

VLT® AutomationDrive



Il VLT® AutomationDrive rappresenta il concetto di inverter universale che copre l'intera gamma di applicazioni, un vantaggio importante per la messa in funzione, per il funzionamento e per la manutenzione.

La piattaforma modulare open-technology sulla quale è costruito il VLT® AutomationDrive, lo rende eccezionalmente adattabile e programmabile. La sua interfaccia configurabile e di facile impiego da parte dell'utilizzatore, supporta lingue e lettere locali.

Opzioni collegabili

Il VLT FC 302 AutomationDrive FC 302 si adatta facilmente a tutte le applicazioni grazie alle sue caratteristiche di flessibilità. Sono disponibili numerose opzioni testate e montate direttamente in fabbrica, oppure collegabili successivamente.

Guarda al futuro

Il concetto modulare del VLT® AutomationDrive lo rende altamente adattabile anche a caratteristiche e opzioni future. La modularità offre il vantaggio di poter acquistare il dispositivo base senza perdere future possibilità.

Pannello di Controllo

Il Pannello di Controllo Locale (LCP) può essere collegato direttamente oppure remotabile attraverso un cavo. Il Pannello di Controllo Locale (LCP) può essere rimosso nel corso del funzionamento e sostituito con una copertura cieca. Le impostazioni possono essere facilmente trasferite tramite l'LCP da un convertitore di frequenza ad un altro oppure da PC ad inverter, tramite il software VLT® MCT 10.

Caratteristiche

Affidabile

Temperatura ambiente 50° C senza declassamento (Contenitori Tipo D: 45°)

Disponibile in IP 00, 20, 21, 54, 55 e 66

Resistente

Canale post. di raffreddamento per contenitori tipo D, E ed F

Facile da usare

Tecnologia Plug-and-Play

LCP pluri-premiato

Interfaccia intuitiva

Connettori a molla (cage clamp)

Multi-lingua

Intelligente

Sistemi di avviso intelligenti

Smart Logic Control

Avanzate caratteristiche di collegamento

Arresto sicuro

STO: Safe Torque Off (IEC 61800-5-2)

Gestione intelligente del calore

Vantaggi

Maggiore operatività

Minore necessità di raffreddamento o di sovradimensionamento

Adatto per ambienti aggressivi e sottoposti a frequenti lavaggi

Costi di esercizio ridotti

Durata prolungata dell'elettronica

Riduzione dei costi di messa in servizio e di esercizio

Facilità di aggiornamento e di sostituzione

Facilità di utilizzo

Risparmio di tempo

Facilità di connessione

Facilità di utilizzo

Avviso prima dello stop controllato

Alleggerisce il task sul PLC

Facilità di messa in servizio

Sicurezza Cat. 3 (EN 954-1), PL d (ISO 13849-1), Arresto Cat. 0 (EN 60204-1)

SIL 2 (IEC 61508)

SIL CL 2 (IEC 62061)

Gestione intelligente del calore

Design pluri-premiato

Il VLT® AutomationDrive ha ricevuto i seguenti riconoscimenti: "Frost & Sullivan Award" per l'innovazione; ed "IF Design Award" per il suo design e la facilità di utilizzo.

Gamma potenze

3 x 200 – 240 V 0,25 – 37 kW
 3 x 380 – 480/500 V 0,37 – 800 kW
 3 x 525 – 600 V 0,75 kW – 75 kW
 3 x 525 – 690 V 1,1 kW - 1400 kW

Opzioni

Sono disponibili le seguenti opzioni:

Opzioni fieldbus

- VLT® PROFIBUS DP MCA 101
- VLT® DeviceNet MCA 104
- VLT® CanOpen MCA 105
- VLT® PROFIBUS Converter MCA 113
- VLT® PROFIBUS Converter MCA 114
- VLT® PROFINET MCA 120
- VLT® Ethernet/IP MCA 121
- VLT® Modbus TCP MCA 122
- VLT® POWERLINK MCA 123
- VLT® EtherCAT MCA 124
- VLT® DeviceNet Converter MCA 194

Opzioni I/O e retroazione

- VLT® General Purpose I/O MCB 101
- VLT® Encoder Input MCB 102
- VLT® Resolver Input MCB 103
- VLT® Relay Card MCB 105
- VLT® 24 V External Supply MCB 107
- VLT® Extended Relay Card MCB 113
- VLT® Sensor Input MCB 114

Opzioni di sicurezza

- VLT® Safe PLC I/O MCB 108
- VLT® PTC Thermistor Card MCB 112
- VLT® Safe Option MCB 140 Series
- VLT® Safe Option MCB 150 Series

Opzione Chopper di frenatura

Collegato ad una resistenza freno esterna, il chopper di frenatura integrato limita il carico sul circuito intermedio nei casi in cui il motore funzioni come generatore.

Opzioni Motion Control

- VLT® Motion Control Option MCO 305
- VLT® Synchronizing Controller MCO 350
- VLT® Position Controller MCO 351
- VLT® Center Winder MCO 352

Opzioni di potenza

- Resistenze di frenatura
- Filtri sinusoidali
- Filtri dU/dt
- Filtri antiarmoniche (AHF)

Altri accessori

- IP 21/NEMA 1 Kit (convers. IP 20 a IP 21)
- Adattatore PROFIBUS
- Connettore Sub-D9
- Piastra EMC
- Cavo di connessione USB per PC
- Opzione Panel Through
- Kit di montaggio LCP
- Staffe di montaggio
- Opzione sezionatore

Specifiche tecniche

Alimentazione di rete (L1, L2, L3)	
Tensione di alimentazione	200 – 240 V ±10% FC 301: 380 – 480 V ±10% FC 302: 380 – 500 V ±10%, 525 – 600 V ±10% 525 – 690 V ±10%
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz
Fattore di Potenza Reale (λ)	0,92 nominale a carico nominale
Fattore di potenza (cos φ) vicino all'unità	(> 0,98)
Commutazioni sull'ingresso di alimentazione L1, L2, L3	Max 2 volte/min.

Dati di uscita (U, V, W)	
Tensione di uscita	0 – 100% della tensione di alimentazione
Frequenza di uscita	FC 301: 0.2 – 590 Hz (0.25 – 75 kW) FC 302: 0 – 590 Hz (0.25 – 75 kW) 0 – 590 Hz (90 – 1200 kW) 0 – 300 Hz (Flux mode)
Commutazione sull'uscita	Illimitata
Tempi di rampa	1–3600 sec.

Nota: il 160% della corrente può essere fornito per 1 minuto.

Un grado più alto di sovraccarico è possibile con inverter maggiori.

Ingressi digitali	
Ingressi digitali programmabili	FC 301: 4 (5) / FC 302: 4 (6)
Logica	PNP oppure NPN
Livello di tensione	0 – 24 VDC

Nota: Uno/due ingressi digitali possono essere programmati come uscite digitali per FC 301/FC 302.

Ingresso analogico	
Ingressi analogici	2
Modalità	Tensione oppure corrente
Livello di tensione	FC 301: 0 a +10 V FC 302: -10 a +10 V (scalabile)
Livello di corrente	0/4 a 20 mA (scalabile)

Ingressi a impulsi/encoder	
Ingressi a impulsi/encoder programmabili	FC 301: 1 / FC 302: 2
Livello di tensione	0 – 24 V DC (PNP logica positiva)

Uscite digitali*	
Uscite digitali/a impulsi programmabili	FC 301: 1 / FC 302: 2
Livello di tensione all'uscita digitale/frequenza di uscita	0 – 24 V

Uscita analogica*	
Uscite analogiche programmabili	1
Gamma di corrente	0/4 – 20 mA

Uscite relè*	
Uscite relè programmabili	FC 301: 1 / FC 302: 2

Lunghezze cavo	
Lughezze max. cavo motore	FC 301: 50 m / FC 302: 150 m (schermato) FC 301: 75 m / FC 302: 300 m (non schermato)

*Ingressi/uscite analogiche e digitali possono essere aggiunte come opzioni.

Opzioni alta potenza

- IEC Arresto di emergenza con relé di sicurezza
- Arresto di sicurezza con relé di sicurezza
- Filtri RFI
- Morsetti NAMUR
- RCD
- IRM
- Schermo protettivo
- Morsetti Regen

Si veda la guida alla selezione dei VLT® High Power per la gamma completa di opzioni.

Correnti e potenze

FC 300	kW		T2 200 – 240 V						T4/T5 380 – 480/500 V													
			Amp.		IP 20	IP 21	IP 55	IP 66	Amp. HO		Amp. NO		IP 00	IP 20	IP 21	IP 54	IP 55	IP 66				
	HO	NO	HO	NO					≤440 V	>440 V	≤440 V	>440 V										
PK25	0.25		1.8		A1*/A2	A2	A4/A5	A4/A5														
PK37	0.37		2.4						1.3	1.2	1.3	1.2										
PK55	0.55		3.5						1.8	1.6	1.8	1.6										
PK75	0.75		4.6						2.4	2.1	2.4	2.1										
P1K1	1.1		6.6						3	2.7	3	2.7										
P1K5	1.5		7.5						4.1	3.4	4.1	3.4										
P2K2	2.2		10.6						5.6	4.8	5.6	4.8										
P3K0	3		12.5						7.2	6.3	7.2	6.3										
P3K7	3.7		16.7																			
P4K0	4.0												10	8.2	10	8.2						
P5K5	5.5	7.5	24.2	30.8	B3	B1	B1	B1	13	11	13	11										
P7K5	7.5	11	30.8	46.2					16	14.5	16	14.5										
P11K	11	15	46.2	59.4					24	21	32	27										
P15K	15	18	59.4	74.8					32	27	37.5	34										
P18K	18.5	22	74.8	88					37.5	34	44	40										
P22K	22	30	88	115					44	40	61	52										
P30K	30	37	115	143					61	52	73	65										
P37K	37	45	143	170					73	65	90	80										
P45K	45	55							90	80	106	105										
P55K	55	75							106	105	147	130										
P75K	75	90			147	130	177	160														
N55K																						
N75K																						
N90K	90	110							177	160	212	190										
N110	110	132							212	190	260	240										
N132	132	160							260	240	315	302										
N160	160	200							315	302	395	361										
N200	200	250							395	361	480	443										
N250	250	315							480	443	588	535										
N315	315																					
P250	250	315							480	443	600	540										
P315	315	400							600	540	658	590										
P355	355	450							658	590	745	678										
P400	400	500							695	678	800	730										
P450	450	500							800	730	880	780										
P500	500	560							880	780	990	890										
P560	560	630							990	890	1120	1050										
P630	630	710							1120	1050	1260	1160										
P710	710	800							1260	1160	1460	1380										
P800	800	1000							1460	1380	1720	1530										
P900	900	1000																				
P1M0	1000	1200																				
P1M2	1200	1400																				
P1M4																						
P1M6																						

Contattare Danfoss

IP 00/Chassis	IP 20/Chassis	IP 21/Type 1	Con kit di agg. disponibile solo in US	IP 54/Type 12	IP 55/Type 12	IP 66/NEMA 4X
---------------	---------------	--------------	--	---------------	---------------	---------------

FC 300	kW		T6 525 – 600 V								T7 525 – 690 V									
			Amp. HO		Amp. NO		IP 20	IP 21	IP 55	IP 66	Amp. HO		Amp. NO		IP 00	IP 20	IP 21	IP 54	IP 55	IP 66
	HO	NO	≤550 V	>550 V	≤550 V	>550 V					550 V	690 V	550 V	690 V						
PK25	0.25																			
PK37	0.37																			
PK55	0.55																			
PK75	0.75				1.8	1.7														
P1K1	1.1				2.6	2.4					2.1	1.6							A5	A5
P1K5	1.5				2.9	2.7	A3	A3	A5	A5	2.7	2.2			A3	A3				
P2K2	2.2				4.1	3.9					3.9	3.2								
P3K0	3				5.2	4.9					4.9	4.5								
P3K7	3.7																			
P4K0	4.0				6.4	6.1	A3	A3	A5	A5	6.1	5.5			A3	A3			A5	A5
P5K5	5.5	7.5			9.5	9	A3	A3	A5	A5	9	7.5			A3	A3			A5	A5
P7K5	7.5	11			11.5	11					11	10	14	13						
P11K	11	15	19	18	23	22	B3	B1	B1	B1	14	13	19	18						
P15K	15	18	23	22	28	27					19	18	23	22			B2		B2	
P18K	18.5	22	28	27	36	34					23	22	28	27						
P22K	22	30	36	34	43	41	B4	B2	B2	B2	28	27	36	34						
P30K	30	37	43	41	54	52					36	34	43	41						
P37K	37	45	54	52	65	62	C3	C1	C1	C1	43	41	54	52		C3			C2	
P45K	45	55	65	62	87	83					54	52	65	62			C2		C2	
P55K	55	75	87	83	105	100	C4	C2	C2	C2	65	62	87	83						
P75K	75	90	105	100	137	131					87	83	105	100						
N55K	55	75									76	73	90	86						
N75K	75	90									90	86	113	108						
N90K	90	110									113	108	137	131		D3h	D1h/D5h/D6h	D1h/D5h/D6h		
N110	110	132									137	131	162	155						
N132	132	160									162	155	201	192						
N160	160	200									201	192	253	242						
N200	200	250									253	242	303	290		D4h	D2h/D7h/D8h	D2h/D7h/D8h		
N250	250	315									303	290	360	344						
N315	315	400									360	344	418	400						
P250	250	315																		
P315	315	400																		
P355	355	450									395	380	470	450	E2		E1	E1		
P400	400	500									429	410	523	500						
P450	450	500																		
P500	500	560									523	500	596	570	E2		E1	E1		
P560	560	630									596	570	630	630						
P630	630	710									659	630	763	730						
P710	710	800									763	730	899	850			F1/F3	F1/F3		
P800	800	900									889	850	988	945						
P900	900	1000									988	945	1108	1060						
P1M0	1000	1200									1108	1060	1317	1260			F2/F4	F2/F4		
P1M2	1200	1400									1317	1260	1479	1415						

Dimensioni [mm]

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1h	D2h	D3h	D4h	D5h	D6h	D7h	D8h	E1	E2	F1	F2	F3	F4
A	200	268	390	420	480	650	399	520	680	770	550	660	901	1107	909	1122	1324	1665	1978	2284	2000	1547	2280	2280	2280	2280	2280
L	75	90	130	200	242	165	230	308	370	308	370	308	370	325	420	250	350	325	420	600	585	1400	1804	1997	2401	2401	2401
P	207	205	175	200	260	249	242	310	335	333	378	375	381	384	402	494	498	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607
A+		375				475	670					755	950														
L+		90	130			165	255					329	391														

Nota: Le dimensioni A e L si intendono con piastra posteriore. A+ e L+ con kit di aggiornamento IP. Le dimensioni "P" sono senza opzione.