

Guida alla scelta | VLT® DriveMotor FCM 106 e FCP 106, 0,55 – 7,5 kW

VLT® DriveMotor FCM 106 e FCP 106 garantiscono **efficienza energetica** e ingombri ridotti per motori a induzione e PM



IE4

Classe di efficienza secondo la direttiva EN 60034-30-1, soddisfa oggi i requisiti di efficienza energetica di domani.

Un convertitore di frequenza. Due soluzioni. Piena flessibilità.

Selezionate il convertitore di frequenza come unità stand-alone o già montato in fabbrica su un motore a magneti permanenti ad alto rendimento (PM) o un motore ad induzione (IM) e godete dei benefici di un nuovo Danfoss VLT® DriveMotor.

Grazie alla ventilazione integrata, funzioni per pompe o industriali semplici ed il controllo motore VVC+, il VLT® DriveMotor è un'alternativa che rende possibile ottimizzare gli spazi garantendo alti rendimenti nelle applicazioni con convertitori di frequenza da 0,55 a 7,5 kW.

Versione montata su motore con efficienza IE4

Disponibile come soluzione con convertitore di frequenza montata sul motore, il VLT® DriveMotor FCM 106 può essere fornito già fissato su un motore PM con classe di efficienza IE 4 o su un motore IM con classe di efficienza IE 2. Questo offre l'opportunità di essere già pronti oggi per le richieste di domani.

Convertitore di frequenza stand-alone per il vostro motore

In alternativa, selezionate il vostro motore e montate il convertitore di frequenza stand-alone VLT® DriveMotor FCP 106 per avere la piena flessibilità nella scelta del motore, nella progettazione del sistema e nell'efficienza energetica.



VLT® DriveMotor FCP 106

VLT® DriveMotor FCM 106

Massimizzate l'efficienza del sistema con la soluzione EC+

Ottimizzate le prestazioni del motore PM

Per consentire agli utilizzatori di ottenere un'elevata efficienza del motore sugli stessi livelli o superiori rispetto alla tecnologia EC (commutazione elettronica), Danfoss ha raffinato il suo algoritmo di controllo VCC+ e lo ha ottimizzato per motori a magneti permanenti. Dopo aver immesso i dati motore, il convertitore di frequenza ottimizza automaticamente le prestazioni dell'applicazione.

Libera scelta della tecnologia

Il concetto EC+ consente ai produttori di scegliere il loro motore, ventola/pompa preferiti dal loro fornitore abituale, poiché il convertitore di frequenza Danfoss VLT è idoneo nel controllo di motori PM o asincroni. Dando agli utilizzatori la libertà di scegliere la combinazione ottimale di convertitore di frequenza, motore e ventilatore o pompa, è possibile ottenere la migliore efficienza possibile del sistema.

Questo è un chiaro vantaggio rispetto ai sistemi integrati EC, dove spesso non

è possibile ottimizzare i componenti singolarmente.

Facile manutenzione

In una soluzione dove tutto è integrato la sostituzione di un singolo componente (motore o drive) non è sempre possibile se non installando un sistema completamente nuovo ed integrato. Il concetto EC+ risponde a questa esigenza semplificando l'assistenza e la manutenzione, poiché solo i componenti interessati dovranno essere riparati/sostituiti in caso di malfunzionamento.

Pertanto i tempi fermi vengono ridotti al minimo, così come le spese di manutenzione, poiché il concetto EC+ è basato su componenti standardizzati che possono essere reperiti in breve tempo e installati semplicemente.





Facile da installare

Il VLT® DriveMotor FCM 106 è una soluzione completa con convertitore di frequenza e motore. Il suo design compatto riduce notevolmente sia le spese che la complessità di installazione. Eliminando la necessità di quadri elettrici e lunghi cavi motore, i costi vengono ulteriormente ridotti.

Installazione flessibile

Il raffreddamento integrato e una piastra adattabile sul motore rende l'installazione molto semplice. Il VLT® DriveMotor FCM 106 ha un grado di protezione IP66 ed è certificato UL Tipo 4X per l'installazione all'aperto.

Montare il convertitore di frequenza su qualsiasi motore

Per coloro che preferiscono scegliere il proprio motore, il VLT® DriveMotor FCP 106 può essere ordinato singolarmente e installato con una piastra di adattamento sul motore. Il setup è facile grazie all'opzione display o con il software gratuito Motion Control Tool MCT 10 Danfoss VLT®.

Adattamento Automatico Motore

Il VLT® DriveMotor FCP 106 stand-alone offre ai clienti un elevato livello di flessibilità, impostando i dati motore sul convertitore di frequenza, si assicura un funzionamento affidabile ed efficiente dal punto di vista energetico.

Compatibile con VLT® DriveMotor FCM 300

Il nuovo FCM 106 copre tutte le specifiche e funzionalità dell'FCM 300.

Service friendly

Il VLT® Memory Module facilita le implementazioni delle impostazioni di fabbrica per i costruttori di macchine, permette di effettuare velocemente gli aggiornamenti dei firmware, offre una facile messa in servizio o sostituzione del drive in caso di assistenza tecnica.

Il massimo per i convertitori di frequenza VLT.

Inserisci il VLT Memory Module MCM 101 all'interno del Memory Module Programmer per un facile trasferimento delle impostazioni.



Induttanze DC integrate

riducono il THDi a meno del 46% consentendo una maggiore durata dell'inverter ed una minore distorsione armonica della rete.

Coppia costante

al 160% del sovraccarico in applicazioni industriali, ad es. nastri trasportatori.

Caratteristiche per ambienti industriali

Smart Logic Controller integrato

Lo Smart Logic Controller è una funzione semplice ma intelligente che permette di far funzionare l'applicazione senza necessità di un PLC. Il controlllore monitora un evento specificato. Quando si verifica l'evento, il controlllore dà l'avvio a un'azione specifica e inizia a monitorare l'evento successivo, continuando fino a 20 passi prima di ritornare al passo iniziale.

Termistore motore

Se è necessario un monitoraggio della temperatura del motore per evitare problemi di sovratemperatura, il termistore del motore può essere collegato ad un ingresso del convertitore di frequenza. Ciò assicura che la temperatura del motore non superi la temperatura limite di funzionamento.

Freno CA

Invece della resistenza di frenatura, il convertitore di frequenza può far effettuare una rampa di decelerazione più breve al motore tramite l'inserzione di corrente alternata .

Controllare un freno meccanico tramite un segnale

Il convertitore di frequenza può fornire un segnale di uscita per la gestione un freno meccanico.

Panoramica tecnica

- Controllate i motori PM (magneti permanenti) e IM (motori ad induzione) con lo stesso convertitore di frequenza
- Disponibile come soluzione con convertitore di frequenza montato sul motore o come unità convertitore di frequenza stand-alone
- Dimensioni del motore 0,55 – 7,5 kW
- VLT® DriveMotor FCM 106 – IP55
- VLT® DriveMotor FCP 106 – IP66
- VLT® Motion Control Tool MCT 10 per una facile configurazione
- Fieldbus integrato tramite RS485: Modbus RTU, BACnet, Protocollo FC
- PROFIBUS DP V1 (opzione)

Cost reducing advantages

- I quadri elettrici non sono più necessari per i convertitori di frequenza
- Risparmio sui costi dei cavi motore
- Funzionamento efficiente dal punto di vista energetico
- Adattamento Automatico Motore

Caratteristiche per i ventilatori

Il VLT® DriveMotor FCP 106 e il VLT® DriveMotor FCM 106 sono dotati di funzionalità per le unità di trattamento aria al fine di assicurare la sicurezza, l'affidabilità delle apparecchiature e il funzionamento pur garantendo bassa rumorosità.

Monitoraggio della cinghia

Sulla base della velocità/corrente, il convertitore di frequenza è in grado di rilevare situazioni in cui il motore ha perso contatto con la ventola e far scattare un allarme.

Riaggancio al volo

Questa caratteristica impedisce avvii bruschi e l'usura delle apparecchiature.

Rilevando la velocità e la direzione della ventola che sta girando a ruota libera, il convertitore di frequenza è in grado di riagganciare il ventilatore e portarlo alla frequenza desiderata.

Monitoraggio della risonanza

Premendo pochi tasti sul display (accessorio) o tramite il VLT® Motion Control Tool MCT 10, è possibile impostare il convertitore di frequenza in modo da evitare bande di frequenza alle quali i ventilatori possono creare risonanze nel sistema di ventilazione. Ciò riduce le vibrazioni, il rumore e l'usura delle apparecchiature.

Caratteristiche per le pompe

Pausa motore

La funzione pausa motore mantiene l'usura delle pompe e il consumo energetico a valori minimi. In situazioni di bassa portata, il VLT® DriveMotor farà effettuare una breve rampa di accelerazione alla pompa per aumentare la pressione del sistema per poi arrestarla tenendo però monitorata la pressione, il VLT® DriveMotor ripartirà quando la pressione scende al di sotto del livello minimo impostato.

Compensazione del flusso

Un sensore di pressione montato vicino alla ventola o alla pompa permette di ottenere un segnale di retroazione che consente di mantenere costante la pressione nella condotta di mandata del sistema. Il convertitore di frequenza regola costantemente il riferimento di pressione in modo da seguire la curva

del sistema. Questo metodo permette di risparmiare energia e di ridurre i costi d'installazione.

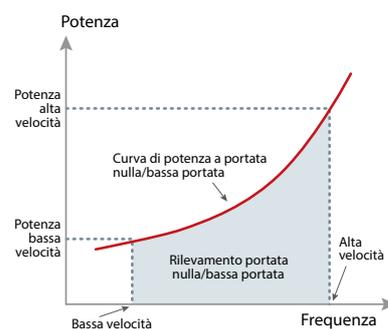
Rilevamento del funzionamento a secco

Il rilevamento del funzionamento a secco protegge la pompa dalla cavitazione. Il VLT® DriveMotor controlla costantemente le condizioni della pompa in base a misure di frequenza/potenza preimpostate. Nel caso di un consumo energetico troppo basso, situazione che indica una condizione di assenza di portata o di portata molto bassa, il VLT DriveMotor® arresterà la pompa.

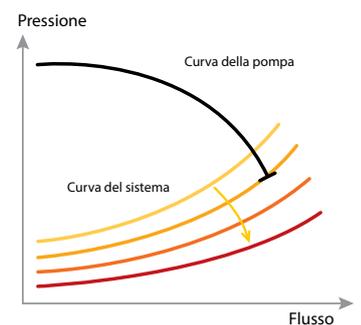
Fine curva

Questa caratteristica rileva la rottura del tubo o perdite elevate al fine di proteggere la pompa da danni di cavitazione e riduce

Modo pausa



Fine curva



VLT® DriveMotor FCM 106

Modalità antincendio

Questa impostazione impedisce al convertitore di frequenza di arrestarsi per proteggersi e assicura che il funzionamento del ventilatore continui il più a lungo possibile, indipendentemente da segnali di controllo, avvertenze o allarmi.

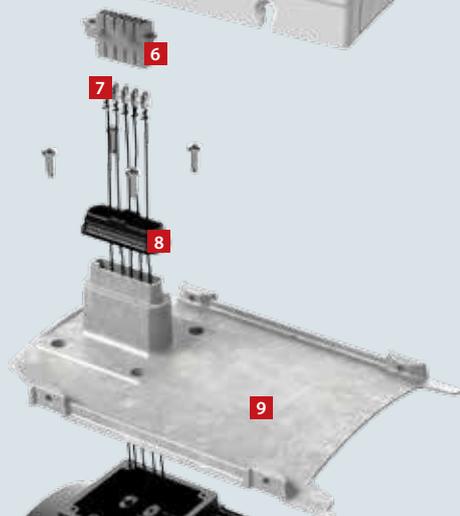
Pressurizzazione della tromba delle scale

In caso di incendio, il FCM/FCP 106 è in grado di mantenere un livello di pressione dell'aria maggiore nella tromba delle scale rispetto agli altri locali dell'edificio, assicurando così che le uscite di sicurezza rimangano libere dal fumo.

le perdite d'acqua. La condizione di fine curva fa scattare un allarme, disinserisce la pompa ed esegue altre azioni programmate, ogniqualvolta la pompa, nonostante funzioni alla massima velocità, non riesca a fornire la pressione desiderata.

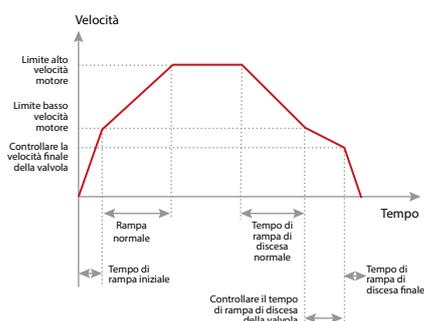
Controllare la rampa della valvola

Questa funzionalità protegge la valvola di controllo e aiuta a prevenire i colpi d'ariete. Quando la pompa effettua una rampa di decelerazione fino all'arresto, la funzione di "Controllo della rampa della valvola" decelera delicatamente la pompa e chiude la valvola di controllo. Una volta che la valvola di controllo è chiusa viene eseguita una rampa finale rapida che porta la pompa a un arresto immediato per evitare la cavitazione della pompa.



- 1 Unità convertitore di frequenza VLT® DriveMotor FCP 106
- 2 LED di stato per un facile monitoraggio degli stati del drive
- 3 Ventilatori rimovibili
- 4 Connettore LCP
- 5 Rete
- 6 Connettore motore
- 7 Contatti dei morsetti di alimentazione
- 8 Guarnizione del connettore motore
- 9 Piastra di adattamento
- 10 Motore

Controllare la rampa della valvola



■ Pannello di controllo locale

Il VLT® Control Panel LCP 102 può essere collegato tramite un presacavo per la programmazione, messa in funzione e il monitoraggio del convertitore di frequenza.

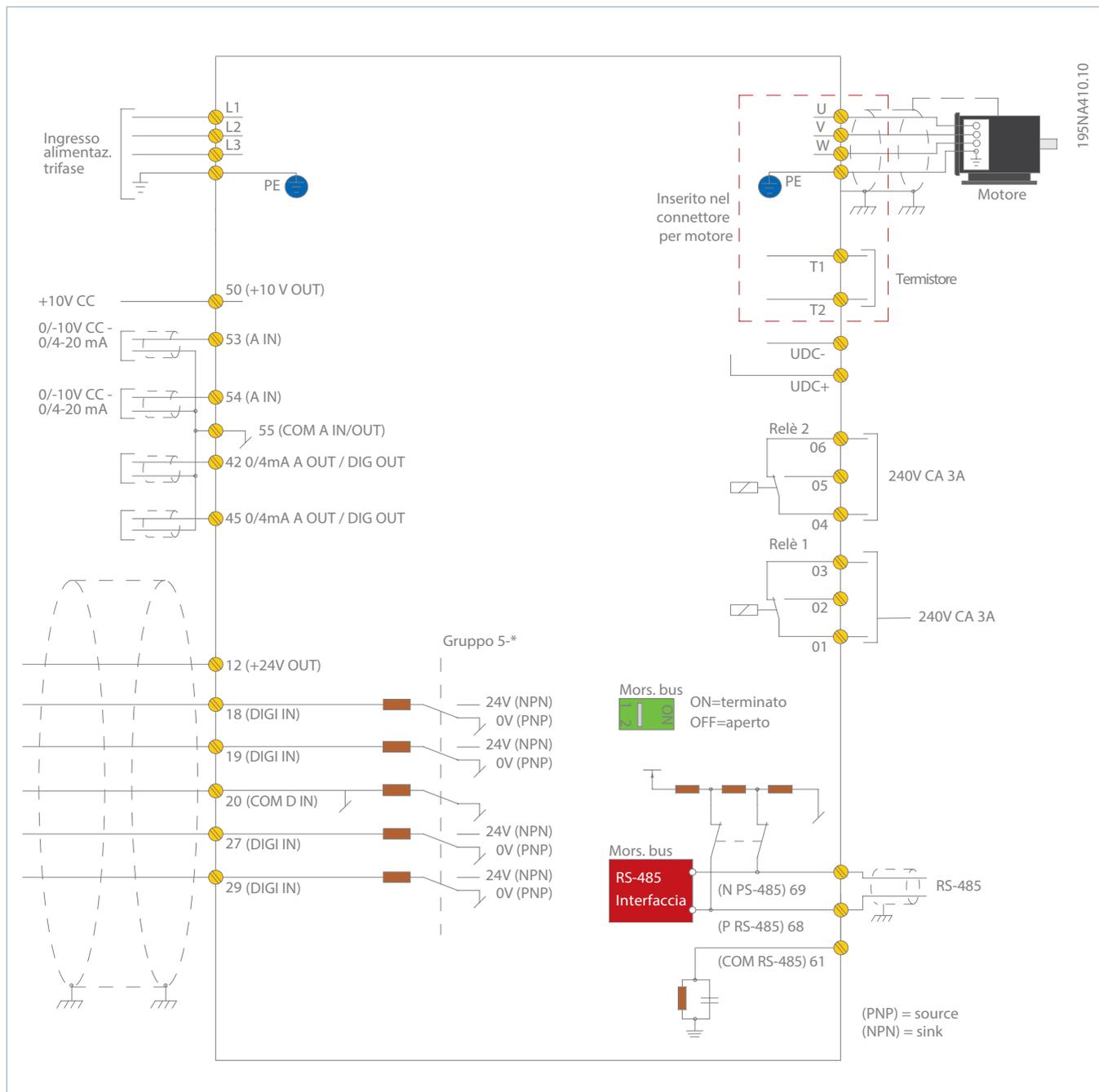


■ Ventilatori rimovibili

I ventilatori integrati possono essere rimossi per consentire un facile accesso per la pulizia o la sostituzione.

Esempi di collegamento

I numeri rappresentano i morsetti sul convertitore di frequenza.



Lo schema mostra i morsetti del VLT® DriveMotor FCM 106 e del VLT® DriveMotor FCP 106.

Gli ingressi analogici 53 e 54 potranno essere configurati secondo le necessità dell'applicazione.

L'FCM/FCP 106 è dotato di serie di un'interfaccia RS485.

I morsetti per il collegamento RS485 sono integrati nel convertitore di frequenza (S801). Se necessario, il convertitore di frequenza può essere dotato di un'opzione PROFIBUS. Per commutare dalla logica NPN alla logica PNP per i segnali digitali, usare il gruppo parametri 5-*.

Dati di potenza e correnti

Per VLT® DriveMotor FCP 106

Alimentazione di rete 3 x 380 – 480 VCA

Contenitore	IP66		MH1		MH1				MH2							
			NK55		NK75		N1K1		N1K5		N2K2		N3K0		N4K0	
	NO	HO	NO	HO	NO											
Potenza all'albero tipica [kW]	0.55		0.75		1.1		1.5		2.2		3.0		4.0			
Potenza all'albero tipica [HP] a 460 V	0.75		1.0		1.5		2.0		3.0		4.0		5.0			
Corrente di uscita																
Continua (3 x 380-440 V) [A]	1.7		2.2		3.0		3.7		5.3		7.2		9.0			
Intermittente (3 x 380-440 V) [A]	1.9	2.7	2.4	3.5	3.3	4.8	4.1	5.9	5.8	8.5	7.9	11.5	9.9			
Continua (3 x 441-480 V) [A]	1.6		2.1		2.8		3.4		4.8		6.3		8.2			
Intermittente (3 x 441-480 V) [A]	1.8	2.6	2.3	3.4	3.1	4.5	3.7	5.4	5.3	7.7	6.9	10.1	9.0			
Sezione trasversale max. del cavo nei morsetti (rete, motore) [mm ² / AWG]	4/10															
Corrente d'ingresso max.																
Continua (3 x 380-440 V) [A]	1.3		2.1		2.4		3.5		4.7		6.3		8.3			
Intermittente (3 x 380-440 V) [A]	1.4	2.0	2.3	2.6	2.6	3.7	3.9	4.6	5.2	7.0	6.9	9.6	9.1			
Continua (3 x 441-480 V) [A]	1.2		1.8		2.2		2.9		3.9		5.3		6.8			
Intermittente (3 x 441-480 V) [A]	1.3	1.9	2.0	2.5	2.4	3.5	3.2	4.2	4.3	6.3	5.8	8.4	7.5			

Contenitore	IP66		MH3		
			N5K5		H7K5
	HO	NO	HO	NO	HO
Potenza all'albero tipica [kW]	4.0		5.5		7.5
Potenza all'albero tipica [HP] a 460 V	5.0		7.5		10
Corrente di uscita					
Continua (3 x 380-440 V) [A]	9.0		12		15.5
Intermittente (3 x 380-440 V) [A]	14.4	13.2	19.2	17.1	23.3
Continua (3 x 441-480 V) [A]	8.2		11		14
Intermittente (3 x 441-480 V) [A]	17.6	12.1	22.4	15.4	21
Sezione trasversale max. del cavo nei morsetti (rete, motore) [mm ² / AWG]	4/10				
Corrente d'ingresso max.					
Continua (3 x 380-440 V) [A]	8.3		11		15
Intermittente (3 x 380-440 V) [A]	12	12	17	17	23
Continua (3 x 441-480 V) [A]	6.8		9.4		13
Intermittente (3 x 441-480 V) [A]	11	10	15	14	20

NO: Sovraccarico normale 110% per 60s
HO: Sovraccarico elevato 160% per 60s



Dimensioni telaio del motore standard IEC

PM 1500 rpm	PM 3000 rpm	IM 3000 rpm	IM 1500 rpm	kW	Tipo contenitore	Dimensioni (mm) (Lunghezza x Larghezza x Altezza)	
71	NA	NA	NA	0.55	MH1	231 162 107	
71	71	71	80	0.75			
71	71	80	90	1.1			
71	71	80	90	1.5			
90	71	90	100	2.2	MH2	277 187 113	
90	90	90	100	3			
90	90	100	112	4			
112	90	112	112	5.5	MH3	322 220 124	
112	112	112	132	7.5			

Numero di codice per l'ordinazione

VLT® DriveMotor FCP 106

VLT® DriveMotor FCM 106

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
Fissa	F	C	P	1	0	6					T	4	C	6	6	H	1	F	S	X	X					E	Non pertinente per FCP 106													
Fissa	F	C	M	1	0	6					T	4	C	5	5	H	1	F	S	X	X					E														
Varianti							N	K	5	5												A	X	X		2	H	K	5	5	1	5	0	B	0	3	0	0	0	
							N	K	7	5												A	O	O		4	N	K	7	5	1	8	0	B	0	5	0	7	5	
							N	1	K	1																		1	K	1	3	0	0	B	1	4	0	8	5	
							N	1	K	5																		1	K	5	3	6	0	B	3	4	1	0	0	
							N	2	K	2																		2	K	2				B	3	5	1	1	5	
							N	3	K	0																		3	K	0							1	3	0	
							N	4	K	0																		4	K	0								1	6	5
							N	5	K	5																		5	K	5								2	1	5
							N	7	K	5																		7	K	5								2	6	5
							H	7	K	5																											3	0	0	
																																					3	5	0	

[01-03] Gruppo prodotti	
FCM	VLT® DriveMotor FCM 106
FCP	VLT® DriveMotor FCP 106
[04-06] Serie di convertitori di frequenza	
106	VLT® DriveMotor
[07-10] Potenza	
NK55	0.55 kW / 0.75 HP
NK75	0.75 kW / 1.0 HP
N1K1	1.1 kW / 1.5 HP
N1K5	1.5 kW / 2.0 HP
N2K2	2.2 kW / 3.0 HP
N3K0	3.0 kW / 4.0 HP
N4K0	4.0 kW / 5.0 HP
N5K5	5.5 kW / 7.5 HP
N7K5	7.5 kW / 10 HP
H7K5	7.5 kW / 10 HP
[11-12] Tensione di alimentazione	
T	Trifase
4	380 – 480 V
[13-15] Contenitore	
C55	IP55 – FCM 106
C66	IP66 – FCP 106
[16-17] Filtro RFI	
H1	Filtro RFI integrato C1
[18] Ventola	
F	Ventola di raffreddamento

[19-21] Software	
SXX	Standard software
[22-23] Opzioni	
AX	Nessuna opzione
AO	PROFIBUS DP V1
[24] Memory module	
X	No memory module
O	Memory module
[25] Gamma di motori	
E	Gamma di motori standard
[26] Classe di efficienza	
2	Classe di efficienza IE2 (motore IM)
4	Classe di efficienza IE4 (motore PM)
[27] Profilo di carico	
H	Sovraccarico elevato
N	Sovraccarico normale
[28-30] Potenza dell'albero	
K55	0.55 kW / 0.75 HP
K75	0.75 kW / 1.0 HP
1K1	1.1 kW / 1.5 HP
1K5	1.5 kW / 2.0 HP
2K2	2.2 kW / 3.0 HP
3K0	3.0 kW / 4.0 HP
4K0	4.0 kW / 5.0 HP
5K5	5.5 kW / 7.5 HP
7K5	7.5 kW / 10 HP

[31-33] Velocità nominale	
150	Velocità nominale 1500 giri/min.
180	Velocità nominale 1800 giri/min.
300	Velocità nominale 3000 giri/min.
360	Velocità nominale 3600 giri/min.
[34-36] Versione di montaggio	
B03	Montaggio con piedi
B05	Montaggio flangiato B5
B14	Montaggio flangiato B14
B34	Montaggio con piedi e flangia B14
B35	Montaggio con piedi e flangia B5
[37-39] Dimensioni flangia	
000	Solo piedi
075	75 mm
085	85 mm
100	100 mm
115	115 mm
130	130 mm
165	165 mm
215	215 mm
265	265 mm
300	300 mm
350	350 mm

Specifiche

Alimentazione di rete (L1, L2, L3)	
Tensione di alimentazione	380 – 480 V \pm 10%
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz
Fattore di potenza reale (λ)	\geq 0,9 nominale al carico nominale
Fattore di dislocazione di potenza ($\cos \phi$)	(>0.98)
Inserimento dell'alimentazione di ingresso	Max. 2 volte/min.

Dati di uscita (U, V, W)	
Tensione di uscita	0 – 100% dell'alimentazione
Frequenza di uscita	0– 200 Hz (motore asincrono) 0 – 390 Hz (motore PM)
Commutazione sull'uscita	Illimitata
Tempi di rampa	0.05 – 3600 sec.

Ingressi digitali	
Ingressi digitali programmabili	4
Logica	PNP or NPN
Livello di tensione	0 – 24 V DC

Nota: Due uscite analogiche possono essere programmate come uscite digitali

Ingressi analogici	
Numero degli ingressi analogici	2
Modalità	Tensione o corrente
Livello di tensione	0 – 10 V
Livello di corrente	0/4 – 20 mA (scalabile)

Ingressi a impulsi	
Ingressi a impulsi programmabili	2
Livello di tensione	0 – 24 V DC (logica positiva PNP)

Uscita digitale	
Uscite digitali programmabili	2
Livello di tensione sull'uscita digitale	17 V

Uscita analogica	
Uscite analogiche programmabili	2
Intervallo di corrente	0/4 – 20 mA

Uscite a relè	
Uscite a relè programmabili	2

Bus di campo	
Embedded via RS485	Modbus RTU BACnet FC Protocol
Opzionali	PROFIBUS DP V1

Accessori

- **VLT® Control Panel LCP 102 (solo LCP)**
Codice d'ordine: 130B1107
- **VLT® Control Panel LCP 102 kit di montaggio**
cavo di 3m, staffa di montaggio del pannello, guarnizione e dispositivi di fissaggio
Codice d'ordine: 134B0564
- **Local Operation Pad LOP**
Per l'avvio/arresto e per impostare il riferimento
Codice d'ordine: 175N0128
- **Potenzimetro per passacavo**
Codice d'ordine: 177N0011
- **Piastra di adattamento motore FCM 106 (solo per motori Lafert)**
MH1 – Tipo contenitore 71
Codice d'ordine: 134B0338
MH1 – Tipo contenitore 80/90
Codice d'ordine: 134B0339
MH2 – Tipo contenitore 71
Codice d'ordine: 134B0388
MH2 – Tipo contenitore 80-100
Codice d'ordine: 134B0389
MH2 – Tipo contenitore 112
Codice d'ordine: 134B0393
MH3 – Tipo contenitore 112
Codice d'ordine: 134B0438
MH3 – Tipo contenitore 132
Codice d'ordine: 134B0439
MH3 – Tipo contenitore 90/100
Codice d'ordine: 134B0443
- **Piastra di adattamento motore FCP 106**
MH1 – Codice d'ordine: 134B0340
MH2 – Codice d'ordine: 134B0390
MH3 – Codice d'ordine: 134B0440
- **Piastra di montaggio a parete FCP 106**
MH1 – Codice d'ordine: 134B0341
MH2 – Codice d'ordine: 134B0391
MH3 – Codice d'ordine: 134B0441
- **Terminali a crimpare per il montaggio dell'FCP sul motore**
Terminali a crimpare
0.2 – 0.5 mm², 25 pz.
Codice d'ordine: 134B0495
Terminali a crimpare
0.5 – 1.0 mm², 25 pz.
Codice d'ordine: 134B0496
Terminali a crimpare
1.0 – 2.5 mm², 25 pz.
Codice d'ordine: 134B0497
Terminali a crimpare
2.5 – 4.0 mm², 25 pz.
Codice d'ordine: 134B0498
Terminali a crimpare
4.0 – 6.0 mm², 25 pz.
Codice d'ordine: 134B0499
- **VLT® Memory Module MCM 101**
Codice d'ordine: 134B0791
- **Memory Module Programmer**
Codice d'ordine: 134B0792



Danfoss Drives

Danfoss Drives è leader mondiale nel controllo a velocità variabile dei motori elettrici. Il nostro obiettivo è dimostrare che i convertitori di frequenza ci condurranno a un futuro migliore. Un obiettivo ambizioso.

Offriamo ai nostri clienti prodotti di qualità, specifici per tipo di applicazione, pensati per soddisfare anche le esigenze più difficili, e una completa gamma di servizi che accompagnano i prodotti per tutta la loro durata.

Potete contare su di noi nella condivisione dei vostri obiettivi. Ci impegniamo per garantirvi prestazioni eccellenti in ogni applicazione, offrendovi competenze approfondite e prodotti innovativi per ottenere il massimo dell'efficienza e della facilità di utilizzo.

Dai singoli componenti fino alla progettazione e alla realizzazione di sistemi di azionamento completi, i nostri esperti sono a disposizione dei

clienti per un supporto continuo, in ogni situazione.

Abbiamo un'esperienza decennale in diversi settori, tra cui:

- Industria chimica;
- Gru e montacarichi;
- Food and Beverage;
- HVAC;
- Ascensori e scale mobili;
- Settore marittimo e offshore;
- Movimentazione di materiali;
- Settore estrattivo e minerario;
- Petrolio e gas;
- Confezionamento;
- Pulp and paper;
- Refrigerazione;
- Acqua e acque reflue;
- Settore eolico

Collaborare con noi è semplice. I nostri esperti sono disponibili online oppure tramite filiali di vendita e assistenza locali in più di 50 paesi, per garantire risposte rapide in ogni momento.

Dal 1968 a oggi siamo leader nel campo dei convertitori di frequenza. Nel 2014 Danfoss e Vacon si sono unite formando una delle maggiori aziende nel settore degli inverter, la Danfoss Drives. I nostri convertitori di frequenza si adattano a qualsiasi tecnologia motore e sono disponibili con gamma di potenza da 0,18 kW a 5,3 MW.

VLT® | VAGON®

La Danfoss non si assume alcuna responsabilità circa eventuali errori nei cataloghi, pubblicazioni o altri documenti scritti. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza previo avviso, anche per i prodotti già in ordine sempre che tali modifiche si possano fare senza la necessità di cambiamenti nelle specifiche che sono già state concordate. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà delle rispettive società. Il nome Danfoss e il logotipo Danfoss sono marchi depositati della Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.