

VACON®

DRIVEN BY DRIVES



VACON® 100 HVAC
LA SCELTA IDEALE PER IL SETTORE HVAC



L'EFFICIENZA AI MASSIMI LIVELLI

Gli inverter VACON® 100 HVAC sono progettati per soddisfare e superare anche i requisiti più rigorosi del settore della building automation. Semplicità di installazione, efficienza, affidabilità di funzionamento e rapidità del ritorno dell'investimento sono garantiti.

Nessun tipo di condizionamento è troppo complicato per le unità VACON 100 HVAC, che possono essere installate e messe in servizio senza alcuna difficoltà. Sono disponibili modelli VACON 100 HVAC con potenze comprese fra 0,55 e 160 kW (0,75 e 200 CV) e tensioni di alimentazione fra 230 e 480 V.



UN INVESTIMENTO EFFICIENTE

I modelli VACON® 100 HVAC garantiscono tempi brevi di recupero dell'investimento, poiché assicurano all'utilizzatore di beneficiare di risparmi energetici durante tutto il periodo di vita del prodotto. La fornitura standard delle unità VACON 100 HVAC include già tutto l'hardware necessario, I/O e interfacce di comunicazione, rendendo non necessaria l'integrazione di alcuna opzione aggiuntiva. I modelli VACON 100 HVAC sono conformi a tutte le omologazioni e le norme pertinenti, fra cui quelle EMC e in materia di sicurezza.

FACILITÀ DI INSTALLAZIONE

Grazie al ridottissimo ingombro della configurazione IP54/Type12 e al fatto che tutte le opzioni sono integrate, le unità VACON® 100 HVAC rendono l'installazione estremamente rapida e agevole. Il tastierino grafico ad alta risoluzione con guide in linea incorporate, contribuisce in modo efficace a semplificarne l'utilizzo durante l'installazione e il funzionamento. L'integrazione in un armadio elettrico è agevole e permette di risparmiare spazio, in quanto le unità VACON 100 HVAC possono essere installate affiancandole senza spazi liberi fra l'una e l'altra.

FUNZIONAMENTO REGOLARE

I filtri armoniche e RFI integrati garantiscono un funzionamento senza interferenze. Grazie a una frequenza di commutazione elevata e a un impiego ottimale dei ventilatori di raffreddamento, le unità VACON® 100 HVAC assicurano un funzionamento silenzioso negli ambienti residenziali. Con l'ausilio di un orologio in tempo reale e funzioni impostabili cronologicamente, è possibile ottimizzare il processo HVAC in modo da ottenere notevoli risparmi energetici.

COMPROVATA AFFIDABILITÀ

Tutti i componenti dei modelli VACON® 100 HVAC hanno una durata tipica pari o superiore a 10 anni, e rispettano l'ambiente grazie alla loro ecosostenibilità. Durante gli interventi di manutenzione periodica non occorre sostituire alcun componente. Qualora occorresse comunque un aiuto per un inverter, Vacon garantisce sempre un servizio e un'assistenza continui a livello sia locale, sia globale.

FEATURES AND BENEFITS

TUTTO INTEGRATO

Alla consegna, le unità VACON 100 HVAC sono già predisposte per l'integrazione con i controller dei sistemi BMS tramite i protocolli Ethernet e RS-485 integrati e di uso comune nel settore HVAC. Sono presenti di serie i protocolli BACnet IP e Modbus TCP tramite Ethernet e i protocolli Modbus RTU, Metasys N2 e BACnet MSTP tramite RS-485. **Riduzione dei costi di investimento e semplicità di gestione dei codici d'ordine.**

I modelli VACON 100 HVAC dispongono di filtri armoniche integrati a livello del circuito intermedio. **Rispetto della norma IEC 61800-3-12 relativa alle armoniche e riduzione dei costi. Nessuna necessità di filtri supplementari per le armoniche.**

Tutte le schede e i circuiti sono tropicalizzati e progettati a norma IEC 60721-3-3. Sostanze attive chimicamente, classe 3C3, e meccanicamente, classe 3S2. Le prove vengono eseguite a norma IEC 60068-2-60, metodo 1 (H₂S, acido solfidrico, SO₂, anidride solforosa). **Elevata protezione in ambienti difficili.**

I modelli IP21/Type1 e IP54/Type12 hanno il medesimo ingombro, ed è possibile installare le unità IP54 affiancandole senza spazi liberi fra l'una e l'altra. **Facilità di integrazione delle unità IP21 negli armadi e risparmi di spazio e investimenti grazie alle unità IP54 dall'ingombro minimo.**

L'opzione di montaggio a flangia permette di installare le unità VACON 100 HVAC nelle camere di accumulazione, agevolando in tal modo l'integrazione con gli apparati HVAC. **Riduzione dei costi di investimento e facilità di integrazione.**

SEZIONATORE DI RETE INTEGRATO NELL'INVERTER

L'interruttore integrato opzionale di alimentazione dell'inverter consente di scollegare e bloccare l'alimentazione generale dell'unità durante le attività di manutenzione. Questa opzione dispone delle certificazioni UL, CE e cUL. **Riduzione dell'ingombro e dei costi di investimento; sicurezza durante la manutenzione.**

SPECIFICITÀ PER GLI IMPIEGHI HVAC

2 regolatori PID per un controllo accurato dei processi HVAC. **Eliminazione della necessità di un controller esterno e miglioramento delle prestazioni dei sistemi HVAC. Riduzione dei costi di investimento grazie alla disponibilità di un controller PID per l'uso esterno.**

Abilitazione della modalità antincendio in caso di pericolo di incendio in un edificio. Le unità VACON 100 HVAC bypassano i guasti e continuano a funzionare malgrado le eventuali condizioni gravose. **Sicurezza ed evacuazione senza problemi in caso di incendio.**

E' attiva la funzione avanzata di aggancio/sgancio motore che permette di collegare/scollegare il motore all'inverter finché l'inverter stesso è in marcia senza l'attivazione di alcuna protezione. **Manutenzione del motore o dell'area degli apparati HVAC rapida e senza l'attivazione di alcuna protezione.**

Grazie alla funzione multipompa, un unico inverter VACON 100 HVAC è in grado di controllare il processo HVAC utilizzando



FEATURES AND BENEFITS

4 pompe. **Riduzione dei costi di investimento e maggiore durata delle pompe.**

PANNELLO DI CONTROLLO

Il tastierino grafico permette il monitoraggio simultaneo di 9 valori sulla stessa pagina. **Monitoraggio simultaneo del processo e dell'inverter; facilità d'uso.**

E' dotato di una guida in linea ai parametri, ai guasti e agli allarmi. **Risparmio di tempo durante l'installazione e la manutenzione, e nella maggior parte dei casi evita l'utilizzo del manuale di installazione.**

Lo start-up wizard e una serie di mini guide all'impostazione aiutano l'utente mediante semplici sessioni di domande e risposte durante l'installazione dell'inverter e la messa in servizio di funzioni avanzate come quelle del PID o della funzione Multipompa. **Risparmi di tempo e nessuna necessità di competenze speciali; facilità d'uso.**

RISPARMIO ENERGETICO

Tutti gli inverter VACON 100 HVAC hanno un'efficienza superiore al 97,5%. **Risparmio energetico.**

L'uso del ventilatore di raffreddamento presente nell'inverter VACON 100 HVAC è ottimizzato e controllato secondo necessità. Il ventilatore è inoltre facile da sostituire. **Risparmio energetico, maggiore durata e funzionamento silenzioso dell'inverter.**

Quando si attiva la modalità di sleep, l'inverter si arresta automaticamente se dal processo non provengono richieste, ma si riattiva autonomamente alla prima richiesta. **Risparmio energetico.**

Un orologio in tempo reale permette al processo HVAC di funzionare con 5 programmazioni impostabili cronologicamente e attivabili anche attraverso 3 ingressi timer. **Risparmio energetico.**

STRUMENTI SOFTWARE DI SUPPORTO

Lo strumento software Vacon Live comunica direttamente tramite Ethernet, fornendo un eccellente supporto durante l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione. È inoltre disponibile un'interfaccia USB - RS-485. Questo software è gratuito. **Risparmio nei costi di manutenzione e semplificazione delle operazioni di messa in servizio.**

È possibile effettuare un monitoraggio grafico dei valori associati all'inverter e al processo rispetto all'asse del tempo reale. I parametri possono essere modificati, salvati come copia di riserva e confrontati con valori predefiniti o file di backup. **Facilità di messa in servizio e manutenzione.**

Premendo un tasto è possibile inviare tramite posta elettronica al personale di manutenzione o al fornitore dell'assistenza un file di informazioni utili contenente una copia di riserva di tutti i parametri, le informazioni relative ai guasti, agli allarmi, nonché sull'hardware e il software dell'inverter. **Riduzione dei tempi di arresto e dei costi di uso e manutenzione.**



VALORI E DIMENSIONI

Tensione alimentazione di rete: 208 - 240 V, 50/60 Hz, trifase							
Modello di inverter	Capacità di carico		Corrente massima I _s (2 sec)	Potenza del motore	Telaio, taglia	Dimensioni L x H x P (mm)	Peso (kg)
	Corrente Continuativa Nominale I _L [A]	Corrente di sovraccarico 10%[A] 1 min/10 min		Sovraccarico 10% a 40 °C [kW]			
VACON 0100-3L-0003-2-HVAC VACON 0100-3L-0004-2-HVAC VACON 0100-3L-0007-2-HVAC VACON 0100-3L-0008-2-HVAC VACON 0100-3L-0011-2-HVAC VACON 0100-3L-0012-2-HVAC	3,7 4,8 6,6 8,0 11,0 12,5	4,1 5,3 7,3 8,8 12,1 13,8	5,2 7,4 9,6 13,2 16,0 19,2	0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3,0	MR4	128 x 328 x 190	6,0
VACON 0100-3L-0018-2-HVAC VACON 0100-3L-0024-2-HVAC VACON 0100-3L-0031-2-HVAC	18,0 24,0 31,0	19,8 26,4 34,1	25,0 36,0 46,0	4,0 5,5 7,5	MR5	144 x 419 x 214	10,0
VACON 0100-3L-0048-2-HVAC VACON 0100-3L-0062-2-HVAC	48,0 62,0	52,8 68,2	62,0 96,0	11,0 15,0	MR6	195 x 557 x 229	20,0
VACON 0100-3L-0075-2-HVAC VACON 0100-3L-0088-2-HVAC VACON 0100-3L-0105-2-HVAC	75,0 88,0 105,0	82,5 96,8 115,5	124,0 150,0 176,0	18,5 22,0 30,0	MR7	237 x 660 x 259	37,5
VACON 0100-3L-0140-2-HVAC VACON 0100-3L-0170-2-HVAC VACON 0100-3L-0205-2-HVAC	140,0 170,0 205,0	154,0 187,0 225,5	210,0 280,0 340,0	37,0 45,0 55,0	MR8	290 x 966 x 343	66,0
VACON 0100-3L-0261-2-HVAC VACON 0100-3L-0310-2-HVAC	261,0 310,0	287,1 341,0	410,0 502,0	75,0 90,0	MR9	480 x 1,150 x 365	108,0
VACON 0100-3L-0140-2-HVAC +IP00 VACON 0100-3L-0170-2-HVAC +IP00 VACON 0100-3L-0205-2-HVAC +IP00	140,0 170,0 205,0	154,0 187,0 225,5	210,0 280,0 340,0	37,0 45,0 55,0	MR8*	290 x 794 x 343	62,0
VACON 0100-3L-0261-2-HVAC +IP00 VACON 0100-3L-0310-2-HVAC +IP00	261,0 310,0	287,1 341,0	410,0 502,0	75,0 90,0	MR9*	480 x 970 x 365	97,0
Tensione alimentazione di rete 380 - 480 V, 50/60 Hz, trifase							
VACON 0100-3L-0003-4-HVAC VACON 0100-3L-0004-4-HVAC VACON 0100-3L-0005-4-HVAC VACON 0100-3L-0008-4-HVAC VACON 0100-3L-0009-4-HVAC VACON 0100-3L-0012-4-HVAC	3,4 4,8 5,6 8,0 9,6 12,0	3,7 5,3 6,2 8,8 10,6 13,2	5,2 6,8 8,6 11,2 16,0 19,2	1,1 1,5 2,2 3,0 4,0 5,5	MR4	128 x 328 x 190	6,0
VACON 0100-3L-0016-4-HVAC VACON 0100-3L-0023-4-HVAC VACON 0100-3L-0031-4-HVAC	16,0 23,0 31,0	17,6 25,3 34,1	24,0 32,0 46,0	7,5 11,0 15,0	MR5	144 x 419 x 214	10,0
VACON 0100-3L-0038-4-HVAC VACON 0100-3L-0046-4-HVAC VACON 0100-3L-0061-4-HVAC	38,0 46,0 61,0	41,8 50,6 67,1	62,0 76,0 92,0	18,5 22,0 30,0	MR6	195 x 557 x 229	20,0
VACON 0100-3L-0072-4-HVAC VACON 0100-3L-0087-4-HVAC VACON 0100-3L-0105-4-HVAC	72,0 87,0 105,0	79,2 95,7 115,5	122,0 144,0 174,0	37,0 45,0 55,0	MR7	237 x 660 x 259	37,5
VACON 0100-3L-0140-4-HVAC VACON 0100-3L-0170-4-HVAC VACON 0100-3L-0205-4-HVAC	140,0 170,0 205,0	154,0 187,0 225,5	210,0 280,0 340,0	75,0 90,0 110,0	MR8	290 x 966 x 343	66,0
VACON 0100-3L-0261-4-HVAC VACON 0100-3L-0310-4-HVAC	261,0 310,0	287,1 341,0	410,0 502,0	132,0 160,0	MR9	480 x 1.150 x 365	108,0
VACON 0100-3L-0140-4-HVAC +IP00 VACON 0100-3L-0170-4-HVAC +IP00 VACON 0100-3L-0205-4-HVAC +IP00	140,0 170,0 205,0	154,0 187,0 225,5	210,0 280,0 340,0	75,0 90,0 110,0	MR8*	290 x 794 x 343	62,0
VACON 0100-3L-0261-4-HVAC +IP00 VACON 0100-3L-0310-4-HVAC +IP00	261,0 310,0	287,1 341,0	410,0 502,0	132,0 160,0	MR9*	480 x 970 x 365	97,0

* Le taglie MR8 e MR9 sono disponibili nella versione IP00 / UL open type per l'installazione negli armadi.

CODICE IDENTIFICATIVO DEL PRODOTTO

VACON0100-3L-0061-4-HVAC + CODICI OPZIONI

- +SBF2 = 2 x RO + Termistore (Sostituisce la scheda di serie con tre uscite relè)
- +IP54 = IP54/Type 12
- +IP00 = IP00 (MR8 & MR9)
- +SRBT = Batteria per orologio in tempo reale
- +S_B1 = 6 x DI/DO, (slot D o E)
- +S_B2 = 2 x RO + termistore, (slot D o E)
- +S_B4 = 1 x AI, 2 x AO, (slot D or E)
- +S_B5 = 3 x RO, (slot D o E)
- +S_B9 = 1 x RO, 5 x DI (42 - 240 VAC), (slot D o E)
- +S_BF = 1 x AO, 1 x DO, 1 x RO, (slot D o E)
- +S_BH = 3 x ingresso misurazioni temperatura
(PT100, PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131)
- +S_C4 = LonWorks, (slot D o E)
- +QLFG = Montaggio su flangia (MR4 - MR7)
- +QGLC = Placca di protezione con fori in pollici
- +QDSS = Interruttore integrato di alimentazione dell'inverter
- +EMC4 = Passaggio al livello EMC C4 per reti IT
- 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, rumeno e turco
 - +FL06 = Inglese, cinese e russo
- Tensione di alimentazione: 2 = 208 - 240 V, 4 = 380 - 480 V
- Corrente nominale dell'inverter in A: ad esempio, 0061 = 61 A
- Ingresso/Funzione: 3L = Ingresso trifase

La consegna standard include IP21 / Type 1, EMC livello C2, pannello con display grafico, scheda relè 1 + SBF1 (3 x R0) e +FL01.

Collegamento alla rete	Tensione di ingresso U _{in}	208 - 240 V; 380 - 480 V; -10% - +10%
	Frequenza d'ingresso	50 - 60 Hz, -5% - +10%
	Collegamento alla rete	Una volta al minuto o meno
	Differimento marcia	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)
	Frequenza di uscita	0 - 320 Hz (standard)
	Risoluzione di frequenza	0,01 Hz
Caratteristiche di controllo	Frequenza di commutazione	1,5 - 10 kHz; Declassamento automatico della frequenza di commutazione in caso di surriscaldamento
	Riferimento di frequenza Ingresso analogico	Risoluzione 0,01 Hz 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) - +50 °C Oltre +40 °C declassamento dell'1,5% per °C
	Temperatura di stoccaggio	-40 °C - +70 °C
	Umidità relativa	0 - 95%, assenza di condensa, atmosfera non corrosiva
	Qualità dell'aria: IEC 60068-2-60 • vapori chimici • particelle meccaniche	EN/IEC 60721-3-3, unità in funzione, classe 3C3 (3C2 modelli IP21 / UL Type 1) 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	IEC 61800-5-1 IEC 60068-2-6
	Urti	IEC 61800-5-1 IEC 60068-2-27
	Classe di protezione	IP21 / type 1 di serie nell'intera gamma IP54 / Opzione type 12
EMC (alle impostazioni predefinite)	Immunità	A norma IEC 61800-3, primo e secondo ambiente
	Emissioni	EN/IEC 61800-3, categoria C2 Salvo diversa specifica, i modelli VACON 100 HVAC vengono forniti con filtraggio EMC di classe C2. È possibile modificare i modelli VACON 100 HVAC per le reti IT
Emissioni	Pressione sonora media, livello in dB(A) (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 61800-5-1, EN 61800-3, EN 61000-3-12, UL 508 C, CE, UL, cUL e GOST-R; (per maggiori dettagli, si veda la targhetta identificativa)

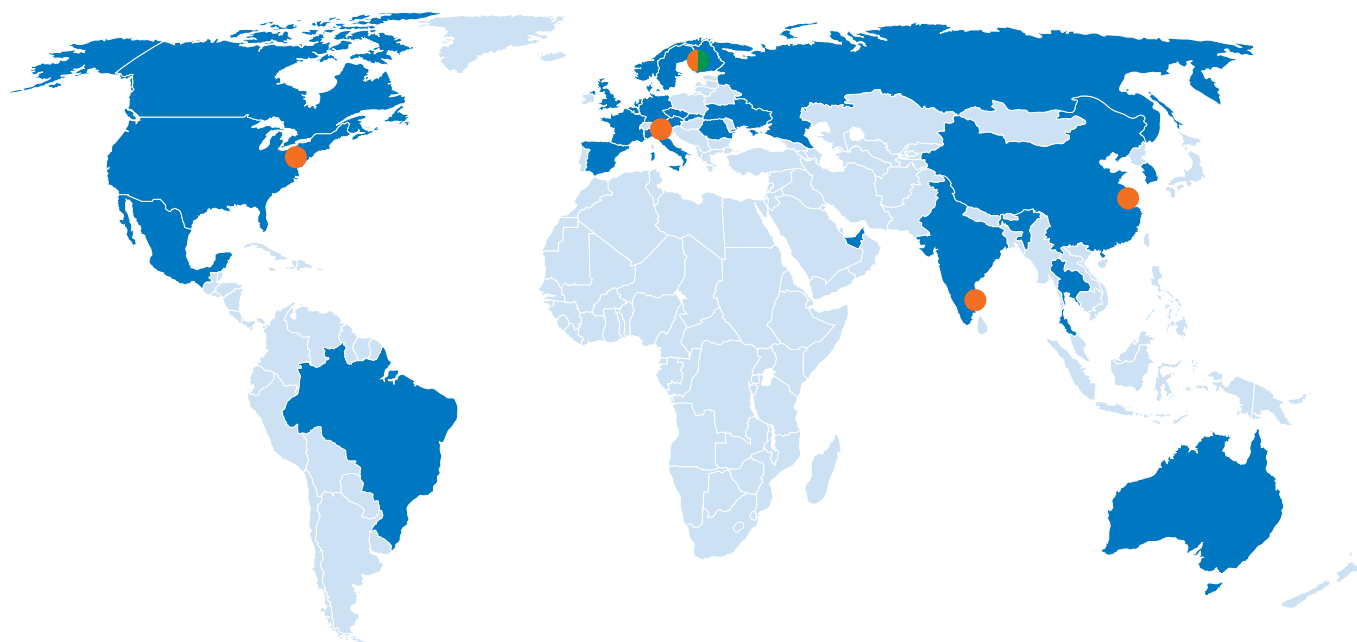
Scheda I/O base			Scheda relè standard		Scheda relè opzionale (+SBF2)	
Morsetto	Segnale		Morsetto		Morsetto	
1	+10 V _{ref}	Uscita di riferimento	21	RO1/1 NC	21	RO1/1 NC
2	AI1+	Ingresso analogico, tensione o corrente	22	RO1/2 CM	22	RO1/2 CM
3	AI1-	Comune per ingresso analogico (in corrente)	23	RO1/3 NA	23	RO1/3 NA
4	AI2+	Ingresso analogico, tensione o corrente	24	RO2/1 NC	24	RO2/1 NC
5	AI2-	Comune per ingresso analogico (in corrente)	25	RO2/2 CM	25	RO2/2 CM
6	24 V _{out}	Tensione di uscita 24 V ausiliaria	26	RO2/3 NA	26	RO2/3 NA
7	GND	Massa I/O	32	RO3/1 CM	28	TI1+
8	DI1	Ingresso digitale 1	33	RO3/2 NA	29	TI1-
9	DI2	Ingresso digitale 2				Ingresso termistore
10	DI3	Ingresso digitale 3				
11	CMA	A comune per DI1 - DI6	Schede opzionali (tutte le schede sono verniciate)			
12	24 V _{out}	Tensione di uscita 24 V ausiliaria	OPT-F1-V	3 x Uscita relè		
13	GND	Massa I/O	OPT-F2-V	2 x Uscita relè + Termistore		
14	DI4	Ingresso digitale 4	OPT-B1-V	6 x DI/DO, ciascun I/O può essere programmato singolarmente come ingresso o uscita		
15	DI5	Ingresso digitale 5	OPT-B2-V	2 x Uscita relè + Termistore		
16	DI6	Ingresso digitale 6	OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (isolati)		
17	CMA	A comune per DI1 - DI6	OPT-B5-V	3 x Uscita relè		
18	AO1+	Segnale analogico (uscita +)	OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42 - 240 VAC)		
19	AO-/GND	Comune uscita analogica	OPT-BH	3 x Temperatura (PT100, PT1000, NI1000, KTY84)		
30	+24 V _{ing}	Ingresso tensione 24 V ausiliario	OPT-C4-V	LonWorks		
A	RS-485	Ricevitore/trasmittitore differenziale	OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO		
B	RS-485	Ricevitore/trasmittitore differenziale				

È possibile sostituire la scheda dei relè di serie (3 uscite relè (RO)) con un SBF2 (2 uscite relè (RO) + Termistore).

VACON AL SERVIZIO DEL CLIENTE

Vacon è leader mondiale nella produzione di inverter, guidato dalla passione per lo sviluppo, la produzione e la fornitura ai propri clienti delle migliori soluzioni possibili. Gli inverter vengono utilizzati sia per il controllo dei motori elettrici che per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Vacon dispone di centri di ricerca e sviluppo in Europa, Asia e Stati Uniti, nonché di uffici commerciali e centri di assistenza in quasi 90 paesi.

VACON — ESPERIENZA GLOBALE



● Produzione e R&S

● Vacon PLC

■ Uffici commerciali Vacon

■ Servito da un partner Vacon

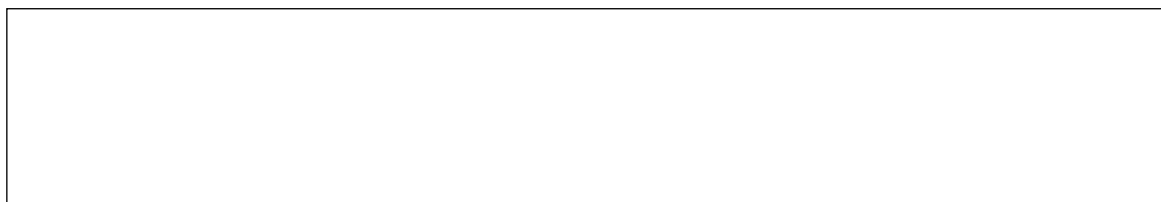
PRODUZIONE
e R&S in 3 continenti

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

DPD01340H