

Fișă tehnică

VLT® AutomationDrive FC 301/302



Primul concept de convertizor de frecvență acceptat la nivel global pentru controlul excepțional al aplicațiilor acționate de motor

Proiectat pentru controlul vitezei variabile al tuturor motoarelor asincrone și cu magneți permanenți, pentru orice utilaj industrial sau linie de producție, un convertizor de frecvență VLT® AutomationDrive își ajută proprietarul la economisirea energiei, creșterea flexibilității și optimizarea proceselor.

98%

randament energetic. Optimizează procesele reducând totodată costurile aferente consumului de energie. Versatil, flexibil, configurabil și construit ca să dureze.

Flexibil și expansibil

Construit pe un concept de design modular și flexibil, convertizorul de frecvență AutomationDrive este prevăzut cu caracteristici standard specifice încă de la început. Prin intermediul opțiunilor plug-and-play, la acestea se pot adăuga funcții suplimentare, controlul poziționării, magistrale de comunicație, funcții de siguranță precum STO, SS1, SLS, SMS și SSM, protecția motorului și multe altele.

Robust și sigur

Convertizoarele de frecvență VLT® AutomationDrive sunt prezente consacrate în toate mediile industriale și tensiunile de rețea, inclusiv de 690 V. Carcasele sunt disponibile până la clasa de protecție IP 66 (în funcție de model), iar bobinele de c.c. integrate și filtrele RFI existente la toate modelele protejează instalațiile, minimizând

distorsiunea armonică și interferențele electromagnetice. Toate convertizoarele de frecvență sunt testate în fabrică înainte de livrare.

Fiind ușor de configurat și de utilizat prin intermediul panoului de control grafic, un convertizor de frecvență VLT® AutomationDrive necesită puține lucrări de întreținere pe durata funcționării. Rezultatul constă într-o soluție de control de top pe piață, care asigură recuperarea rapidă a investițiilor și un cost de proprietate extrem de competitiv.

Interval de putere

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 – 1,2 MW
Suprasarcină normală (NO).....	1,5 kW – 1,4 MW

Caracteristică	Beneficiu
Fiabilitate	Timp maxim de funcționare
Temperatura mediului ambiant: 50 °C fără devaluare	Cerințe reduse de răcire sau supradimensionare
Disponibil cu carcase cu clasele de protecție IP 00, 20, 21, 54, 55 și 66	Carcase pentru toate tipurile de medii de utilizare
Rezistent la uzură	Costuri reduse pe durata de funcționare
Răcire prin canalul posterior pentru carcasele D, E și F	Durată de funcționare prelungită a componentelor electronice
Ușor de utilizat	Reduce costurile de punere în funcțiune și de funcționare
Tehnologie plug-and-play	Upgrade și schimbare ușor de realizat
Panou de control premiat	Ușor de utilizat
Interfață VLT® intuitivă	Economie de timp
Conectori clemă detașabili	Conexiune ușoară
Posibilitate de schimbare a limbii de afișare	Ușor de utilizat
Inteligent	
Sisteme de avertizare inteligente	Avertizare înainte de oprirea controlată
Smart Logic Control	Reduce necesitatea capacității PLC
Caracteristici de conectare avansate	Punere în funcțiune ușoară
Oprire de siguranță	Cat. de siguranță 3 PL d (ISO 13849-1), Cat. de oprire 0 (EN 60204-1)
STO: Safe Torque Off (IEC 61800-5-2)	SIL 2 (IEC 61508) SIL CL 2 (IEC 62061)
Gestionarea inteligentă a căldurii	Gestionarea inteligentă a căldurii

Opțiuni de protocoale de comunicație

- 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

Opțiuni de intrare/ieșire și de reacție

- 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

Opțiuni de siguranță

- 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

Opțiuni de control al mișcării

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

Opțiuni de putere

- VLT® Brake resistors MCE 101
- VLT® Sine-Wave Filters MCC 101
- VLT® dU/dt Filters MCC 102
- VLT® Common Mode Filter MCC 105
- VLT® Advanced Harmonic Filters AHF 005/010

Alte accesorii

- Set IP 21/NEMA 1 (pentru conversia de la IP 20 la IP 21)
- Adaptor PROFIBUS
- Conector Sub-D9
- Placă de cuplaj pentru cablurile magistralei de comunicație
- Cablu USB de conectare la calculator
- Opțiune de răcire prin panou
- Set de montare a panoului LCP

Specificații

Rețea de alimentare (L1, L2, L3)	
Tensiune de alimentare	200 – 240 V ±10% FC 301: 380 – 480 V ±10% FC 302: 380 – 500 V ±10%, 525 – 600 V ±10% 525 – 690 V ±10%
Frecvență de alimentare	50/60 Hz
Factor de putere activă (λ)	0,92 nominal la sarcina nominală
Factor de defazaj al puterii (cos Φ) lângă unitate	(> 0,98)
Comutare pe alimentare L1, L2, L3	1 – 2 ori/min
Date de ieșire (U, V, W)	
Tensiune de ieșire	0 – 100% a tensiunii de alimentare
Frecvență de ieșire	FC 301: 0,2 – 590 Hz (0,25 – 75 kW) FC 302: 0 – 590 Hz (0,25 – 75 kW) 0 – 590 Hz (90 – 1.200 kW) 0 – 300 Hz (mod Flux)
Comutare pe ieșire	Nelimitată
Timpi de rampă	1 – 3.600 s

Notă: se poate furniza curent de 160% timp de 1 minut.

Valori nominale superioare ale suprasarcinii pot fi atinse prin supradimensionarea convertizorului de frecvență.

Intrări digitale	
Intrări digitale programabile	FC 301: 4 (5) / FC 302: 4 (6)
Logică	PNP sau NPN
Nivel de tensiune	0 – 24 V c.c.

Notă: una/două intrări digitale pot fi programate ca ieșire digitală pentru FC 301/FC 302.

Intrări analogice	
Intrări analogice	2
Moduri	Tensiune sau curent
Nivel de tensiune	FC 301: de la 0 la +10 V FC 302: de la -10 la +10 V (scalabilă)
Nivel de curent	de la 0/4 la 20 mA (scalabil)

Intrări encoder/in impulsuri	
Intrări encoder/in impulsuri programabile	FC 301: 1 / FC 302: 2
Nivel de tensiune	0 – 24 V c.c. (logică PNP pozitivă)

Ieșiri digitale*	
Ieșiri digitale sau în impulsuri programabile	FC 301: 1 / FC 302: 2
Nivelul de tensiune la ieșirea digitală/ieșirea de frecvență	0 – 24 V

Ieșiri analogică*	
Ieșiri analogice programabile	1
Gamă de variație a curentului	0/4 – 20 mA

Ieșiri ale releului*	
Ieșiri programabile ale releului	FC 301: 1 / FC 302: 2

Lungimi de cablu	
Lungimi maxime ale cablului motor	FC 301: 50 m / FC 302: 150 m (ecranat/armat) FC 301: 75 m / FC 302: 300 m (neecranat/nearmat)

*Mai multe intrări/ieșiri analogice și digitale pot fi adăugate cu opțiuni.

- Suport de fixare
- Opțiune întrerupător de rețea
- Extensie USB
- Gateway InterBus MCA 110
- Adaptor opțional
- Modul de monitorizare a curentului de dispersie RCMB20/RCMB35

Opțiune chopper de frânare (IGBT)

Limitează sarcina circuitului intermediar în cazul în care motorul acționează ca un generator.

Opțiuni de mare putere

- Oprire de urgență cu releu de siguranță
- Oprire de siguranță cu releu de siguranță
- Filtre RFI
- Borne NAMUR
- Dispozitiv de curent rezidual
- Monitorul rezistenței izolației
- Ecranarea rețelei de alimentare
- Borne regenerare

Consultați Ghidul de selecție pentru convertizoarele de frecvență de mare putere VLT® pentru a obține gama completă de opțiuni.

Danfoss S.R.L., 208 Sos. Oltenitei, 077160 Popești-Leordeni, Ilfov District, Romania, Tel.: +40 31 222 21 21, www.drives.danfoss.ro; E-mail: danfoss.ro@danfoss.com

Firma Danfoss nu își asumă nici o responsabilitate pentru posibilele erori din cataloage, broșuri și alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele sale fără notificare. Aceasta se aplică de asemenea produselor care au fost deja comandate cu condiția ca modificările să nu afecteze în mod substanțial specificațiile deja convenite. Toate mărcile comerciale sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss și emblema Danfoss reprezintă mărci comerciale ale Danfoss A/S. Toate drepturile sunt rezervate.