

VACON[®]

DRIVEN BY DRIVES



INVERTER VACON[®] 100
SEMPLICEMENTE SUPERIORE



È DAVVERO FACILE COME SEMBRA

Immaginate quanto risparmio energetico sarebbe possibile ottenere se tutti i motori elettrici fossero controllati da un inverter. L'automazione industriale si diffonde senza sosta, e attualmente una quantità di energia davvero enorme va perduta a causa di sistemi di controllo tradizionali a velocità costante e di tipo meccanico. Ecco perché i programmi e gli interventi strategici di risparmio energetico hanno una priorità a livello globale. I nuovi inverter VACON® 100 agevolano tali risparmi, sono semplici da utilizzare e da ottimizzare per più applicazioni e costituiscono un investimento saggio.

UN INVERTER, VASTE APPLICAZIONI

Con il modello VACON 100, il livello di progettazione e delle funzioni di inverter standard, si è innalzato notevolmente. Gli inverter VACON 100 possono essere ottimizzati facilmente in funzione di svariate applicazioni di controllo dei processi in un ampio spettro di settori. È sufficiente scegliere l'applicazione e quantificare i potenziali risparmi. Vacon ha fatto in modo da garantire ai clienti la possibilità di ottimizzare gli inverter in funzione delle proprie esigenze con una vasta gamma di opzioni per i bus di campo e di funzioni per il controllo dei motori elettrici e dei processi.

RISPARMIARE ANCHE QUALCOSA IN PIÙ

L'inserimento di inverter negli impianti, risulta essere un investimento sensato da un punto di vista aziendale. Le aziende e le reti di distribuzione si trovano ad affrontare un elenco sempre più lungo di problemi, fra cui le richieste di maggiore efficienza da parte dei clienti, l'aumento

dei prezzi dell'energia, l'attenzione per l'ambiente, l'intensificarsi della concorrenza e le norme relative alla qualità dell'energia. Per soddisfare tali requisiti riducendo comunque i costi di produzione, i principali utenti del settore vedono in misura crescente nella riduzione dei consumi energetici una chiave per il miglioramento della redditività e della competitività.

Oltre ad assicurare risparmi energetici diretti, gli inverter possono essere utilizzati anche per potenziare i macchinari di produzione esistenti e per aumentare sia la capacità, sia la qualità tramite un migliore controllo dell'intero impianto. In altri termini, non occorre molto tempo affinché gli investimenti in inverter a velocità variabile si ripaghino.

PRINCIPALI CERTIFICAZIONI

- CE, UL, cUL, C-Tick
- RoHS e RAEE
- Gost-R
- EMC e armoniche



100 MOTIVI PER SCEGLIERE VACON® 100

VACON 100 offrono costi di gestione più bassi in assoluto per la gamma più ampia di applicazioni.

STIMOLARE LE ATTIVITÀ

L'IMPORTANZA DELLE PARTNERSHIP

La scelta dell'inverter giusto comporta anche la selezione di un fornitore con l'atteggiamento corretto nei confronti delle partnership. Il successo di Vacon coincide con quello dei clienti. Una partnership con Vacon garantisce ai clienti il massimo impegno per ottenere i migliori risultati finali dal punto di vista dei prodotti e delle soluzioni correlate, oppure della logistica e del relativo supporto. Essa permette ai clienti di rendersi conto che Vacon è guidata semplicemente dalla passione di sviluppare, produrre e vendere i migliori inverter del mondo.

VACON AL SERVIZIO DEL CLIENTE

Gli inverter Vacon vengono commercializzati in oltre 100 paesi, con attività R&D e di produzione in 3 continenti, uffici commerciali in 27 paesi e centri di assistenza distribuiti in quasi 90 località di tutto il mondo.

Vacon fornisce i servizi necessari per aiutare i clienti a raggiungere i loro obiettivi aziendali. Le soluzioni di assistenza globali sono a disposizione 24 ore su 24, 7 giorni alla settimana, per l'intero ciclo di vita dei prodotti.



IN ARMONIA CON L'AMBIENTE

Nel risparmiare energia con gli inverter VACON 100 si contribuisce in modo naturale alla riduzione delle emissioni e dell'inquinamento. Il nuovo VACON 100 soddisfa i principali standard internazionali e requisiti globali, fra cui le certificazioni RoHS (assenza di piombo), EMC e di disturbi armonici.

La produzione di un inverter VACON 100 da 18,5 kW comporta l'emissione di 255 kg di CO₂e (biossido di carbonio equivalente). Una volta operativo in una tipica applicazione per un ventilatore, in 10 anni l'inverter permette tuttavia di risparmiare ben 24.500 kg di emissioni di CO₂e (rispetto a un motore elettrico a due velocità).



SUPERARE LE ASPETTATIVE

Può sembrare un inverter tradizionale, ma non lo è. I modelli VACON® 100 sono ricchi di nuove caratteristiche intelligenti. La sicurezza ne trae grandi vantaggi grazie alla funzione di sicurezza (STO, Safe Torque Off), che impedisce agli inverter di applicare una coppia all'albero dei motori elettrici, all'arresto di sicurezza 1 (SS1, Safe Stop 1) e alla protezione dei motori elettrici dal surriscaldamento certificata ATEX. Gli inverter VACON 100 sono inoltre dotati di una caratteristica originale, vale a dire un'interfaccia Ethernet incorporata, che rende rapida ed efficiente l'integrazione nei sistemi di automazione degli impianti tramite i protocolli integrati ModBus TCP, Ethernet I/P o Profinet IO.

VACON 100 è ideale per un'ampia gamma di applicazioni a potenza/coppia costante, fra cui pompe, ventilatori, compressori e nastri trasportatori, nelle quali i miglioramenti dell'efficienza energetica e della produttività producono spesso un recupero rapido degli investimenti.

Oltre a varie caratteristiche standard, come gli I/O integrati con 3 slot opzionali, il supporto integrato per bus di campo basati su RS-485 ed Ethernet, le schede verniciate e le solide funzioni di controllo dei motori elettrici per l'affidabilità, gli inverter VACON 100 dispongono anche di caratteristiche dedicate per ciascuna di queste tre applicazioni chiave. VACON 100 copre un range di potenze

compreso fra 0,55 e 90 kW (0,75 - 125 CV) a 230 V e fra 1,1 e 160 kW (1,5 - 200 CV) a 500 V. I moduli inverter studiati per il montaggio a parete sono facili da installare e utilizzare, e dispongono di serie di una protezione IP21 / UL tipo 1. Fra le opzioni figurano la protezione IP54 / UL tipo 12 e il montaggio su flangia (con fori passanti). Le taglie MR8 e MR9 sono disponibili anche in versione compatta IP00 per un'installazione agevole in armadi o alloggiamenti chiusi.

I modelli VACON 100 permettono di fare molto più di quanto ci si attenderebbe da un inverter standard. Vacon punta a superare le aspettative dei clienti.

APPLICAZIONI TIPICHE

Industria di processo

- Nastri trasportatori
- Pompe e ventilatori
- Sminuzzatrici, tamburi scorticciatori e macchinari per segherie

Navale

- Compressori e pompe per il carico
- Dispositivi di manovra

HVAC industriale / settore dei semiconduttori

- Compressori
- Pompe e ventilatori

Acqua

- Distribuzione
- Dissalazione
- Trattamento
- Pompe, compressori e nastri trasportatori

Chimica, petrolio e gas

- Pompe e ventilatori
- Compressori

Estrazione e lavorazione dei minerali

- Nastri trasportatori
- Pompe e ventilatori

Azionamenti ausiliari per il settore dei cementi

- Nastri trasportatori
- Pompe e ventilatori

100 MOTIVI PER SCEGLIERE VACON® 100

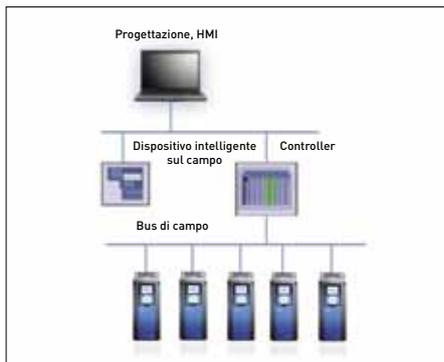
Grazie alla capacità di adattarsi a tutte le applicazioni, il modello VACON 100 è una soluzione semplice ed economica per migliorare il controllo dei processi e risparmiare energia.



VANTAGGI PER I CLIENTI

VACON 100	Caratteristiche comuni	Vantaggi
	Conformità agli standard globali	Compatibilità globale.
	Modbus TCP e Modbus RTU integrati Profinet IO o Ethernet/IP come opzioni software	La maggior parte di ciò che occorre è integrata. Facilità di integrazione con i sistemi di automazione degli impianti.
	Disabilitazione di sicurezza, arresto di sicurezza e ATEX	Miglioramento della sicurezza sul lavoro.
	Conformità EMC grazie al filtro RFI integrato. Reattanze DC integrate	Non sono necessari accessori aggiuntivi
	Protezione conforme Versione compatta IP54 / UL tipo 12 con il medesimo ingombro della versione IP21 / UL tipo 1 Montaggio su flangia Montaggio affiancato per la versione IP54 / UL tipo 12	Alta affidabilità in ambienti difficili, installazione agevole ed economica.
	I/O standard + 3 slot liberi Opzioni per bus di campo e predisposizione PLC integrata	Riduzione della necessità di un controller esterno.
	Alta efficienza, > 97%, e ottimizzazione energetica Contatore energia Orologio in tempo reale con funzioni basate sul calendario- Controllo ottimizzato del ventilatore di raffreddamento	Rapidità del recupero dell'investimento e dell'aumento dei profitti. Facilità di monitoraggio dei risparmi energetici. Riduzione dei livelli di rumore.
	Caratteristiche specifiche	Ulteriori vantaggi
• Pompe	2 controller PID con modalità di attesa Soft Fill, pompa di mantenimento e pompa autopulente Supporto per motori a induzione e a magneti permanenti (PM)	Ottimizzazione del processo in base alla domanda, per risparmi energetici e un controllo di precisione dei processi. Gestione di qualunque motore elettrico, anche a magneti permanenti (PM, Permanent Magnet).
• Ventilatori	Aggancio in velocità e capacità di commutazione dei motori 3 intervalli di frequenze mascherate. Gestione per motori PM e a induzione	Risparmi di tempo durante l'esecuzione dei processi e la manutenzione. Aumento della durata dei ventilatori grazie alla riduzione delle sollecitazioni meccaniche. Gestione per qualunque motore elettrico. I motori a magneti permanenti (PM, Permanent Magnet) consentono risparmi energetici
• Compressori	IP21 / UL tipo 1 e IP54 / UL tipo 12 Montaggio su flangia (con foro passante) IP00 per MR8 e MR9	Adatto per un ampio ventaglio di esigenze di installazione. Facilità di integrazione nelle macchine, con risparmi di spazio e sui costi di integrazione e raffreddamento.
• Nastri trasportatori	Slittamento del carico, identificazione senza scollegare il motore elettrico dal carico, freno meccanico, boost di coppia	Assenza di sollecitazioni sui meccanismi. Facilità di messa in servizio.

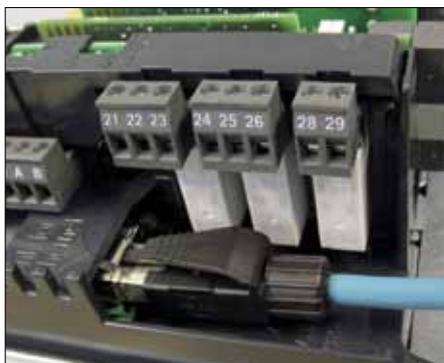
INTEGRAZIONE INTELLIGENTE CON I SISTEMI DI AUTOMAZIONE DEGLI IMPIANTI



OPZIONI PER BUS DI CAMPO

VACON® 100 si integrano facilmente con i sistemi di automazione degli impianti grazie ai dispositivi Modbus RTU (RS-485) o Modbus TCP (Ethernet) integrati. L'integrazione con i sistemi Profinet IO o Ethernet IP è possibile tramite opportune opzioni software. Le opzioni per bus di campo agevolano l'integrazione nei sistemi tradizionali tramite Profibus DP, DeviceNet, CANOpen e LONWorks. La tecnologia a bus di campo garantisce un miglior livello di monitoraggio e controllo di processo, riducendo allo stesso tempo i cablaggi.

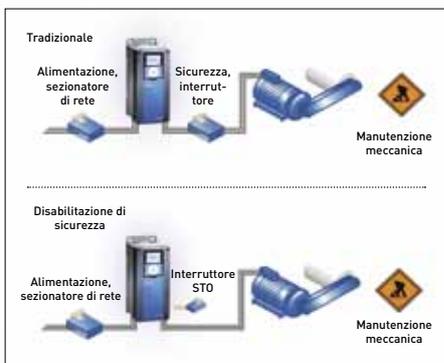
MODBUS TCP, Ethernet IP e Profinet IO
Modbus RTU, Profibus DP, DeviceNet, LONWorks e CANOpen



ETHERNET INTEGRATA

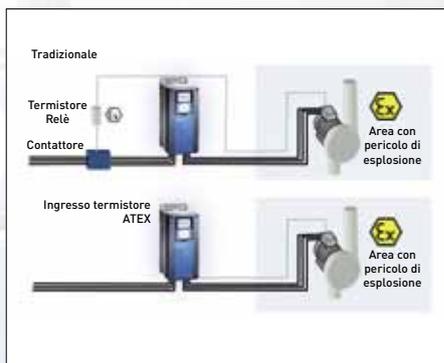
Le comunicazioni basate su Ethernet sono ormai diffuse in tutte le industrie di processo, e i modelli VACON 100 rappresentano una scelta con vantaggi economici. Grazie all'interfaccia Ethernet integrata, per comunicare con i sistemi di automazione dei processi non sono necessari gateway od opzioni aggiuntive. Oltre a offrire un accesso per la messa in servizio e la manutenzione tramite VACON®Live, tale interfaccia permette il monitoraggio wireless in loco o remoto.

SICUREZZA FUNZIONALE



DISABILITAZIONE DI SICUREZZA, ARRESTO DI SICUREZZA 1

La disabilitazione di sicurezza (STO, Safe Torque Off) impedisce agli inverter di applicare una coppia all'albero dei motori elettrici e previene l'avvio accidentale. Tale funzione corrisponde inoltre a un arresto non controllato conformemente alla categoria di arresto 0 della norma EN 60204-1. La funzione di arresto di sicurezza 1 (SS1, Safe Stop 1) avvia la decelerazione dei motori elettrici e attiva la funzione STO al termine di un tempo di ritardo specifico per ciascuna applicazione. Tale funzione corrisponde inoltre a un arresto controllato conformemente alla categoria di arresto 1 della norma EN 60204-1. Rispetto alla tecnologia di sicurezza standard, basata su apparati di commutazione elettromeccanici, l'integrazione delle opzioni di sicurezza STO e SS1 offre il vantaggio di poter eliminare i componenti separati e le relative attività di cablaggio e manutenzione, mantenendo tuttavia il livello richiesto di sicurezza sul lavoro.



INGRESSO TERMISTORE CERTIFICATO ATEX

Vacon ha sviluppato come opzione integrata un ingresso termistore certificato ATEX. Tale ingresso è conforme alla direttiva europea ATEX 94/9/CE, è certificato a fronte della stessa ed è progettato appositamente per la supervisione della temperatura dei motori elettrici situati in aree nelle quali possono essere presenti miscele esplosive di gas, vapori, nebbie o aria, nonché polveri combustibili. Fra i settori che tipicamente richiedono tale supervisione figurano quelli chimico, petrolchimico, navale, metallurgico, meccanico, minerario e dell'estrazione petrolifera. Se viene rilevato un surriscaldamento, l'inverter cessa immediatamente di alimentare il motore elettrico. Dato che non è necessario alcun componente esterno i cablaggi sono ridotti al minimo, migliorando l'affidabilità e riducendo ingombri e costi.

SEMPLIFICAZIONE DELLA MESSA IN SERVIZIO

PANNELLO DI COMANDO FACILE DA UTILIZZARE

Vacon garantisce interfacce utente facili e intuitive da utilizzare. Il sistema a menu ben strutturato del pannello di comando permette una messa in servizio rapida e agevole, nonché un funzionamento senza problemi.

- Pannello di comando grafico e testuale con supporto per più lingue
- Possibilità di visualizzare contemporaneamente 9 parametri su un'unica pagina di monitoraggio multiplo configurabile per 9, 6 o 4 segnali
- Indicazione dello stato mediante LED di 3 colori sull'unità di controllo: **verde lampeggiante** = pronto; **verde** = in funzione; **rosso** = guasto
- Visualizzazione simultanea del trend di due segnali



CONFIGURAZIONE RAPIDA

Gli strumenti per una messa in servizio agevole assicurano una configurazione senza problemi per qualunque applicazione. Per ciascun parametro, segnale e guasto è disponibile una diagnostica con una guida mediante testi chiari.

Procedura guidata di avvio per una configurazione rapida delle applicazioni di base con pompe e ventilatori

Miniprocedura guidata PID per una messa in servizio agevole del controller PID interno

Procedura guidata multi-pompa per una messa in servizio dei sistemi multi-pompa

Procedura guidata della modalità antincendio per una messa in servizio della funzione Fire Mode

VACON® 100 sono inoltre dotati di un orologio integrato (real time clock) con funzioni di calendario.



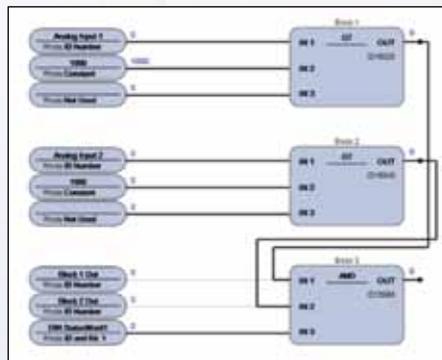
FACILE INSTALLAZIONE

Le unità IP21 / UL tipo 1 e IP54 / UL tipo 12 hanno tutte il medesimo ingombro, e assicurano quindi una facile scelta in entrambi i casi. Le unità compatte IP54 / UL tipo 12 possono essere installate affiancate e non richiedono alcuno spazio libero fra loro. Le taglie MR8 e MR9 sono disponibili nella versione IP00 per l'installazione negli armadi. L'opzione di montaggio su flangia permette l'installazione con foro passante all'interno degli armadi e dissipatore di calore all'esterno dei medesimi. Tale soluzione riduce in misura considerevole la dissipazione termica all'interno degli armadi, e di conseguenza le loro dimensioni. Analogamente, gli anelli di tenuta di ingresso integrati e la messa a terra a 360 gradi migliorano sia la protezione IP54 / UL tipo 12, sia la conformità EMC, consentendo ulteriori riduzioni dei costi.



FUNZIONE DI PERSONALIZZAZIONE DEGLI INVERTER

VACON 100 vengono forniti completi di una funzione integrata che permette loro di adattarsi a quasi tutte le funzioni che richiedono degli I/O e una logica di controllo. La funzione di personalizzazione degli inverter offre un ampio corredo di blocchi funzione logici e numerici in grado di combinarsi ed estendere le funzioni standard degli inverter, garantendo il rispetto dei requisiti specifici degli utenti. La funzione di personalizzazione degli inverter non richiede alcuno strumento o formazione specifica, e consentela programmazione delle impostazioni in modo grafico, mediante lo strumento di configurazione VACON® Live. VACON Live permette di copiare le configurazioni dall'elenco dei parametri.



OTTIMIZZAZIONE PERSONALIZZATA DEGLI INVERTER GRAZIE AGLI STRUMENTI SOFTWARE VACON

PROGRAMMAZIONE VACON®

I costruttori di macchine (OEM) possono raggiungere livelli di prestazioni elevati ottimizzando le proprie applicazioni con i nuovi strumenti software di programmazione VACON. Tali strumenti, disponibili su licenza, includono una funzione PLC integrata a norma IEC 61131-3. È possibile programmare e proteggere in tutta semplicità la propria logica di controllo nell'inverter, quindi utilizzare l'intelligenza e le risorse di I/O di quest'ultimo per eseguire altre attività relative alla macchina.

SEMPLIFICAZIONE DELLA MESSA IN SERVIZIO CON VACON® LIVE

VACON Live è uno strumento su PC che comunica direttamente con gli inverter VACON 100 via Ethernet o tramite un'interfaccia USB - RS-485. Ciò rende particolarmente agevoli l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione.

È possibile effettuare un monitoraggio grafico in tempo reale dei valori associati all'inverter e al processo. I parametri possono essere modificati, salvati come copia e confrontati con valori predefiniti o file di backup. Per ottenere un supporto rapido, è sufficiente inviare all'assistenza del proprio fornitore, il file di configurazione della propria macchina. I file contengono parametri e altri dati, come la cronologia dei guasti e degli allarmi, nonché i

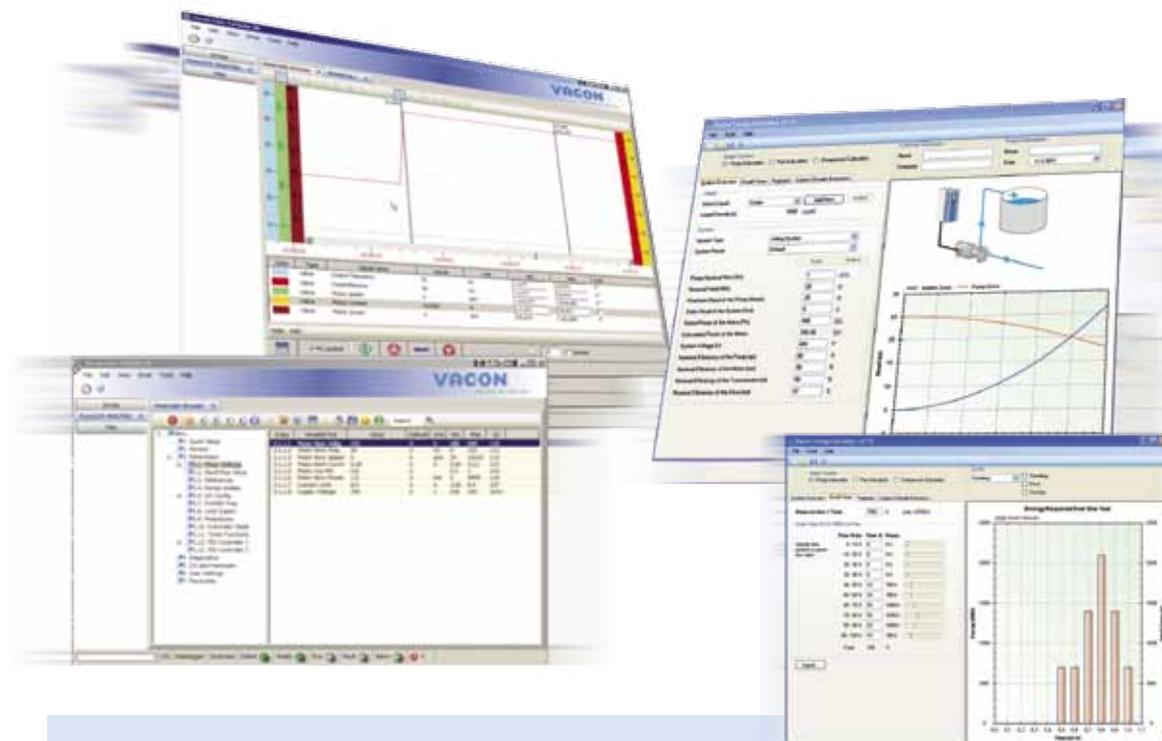
dettagli dell'hardware e del software. È possibile caricare negli inverter il relativo software e i file di supporto delle lingue utilizzando il software VACON Loader incluso nello strumento VACON Live.

VACON® SAVE

La spesa per l'energia, è la principale voce di costo nella vita utile delle installazioni. VACON Save permette di calcolare i risparmi energetici (in kWh) che è possibile ottenere introducendo un inverter VACON 100 per le pompe e i ventilatori dei processi. Oltre a visualizzare i risparmi nella valuta del cliente, questo strumento stima anche la durata del periodo di recupero dei costi di acquisto degli inverter VACON 100, nonché la riduzione delle emissioni di biossido di carbonio nel paese in cui è situato l'impianto.

VACON® HARMONICS

VACON 100 sono dotati di filtri per le armoniche. Lo strumento VACON Harmonics permette di stimare rapidamente le armoniche e la qualità dell'alimentazione aziendale. Esso illustra l'effetto complessivo, in termini di armoniche, degli inverter già presenti o che si intende introdurre nella propria rete di alimentazione, consentendo di pianificare soluzioni efficaci e conformi alle norme in vigore localmente in materia di armoniche.



VALORI NOMINALI E DIMENSIONI

Tensione alimentazione di rete: 208 - 240 V, 50/60 Hz, trifase												
Modello di inverter	Capacità di carico				Max corrente I _S	Potenza del motore				Taglia	Dimensioni LxHxP (mm)	Peso (kg)
	Bassa*		Alta*			Alimentazione a 230 V		Alimentazione a 230 V				
	Corrente nominale-continua I _L [A]	10% di sovraccarico di corrente [A]	Corrente continua I _H [A]	50% di sovraccarico di corrente [A]		10% di sovraccarico a 40 °C [kW]	50% di sovraccarico a 50 °C [kW]	10% di sovraccarico a 104 °F [CV]	50% di sovraccarico a 122 °F [CV]			
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	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	9.6	14.4	19.2	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	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	36.5	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	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	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	93.0	132.0	176.0	30.0	25.0	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	290 x 966 x 343	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	60.0	45.0	80.0	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	480 x 1.150 x 365	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	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	60.0	45.0	80.0	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	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			

* Per tutti gli inverter VACON 100, la capacità di sovraccarico è definita come segue: Alta: 1,5 x I_H (1 min / 10 min) a 50 °C; Bassa: 1,1 x I_L (1 min / 10 min) a 40 °C; IS per 2 sec.

Tensione alimentazione di rete: 380 - 500 V, 50/60 Hz, trifase												
Modello di inverter	Capacità di carico				Max corrente I _S	Potenza del motore				Taglia	Dimensioni LxHxP (mm)	Peso (kg)
	Bassa*		Alta*			Alimentazione a 400 V		Alimentazione a 480 V				
	Corrente continua I _L [A]	10% di sovraccarico di corrente [A]	Corrente continua I _H [A]	50% di sovraccarico di corrente [A]		10% di sovraccarico a 40 °C [kW]	50% di sovraccarico a 50 °C [kW]	10% di sovraccarico a 104 °F [CV]	50% di sovraccarico a 122 °F [CV]			
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	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	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	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	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	290 x 966 x 343	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	480 x 1.150 x 365	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	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	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			

* Per tutti gli inverter VACON 100, la capacità di sovraccarico è definita come segue: Alta: 1,5 x I_H (1 min / 10 min) a 50 °C; Bassa: 1,1 x I_L (1 min / 10 min) a 40 °C; IS per 2 sec.

DATI TECNICI

Collegamento alla rete	Tensione di ingresso U _{in}	208 - 240 V; 380 - 500 V; -10% - +10%
	Frequenza d'ingresso	47 - 65 Hz
	Collegamento alla rete	Una volta al minuto o meno
	Ritardo di avvio	4 s (da MR4 a MR6); 6 s (da MR7 a MR9)
Collegamento del motore	Tensione di uscita	0 - U _{in}
	Corrente continua di uscita	IL: temperatura ambiente fino a 40 °C sovraccarico 1,1 x IL (1 min / 10 min). IH: temperatura ambiente fino a 50°C sovraccarico 1,5 x IH (1 min / 10 min).
	Frequenza di uscita	0 ... 320 Hz (standard)
	Risoluzione di frequenza	0,01 Hz
Caratteristiche di controllo	Frequenza di commutazione	1,5 ... 10 kHz; Riduzione automatica della frequenza di commutazione in caso di surriscaldamento
	Riferimento di frequenza	Risoluzione 0,01 Hz
	Ingresso analogico	Risoluzione 0,1% (10 bit)
	Punto di indebolimento campo	8 - 320 Hz
	Tempo di accelerazione	0.1 - 3.000 sec
	Tempo di decelerazione	0.1 - 3.000 sec
Condizioni ambiente	Temperatura ambiente di funzionamento	IL : -10 °C (senza congelamento) - +40 °C IH: -10 °C (senza congelamento) - +50 °C
	Temperatura di stoccaggio	-40 °C - +70 °C
	Umidità relativa	0 - 95%, assenza di condensa, atmosfera non corrosiva
	Qualità dell'aria: EN/IEC 60068-2-60 • vapori chimici • particelle meccaniche	EN/IEC 60721-3-3, unità in funzione, classe 3C2EN/ IEC 60721-3-3, unità in funzione, classe 3S2
	Altitudine	100% della capacità di carico (senza declassamento) fino a 1.000 m Declassamento dell'1% per ogni 100 m oltre i 1.000 m Altitudine massima: 4.000 m (sistemi TN e IT) tensione di relè 240 V fino a 3.000 mda 3.000 a 4.000 m è possibile utilizzare una tensione di relè di 120 V.
	Vibrazioni	EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 60068-2-6
	Urti	EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 60068-2-27
	Classe di protezione	IP21 / UL tipo 1 di serie nell'intera gamma IP54 / UL tipo 12 opzionale IP00 per le taglie MR8 e MR9
EMC (alle impostazioni predefinite)	Immunità	A norma EN/IEC 61800-3, primo e secondo ambiente
	Emissioni	EN/IEC 61800-3, categoria C2 Salvo diversa specifica, i modelli Vacon 100 vengono forniti con filtraggio EMC di classe C2. È possibile modificare i modelli Vacon 100 per le reti IT
Emissioni	Livello medio della pressione sonora in dB(A) (1 m dall'inverter)	MR4: 45 - 56 MR5: 57 - 65 MR6: 63 - 72 MR7: 43 - 73 MR8: 58 - 73 MR9: 54 - 75 la pressione sonora dipende dalla velocità dei ventilatori di raffreddamento, che è controllata in funzione della temperatura dell'inverter.
Sicurezza e approvazioni		EN/IEC 61800-5-1, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61000-3-12, UL 508 C, CE, UL, cUL, GOST-R e C-Tick; (per maggiori dettagli, si veda la targhetta identificativa)
Sicurezza funzionale *	STO	Disabilitazione di sicurezza (STO, Safe Torque Off) a norma EN/IEC 61800-5-2 SIL3, EN ISO 13849-1 PL"e" categoria 3, EN 62061: SIL CL3, IEC 61508: SIL3.
	SS1	Arresto di sicurezza 1 (SS1, Safe Stop 1) a norma EN/IEC 61800-5-2 SIL2, EN ISO 13849-1 PL"d" categoria 3, EN / IEC 62061: SIL CL2, IEC 61508: SIL2.
	Ingresso termistore ATEX	94/9/CE, CE 0537 Ex 11 [2] GD

* Opzionale

CHIAVE DEI CODICI D'ORDINE

VACON 0100 - 3L - 0009 - 5 + CODICI OPZIONI

--	--	--	--	--

Prodotto

Ingresso fase
valore
nominale

Tensione + Opzioni
valore
nominale

CONFIGURAZIONI E OPZIONI DI I/O

Scheda I/O base		
Morsetto		Segnale
1	+10 V _{ref}	Uscita di riferimento
2	AI1+	Ingresso analogico, tensione o corrente
3	AI1-	Comune per ingresso analogico (in corrente)
4	AI2+	Ingresso analogico, tensione o corrente
5	AI2-	Comune per ingresso analogico (in corrente)
6	24 V _{out}	Tensione 24 V ausiliaria
7	GND	Massa I/O
8	DI1	Ingresso digitale 1
9	DI2	Ingresso digitale 2
10	DI3	Ingresso digitale 3
11	CMA	A comune per DI1 - DI6
12	24 V _{out}	Tensione 24 V ausiliaria
13	GND	Massa I/O
14	DI4	Ingresso digitale 4
15	DI5	Ingresso digitale 5
16	DI6	Ingresso digitale 6
17	CMA	A comune per DI1 - DI6
18	AO1+	Segnale analogico (uscita +)
19	AO-/GND	Comune uscita analogica
30	+24 V _{in}	Tensione ingresso ausiliario a 24 V
A	RS485	Ricevitore/trasmittitore differenziale
B	RS485	Ricevitore/trasmittitore differenziale

Scheda relè standard			Scheda relè opzionale *		
Morsetto		+SBF3	Morsetto		+SBF4
21	RO1/1 NC	Uscita relè 1	21	RO1/1 NC	Uscita relè 1
22	RO1/2 CMA		22	RO1/2 CMA	
23	RO1/3 NO		23	RO1/3 NO	
24	RO2/1 NC	Uscita relè 2	24	RO2/1 NC	Uscita relè 2
25	RO2/2 CMA		25	RO2/2 CMA	
26	RO2/3 NO		26	RO2/3 NO	
32	RO3/1 CMA	Uscita relè 3	28	TI1+	Ingresso termistore
33	RO3/2 NO		29	TI1-	

* È possibile sostituire la scheda relè SBF3 (3 x RO) di serie con una scheda SBF4 (2 x RO + termistore)

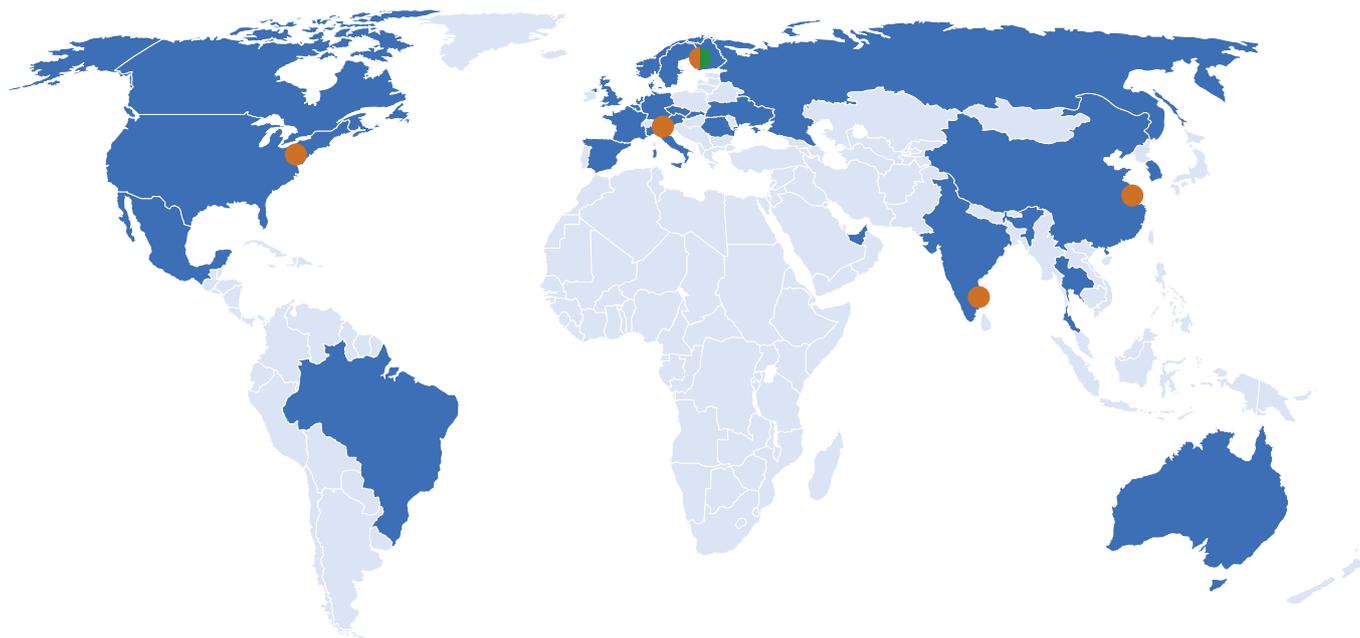
Schede opzionali (tutte le schede sono verniciate)		Slot opzionale		
		C	D	E
OPT-F3-V	3 x Uscita relè	-	-	-
OPT-F4-V	2 x Uscita relè + Termistore	-	-	-
OPT-B1-V	6 x DI/DO, ciascun I/O può essere programmato singolarmente come ingresso o uscita	●	●	●
OPT-B2-V	2 x Uscita relè + Termistore	●	●	●
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (isolati)	●	●	●
OPT-B5-V	3 x Uscita relè	●	●	●
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 Misurazione di temperatura (supporto per i sensori PT100, PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150 e KTY84-131)	●	●	●
OPT-BJ-V	Disabilitazione di sicurezza, ingresso termistore ATEX, arresto di sicurezza 1	-	-	●
OPT-E3-V	Profibus DPV1 (connettore a vite)	-	●	●
OPT-E5-V	Profibus DPV1 (connettore D9)	-	●	●
OPT-E6-V	CANopen	-	●	●
OPT-E7-V	DeviceNet	-	●	●

Opzioni di fabbrica	Descrizione
+SBF4	2 x Ro + termistore (sostituisce la scheda di serie con 3 relè)
+IP54	IP54 / UL tipo 12
+IP00	IP00 (per MR8 e MR9)
+SRBT	Batteria per orologio in tempo reale
ENC-QFLG-MR	Kit di montaggio su flangia per MR4-7
+HMTX	Pannello di comando testuale
+HMPA	Adattatore per pannello di comando
+S_B1	6 x DI/DO
+S_B2	2 x RO + termistore
+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	Misurazione della temperatura
+S_E3	Profibus DPV1
+S_E5	Profibus DPV1 (D9)
+S_E6	CANopen
+S_E7	DeviceNET
+S_BJ	Disabilitazione di sicurezza / ATEX
+FBPN	Profinet IO (opzione software su scheda)
+FBEI	Ethernet IP (opzione software su scheda)
+QFLG	Montaggio su flangia (MR4 - MR7, con IP00 per MR8 e MR9)
+QGLC	Placca di protezione con fori in pollici
+EMC4	Passaggio al livello EMC c4 per le reti IT
+DBIN	Frenatura dinamica (per MR7 - MR9)
Pacchetti di lingue	
+FL01	Inglese, tedesco, italiano, francese, finlandese e svedese
+FL02	Inglese, tedesco, finlandese, danese, svedese e norvegese
+FL03	Inglese, spagnolo, francese, italiano, olandese e portoghese
+FL04	Inglese, tedesco, ceco, polacco, russo e slovacco
+FL05	Inglese, tedesco, estone, ungherese, rumeno e turco

VACON AL SERVIZIO DEL CLIENTE

Vacon è guidata dalla passione di sviluppare, produrre e commercializzare i migliori inverter del mondo, nonché di fornire ai clienti servizi efficienti lungo il ciclo di vita dei prodotti. Gli inverter Vacon offrono un controllo dei processi e un'efficienza energetica ottimali per i motori elettrici, e rivestono un ruolo chiave quando l'energia proviene da fonti rinnovabili. Vacon dispone di centri di ricerca e sviluppo in Europa, Asia e Nord America, nonché di aziende di vendita e assistenza in quasi 90 paesi. Nel 2011 Vacon aveva globalmente circa 1.500 dipendenti, e il suo fatturato è risultato pari a 380,9 milioni di euro. Le azioni di Vacon Plc (VAC1V) sono quotate nel listino principale della borsa valori di Helsinki (NASDAQ OMX Helsinki).

VACON – ESPERIENZA GLOBALE



● Produzione e R&S ● Vacon PLC ■ Uffici commerciali Vacon ■ Servito da un partner Vacon

PRODUZIONE
e R&D in 3 continenti

VENDITE E ASSISTENZA
VACON
in quasi 30 paesi

PARTNER PER LE VENDITE
E L'ASSISTENZA
in 90 paesi

VACON[®]
DRIVEN BY DRIVES

Partner Vacon



Soggetto a variazioni senza preavviso. VACON[®] è un marchio registrato di Vacon Plc.

www.vacon.com

BC00468A