

Guida alla scelta | VLT® HVAC Basic Drive FC 101

Una soluzione compatta e competitiva per applicazioni su pompe e ventilatori



50%

Risparmio energetico

Tipicamente, una riduzione del 20% della velocità produce un risparmio energetico del 50% nelle applicazioni a coppia variabile. Cominciate sin d'ora a risparmiare anche nelle applicazioni più semplici!

Per edifici performanti



L'impegno di Danfoss

La lunga esperienza nelle applicazioni HVAC ha potenziato la nostra competenza nella progettazione di inverter, fino a realizzare il VLT HVAC Basic Drive, pensato per le esigenze specifiche di semplici applicazioni su pompe e ventilatori.

Risparmio energetico ed emissioni di CO

Grazie a più di 1,5 milioni di inverter VLT® HVAC Basic Drive installati nel mondo, vengono risparmiati circa 285MW/ora di energia all'anno, pari al consumo energetico annuo di 60 milioni di famiglie, con una riduzione di emissioni di CO₂ di circa 180 milioni di tonnellate all'anno.

Un patrimonio di conoscenza

Le varie tipologie di applicazioni che rientrano nel settore HVAC sono ben conosciute da Danfoss Drives. Questa esperienza ha permesso a Danfoss di sviluppare prodotti e tecnologie che influenzeranno le future tendenze nel mercato HVAC.

La profonda conoscenza del settore HVAC assicura all'utilizzatore un investimento sicuro ed un ritorno garantito.

Certifica il tuo edificio

L'obiettivo principale è il rendimento degli edifici nel loro complesso, dalla progettazione alla costruzione, dall'efficienza all'impatto ambientale nel futuro.

Prodotti ad alto rendimento energetico fanno parte di questo programma che unisce le varie fasi di vita dell'edificio. In molti Paesi del mondo le valutazioni a riguardo dell'alta efficienza energetica hanno un'importanza fondamentale. Danfoss Drives permette di ridurre il consumo energetico degli edifici rispettando le più rigide normative che regolano i consumi energetici.



Esperienza HVAC consolidata



Per applicazioni semplici su pompe e ventilatori

La facilità di utilizzo e l'ottimizzazione dei consumi rendono vantaggioso l'utilizzo dell'HVAC Basic Drive per applicazioni su ventilatori. Le funzioni HVAC di base permettono al nuovo VLT® HVAC Basic Drive di gestire un vasto numero di applicazioni. Caratteristiche specifiche per pompe sviluppate in stretta collaborazione con OEMs, contractors ed impiantisti in tutto il mondo.

Modalità antincendio

Impedisce al convertitore di frequenza VLT® HVAC Basic Drive di arrestarsi per ragioni di auto-protezione. In questa modalità il ventilatore continuerà a funzionare senza tener conto dei segnali di controllo, avvertimento o allarme. Con la modalità antincendio si avrà un funzionamento sicuro e continuo in applicazioni come pressurizzazione del vano scale, ventilatori di scarico dei parcheggi, scarico dei fumi e funzioni di servizio essenziali.

La modalità antincendio è chiaramente indicata sul display per evitare disagi o malintesi. Attivandola l'inverter ignorerà tutti gli allarmi, continuando il normale funzionamento, garantendo così normali servizi necessari in condizioni di emergenza. L'obiettivo fondamentale è mantenere il motore acceso, anche a costo dell'autodistruzione.

Monitoraggio della risonanza

Premendo pochi pulsanti sul display si può impostare il convertitore in modo da evitare bande di frequenza critiche con conseguente funzionamento a velocità tali in cui i ventilatori creano risonanze nel sistema di ventilazione. Ciò riduce le vibrazioni, i rumori ed il logorio dell'impianto.

Monitoraggio della cinghia

Il convertitore di frequenza può rilevare dalla velocità/corrente il caso in cui il motore abbia perso il carico, e quindi generare un allarme.

Riaggancio al volo

Il convertitore di frequenza può rilevare la velocità e la direzione di un ventilatore o di una pompa che gira liberamente, e riportare la velocità alla frequenza desiderata. Questa funzione evita avviamenti violenti e strappi sul sistema.

Funzione Sleep Mode

Quando è attivata la modalità pausa (Sleep Mode), il convertitore di frequenza rileva automaticamente la condizione di flusso assente o basso, e arresta il motore. Il convertitore di frequenza monitora costantemente la situazione per riavviare il motore quando la domanda di carico aumenta. Questo fa sì che non vi siano interruzioni nell'alimentazione, massimizza il risparmio energetico, riduce il rumore e prolunga la durata dell'intero sistema.

Danfoss EC+ concept



L'EC+ concept permette ai motori PM con e senza conformità IEC di essere utilizzati con inverter Danfoss VLT®. Danfoss ha integrato l'algoritmo di controllo necessario nell'intera gamma di inverter VLT®, ciò significa nessuna modifica per gli utilizzatori. Una volta inseriti i principali dati del motore elettrico è già possibile apprezzare i benefici di un'elevata efficienza del motore con tecnologia EC.

Vantaggi dell'EC+ Concept

- Libera scelta nella tecnologia motore: PM o asincrono con il medesimo inverter
- Strumentazione ed installazione restano le stesse
- Indipendenza nella scelta dei fornitori dei vari componenti quali ventilatori, motori ecc.
- Maggiore efficienza dell'intero sistema grazie alla combinazione di singoli componenti con alti rendimenti
- Possibilità di retrofitting degli attuali impianti
- Ampio range di potenze disponibili per motori standard e PM

VLT® HVAC Basic Drive

Il convertitore di frequenza VLT® HVAC Basic Drive è stato progettato per applicazioni semplici su pompe e ventilatori.

Facilità di installazione

Il menu rapido Wizard rende la configurazione e lo start up molto semplice.

Nessuna manutenzione

Grazie ad una serie di funzioni di autoprotezione e monitoraggio, il convertitore di frequenza VLT® HVAC Basic Drive non richiede manutenzione, se non per la pulizia generale. La sostituzione delle ventole interne o dei condensatori in genere non è necessaria.

Risparmio di spazio

Grazie al design supercompatto, l'inverter VLT® HVAC Basic Drive si installa facilmente all'interno di un'unità HVAC o di un quadro elettrico, riducendo i costi complessivi dell'installazione.

Bobine DC integrate

Le bobine DC integrate di serie, conformi alla normativa EN 61000-3-12,

permettono un basso carico armonico sulla rete e aumentano la durata dei condensatori del circuito DC. Assicurano inoltre che il convertitore di frequenza faccia funzionare i motori al massimo delle loro potenzialità. Le bobine DC integrate consentono di risparmiare i costi derivanti dall'aggiunta di filtri ulteriori.

Costi di installazione ridotti

- Funzioni HVAC integrate evitano la necessità di aggiunta di componenti esterni
- Facile set-up ed installazione

Performance competitive

- Fino al 98,5% di efficienza
- Ottimizzazione Automatica dell'Energia (Funzione AEO)
- Diagnostica di sistema

Gamma potenze del VLT® HVAC Basic Drive:

3 x 200 – 240 V.....	0,25 – 45 kW
3 x 380 – 480 V.....	0,37 – 90 kW
3 x 525 – 600 V.....	2,2 – 90 kW

Gradi di protezione disponibili:

- IP20
- IP 21/UL Tipo 1 (kit opzionale separato)
- IP54

Pannello di controllo intuitivo

- Display alfanumerico a due linee
- 7 lingue + menu numerico
- LED di stato
- Menu rapidi (wizard per aprire le applicazioni a circuito aperto, applicazioni a circuito chiuso e impostazioni del motore)
- IP54 quando installato sul pannello anteriore
- Protezione tramite password
- Medesima struttura parametrica degli altri convertitori VLT® della famiglia FC Danfoss
- Rimovibile durante il funzionamento (IP20)
- Upload e download parametri, tramite la funzione "copia LCP"

Tabella di comparazione dei limiti EN 55011/61800-3

Il filtro EMC integrato fa sì che il VLT® HVAC Basic Drive si conformi ai limiti per le categorie C1 e C2 in base alla normativa EN 61800-3, senza la necessità di componenti aggiuntivi, anche con lunghi cavi motore.

Tuttavia, nella pratica è ancora più importante la conformità con lo standard ambientale EN 55011, Classe B (residenziale) e Classe A1 (industriale). Ciò garantisce un funzionamento affidabile del sistema in piena

conformità con tutti i requisiti per EMC negli ambienti di funzionamento ed elimina la necessità degli avvertimenti e restrizioni previsti dallo standard se il convertitore di frequenza non è conforme alla categoria C1.

Categorie come da EN 61800-3	C1	C2	C3	C4
Limiti secondo EN 55011	Classe B	Classe A1	Classe A2	Oltre la classe A2

Kit IP21/Tipo 1

Il kit IP21/Tipo 1 viene utilizzato per le installazioni dei convertitori di frequenza VLT® HVAC Basic Drive in ambienti asciutti dove potrebbero verificarsi condizioni di gocciolamento d'acqua. Sono disponibili dei kit per tutte le misure di telaio.

- Fori per pressacavi PG 16 e PG 21

Kit di montaggio del pannello LCP

Per una facile installazione del display sulla porta di un quadro elettrico.

- IP 54 (anteriore)
- Viti a galletto per installazione senza attrezzi
- Compresi 3 metri di cavo di qualità industriale (disponibili anche separatamente)
- Facile da installare



Codici di ordinazione LCP e Kit

- 132B0201 (Kit di montaggio per LCP comprendente elementi di fissaggio, cavo da 3 m e guarnizione).
- 132B0200 (LCP Alfanumerico da ordinare separatamente per le unità IP 20. Integrato di serie per le unità IP 54).



Codici di ordinazione kit IP21/ Tipo 1

Dimensione contenitore	Kit IP 21	Kit UL Tipo 1	Piastra di disaccoppiamento
H1	132B0212	132B0222	132B0202
H2	132B0213	132B0223	132B0202
H3	132B0214	132B0224	132B0204
H4	132B0215	132B0225	132B0205
H5	132B0216	132B0226	132B0205
H6	132B0217	132B0217	132B0207
H6	132B0217	132B0227	132B0242
H7	132B0218	132B0218	132B0208
H7	132B0218	132B0218	132B0243
H8	132B0219	132B0219	132B0209

Gradi di protezione



Contenitori con gradi di protezione IP 20, Tipo 1/IP21, IP54

Il volume d'installazione o superfici di montaggio sono ridotti al minimo,

mentre le sezioni funzionali rispettano i più elevati requisiti, anche in applicazioni con temperature ambientali fino a 50°C.

Design compatto

L'efficienza ottimizzata e la tecnologia di raffreddamento intelligente garantiscono un design compatto che semplifica l'assistenza. Dispositivi supplementari quali filtri EMC o per soppressione delle armoniche sono integrati nell'inverter mantenendo la compattezza del prodotto.

Risparmio di tempo in fase di installazione

Le serie IP 20, Tipo 1/IP 21 (con opzione) ed IP54, sono progettate per una facile e veloce installazione. Le aole di fissaggio meccaniche sono facilmente accessibili dalla parte frontale anche con l'utilizzo di utensili automatici. Tutti i morsetti sono sufficientemente dimensionati e identificati in modo chiaro dietro al coperchio copri morsettiera dell'inverter. Gli accessori per il fissaggio dei cavi schermati sono inclusi e rendono l'inverter più compatto e facile da installare.

Specifiche (Unità base senza opzioni)

Tensione d'alimentazione (L1, L2, L3)	
Alimentazione	200 – 240 V ±10%
Alimentazione	380 – 480 V ±10%
Alimentazione	525 – 600 V ±10%
Frequenza	50/60 Hz
Fattore di Potenza (cos φ) vicino all'unità	> 0,98 (prossimo all'unità)
Commutazioni in ingresso L1, L2, L3	1–2 volte/min.
Disturbo armonico	Conforme alla normativa EN 61000-3-12

Dati in uscita (U, V, W)	
Tensione d'uscita	0 – 100% della tensione d'alimentazione
Frequenza d'uscita	0 – 400 Hz
Commutazioni sull'uscita	Illimitate
Tempo di rampa	1 – 3600 secondi

Ingressi digitali	
Ingressi digitali programmabili	4
Logica	PNP o NPN programmabile
Livello di tensione	0 – 24 V CC
Tensione massima in ingresso	28 V DC
Resistenza interna, Ri	Circa 4 kΩ

Ingressi analogici	
Ingressi analogici	2
Tipo	Tensione o corrente
Livello di tensione	Da 0 a +10 V (scalabile)
Livello di corrente	Da 0/4 a 20 mA (scalabile)
Precisione	Errore massimo 0,5% dell'intera scala

Uscite analogiche	
Uscite analogiche programmabili	2
Uscita in corrente	0/4 – 20 mA
Carico massimo dell'uscita analogica	500 Ω
Precisione	Errore massimo 1% dell'intera scala

Le uscite analogiche possono essere utilizzate come uscite digitali

Scheda di controllo	
Interfaccia RS485	Fino a 115 kBaud
Carico massimo (10 V)	25 mA
Carico massimo (24 V)	80 mA

Uscita relè	
Uscite relè programmabili	2
Carico massimo (AC) sui morsetti 1-3 (NC), 1-2 (NA)	240 VAC, 2 A e 400 VAC, 2 A

Ambiente Circostante	
Grado di protezione	IP20/Chassis (kit opzionale IP 21/Tipo 1) IP54
Test di vibrazione	1,14 g
Umidità relativa massima	5% – 95% (IEC 721-3-3; Classe 3K3 (senza condensa) durante il funzionamento)
Temperatura ambiente	Max. 50° C
Isolamento galvanico	Alimentazione I/O conforme a PELV
Ambienti aggressivi	Con rivestimento o senza rivestimento protettivo 3C3/3C2 (IEC 60721-3-3)

Comunicazione bus di campo	
Integrati di serie:	BACnet Modbus RTU N2 Metasys FLN Apogee Protocollo FC

Funzioni di auto protezione per garantire una lunga continuità d'esercizio	
– Protezione termica elettronica del motore contro il sovraccarico	
– Il controllo di temperatura del dissipatore disinserisce automaticamente l'azionamento qualora venisse raggiunta una temperatura di 95° C +/- 5° C	
– Il VLT® FC 101 è protetto contro i corto circuiti sui morsetti motore U,V, W	
– Il VLT® FC 101 è protetto contro i guasti a terra sui morsetti motore U, V, W	
– Protezione in caso di mancanza fase d'alimentazione	

Potenze e correnti

200 – 240 V CA

Contenitore 200 – 240 V CA	IP20/Chassis		H1				H2	H3	H4		H5
			PK25	PK37	PK75	P1K5	P2K2	P3K7	P5K5	P7K5	P11K
Potenza all'albero tipica		[kW]	0.25	0.37	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11
		[HP]	0.33	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15
Corrente uscita (3 x 200 – 240 V)	Continua	[A]	1.5	2.2	4.2	6.8	9.6	15.2	22	28	42
	Intermittente	[A]	1.7	2.4	4.6	7.5	10.6	16.7	24.2	30.8	46.2
Max. dimensione cavo Rete, motore		[mm ²] (AWG)]	4/10						16/6		
Corrente max. in entrata (3 x 200 – 240 V)	Continua	[A]	1.1	1.6	2.8	5.6	8.8/7.2	14.1/12	21/18	28.3/24	41/38.2
	Intermittente	[A]	1.2	1.8	3.1	6.2	9.5/7.9	15.5/13.2	23.1/19.8	31.1/26.4	45.1/42
Ambiente											
Perdita potenza stimata al massimo carico		[W]	12	15	21	48	80	97	182	230	369
	tipico		14	18	26	60	182	120	204	268	386
Peso		[kg]	2.0			2.1	3.4	4.5	7.9		9.5
Rendimento [%], caso migliore			97.0	97.3	98.0	97.6	97.1	97.9	97.3	97.5	97.2
	tipico		96.5	96.8	97.6	97.0	96.3	97.4	97	97.1	

Contenitore 200 – 240 V CA	IP20/Chassis		H6		H7		H8			
			P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K		
Potenza all'albero tipica		[kW]	15.0	18.5	22.0	30.0	37.0	45.0		
		[HP]	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0	60.0		
Corrente uscita (3 x 200 – 240 V)	Continua	[A]	59.4	74.8	88.0	115.0	143.0	170.0		
	Intermittente	[A]	65.3	82.3	96.8	126.5	157.3	187.0		
Max. dimensione cavo Rete, motore		[mm ²] (AWG)]	35/2		50/1		95/0	120/(4/0)		
Corrente max. in entrata (3 x 200 – 240 V)	Continua	[A]	52.7	65.0	76.0	103.7	127.9	153.0		
	Intermittente	[A]	58.0	71.5	83.7	114.1	140.7	168.3		
Ambiente										
Perdita potenza stimata al massimo carico		[W]	512	658	804	1015	1459	1350		
	tipico		-	-	-	-	-	-		
Peso		[kg]	24.5		36.0		51.0			
Rendimento [%], caso migliore			97.0	96.9	96.8	97.0	96.5	97.3		
	tipico		-	-	-	-	-	-		

380 – 480 V CA

Contenitore 380-480 VCA	IP20/Chassis		H1			H2			H3	
	IP54		NA			I2			I3	
			PK37	PK75	P1K5	P2K2	P3K0	P4K0	P5K5	P7K5
Potenza all'albero tipica		[kW]	0.37	0.75	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5
		[HP]	0.5	1	2	3	4	5	7.5	10
Corrente uscita (3 x 380-440 V)	Continua	[A]	1.2	2.2	3.7	5.3	7.2	9.1	12	15.5
	Intermittente [1 min. max]	[A]	1.3	2.4	4.1	5.8	7.9	9.9	13.2	17.1
Corrente uscita (3 x 440-480 V)	Continua	[A]	1.1	2.1	3.4	4.8	6.3	8.2	11	14
	Intermittente [1 min. max]	[A]	1.2	2.3	3.7	5.3	6.9	9.0	12.1	15.4
Max. dimensione cavo Rete, motore	IP20 IP54	[mm ²] (AWG)]	4/10							
Corrente di ingresso max. (3 x 380-440 V)	Continua	[A]	1.2	2.1	3.5	4.7	6.3	8.3	11.2	15.1
	Intermittente [1 min. max]	[A]	1.3	2.3	3.9	5.2	6.9	9.1	12.3	16.6
Corrente max. in entrata (3 x 440-480 V)	Continua	[A]	1.0	1.8	2.9	3.9	5.3	6.8	9.4	12.6
	Intermittente [1 min. max]	[A]	1.1	2	3.2	4.3	5.8	7.5	10.3	13.9
Ambiente										
Perdita potenza stimata al massimo carico		[W]	13	21	46	46	66	95	104	159
Peso	IP20	[kg]	2.0		2.1	3.3		3.4	4.3	4.5
	IP54					5.3		7.2		
Rendimento [%]			97.8	98.0	97.7	98.3	98.2	98.0	98.4	98.2

Contenitore 380-480 VCA	IP20/Chassis		H4			H5			H6			H7		H8
	IP54		I4			I6			I7		I8			
			P11K	P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K	P55K	P75K	P90K		
Potenza all'albero tipica		[kW]	11	15	18	22	30	37	45	55	75	90		
		[HP]	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125		
Corrente uscita (3 x 380-440 V)	Continua	[A]	23	31	37	42.5	61	73	90	106	147	177		
	Intermittente [1 min. max]	[A]	25.3	34	40.7	46.8	67.1	80.3	99	116	161	194		
Corrente uscita (3 x 440-480 V)	Continua	[A]	21	27	34	40	52	65	80	105	130	160		
	Intermittente [1 min. max]	[A]	23.1	29.7	37.4	44	57.2	71.5	88	115	143	176		
Max. dimensione cavo Rete, motore	IP20	[mm ²]	16/6			35/2			50/1	95/0	120/250			
	IP54	([AWG])	10/7			35/2			50/1	95/(3/0)	120/(4/0)			
Corrente di ingresso max. (3 x 380-440 V)	Continua	[A]	22.1	29.9	35.2	41.5	57	70	84	103	140	166		
	Intermittente [1 min. max]	[A]	24.3	32.9	38.7	45.7	62.7	77	92.4	113	154	182		
Corrente max. in entrata (3 x 440-480 V)	Continua	[A]	18.4	24.7	29.3	34.6	49-46	61-57	73-68	89-83	121-113	143-133		
	Intermittente [1 min. max]	[A]	20.2	27.2	32.2	38.1	54-50	67-62	80-74	98-91	133-124	157-146		
Ambiente														
Peso	IP20	[kg]	7.9			9.5			24.5			36		51
	IP54	[kg]	13.8			27			45		65			
Rendimento		[%]	98.1	98.0	98.1	98.1	97.8	97.9	97.1	98.3	98.3	98.3		

525 - 600 V CA

Contenitore 525 - 600 V CA	IP20/Chassis		H9				H10		H6		
			P2K2	P3K0	P5K5	P7K5	P11K	P15K	P22K	P30K	
Potenza all'albero tipica		[kW]	2.2	3.0	5.5	7.5	11.0	15.0	22.0	30.0	
		[HP]	3.0	4.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	
Corrente uscita (3 x 525 - 550 V)	Continua	[A]	4.1	5.2	9.5	11.5	19.0	23.0	36.0	43.0	
	Intermittente	[A]	4.5	5.7	10.5	12.7	20.9	25.3	39.6	47.3	
Corrente uscita (3 x 551 - 600 V)	Continua	[A]	3.9	4.9	9.0	11.0	18.0	22.0	34.0	41.0	
	Intermittente	[A]	4.3	5.4	9.9	12.1	19.8	24.2	37.4	45.1	
Max. dimensione cavo Rete, motore		[mm ²] ([AWG])	4/10				10/8		35/2		
Corrente max. in entrata (3 x 525 - 550 V)	Continua	[A]	3.7	5.1	8.7	11.9	16.5	22.5	33.1	45.1	
	Intermittente	[A]	4.1	5.6	9.6	13.1	18.2	24.8	36.4	49.6	
Corrente max. in entrata (3 x 551 - 600 V)	Continua	[A]	3.5	4.8	8.3	11.4	15.7	21.4	31.5	42.9	
	Intermittente	[A]	3.9	5.3	9.2	12.5	17.3	23.6	34.6	47.2	
Ambiente											
Perdita potenza stimata al massimo carico		[W]	8.4	112.0	178.0	239.0	360.0	503.0	607.0	820.0	
Peso		[kg]	6.6				11.5		24.5		
Rendimento [%]			97.0							97.5	

Contenitore 525 - 600 V CA	IP20/Chassis		H7		H8	
			P45K	P55K	P75K	P90K
Potenza all'albero tipica		[kW]	45.0	55.0	75.0	90.0
		[HP]	60.0	70.0	100.0	125.0
Corrente uscita (3 x 525 - 550 V)	Continua	[A]	65.0	87.0	105.0	137.0
	Intermittente	[A]	71.5	95.7	115.5	150.7
Corrente uscita (3 x 551 - 600 V)	Continua	[A]	62.0	83.0	100.0	131.0
	Intermittente	[A]	68.2	91.3	110.0	144.1
Max. dimensione cavo Rete, motore		[mm ²] ([AWG])	50/1		95/0	120/ (4/0)
Corrente max. in entrata (3 x 525 - 550 V)	Continua	[A]	66.5	81.3	109.0	130.9
	Intermittente	[A]	73.1	89.4	119.9	143.9
Corrente max. in entrata (3 x 551 - 600 V)	Continua	[A]	63.3	77.4	103.8	124.5
	Intermittente	[A]	69.6	85.1	114.2	137.0
Ambiente						
Perdita potenza stimata al massimo carico		[W]	972.0	1182.0	1281.0	1437.0
Peso		[kg]	36.0		51.0	
Rendimento [%]			98.0		98.4	98.5

VLT® Danfoss, il Vostro business la nostra priorità

Danfoss VLT Drives è leader mondiale tra i fornitori di convertitori di frequenza...
e continua a guadagnare quote di mercato!

Responsabilità ambientale

Tutti i prodotti VLT® sono costruiti in stabilimenti conformi alle più rigide normative per la salvaguardia della salute e dei diritti dei lavoratori.

Tutte le fabbriche di convertitori di frequenza sono certificate in base alle norme ISO 14001 e ISO 9001.

Tutte le attività produttive sono pianificate e svolte tenendo in considerazione i diritti e le esigenze dei singoli lavoratori, la cura del posto di lavoro e la salvaguardia dell'ambiente. Gli stabilimenti produttivi rispettano tutte le norme relative l'inquinamento acustico, quelle sul fumo e sull'abbattimento delle polveri nocive. Tutti i locali sono adeguatamente attrezzati con i relativi dispositivi di sicurezza.

Il "Global Compact"

Danfoss ha sottoscritto il patto di responsabilità sociale e ambientale "UN Global Compact" che garantisce, attraverso le proprie filiali, il rispetto delle norme presenti sul territorio in cui è presente.

Risparmio energetico e salvaguardia dell'ambiente

L'energia elettrica risparmiata in un anno di produzione con l'utilizzo di inverter VLT® Danfoss, corrisponde all'energia prodotta da una centrale di grossa taglia. L'ottimizzazione dei processi produttivi non solo aumenta la qualità dei prodotti, ma riduce gli sprechi e l'usura dei macchinari.

Dedizione ai convertitori di frequenza

"Dedizione" è la parola chiave dal 1968, anno in cui Danfoss introdusse il primo convertitore di frequenza a velocità variabile prodotto in serie, per motori AC, denominato VLT®.

Duemila dipendenti sviluppano, producono, vendono e forniscono assistenza, esclusivamente per convertitori di frequenza e avviatori statici, in oltre cento paesi nel mondo.

Intelligente e innovativo

Danfoss VLT Drives ha esteso il concetto modulare a tutte le fasi: sviluppo, progettazione, produzione e configurazione.

Lo sviluppo in parallelo di tecnologie innovative utilizzando piattaforme tecnologiche dedicate assicura che i nostri convertitori di frequenza VLT® dispongano sempre della tecnologia più avanzata.

Affidatevi ai nostri esperti

Ci assumiamo la responsabilità per ogni elemento presente nei nostri prodotti. Il fatto di sviluppare e produrre direttamente tutti i componenti, dall'hardware al software, dai moduli di potenza alle schede elettroniche e accessori, rappresenta per Voi garanzia di affidabilità dei nostri prodotti.

Assistenza locale su scala globale

I convertitori di frequenza VLT® Danfoss vengono utilizzati in tutto il mondo, gli esperti Danfoss VLT Drives sono pronti a supportare tecnicamente i nostri clienti, con interventi di assistenza di qualsiasi tipo.

Gli esperti Danfoss VLT Drives sono in grado di risolvere ogni tipo di problema e garantire continuità di servizio dei Vostri impianti.

