

VACON[®]

DRIVEN BY DRIVES



**VACON[®] 100 FREQUENZUMRICHTER
EINFACH ÜBERLEGEN**



ES IST WIRKLICH SO EINFACH

Stellen Sie sich vor, wie viel Energie eingespart werden könnte, wenn alle Drehstrommotoren von Frequenzumrichtern geregelt würden. Industrielle Prozesse werden immer weiter automatisiert, und herkömmliche Regelungen mit konstanter Drehzahl und mechanischen Regelungsmechanismen sind prinzipbedingt mit großen Energieverlusten verbunden. Energieeinsparungsprogramme und umweltpolitische Interventionen haben auf globaler Ebene daher Priorität. Mit unseren neuen VACON® 100 Frequenzumrichtern ist das Energiesparen kinderleicht. Sie sind einfach zu verwenden, lassen sich anwendungsübergreifend optimieren – und sie sind eine sinnvolle Investition.

EIN UMRICHTER, ZAHLREICHE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Mit dem VACON 100 haben wir in puncto Design und Funktionsumfang für Standardfrequenzumrichter neue Maßstäbe gesetzt. VACON 100 Frequenzumrichter lassen sich problemlos für unterschiedliche Prozesssteuerungsanwendungen in einem breit gefächerten Einsatzpektrum optimieren. Sie wählen einfach die Anwendung und quantifizieren die potenziellen Einsparungen. Wir geben Ihnen zahlreiche Feldbus-Optionen und Funktionen für die Motorregelung und Prozesssteuerung an die Hand, mit denen Sie Ihre Umrichter bedarfsgerecht optimieren können.

ENERGIESPAREN MACHT SICH BEZAHLT – UND DAS GLEICH MEHRFACH

Der Einsatz von Frequenzumrichtern in industriellen Anlagen ist wirtschaftlich sinnvoll. Unternehmen und Versorgungsbetriebe werden mit ständig wachsenden Herausforderungen konfrontiert, unter anderem mit Kundenforderungen nach verbesserter Effizienz, stark steigenden Energiepreisen, Umweltschutzfragen,

Wettbewerbsdruck und Qualitätsstandards. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden und gleichzeitig Produktionskosten zu sparen, liegt der Schlüssel zur Erhöhung der Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit für industrielle Großabnehmer zunehmend in einer Senkung des Energieverbrauchs.

Frequenzumrichter bieten nicht nur unmittelbare Energieeinsparungen, sie können darüber hinaus für die Nachrüstung von Produktionsmaschinen genutzt werden und somit durch eine bessere Regelung der gesamten Anlage sowohl die Kapazität als auch die Qualität erhöhen. Mit anderen Worten: Ihre Investition in Frequenzumrichter wird sich schon nach kurzer Zeit bezahlt machen.

WICHTIGE ZULASSUNGEN

- CE, UL, cUL, C-Tick
- RoHS und WEEE
- Gost-R
- EMV und Oberschwingungen



100 GUTE GRÜNDE, SICH FÜR DEN VACON® 100 ZU ENTSCHEIDEN

VACON 100 Frequenzumrichter bieten innerhalb eines größtmöglichen Anwendungsspektrums die geringsten Betriebskosten.

EINE TREIBENDE KRAFT FÜR IHR UNTERNEHMEN

AUF DIE RICHTIGEN GESCHÄFTSPARTNER KOMMT ES AN

Bei der Auswahl des geeigneten Frequenzumrichters geht es auch darum, einen Lieferanten mit der richtigen Geschäftseinstellung zu finden. Ihr Erfolg ist auch unser Erfolg. Wenn Sie sich für Vacon entscheiden, können Sie sich darauf verlassen, dass wir die bestmögliche Lösung für Sie finden – unabhängig davon, ob es sich um sich Produkte, Lösungen, Logistik oder Dienstleistungen handelt. Sie werden feststellen, dass wir stets mit Leidenschaft bei der Sache sind: Wir entwickeln, fertigen und verkaufen ganz einfach die besten Frequenzumrichter der Welt.

VACON – IMMER AN IHRER SEITE

Vacon-Frequenzumrichter werden in über 100 Ländern vertrieben. Wir verfügen über Produktions-, Forschungs- und Entwicklungsstätten in drei Kontinenten, unterhalten Vertriebsbüros in 27 Ländern sowie Servicecenter an fast 90 Standorten weltweit.

Wir bieten Ihnen Dienstleistungen, die Ihnen helfen, Ihre Geschäftsziele zu erreichen. Unsere globalen Servicelösungen stehen Ihnen rund um die Uhr an sieben Tagen der Woche zur Verfügung – und das während des gesamten Produktlebenszyklus. Wir helfen Ihnen, Ihre Betriebskosten und die Umweltbelastung zu minimieren.



EINE HARMONISCHE UMWELTBILANZ

Mit dem VACON® 100 sparen Sie nicht nur Energie, Sie leisten auch einen Beitrag zur Senkung von Emissionen und zur Umweltverträglichkeit. Unser neues VACON 100 Produktportfolio erfüllt internationale Normen und globale Anforderungen, einschließlich RoHS (bleifrei), EMV- und Oberschwingungszulassungen.

Wir haben darüber hinaus für unseren Vacon 100 eine Lebenszyklusanalyse zur Bestimmung der Umweltverträglichkeit durchgeführt. Während der Fertigung eines VACON 100 Frequenzumrichters mit einer Leistung von 18,5 kW fallen 255 kg Kohlendioxid-Äquivalent (CO₂e) an. Wird dieser Umrichter allerdings im Rahmen einer typischen Lüfteranwendung (im Vergleich zu einem zweitourigen Elektromotor) eingesetzt, spart er in einem Zeitraum von zehn Jahren wiederum 24.500 kg CO₂e-Emissionen ein.



ÜBERTRIFFT IHRE ERWARTUNGEN

Er ist kein herkömmlicher Frequenzumrichter – auch wenn es auf den ersten Blick so scheinen mag. Der VACON® 100 bietet unzählige intelligente, neue Funktionen. Sie profitieren von Sicherheitsfunktionen wie dem sicher abgeschalteten Moment (Safe Torque Off), das eine Drehmomenterzeugung an der Motorwelle und somit ein unbeabsichtigtes Anlaufen verhindert, sowie von der Funktion „Sicherer Halt 1“ und dem ATEX-zertifizierten Übertemperaturschutz für Motoren. Der VACON 100 verfügt zudem über eine einzigartige Funktion mit integriertem Ethernet, die eine einfache und effiziente Anlagenintegration über ModBus TCP, Ethernet I/P oder Profinet-IO gewährleistet.

Der VACON 100 ist ideal für ein breites Spektrum von Anwendungen mit variablem wie auch konstantem Gegenmoment/konst. Leistung, beispielsweise für Pumpen, Lüfter, Kompressoren und Fördereinrichtungen. Dies sind Anwendungen, bei denen sich die Projektinvestitionen oft aufgrund einer verbesserten Energieeffizienz und erhöhter Produktivität binnen kurzem amortisieren.

Neben verschiedenen Standardfunktionen wie integrierten E/A mit drei optionalen Steckplätzen, integrierter Unterstützung für RS485 und Ethernet-basierte Feldbussysteme, lackierten Karten und robusten Motorreglerfunktionen, verfügt der VACON 100 über zweckbestimmte Funktionen für alle Schlüsselanwendungen.

Er ist für Leistungsbereiche von 0,55 bis 90 kW (0,75 - 125 HP) bei 230 V sowie für 1,1-160 kW (1,5 - 200 HP) für Spannungen bis 500 V erhältlich. Die Umrichtervarianten für die Wandmontage sind bedienerfreundlich, einfach zu installieren und haben in der Standardausführung eine Schutzart von IP21/UL Typ 1. Sie sind optional auch mit IP54/UL Typ 12 sowie für die Durchsteckmontage mit Flansch erhältlich. Die Baugrößen MR8 und MR9 können außerdem für eine einfache Installation in Schränken oder Gehäusen als kompakte IP00-Module geliefert werden.

Der VACON 100 bietet Ihnen weit mehr, als Sie von einem Standardumrichter erwarten. Wir möchten Ihre Erwartungen übertreffen.

GÄNGIGE ANWENDUNGEN

Prozessindustrie

- Fördereinrichtungen
- Pumpen und Lüfter
- Häcksler und Entrindungstrommeln, Sägewerke

Maritime Anwendungen

- Ladungspumpen, Kompressoren
- Ruderanlagen

Industrielle Klimatechnik (HVAC)/ Halbleiterindustrie

- Kompressoren
- Pumpen und Lüfter

Wasserbehandlung/-aufbereitung

- Verteilersysteme
- Entsalzung
- Aufbereitung
- Pumpen, Kompressoren, Fördersysteme

Chemische Industrie, Öl und Gas

- Pumpen und Lüfter
- Kompressoren

Bergbau und Baustoffindustrie

- Fördereinrichtungen
- Pumpen und Lüfter

Hilfsantriebe in der Zementindustrie

- Fördereinrichtungen
- Pumpen und Lüfter

100 GUTE GRÜNDE, SICH FÜR DEN VACON® 100 ZU ENTSCHIEDEN

Der VACON 100 ist eine einfache und wirtschaftliche Komplettlösung für alle Anwendungen, die eine verbesserte Prozesssteuerung und Energieeinsparungen erfordern.



IHR VORTEIL

| VACON® 100 | Standardmerkmale | Vorteile |
|------------------------------|--|---|
| | Kompatibel mit globalen Normen. | Internationale Kompatibilität. |
| | Integriertes Modbus TCP und Modbus RTU. Profinet IO oder Ethernet/IP als Softwareoption erhältlich. | Die meisten benötigten Funktionen sind bereits integriert. Einfache Integration bei der Anlagenautomation. |
| | Sicher abgeschaltetes Moment, sicherer Halt und ATEX. | Verbesserte Arbeitssicherheit. |
| | EMV-konform mit integriertem RFI-Filter. Integrierte DC-Drosseln. | Kein weiteres Zubehör erforderlich. |
| | Konforme Lackierung. Die kompakten Gehäuse der Ausführungen IP54/UL Typ 12 und IP21/UL Typ 1 haben die gleiche Montagefläche. Durchsteckmontage (Flansch). Einheiten mit IP54/UL Typ 12 können ohne Zwischenraum nebeneinander montiert werden. | Besonders zuverlässig beim Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen. Einfache und kosteneffektive Installation. |
| | Standard-E/A und + 3 freie Steckplätze. Feldbus-Optionen, integrierte SPS-Funktion. | Unter Umständen ist kein externer Regler erforderlich. |
| | Hoher Wirkungsgrad >97% + Energieoptimierung. Energiezähler. Echtzeituhr mit kalenderbasierten Funktionen. Optimierte Lüfterregelung. | Amortisiert sich schnell, größere Rentabilität. Einfache Kontrolle der Energieeinsparungen. Niedrigerer Geräuschpegel. |
| | Zweckbestimmte Funktionen | Zusätzliche Vorteile |
| • Pumpen | 2 PID-Regler mit Sleep-Modus. Langsames Befüllen, Druckhaltepumpe, automatische Pumpenreinigungsfunktion. Unterstützung für PM- und Asynchron-Motoren. | Bedarfsgerechte Prozessoptimierung für eine präzise Prozesssteuerung und Energieeinsparungen. Einfache Auswahl für Motoren aller Art. PM-Motoren bieten eine höhere Leistungsdichte und einen geringeren mechanischen Aufwand. |
| • Lüfter | Fliegender Start, Motorschalter. Drei Frequenzabschneidbereiche. Unterstützung für PM- und Asynchron-Motoren. | Spart Zeit beim Prozessbetrieb und bei der Wartung. Längere Lüfterlebensdauer dank geringerer mechanischer Belastung. Einfache Auswahl für Motoren aller Art. PM-Motoren bieten eine höhere Leistungsdichte = Energieeinsparungen. |
| • Kompressoren | IP21/UL Typ 1 und IP54/UL Typ 12. Durchsteckmontage (Flansch). IP00 für MR8 und MR9. | Für ein breites Installationsspektrum geeignet. Einfache Maschinenintegration, spart Platz und Kosten für Integration und Kühlung. |
| • Fördereinrichtungen | Last-Drooping (Drehzahlabenkung bei Lasterhöhung) und Motoridentifikation ohne Abtrennen des Motors, mechanische Bremse, Drehmomenterhöhung. | Vermeidung mechanischer Belastungen. Einfache Inbetriebnahme. Integrierter Bremschopper (MR4-6 Standard, MR7-9 optional) |

INTELLIGENTE INTEGRATION IN AUTOMATIONSSYSTEME



FELDBUS-OPTIONEN

Der VACON® 100 lässt sich dank des integrierten Modbus RTU (RS485) oder Modbus TCP (Ethernet) problemlos in Anlagenautomationssysteme integrieren. Die Integration in Profinet-IO- oder Ethernet-Systeme erfolgt über Softwareoptionen. Steckbare Feldbus-Optionskarten erleichtern die Integration in herkömmliche Systeme mit Profibus DP, DeviceNet, CANOpen und LONWorks. Feldbus-Technik gewährleistet eine verbesserte Steuerung und Überwachung der Anlagen bei reduziertem Verkabelungsaufwand.

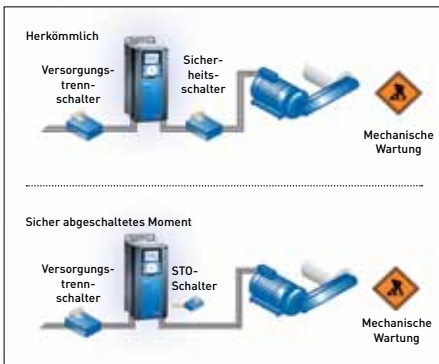
MODBUS TCP, Ethernet IP, Profinet IO
Modbus RTU, Profibus DP, DeviceNet, LONWorks, CANOpen



INTEGRIERTES ETHERNET

Ethernet-basierte Kommunikation ist heute in allen Prozessindustrien gang und gäbe, und der VACON 100 überzeugt aus wirtschaftlicher Sicht. Für die Kommunikation mit dem Prozessautomatisierungssystem werden dank des einzigartigen, integrierten Ethernet keine Zusatzoptionen oder Gateways benötigt. Die Ethernet-Anbindung bietet über VACON® Live nicht nur Zugriff auf Inbetriebnahme- und Wartungsfunktionen, sondern erlaubt auch eine drahtlose lokale bzw. Fernüberwachung.

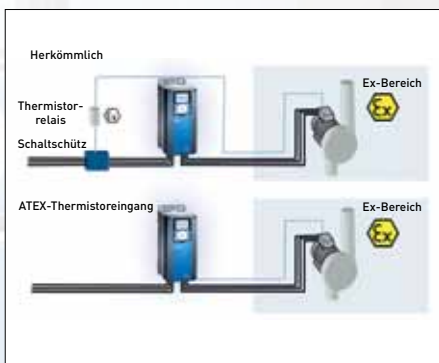
SICHERHEITSFUNKTIONEN



SICHER ABGESCHALTETES MOMENT, SICHERER HALT 1

Die Sicherheitsoption „Sicher abgeschaltetes Moment“ (Safe Torque Off, STO) verhindert eine Drehmomenterzeugung an der Motorwelle und somit ein unbeabsichtigtes Anlaufen. Die Funktion entspricht gemäß Stopkategorie 0, EN60204-1 zudem einem unregulierten Halt. Die Sicherheitsoption „Sicherer Halt“ (Safe Stop 1, SS1) initiiert nach einer anwendungsspezifischen Zeitverzögerung eine Motorbremsung und einen sicheren Halt. Die Funktion entspricht gemäß Stopkategorie 1, EN60204-1 zudem einem regulierten Halt.

Integrierte STO- und SS1-Sicherheitsoptionen bieten gegenüber herkömmlicher Sicherheitstechnik mit elektromechanischen Schaltorganen den Vorteil, dass separate Komponenten sowie die zugehörige Wartung und Verkabelung entfallen und gleichzeitig die benötigte Arbeitssicherheit gewährleistet ist.



ATEX-ZERTIFIZIERTER THERMISTOREINGANG

Vacon hat einen ATEX-zertifizierten Thermistoreingang entwickelt, der als Option integriert werden kann. Der Thermistoreingang ist ATEX-konform und erfüllt die Anforderungen der Europäischen ATEX-Richtlinie 94/9/EG. Er wurde speziell für die Temperaturüberwachung von Motoren entwickelt, die in Umgebungen mit explosionsgefährdeten Substanzen wie Gasen, Dämpfen, Nebeln, Luftgemischen oder brennbaren Stäuben eingesetzt werden. Die chemische Industrie, die Petrochemie, die maritimen und metallverarbeitenden Industrien, der Maschinenbau, der Bergbau und die Erdölförderung zählen zu den Branchen, in denen solche Überwachungsfunktionen genutzt werden. Wenn eine Überhitzung festgestellt wird, versorgt der Umrichter den Motor nicht länger mit Energie. Da keine externen Komponenten benötigt werden, ist der Verkabelungsaufwand minimal, was zu einem zuverlässigeren Betrieb, Raum- und Kosteneinsparungen beiträgt.

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. Die Anzeige lässt sich für neun, sechs oder vier verschiedene Signale konfigurieren.
- Eine große LED-Anzeige signalisiert den Gerätestatus: **grün blinkende LED** = bereit; **grün** = in Betrieb; **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 Konfiguration grundlegender Pumpen- oder Lüfteranwendungen

PID Mini-Assistent – für eine einfache Inbetriebnahme der internen PID-Regler

Multi-Pumpen-Assistent – für eine einfache Inbetriebnahme von Systemen mit mehreren Pumpen

Fire-Mode-Assistent – für eine einfache Inbetriebnahme der Fire-Mode-Funktion (Brand-Notfall-Modus)



Der VACON® 100 verfügt außerdem über eine Echtzeituhr mit kalenderbasierten Funktionen.

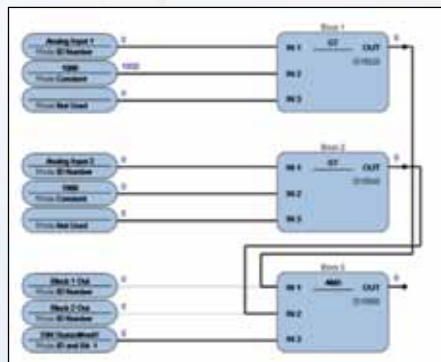
EINFACHE INSTALLATION

Die Ausführungen IP21/UL Typ 1 und IP54/UL Typ 12 haben dieselbe Montagefläche – da fällt die Auswahl leicht. Die kompakten Einheiten der Ausführung IP54/UL Typ 12 können ohne zusätzlichen Zwischenraum nebeneinander installiert werden. Die Baugrößen MR8 und MR9 sind in Schutzart IP00 für die Schrankinstallation erhältlich. Unsere Flanschmontageoption erlaubt die Durchsteckmontage im Gehäuse, der Kühlkörper befindet sich außerhalb des Schrankes. Auf diese Weise wird die Verlustwärme innerhalb des Schrankes spürbar gesenkt, somit kann auch dessen Baugröße wesentlich kompakter ausfallen. Die Durchführungsbuchsen und die 360-Grad-Erdung der Ausführungen IP54/UL Typ 12 erleichtern die [EMV-konforme] Montage und tragen zu zusätzlichen Kosteneinsparungen bei.



BEDARFSGERECHTE UMRICHTERKONFIGURATION

Der Vacon 100 verfügt über eine integrierte Konfigurationsfunktion, mit der der Umrichter an praktisch alle Funktionen, die E/A und eine Steuerlogik erfordern, angepasst werden kann. Diese Konfigurationsfunktion umfasst eine breite Palette logischer und numerischer Funktionsblöcke, die miteinander kombiniert werden können, um den Standardfunktionsumfang bedarfsgerecht zu erweitern. Für die Konfigurationsfunktion sind weder spezielle Hilfsmittel noch Schulungen erforderlich, die komplette Konfiguration kann grafisch mithilfe unseres VACON®-Konfigurationstools erfolgen. Konfigurationen können mit VACON Live als Teil der normalen Parameterliste kopiert werden.



BEDARFSGERECHTE UMRICHTEROPTIMIERUNG MIT VACON-SOFTWARETOOLS

VACON®-PROGRAMMIERTOOLS

Maschinenbauer und Erstausrüster können bei der Anwendungsoptimierung mit unseren neuen VACON-Softwareprogrammierungstools einen hohen Mehrwert erzielen. Die lizenzpflichtigen Tools verfügen über integrierte SPS-Funktionen, die auf EN61131-3 basieren. Sie können ganz einfach Ihre eigene Steuerlogik programmieren und integrieren und die intelligenten Funktionen sowie E/A für andere maschinenrelevante Aufgaben verwenden.

INBETRIEBNAHME LEICHT GEMACHT – VACON® LIVE

VACON Live ist ein PC-Tool, das über Ethernet oder über eine USB-zu-RS485-Schnittstelle direkt mit dem VACON 100 kommuniziert. Es gewährleistet eine besonders einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung.

Der Umrichter und die prozessrelevanten Betriebswerte können grafisch in Echtzeit überwacht werden. Parameter können bearbeitet, als Backup gespeichert und mit Standardwerten oder mit einer Backup-Datei verglichen werden. Im Servicefall können Sie schnell eine einzige Serviceinfo-Datei an Ihren Serviceanbieter übermitteln. Eine Serviceinfo-Datei enthält neben Parametern und Daten wie Störungs- und Alarmhistorien auch Einzelheiten zur Geräte-Hardware und -Software. Die

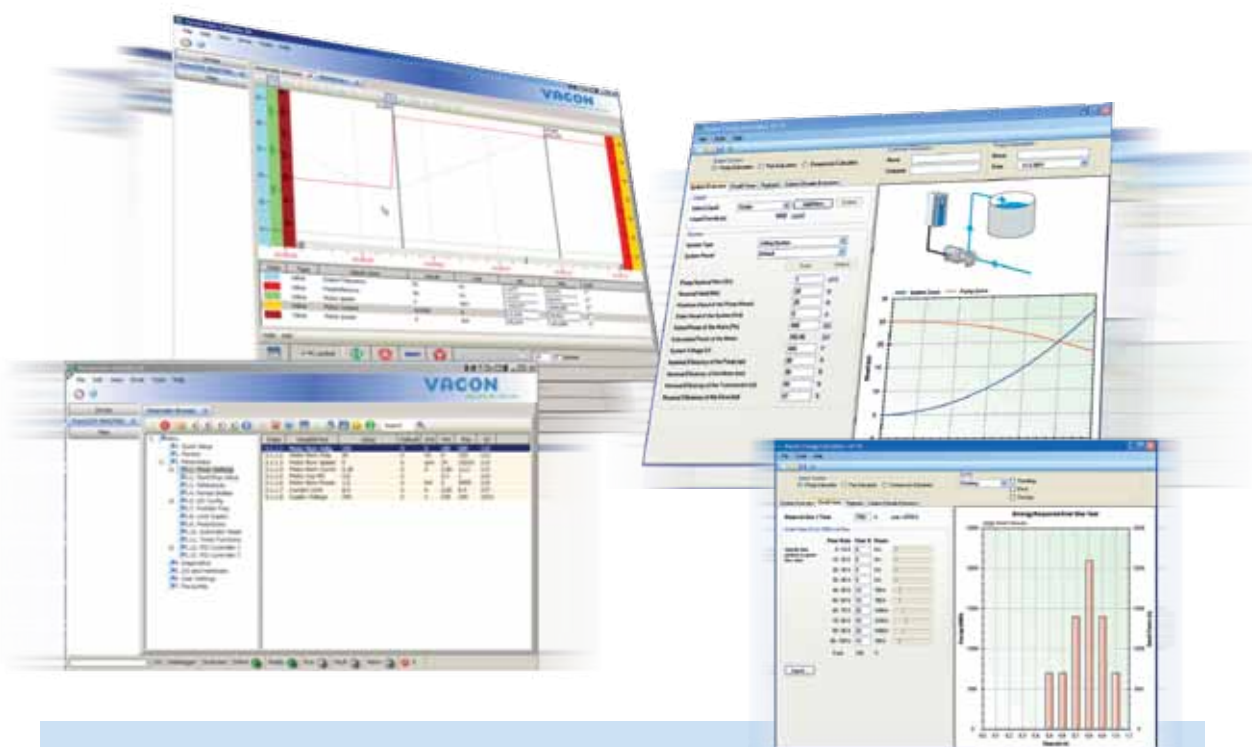
Umrichtersoftware und die Sprachdateien können mithilfe der VACON-Loader-Software, die Teil des VACON-Live-Tools ist, auf den Umrichter geladen werden.

VACON® SAVE

Energiekosten machen einen Großteil der Lebenszykluskosten einer Anlage aus. Mit VACON Save können Sie während der Integration des VACON 100 in prozessrelevante Pumpen und Lüfter die Energieeinsparungen in kWh berechnen. Sie können nicht nur die Kosteneinsparungen in Ihrer Landeswährung ablesen, sondern auch sehen, wie schnell sich Ihre Investition in den VACON 100 voraussichtlich bezahlt machen wird und inwieweit das Gerät zur Senkung der Kohlendioxid-Emissionen in Ihrem Land beiträgt.

VACON®-ÜBERSCHWINGUNGSTOOL

Der VACON 100 ist mit integrierten DC-Drosseln zur Verringerung von Netzrückwirkungen ausgestattet. Mit unserem VACON-Überschwingungstool können Sie die Oberschwingungsbelastung durchrechnen und die Stromqualität Ihrer Anlage schnell einschätzen. Das Tool veranschaulicht die Netzrückwirkung bestehender oder geplanter Umrichter in Ihrem Versorgungsnetz, damit Sie unter Einhaltung der lokalen Oberschwingungsnormen eine effektive Lösung ausarbeiten können.



HAUPTVORTEILE:

Wirtschaftlich

- Spart Betriebs- und Wartungskosten
- Geringere Ausfallzeiten
- Optimierte Energieeinsparungspotenzial
- Minimiert die durch Verzerrung entstehenden Kosten

Einfach

- Einfache Konfiguration und Verwendung
- Bedarfsgerechte Konfiguration vor Ort durch Blockprogrammierung
- Einfache Inbetriebnahme und Wartung
- Problemlose Einhaltung der Oberschwingungsnormen

LEISTUNGSDATEN UND BAUGRÖSSEN

| Netzspannung 208–240 V, 50/60 Hz, 3-phasig | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|--|-----------------------|
| Frequenzumrichtertyp | Überlastbarkeit | | | | Höchststrom I _s | Motorwellenleistung | | | | Baugröße | Abmessungen BxHxT (mm) BxHxT (Zoll) | Masse (kg) (Pfund) |
| | Gering* | | Hoch* | | | Spannung 230V | | Spannung 230V | | | | |
| | Dauerstrom I _L [A] | 10% Überlaststrom [A] | Dauerstrom I _H [A] | 50% Überlaststrom [A] | | 10% Überlast 40°C [kW] | 50% Überlast 50°C [kW] | 10% Überlast 104°F [HP] | 50% Überlast 122°F [HP] | | | |
| VACON 0100-3L-0003-2 | 3,7 | 4,1 | 2,6 | 3,9 | 5,2 | 0,55 | 0,37 | 0,75 | 0,5 | MR4 | 128x328x190 5x12,9x7,5 | 6,0 13,0 |
| VACON 0100-3L-0004-2 | 4,8 | 5,3 | 3,7 | 5,6 | 7,4 | 0,75 | 0,55 | 1,0 | 0,75 | | | |
| VACON 0100-3L-0007-2 | 6,6 | 7,3 | 4,8 | 7,2 | 9,6 | 1,1 | 0,75 | 1,5 | 1,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0008-2 | 8,0 | 8,8 | 6,6 | 9,9 | 13,2 | 1,5 | 1,1 | 2,0 | 1,5 | | | |
| VACON 0100-3L-0011-2 | 11,0 | 12,1 | 8,0 | 12,0 | 16,0 | 2,2 | 1,5 | 3,0 | 2,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0012-2 | 12,5 | 13,8 | 11,0 | 16,5 | 19,6 | 3,0 | 2,2 | 4,0 | 3,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0018-2 | 18,0 | 19,8 | 12,5 | 18,8 | 25,0 | 4,0 | 3,0 | 5,0 | 4,0 | MR5 | 144x419x214 5,7x16,5x8,4 | 10,0 22,0 |
| VACON 0100-3L-0024-2 | 24,0 | 26,4 | 18,0 | 27,0 | 36,0 | 5,5 | 4,0 | 7,5 | 5,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0031-2 | 31,0 | 34,1 | 25,0 | 37,5 | 46,0 | 7,5 | 5,5 | 10,0 | 7,5 | | | |
| VACON 0100-3L-0048-2 | 48,0 | 52,8 | 31,0 | 46,5 | 62,0 | 11,0 | 7,5 | 15,0 | 10,0 | MR6 | 195x557x229 7,7x21,9x9 | 20,0 44,0 |
| VACON 0100-3L-0062-2 | 62,0 | 68,2 | 48,0 | 72,0 | 96,0 | 15,0 | 11,0 | 20,0 | 15,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0075-2 | 75,0 | 82,5 | 62,0 | 93,0 | 124,0 | 18,5 | 15,0 | 25,0 | 20,0 | MR7 | 237x660x259 9,3x26x10,2 | 37,5 83,0 |
| VACON 0100-3L-0088-2 | 88,0 | 96,8 | 75,0 | 112,5 | 150,0 | 22,0 | 18,5 | 30,0 | 25,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0105-2 | 105,0 | 115,5 | 88,0 | 132,0 | 176,0 | 30,0 | 22,0 | 40,0 | 30,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0140-2 | 140,0 | 154,0 | 114,0 | 171,0 | 210,0 | 37,0 | 30,0 | 50,0 | 40,0 | MR8 | 290x966x343 11,4x38x13,5 | 66,0 145,5 |
| VACON 0100-3L-0170-2 | 170,0 | 187,0 | 140,0 | 210,0 | 280,0 | 45,0 | 37,0 | 60,0 | 50,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0205-2 | 205,0 | 225,5 | 170,0 | 255,0 | 340,0 | 55,0 | 45,0 | 75,0 | 60,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0261-2 | 261,0 | 287,1 | 211,0 | 316,5 | 410,0 | 75,0 | 55,0 | 100,0 | 75,0 | MR9 | 480x1150x365 18,9x45,3x14,4 | 108,0 238,0 |
| VACON 0100-3L-0310-2 | 310,0 | 341,0 | 251,0 | 376,5 | 502,0 | 90,0 | 75,0 | 125,0 | 100,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0140-2 | 140,0 | 154,0 | 114,0 | 171,0 | 210,0 | 37,0 | 30,0 | 50,0 | 40,0 | MR8 IP00 | 290x794x343 11,4x31,3x13,5 | 62,0 136,7 |
| VACON 0100-3L-0170-2 | 170,0 | 187,0 | 140,0 | 210,0 | 280,0 | 45,0 | 37,0 | 60,0 | 50,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0205-2 | 205,0 | 225,5 | 170,0 | 255,0 | 340,0 | 55,0 | 45,0 | 75,0 | 60,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0261-2 | 261,0 | 287,1 | 211,0 | 316,5 | 410,0 | 75,0 | 55,0 | 100,0 | 75,0 | MR9 IP00 | 480x970x365 18,9x38,2x14,4 | 97,0 213,8 |
| VACON 0100-3L-0310-2 | 310,0 | 341,0 | 251,0 | 376,5 | 502,0 | 90,0 | 75,0 | 125,0 | 100,0 | | | |

* Die Überlastbarkeit ist für alle VACON 100 Umrichter wie folgt definiert: Hoch: 1,5 x I_H (1 Min./10 Min.) bei 50°C; gering: 1,1 x I_L (1 Min./10 Min.) bei 40°C; I_S für 2 Sek. pro 20 Sekunden.

| Netzspannung 380–500 V, 50/60 Hz, 3-phasig | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|--|-----------------------|
| Frequenzumrichtertyp | Belastbarkeit | | | | Höchststrom I _s | Motorwellenleistung | | | | Baugröße | Abmessungen BxHxT (mm) BxHxT (Zoll) | Masse (kg) (Pfund) |
| | Gering* | | Hoch* | | | Spannung 400V | | Spannung 480V | | | | |
| | Dauerstrom I _L [A] | 10% Überlaststrom [A] | Dauerstrom I _H [A] | 50% Überlaststrom [A] | | 10% Überlast 40°C [kW] | 50% Überlast 50°C [kW] | 10% Überlast 104°F [PS] | 50% Überlast 122°F [PS] | | | |
| VACON 0100-3L-0003-5 | 3,4 | 3,7 | 2,6 | 3,9 | 5,2 | 1,1 | 0,75 | 1,5 | 1,0 | MR4 | 128x328x190 5x12,9x7,5 | 6,0 13,0 |
| VACON 0100-3L-0004-5 | 4,8 | 5,3 | 3,4 | 5,1 | 6,8 | 1,5 | 1,1 | 2,0 | 1,5 | | | |
| VACON 0100-3L-0005-5 | 5,6 | 6,2 | 4,3 | 6,5 | 8,6 | 2,2 | 1,5 | 3,0 | 2,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0008-5 | 8,0 | 8,8 | 5,6 | 8,4 | 11,2 | 3,0 | 2,2 | 4,0 | 3,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0009-5 | 9,6 | 10,6 | 8,0 | 12,0 | 16,0 | 4,0 | 3,0 | 5,0 | 4,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0012-5 | 12,0 | 13,2 | 9,6 | 14,4 | 19,2 | 5,5 | 4,0 | 7,5 | 5,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0016-5 | 16,0 | 17,6 | 12,0 | 18,0 | 24,0 | 7,5 | 5,5 | 10,0 | 7,5 | MR5 | 144x419x214 5,7x16,5x8,4 | 10,0 22,0 |
| VACON 0100-3L-0023-5 | 23,0 | 25,3 | 16,0 | 24,0 | 32,0 | 11,0 | 7,5 | 15,0 | 10,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0031-5 | 31,0 | 34,1 | 23,0 | 34,5 | 46,0 | 15,0 | 11,0 | 20,0 | 15,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0038-5 | 38,0 | 41,8 | 31,0 | 46,5 | 62,0 | 18,5 | 15,0 | 25,0 | 20,0 | MR6 | 195x557x229 7,7x21,9x9 | 20,0 44,0 |
| VACON 0100-3L-0046-5 | 46,0 | 50,6 | 38,0 | 57,0 | 76,0 | 22,0 | 18,5 | 30,0 | 25,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0061-5 | 61,0 | 67,1 | 46,0 | 69,0 | 92,0 | 30,0 | 22,0 | 40,0 | 30,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0072-5 | 72,0 | 79,2 | 61,0 | 91,5 | 122,0 | 37,0 | 30,0 | 50,0 | 40,0 | MR7 | 237x660x259 9,3x26x10,2 | 37,5 83,0 |
| VACON 0100-3L-0087-5 | 87,0 | 95,7 | 72,0 | 108,0 | 144,0 | 45,0 | 37,0 | 60,0 | 50,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0105-5 | 105,0 | 115,5 | 87,0 | 130,5 | 174,0 | 55,0 | 45,0 | 75,0 | 60,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0140-5 | 140,0 | 154,0 | 105,0 | 157,5 | 210,0 | 75,0 | 55,0 | 100,0 | 75,0 | MR8 | 290x966x343 11,4x38x13,5 | 66,0 145,5 |
| VACON 0100-3L-0170-5 | 170,0 | 187,0 | 140,0 | 210,0 | 280,0 | 90,0 | 75,0 | 125,0 | 100,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0205-5 | 205,0 | 225,5 | 170,0 | 255,0 | 340,0 | 110,0 | 90,0 | 150,0 | 125,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0261-5 | 261,0 | 287,1 | 205,0 | 307,5 | 410,0 | 132,0 | 110,0 | 200,0 | 150,0 | MR9 | 480x1150x365 18,9x45,3x14,4 | 108,0 238,0 |
| VACON 0100-3L-0310-5 | 310,0 | 341,0 | 251,0 | 376,5 | 502,0 | 160,0 | 132,0 | 250,0 | 200,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0140-5 | 140,0 | 154,0 | 105,0 | 157,5 | 210,0 | 75,0 | 55,0 | 100,0 | 75,0 | MR8 IP00 | 290x794x343 11,4x31,3x13,5 | 62,0 136,7 |
| VACON 0100-3L-0170-5 | 170,0 | 187,0 | 140,0 | 210,0 | 280,0 | 90,0 | 75,0 | 125,0 | 100,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0205-5 | 205,0 | 225,5 | 170,0 | 255,0 | 340,0 | 110,0 | 90,0 | 150,0 | 125,0 | | | |
| VACON 0100-3L-0261-5 | 261,0 | 287,1 | 205,0 | 307,5 | 410,0 | 132,0 | 110,0 | 200,0 | 150,0 | MR9 IP00 | 480x970x365 18,9x38,2x14,4 | 97,0 213,8 |
| VACON 0100-3L-0310-5 | 310,0 | 341,0 | 251,0 | 376,5 | 502,0 | 160,0 | 132,0 | 250,0 | 200,0 | | | |

* Die Überlastbarkeit ist für alle VACON 100 Umrichter wie folgt definiert: Hoch: 1,5 x I_H (1 Min./10 Min.) bei 50°C; gering: 1,1 x I_L (1 Min./10 Min.) bei 40°C; I_S für 2 Sek. pro 20 Sekunden.

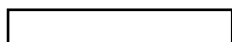
TECHNISCHE DATEN

| | | | |
|--|---|---|---|
| Netzanschluss | Eingangsspannung U _{in} | 208...240 V; 380...500 V; -10%...+10% | |
| | Eingangsfrequenz | 47 - 65Hz | |
| | Netzeinschalhäufigkeit | Max. einmal pro Minute | |
| | Anlaufverzögerung | 4 Sek. (MR4 bis MR6); 6 Sek. (MR7 bis MR9) | |
| Motoranschluss | Ausgangsspannung | 0-U _{in} | |
| | Dauerausgangsstrom | IL: Umgebungstemperatur bis zu 40°C (104°F) Überlast 1,1 x IL (1 Min./10 Min). IH: Umgebungstemperatur bis zu 50°C (122°F) Überlast 1,5 x IH (1 Min./10 Min). | |
| | Ausgangsfrequenz | 0...320 Hz (Standard) | |
| | Frequenzauflösung | 0,01 Hz | |
| Regeleigenschaften | 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. | |
| Umgebungsbedingungen | Umgebungsbetriebstemperatur | IL : -10°C (-14°F) (keine Eisbildung)... +40°C (104°F) IH: -10°C (-14°F) (keine Eisbildung)... +50°C (122°F) | |
| | Lagertemperatur | -40°C (-40°F)...+70°C (158°F) | |
| | Relative Luftfeuchtigkeit | 0 bis 95 % RH, keine Kondensation, keine Korrosion | |
| | Luftqualität: EN/IEC 60068-2-60 • chemische Dämpfe • mechanische Partikel | EN/IEC 60721-3-3, Gerät in Betrieb, Klasse 3C2 EN/IEC 60721-3-3, Gerät in Betrieb, Klasse 3S2 | |
| | Aufstellungshöhe | Ausnutzung 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. | |
| | Schwingungen | 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 für Baugrößen MR8, MR9 | |
| EMV (bei Standardeinstellungen) | Störfestigkeit | Erfüllt EN/IEC 61800-3, erste und zweite Umgebung | |
| | Emissionen | 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. | |
| Geräusentwicklung | 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 Umrichtertemperatur geregelt wird. |
| Sicherheit und Zulassungen | | 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) | |
| Sicherheitsfunktionen * | STO | EN/IEC 61800-5-2 STO (Safe Torque Off – Sicher abgeschaltetes Moment) SIL3, EN ISO 13849-1 PL „e“ Kategorie 3, EN 62061: SILCL3, IEC 61508: SIL3. | |
| | SS1 | EN /IEC 61800-5-2 SS1 (Safe Stop 1 – Sicherer Halt 1) SIL2, EN ISO 13849-1 PL „d“ Kategorie 3, EN /IEC62061: SILCL2, IEC 61508: SIL2. | |
| | ATEX-Thermistoreingang | 94/9/EC, CE 0537 Ex 11 [2] GD | |

* Optional

TYPENSCHLÜSSEL

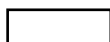
VACON 0100 - 3L - 0009 - 5 + OPTIONSCODES



Gerätereihe



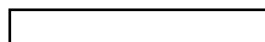
Netzphase



Nennstrom



Nennspannung



+ Optionen

E/A-KONFIGURATIONEN UND OPTIONEN

| E/A-Basiskarte | | |
|-----------------|----------------------|------------------------------------|
| Anschlussklemme | Signal | |
| 1 | +10 V _{ref} | Sollwertsignalversorgung |
| 2 | AI1+ | Analogeingang, Spannung oder Strom |
| 3 | AI1- | Bezugspunkt Analogeingang AI1 |
| 4 | AI2+ | Analogeingang, Spannung oder Strom |
| 5 | AI2- | Bezugspunkt Analogeingang AI2 |
| 6 | 24 V _{out} | 24 V Hilfsspannung |
| 7 | GND | E/A-Masse |
| 8 | DI1 | Digitaleingang 1 |
| 9 | DI2 | Digitaleingang 2 |
| 10 | DI3 | Digitaleingang 3 |
| 11 | CM | Bezugspunkt. A für DI1-DI6 |
| 12 | 24 V _{out} | 24 V Hilfsspannung |
| 13 | GND | E/A-Masse |
| 14 | DI4 | Digitaleingang 4 |
| 15 | DI5 | Digitaleingang 5 |
| 16 | DI6 | Digitaleingang 6 |
| 17 | CM | Bezugspunkt für DI1-DI6 |
| 18 | AO1+ | Analogausgang, Spannung oder Strom |
| 19 | AO-/GND | Bezugspunkt Analogausgang |
| 30 | +24 V _{in} | 24 V Stützspannung für Steuerteil |
| A | RS485 | Differenzempfänger/-geber |
| B | RS485 | Differenzempfänger/-geber |

| Standardrelaiskarte | | | Optionale Relaiskarte * | | |
|---------------------|----------|-----------------|-------------------------|----------|-------------------|
| Anschlussklemme | | +SBF3 | Anschlussklemme | | +SBF4 |
| 21 | RO1/1 NC | Relaisausgang 1 | 21 | RO1/1 NC | Relaisausgang 1 |
| 22 | RO1/2 CM | | 22 | RO1/2 CM | |
| 23 | RO1/3 NO | | 23 | RO1/3 NO | |
| 24 | RO2/1 NC | Relaisausgang 2 | 24 | RO2/1 NC | Relaisausgang 2 |
| 25 | RO2/2 CM | | 25 | RO2/2 CM | |
| 26 | RO2/3 NO | | 26 | RO2/3 NO | |
| 32 | RO3/1 CM | Relaisausgang 3 | 28 | TI1+ | Thermistoreingang |
| 33 | RO3/2 NO | | 29 | TI1- | |

* Die Standardrelaiskarte SBF3 (3XRO) kann durch eine SBF4-Karte (2 x RO + Thermistor) ersetzt werden

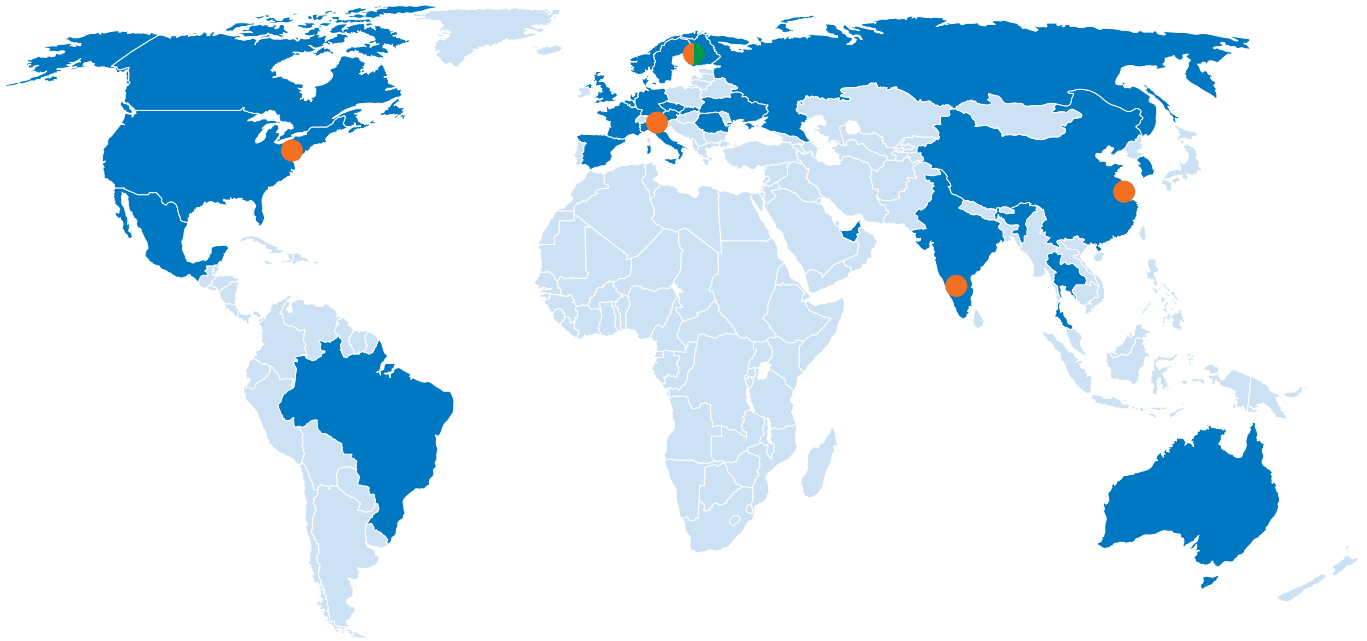
| Optionskarten (alle Karten sind lackiert) | | Optionssteckplatz | | |
|---|---|-------------------|---|---|
| | | C | D | E |
| OPT-F3-V | 3 x Relaisausgang | - | - | - |
| OPT-F4-V | 2 x Relaisausgang + Thermistor | - | - | - |
| OPT-B1-V | 6 x DI/DO, jeder E/A individuell als Ein- oder Ausgang programmierbar | ● | ● | ● |
| 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-BH-V | 3 x Temperaturmessung (Unterstützung für Sensoren PT100, PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131) | ● | ● | ● |
| OPT-BJ-V | Sicher abgeschaltetes Moment, ATEX-Thermistoreingang, Sicherer Halt 1 | - | - | ● |
| OPT-E3-V | Profibus DPV1 (Schraubanschluss) | - | ● | ● |
| OPT-E5-V | Profibus DPV1 (Sub-D9-Anschluss) | - | ● | ● |
| OPT-E6-V | CANopen | - | ● | ● |
| OPT-E7-V | DeviceNet | - | ● | ● |

| Werkseitige Optionen | Beschreibung |
|----------------------|---|
| +SBF4 | 2 x RO + Thermistor (ersetzt 3-Relais-Standardkarte) |
| +IP54 | IP54 / UL Typ 12 |
| +IP00 | IP00 (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 |
| +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 (42-240 VAC) |
| +S_BF | 1 x AO, 1 x DO, 1 x RO |
| +S_BH | Temperaturmessung |
| +S_E3 | Profibus DPV1 |
| +S_E5 | Profibus DPV1 (Sub-D9-Anschluß) |
| +S_E6 | CANopen |
| +S_E7 | DeviceNET |
| +S_BJ | Sicher abgeschaltetes Moment (STO)/ATEX |
| +FBPN | Profinet IO (Software-Option vorhanden) |
| +FBEI | Ethernet IP (Software-Option vorhanden) |
| +QFLG | Flanschmontage (MR4-MR7 für MR8 und MR9 mit IP00) |
| +QGLC | Anschlussplatte mit Zoll-Löchern |
| +EMC4 | Modifiziert für EMV-Stufe C4 für IT-Netze |
| +DBIN | Dynamische Bremsung (für MR7-MR9) |
| 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 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
- Vacon-Vertriebs- und Servicepartner

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

BC00465A