290x794x343 11,4x31,3x13,5	62,0 136,7
VACON 0100-3L-0170-5-FLOW +IP00	170,0	187,0	280,0	90,0	125,0			
VACON 0100-3L-0205-5-FLOW +IP00	205,0	225,5	340,0	110,0	150,0			
VACON 0100-3L-0261-5-FLOW +IP00	261,0	287,1	410,0	132,0	200,0	MR9*	480x970x365 18,9x38,2x14,4	97,0 213,8
VACON 0100-3L-0310-5-FLOW +IP00	310,0	341,0	502,0	160,0	250,0			

\* Die Baugrößen MR8 und MR9 sind mit Schutzart IP00/UL Open Type für die Schrankinstallation erhältlich.

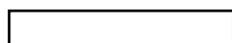
## TECHNISCHE DATEN

<b>Netzanschluss</b>	Eingangsspannung U <sub>in</sub>	208...240 V; 380...500 V; -10 %...+10 %
	Eingangsfrequenz	47 - 65 Hz
	Netzeinschalthäufigkeit	Max. einmal pro Minute
	Einschaltverzögerung	4 Sek. (MR4 bis MR6); 6 Sek. (MR7 bis MR9)
<b>Motoranschluss</b>	Ausgangsspannung	0-U <sub>in</sub>
	Dauerausgangsstrom	II: Umgebungstemperatur bis zu 40°C Überlast 1,1 x II (1 Min./10 Min).
	Ausgangsfrequenz	0...320 Hz (Standard)
	Frequenzauflösung	0,01 Hz
<b>Regeleigenschaften</b>	Schaltfrequenz	1,5...10 kHz; Automatische Reduzierung der Schaltfrequenz bei Überhitzung
	Frequenzsollwert	Auflösung 0,01 Hz
	Analogeingang	Auflösung 0,1 % (10 Bit)
	Feldschwächpunkt	8...320 Hz
	Beschleunigungszeit	0,1...3000 Sek.
	Verzögerungszeit	0,1...3000 Sek.
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Betriebsumgebungstemperatur	IL : -10°C (keine Eisbildung)... +50°C Über +40°C 1,5 % Leistungsminderung pro Grad/°C
	Lagertemperatur	-40°C +70°C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % RH, keine Kondensation, keine Korrosion
	Luftqualität: • Chemische Dämpfe • Mechanische Partikel	EN/IEC 60721-3-3, Gerät in Betrieb, Klasse 3C3 (IP21/UL Typ 1, Modelle 3C2) EN/IEC 60721-3-3, Gerät in Betrieb, Klasse 3S2
	Aufstellungshöhe	Lastkapazität 100 % (ohne Leistungsminderung) bis 1.000 Meter Leistungsminderung von 1 % pro 100 m über 1.000 m Max. Aufstellungshöhen: 4.000 m (TN- und IT-Systeme) 240V-Relaisspannung bis zu 3.000 m von 3.000 m ...4.000m kann eine Relaisspannung von 120V genutzt werden.
	Vibration	EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 60068-2-6
	Stoßfestigkeit	EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 60068-2-27
	Gehäuseschutzart	IP21/UL Typ 1, Standard im gesamten Leistungsbereich IP54/UL Typ 12 als Option erhältlich IP00/UL-Open-Type-Option für Baugrößen MR8, MR9
<b>EMV (bei Standard-einstellungen)</b>	Störfestigkeit	Erfüllt EN/IEC 61800-3, erste und zweite Umgebung
	Emissionen	EN/IEC 61800-3, Kategorie C2 Der Vacon 100 wird, sofern nicht anderweitig angegeben, mit EMV-Filtern der Klasse C2 geliefert. Der Vacon 100 kann für IT-Netze modifiziert werden.
<b>Emissionen</b>	Durchschnittl. Schalldruckpegel in dB(A) (in 1 m Entfernung von Umrichter)	MR4: 45...56 MR5: 57...65 MR6: 63...72 MR7: 43...73 MR8: 58...73 MR9: 54...75  Der Schalldruckpegel ist abhängig von der Lüfterdrehzahl, die entsprechend der Antriebstemperatur geregelt wird.
<b>Sicherheit und Zulassungen</b>		EN/IEC 61800-5-1, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61000-3-12, UL 508 C, CE, UL, cUL, GOST-R, C-Tick; (Zulassungsdetails finden Sie auf dem Typenschild)
<b>Sicherheitsfunktionen *</b>	STO	EN/IEC 61800-5-2 STO (Safe Torque Off – Sicher abgeschaltetes Moment) SIL3,
	ATEX-Thermistoreingang	EN ISO 13849-1 PL „e“ Kategorie 3, EN 62061: SILCL3, IEC 61508: SIL3.  94/9/EG, CE 0537 Ex 11 (2) GD

\* Optional

## TYPENSCHLÜSSEL

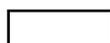
### VACON 0100 - 3L - 0009 - 5 - FLOW + OPTIONSCODES



Produkt



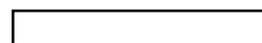
Netz-  
phase



Nenn-  
strom



Nenn-  
spannung



+ Optionen

## E/A-KONFIGURATIONEN UND OPTIONEN

E/A-Basiskarte					
Klemme		Signal	Klemme		Signal
1	+10 V <sub>ref</sub>	Sollwertausgang	12	24 V <sub>out</sub>	24 V Steuerspannung
2	AI1+	Analogeingang, Spannung oder Strom	13	GND	E/A-Masse
3	AI1-	Bezugspunkt Analogeingang 1	14	DI4	Digitaleingang 4
4	AI2+	Analogeingang, Spannung oder Strom	15	DI5	Digitaleingang 5
5	AI2-	Bezugspunkt Analogeingang 2	16	DI6	Digitaleingang 6
6	24 V <sub>out</sub>	24 V Steuerspannung	17	CM	Gemeins. A für DI1-DI6
7	GND	E/A-Masse	18	AO1+	Analogsignal (+Ausgang)
8	DI1	Digitaleingang 1	19	AO-/GND	Analogausgang, gemeinsamer Bezug
9	DI2	Digitaleingang 2	30	+24 V <sub>m</sub>	24 V Hilfeingangsspannung
10	DI3	Digitaleingang 3	A	RS485	Differenzempfänger/-geber
11	CM	Gemeins. A für DI1-DI6	B	RS485	Differenzempfänger/-geber

Standardrelaiskarte			Optionale Relaiskarte *		
Klemme		+SBF3	Klemme		+SBF4
21	R01/1 NC	Relaisausgang 1	21	R01/1 NC	Relaisausgang 1
22	R01/2 CM		22	R01/2 CM	
23	R01/3 NO		23	R01/3 NO	
24	R02/1 NC	Relaisausgang 2	24	R02/1 NC	Relaisausgang 2
25	R02/2 CM		25	R02/2 CM	
26	R02/3 NO		26	R02/3 NO	
32	R03/1 CM	Relaisausgang 3	28	TI1+	Thermistoreingang
33	R03/2 NO		29	TI1-	

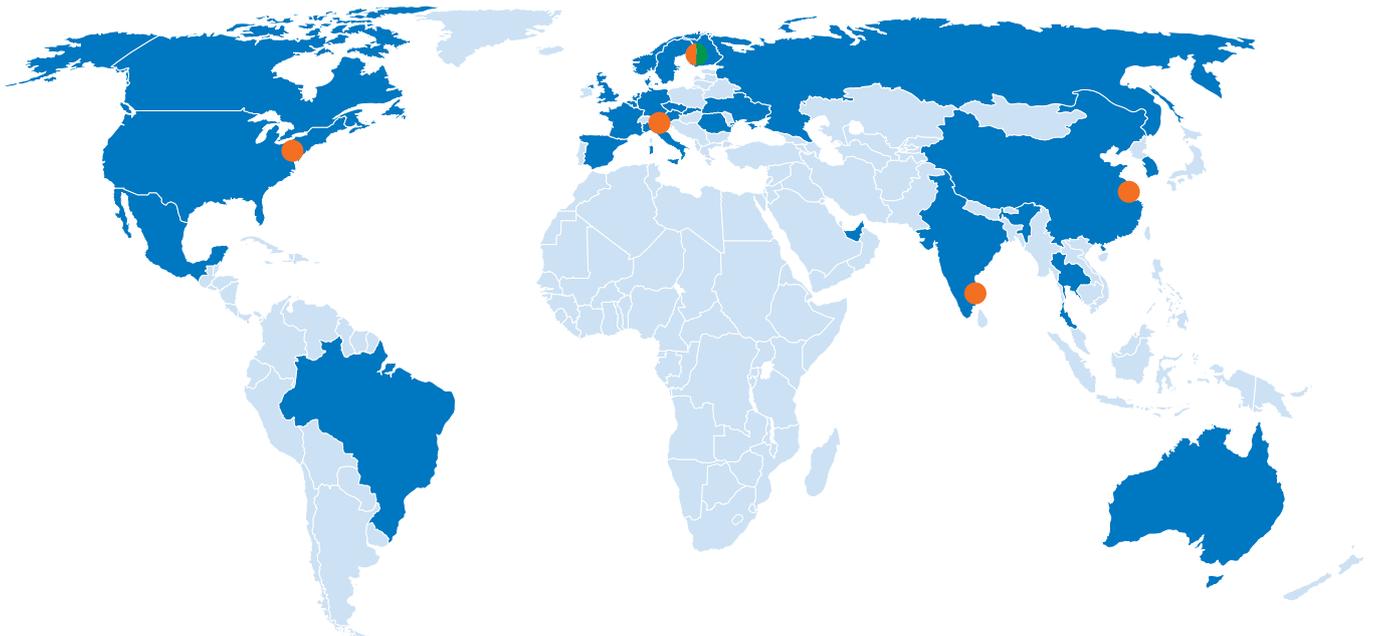
\* Die Standardrelaiskarte SBF3 (3XR0) kann durch eine SBF4-Karte (2 x R0 + Thermistor) ersetzt werden

Ethernet-Klemme	
Klemme	Signal
RJ45	Ethernet 10/100 MBit/Sek.
Werkseitige Optionen	Beschreibung
+SBF4	2 x R0 + Thermistor (ersetzt 3-Relais-Standardkarte)
+IP54	IP54 / UL Typ 12
+IP00	IP00 / UL Open Type (für MR8 und MR9)
+SRBT	Batterie für Echtzeituhr
ENC-QFLG-MR	Flansch-Montagekit für MR4-7
+HMTX	Textsteuertafel
+HMPA	Panel-Adapter
+S_B1	6 x DI/DO-Optionskarte
+S_B2	2 x R0 + Thermistor-Optionskarte
+S_B4	1 x AI, 2 x AO-Optionskarte
+S_B5	3 x RO-Optionskarte
+S_B9	1 x RO, 5 x DI-(42-240 VAC)-Optionskarte
+S_BF	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO-Optionskarte
+S_BH	Optionskarte für die Temperaturmessung (PT100, PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131)
+S_E3	Profibus-DPV1-Optionskarte
+S_E5	Profibus-DPV1-(D9)-Optionskarte
+S_E6	CANopen-Optionskarte
+S_E7	DeviceNET-Optionskarte
+S_BJ	Sicher abgeschaltetes Moment (STO)/ATEX-Optionskarte
+FBIE	Ethernet-IP und Profinet-IO (integrierte Softwareoption)
+QFLG	Flanschmontage (MR4-MR7 für MR8 und MR9 mit IP00)
+QGLC	Anschlussplatte mit Zoll-Löchern
+EMC4	Modifiziert für EMV-Stufe c4 für IT-Netze
Sprachpakete	
+FL01	Englisch, Deutsch, Italienisch, Französisch, Finnisch, Schwedisch
+FL02	Englisch, Deutsch, Finnisch, Dänisch, Schwedisch, Norwegisch
+FL03	Englisch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch
+FL04	Englisch, Deutsch, Tschechisch, Polnisch, Russisch, Slowakisch
+FL05	Englisch, Deutsch, Estnisch, Ungarisch, Rumänisch, Türkisch

## 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 Prozessregelung 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.

## 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**<sup>®</sup>  
DRIVEN BY DRIVES

Vacon-Partner



Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. VACON ist ein eingetragenes Warenzeichen von Vacon Plc. [www.vacon.com](http://www.vacon.com)

BC00490A