



VACON 10 MACHINERY
COME VORRESTI CHE FOSSE
IL TUO INVERTER OGGI

VACON
DRIVEN BY DRIVES

ADATTAMENTO SU MISURA PER IL CLIENTE

Il Vacon 10 Machinery è un inverter estremamente compatto pensato per i costruttori di sistemi di automazione industriale nella gamma di potenza da 0,25 kW a 5,5 kW. Il Vacon 10 Machinery si adatta con estrema flessibilità a tutte le esigenze di integrazione più particolari.

Il modo in cui questo inverter è stato costruito consente la sua integrazione in ogni contesto, a seconda delle esigenze del cliente. La sua scheda di controllo è dotata di interfacce predefinite, che si possono anche personalizzare. Vacon 10 Machinery è stato appositamente creato per soddisfare le esigenze dei costruttori di sistemi di automazione industriale.

Le sue dimensioni, tra le più ridotte degli inverter presenti attualmente sul mercato, consentono non solo notevoli risparmi di spazio ma anche l'installazione in ambienti molto piccoli. Nonostante le dimensioni ridotte, l'inverter è dotato di una serie di caratteristiche tra cui filtri integrati EMC, navigazione intelligente e interfaccia personalizzabile. Inoltre, l'inverter è stato progettato per consentire al cliente la messa a punto, se necessario, di interfacce personalizzate.

Grazie alla flessibilità della sua interfaccia, il Vacon 10 Machinery è particolarmente adatto ai costruttori di sistemi di automazione industriale – è in grado di soddisfare un'ampia gamma di esigenze con pochissime modifiche. Se configurato con una delle interfacce Vacon standard, l'inverter può essere utilizzato anche come inverter normale dotato ad es. della comunicazione Modbus di serie.



GAMMA PRODOTTO

VACON 10 MACHINERY, 208...240 V, TIPO INVERTER 1~ (MOTORE 3~)

Modello inverter	Potenza albero motore (230 V) e corrente d'uscita			Taglia meccanica
	P (kW)	I _N (A)	1.5 x I _N (A)	
Vacon 0010 -1L-0001-2	0.25	1.7	2.6	MI1
Vacon 0010 -1L-0002-2	0.37	2.4	3.6	
Vacon 0010 -1L-0003-2	0.55	2.8	4.2	
Vacon 0010 -1L-0004-2	0.75	3.7	5.6	
Vacon 0010 -1L-0005-2	1.1	4.8	7.2	MI2
Vacon 0010 -1L-0007-2	1.5	7.0	10.5	MI3
Vacon 0010 -1L-0011-2	2.2	11.0	16.5	

VACON 10 MACHINERY, 380...480 V, 3~ (MOTORE 3~)

Modello inverter	Potenza albero motore (400 V) e corrente d'uscita			Taglia meccanica
	P (kW)	I _N (A)	1.5 x I _N (A)	
Vacon 0010 -3L-0001-4	0.37	1.3	2.0	MI1
Vacon 0010 -3L-0002-4	0.55	1.9	2.9	
Vacon 0010 -3L-0003-4	0.75	2.4	3.6	
Vacon 0010 -3L-0004-4	1.1	3.3	5.0	
Vacon 0010 -3L-0005-4	1.5	4.3	6.5	MI2
Vacon 0010 -3L-0006-4	2.2	5.6	8.4	MI3
Vacon 0010 -3L-0008-4	3.0	7.6	11.4	
Vacon 0010 -3L-0009-4	4.0	9.0	13.5	
Vacon 0010 -3L-0012-4	5.5	12.0	18.0	

DIMENSIONI PRINCIPALI

	H (mm)	W (mm)	D (mm)
MI1	157	66	98
MI2	195	90	102
MI3	251	100	109



CODICE PRODOTTO VACON 10 MACHINERY

VACON 0010-1L-0001-4 MACHINERY +CODICI

Prodotto	Fasi	Corrente	Tensione	Versione
	di			
	ingresso			

Aggiunte rispetto al setup di default:

- EMC C4
- API - RS-485
- IP20
- Software applicativo per applicazioni di uso generale

+codici:

- i codici sono opzionali
- per cambiare la configurazione, ad esempio:
API RS-485 -> API Completa = SM01
EMC C4 -> EMC C2 = EMC 2

CONTROLLO I/O VERSATILE

Il Vacon 10 Machinery è un inverter che si personalizza facilmente, a seconda delle specifiche esigenze di controllo richieste del cliente.

La struttura del Vacon 10 Machinery è stata creata con una particolare attenzione alla sua facile e veloce personalizzazione. Grazie alla scheda di controllo ma soprattutto grazie all'interfaccia di comando API – che costituisce l'elemento chiave della personalizzazione delle funzioni, il cliente può facilmente ottenere la propria versione specifica. L'inverter è provvisto di una serie standard di configurazioni API, ciò nonostante, la struttura dell'interfaccia dà al cliente la possibilità di creare da se anche la propria applicazione software. Essa consente, infine, di integrare nel proprio inverter la propria implementazione API.

Standard API

Vacon offre di serie un pacchetto di interfacce applicative diverse, tutte disponibili come standard.

- API – Completa
- API – Ridotta
- API – RS-485

INTERFACCE STANDARD

	Completa	Ridotta	RS-485
+10 V ref	Si	Si	-
+24 V out	Si	Si	Si
DI	6	3	1
AI	2 (V e mA)	1 (V o mA)	-
AO	1	-	-
DO	1	-	-
Relè	2	1	1
RS-485	Si (Modbus RTU)	Si (Modbus RTU)	Si (Modbus RTU)

Interfacce API personalizzate

Avete una particolare necessità, oppure setup particolare che è diventato un marchio o addirittura uno standard del vostro prodotto? Con la struttura API avete la possibilità di creare la vostra configurazione personalizzata. Un team di ingegneri Vacon esperti in programmazione vi aiuterà a creare la specifica per sviluppare e realizzare la soluzione più adatta alle vostre esigenze. Per maggiori informazioni, contattate la sede Vacon del vostro paese.

Applicazioni personalizzate

Il Vacon 10 Machinery supporta tutti i tool software standard di Vacon. Tra questi ci sono per esempio, il Vacon Engineering NC61131-3, che può essere utilizzato per creare applicazioni software speciali. Vacon mette a disposizione un proprio team di ingegneri per la creazione di queste applicazioni, ma potete crearle anche voi oppure affidarle a uno studio specializzato nello sviluppo di software applicativi.





EMC E AMBIENTE DI INSTALLAZIONE

La norma EN61800-3 (2004) fissa i limiti sia per le emissioni dei disturbi alle radio frequenze che per l'immunità da queste.

L'ambiente è stato ripartito in primo ambiente e secondo ambiente, ovvero in ambiente residenziale e ambiente industriale.

Standard EN61800-3 (2004)	Ambiente	Classe Vacon	Vacon 10 Machinery 208...240 V	Vacon 10 Machinery 380...480 V
C2	1st (residenziale)	H	Integrato come standard	Integrato come standard
C3	2nd (industriale)	L	Integrato come standard	Integrato come standard
C4	2nd (industriale)	N	Nessun filtraggio	Nessun filtraggio
C4	2nd (industriale)	T	Rimuovere la vite EMC (si veda il manuale)	Rimuovere la vite EMC (si veda il manuale)

I TOOL SOFTWARE DI PROGRAMMAZIONE DI VACON 10

Vacon offre attualmente una delle più ampie gamme presenti sul mercato di tool software per micro inverter. Le funzionalità integrate nell'inverter Vacon 10 consentono al cliente di programmare, mettere in funzione o monitorare il prodotto come normalmente accade con ogni inverter Vacon di taglia superiore.

Tool per PC

Il Vacon 10 Machinery supporta i tool software Vacon per PC già esistenti con tutte le loro funzionalità. Il software è scaricabile dal nostro sito web, www.vacon.com. I tools sono pensati per operazioni quali messa in servizio, monitoraggio, carico di applicazioni speciali e loro programmazione.

Il PC è collegato all'inverter tramite un micro adattatore di comunicazione - MCA (opzione codice d'ordine) e un cavo. Si può scegliere tra due tipi di cavo: lo standard USB (opzione codice d'ordine) oppure il cavo Vacon RS485 (opzione codice d'ordine).

I software Vacon NCDrive, NCLoad e NC61131-3 Engineering funzionano anche con i prodotti Vacon della serie micro con tutte le proprie funzioni caratteristiche.

MCA - Micro adattatore di comunicazione

Tramite MCA il cliente può caricare e scaricare parametri senza alimentare l'inverter. Ciò consente all'utilizzatore di impostare i parametri dell'inverter senza che sia necessario collegarlo alla rete di alimentazione.



DATI TECNICI

Collegamento alla rete	Tensione di ingresso U_{in}	380...480 V, -15 %...+10 % 3- 208...240 V, -15 %...+10 % 1-	
	Frequenza d'ingresso	45...66 Hz	
	Collegamento alla rete	Una volta al minuto o meno (caso standard)	
Collegamento al motore	Tensione d'uscita	$0...U_{in}$	
	Corrente d'uscita	Corrente continuativa I_N alla temperatura ambiente max. +50°C, sovraccarico $1.5 \times I_N$ max. 1 min/10 min	
	Corrente di spunto / Coppia di spunto	Corrente $2 \times I_N$ per 2 sec ogni 20 sec La coppia dipende dal motore	
	Frequenza d'uscita	0...320 Hz	
	Risoluzione di frequenza	0.01 Hz	
Caratteristiche di controllo	Tecnica di controllo	Controllo di frequenza V/f Controllo sensorless in anello aperto	
	Frequenza di modulazione	1...16 kHz; impostata di fabbrica a 6 kHz	
	Riferimento di frequenza	Risoluzione 0.01 Hz	
	Punto di indeb. campo	30...320 Hz	
	Tempo di accelerazione	0.1...3000 sec	
	Tempo di decelerazione	0.1...3000 sec	
	Coppia di frenatura	$100 \% \times T_N$ con la resistenza di frenatura (≥ 400 V, 1.5 kW) $30 \% \times T_N$ senza resistenza di frenatura	
Condizioni ambientali	Temperatura ambiente di funzionamento	-10°C (senza congelamento)...+50°C: capacità nominale I_N	
	Temperatura di stoccaggio	-40°C...+70°C	
	Umidità relativa	0...95 % RH, non condensante, non corrosiva, senza gocciolamento	
	Qualità dell'aria: - vapori chimici - particelle	IEC 721-3-3, unità in funzione, classe 3C2 IEC 721-3-3, unità in funzione, classe 3S2	
	Altitudine	100 % della capacità di carico (senza declassamento) fino a 1000 m 1 % di declassamento ogni 100 m sopra i 1000 m; max. 2000 m	
	Vibrazioni EN60068-2-6	3...150 Hz Ampiezza di spostamento 1 (picco) mm at 5...15.8 Hz Ampiezza max di accelerazione 1 G a 15.8...150 Hz	
	Shock IEC 68-2-27	UPS Drop Test (per pesi UPS applicabili) Stoccaggio e spedizione: max 15 G, 11 ms (nell'imballo)	
	Classe di protezione	IP20	
	EMC	Immunità	Conforme alla normativa EN61800-3 (2004)
		Emissioni	230 V: EMC livello H: con un filtro RFI interno opzionale 400 V: EMC livello H: con un filtro RFI interno opzionale
Sicurezza		61800-5-1, EN60204-1, CE, UL, cUL, IEC (si veda l'etichetta identificativa per maggiori dettagli)	
Protezioni	Protezione da sovratensione	livello di guasto, Serie 230 V: 437 VDC; Serie 400 V: 911 VDC	
	Protezione da sottotensione	livello di guasto, Serie 230 V: 183 VDC; Serie 400 V: 333 VDC	
	Protezione guasti	Il guasto di terra viene verificato prima di ogni avvio. Nel caso di di terra guasto al motore o ai cavi motore, solo l'inverter è protetto	
	Sovratemperatura unità	Si	
	Sovraccarico motore	Si	
	Stallo motore	Si	
	Sottocarico motore	Si	
Protezione da sovraccorrente	Si, Livello di guasto $4.0 \times I_N$ istantaneo		



INVERTER MULTI-FUNZIONE E COMPATTO

Installazione e messa in servizio semplificate

- Menù di navigazione intelligente
- Dimensioni ridotte
- Installabile su guide DIN e con viti
- Installazione flessibile (sia sul retro che sul fianco)
- Vacon NC61131-3 Engineering disponibile per la creazione di applicazioni personalizzate
- Carico e scarico dei parametri senza necessità di collegamento alla rete di alimentazione

Configurazioni hardware

- Filtri integrati EMC per gli ambienti residenziali e industriali
- Disponibile come standard in versione IP20, a richiesta anche IP21 e NEMA1
- Schede tropicalizzate come standard
- Chopper di frenatura integrato da 1,5 kW, nelle taglie 400 V 3~
- Controllo del ventilatore in funzione della temperatura

Architettura di controllo flessibile

- Utilizzo I/O modulare
- RS-485/Modbus di serie
- Regolatore PI integrato di serie
- Diverse opzioni bus di campo
- Alimentazione di back-up con +24 V esterno per mantenere attivo in pannello API e i bus di campo in caso di mancanza rete
- Servizio di progettazione per lo sviluppo di interfacce API personalizzate

Eco-compatibile

- Conforme alla normativa RoHS
- Materiali riciclabili
- Risparmio energetico
- Minore sforzo meccanico
- Inquinamento acustico ridotto



Vacon SpA

Via F.lli Guerra, 35

42100 Reggio Emilia (RE)

Tel. 0522 276 811, Fax 0522 276 890

www.vacon.it, email: vacon.italy@vacon.com

Partner Vacon