



Arranadores Digitales
hasta 195Amp



*Arranadores suaves y optimización
de energía con arranadores suaves*



Instrucciones de instalación

Este dispositivo es adecuado para su uso en entornos industriales.
EN 55011/22 Clase A

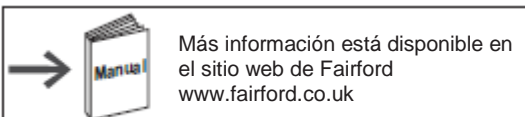
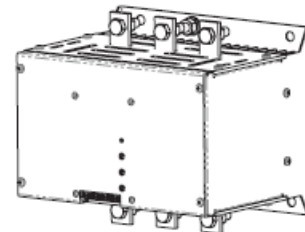
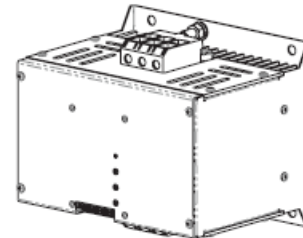
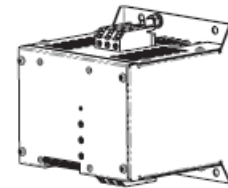
Riesgo de descarga eléctrica. Peligro

Sólo personal capacitado pueden llevar a cabo las siguientes operaciones.

DFE-02 11kW @ 400V 22Amp
DFE-04 15kW @ 400V 29Amp
DFE-06 22kW @ 400V 41Amp
DFE-08 30kW @ 400V 55Amp

DFE-12 37kW @ 400V 66Amp
DFE-14 45kW @ 400V 80Amp
DFE-16 55kW @ 400V 97Amp

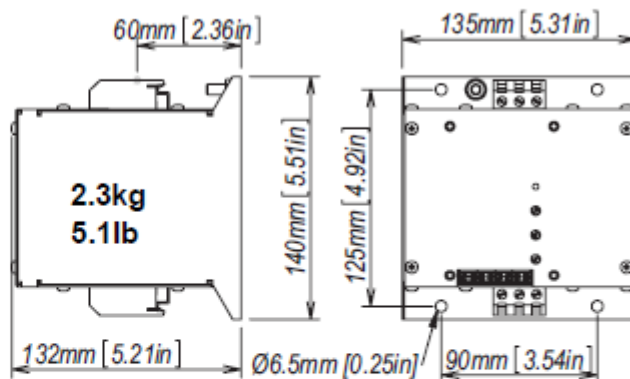
DFE-22 75kW @ 400V 132Amp
DFE-24 90kW @ 400V 160Amp
DFE-26 110kW @ 400V 195Amp



Más información está disponible en
el sitio web de Fairford
www.fairford.co.uk

Dimensiones

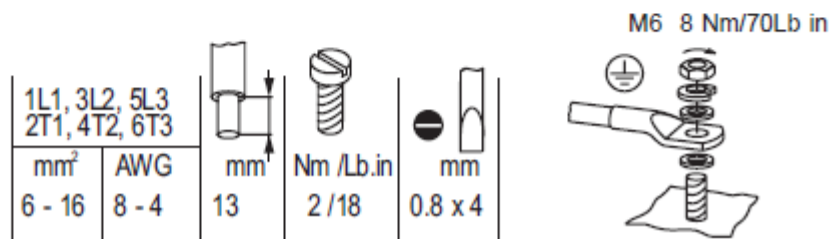
DFE-02 a DFE-08 11kW a 30kW



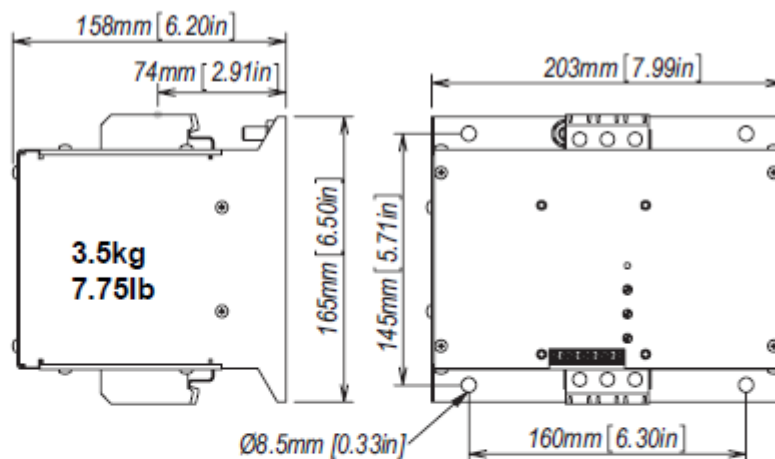
Montajes adecuadas M6.
centros de 90mm x 125mm

Cu STR 75°C

Cables de alimentación

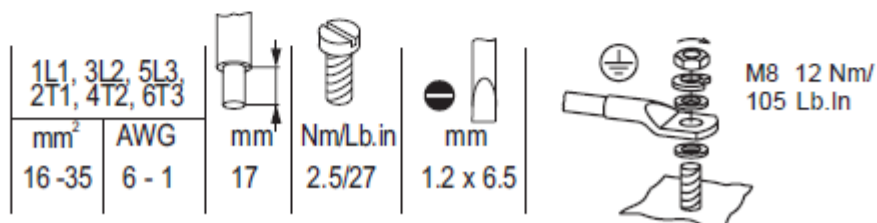


DFE-12 a DFE-16 37kW a 55kW



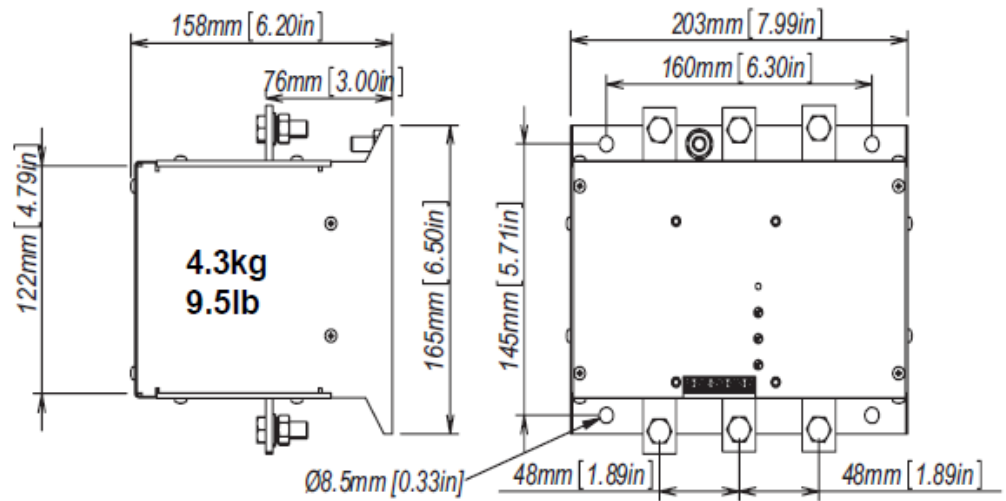
Cu STR 75°C

Cables de alimentación



Dimensiones

DFE-22 a DFE-26 75kW a 110kW



Cu STR 75°C
Cables de alimentación

Montajes adecuadas para M8. centros 160mm x 145mm

Kit de instalación con Kit de Aislamiento con número de pieza MIS854 requerido para el cumplimiento de UL

1L1, 3L2, 5L3, 2T1, 4T2, 6T3 (PE)



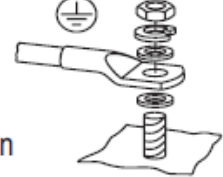
50 - 95mm²
1/0 - 250kcmil



20mm x 5mm

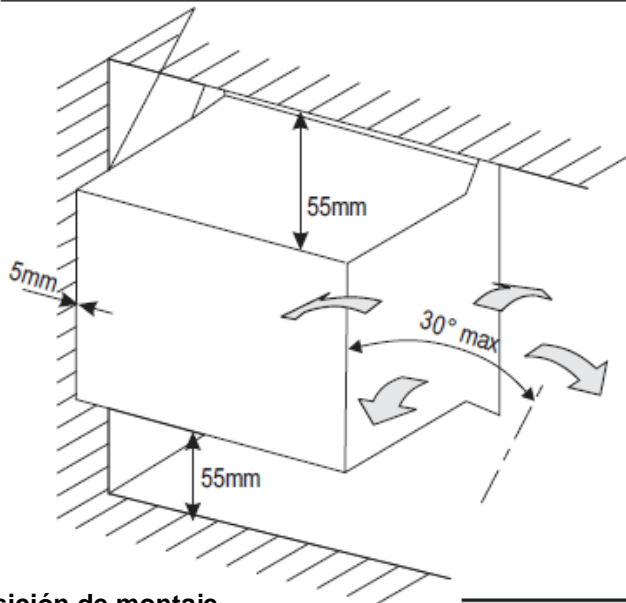


M8
12Nm/106.2 Lb.in

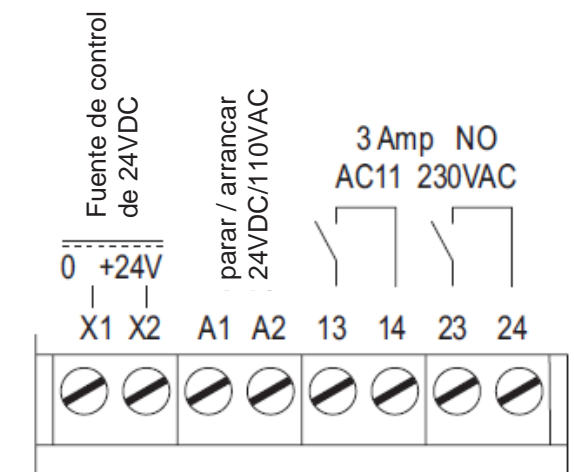


M8 12 Nm/
106.2 Lb.In

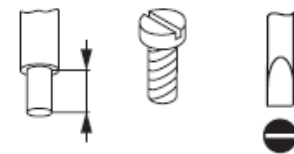
Cables de alimentación



Posición de montaje



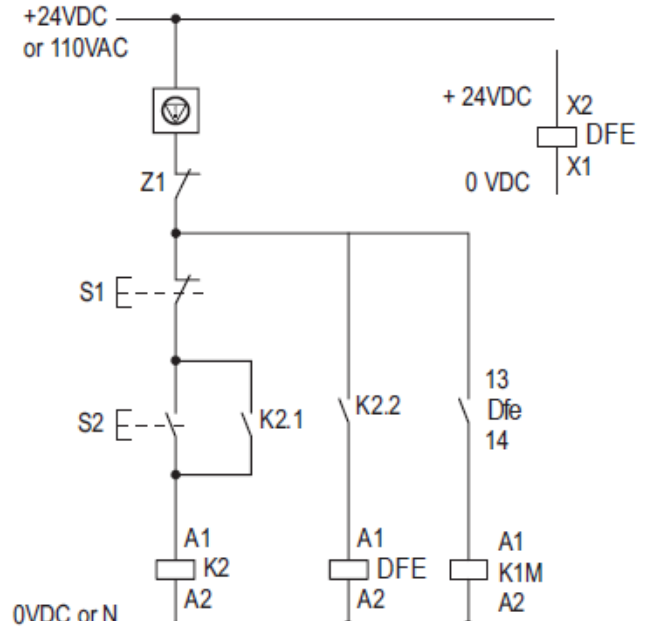
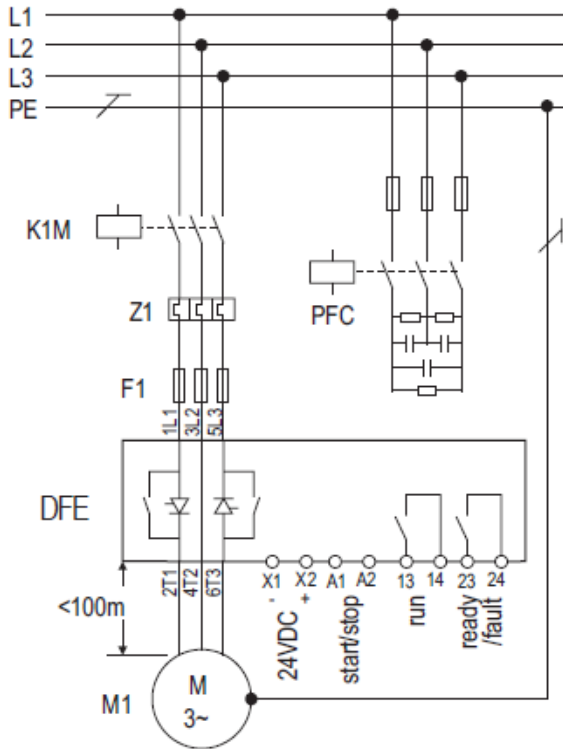
X1, X2 A1, A2
13, 14 23, 24



	mm ²	AWG	mm	Nm	mm
1 x	0.75 - 2.5	18 - 12	6	0.8	0.5 x 3.5
2 x	0.75 - 1	18 - 16	11	0.8	0.5 x 3.5

Conexión estándar

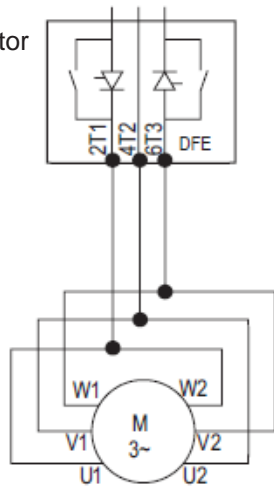
Arranque suave con el elemento de contacto con la red de energía



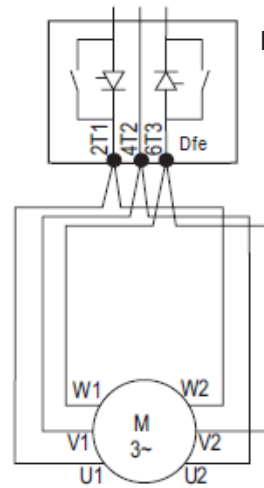
Control de 3 hilos 24 VDC/110VAC

3 WIRE CONTROL 24 VDC/110VAC

Hacer el Delta en motor

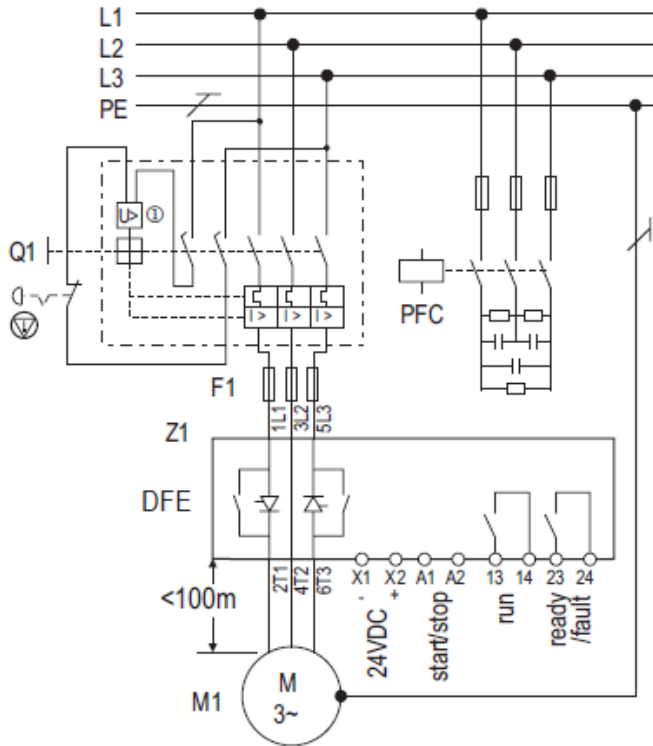


Hacer el Delta en DFE

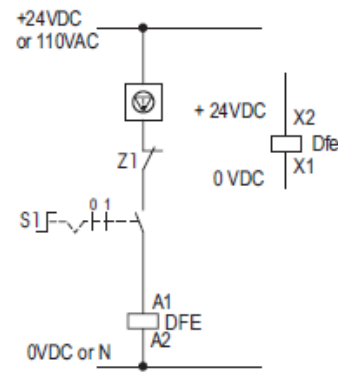


Cuando varios conductores se van a conectar, la diferencia entre los hilos / cables utilizados no podrá exceder de un nivel de tamaño DIN estándar.

Elemento de conmutación de semiconductor



Disparador de mínima tensión con contacto auxiliar del modelo anterior



Elemento de control de 2 hilos
24 voltios dentro del panel, externos 110 voltios

- Q1 = Disyuntor ó IT
- K1M = Elemento de contacto principal
- Z1 = Relé de sobrecarga
- F1 = fusible semiconductor para la coordinación de tipo 1, además de Q1 -
- DFE = Arrancador Suave
- A1-A2 = Paro/Arranque
- = PARADA DE EMERGENCIA:

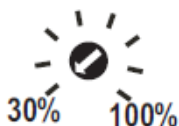


MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: NUNCA REALIZAR CUALQUIER TRABAJO EN EQUIPO eléctrico o mecánico antes de pararse SOLO todas las fuentes energéticas. El DFE NO OFRECE AISLAMIENTO. SALIDA corriente puede estar presente sin GIRO DEL MOTOR

Ajustes

Uini



Tensión de pedestal: - 30% para la clasificación estándar 100% altas cargas de escape

Detener



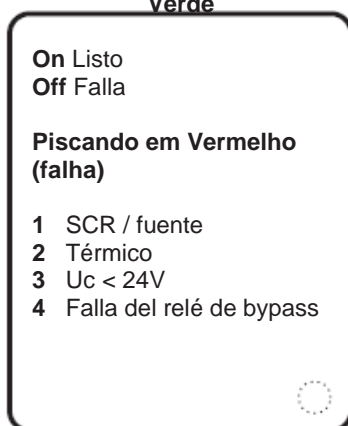
Tiempo de Parada Suave: -0 = rango estándar 0 S a 30 S

Arranque



Tiempo de Partida Suave: -5 = rango estándar 1 S a 30 S

Verde



LED verde

On Activado Listo para la operación

Off Desactivado Falla



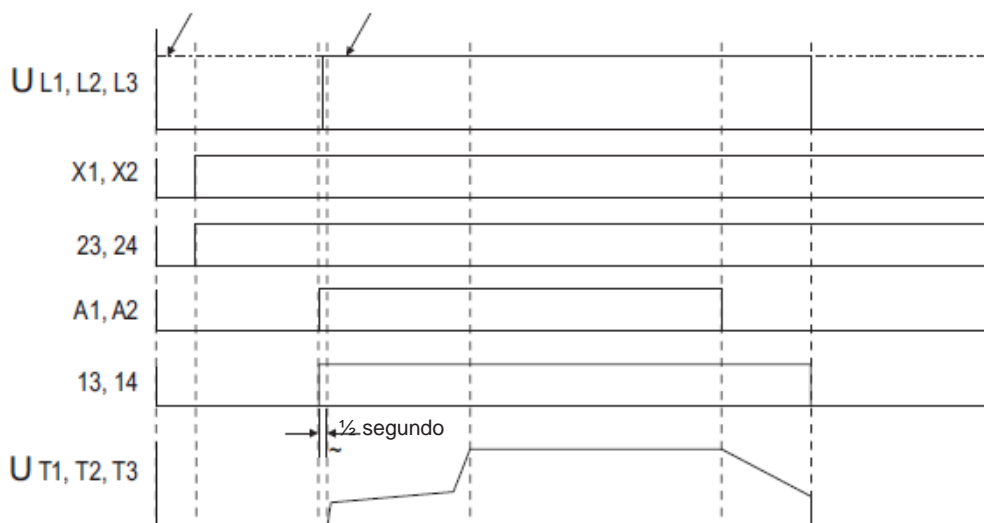
LED de falla rojo

Parpadear

- 1 SCR o Fuente
- 2 Sobretemperatura
- 3 Suministro de Baja Tensión al control
- 4 Falla del relé de bypass

Parpadea en verde / naranja accionado y Reset, Listo

con disyuntor con elemento de contacto



¡Atención!

Dentro del ámbito de las directrices de la UE, los arrancadores suaves DFE y sus accesorios puede ponerse en servicio únicamente siempre que se demuestre que la máquina cumple con la Ordenanza de los requisitos de protección de la máquina 89/392 / CEE.

Guía de tamaño

El DFE está diseñado para aplicaciones de propósito general y donde una estrella / triángulo tradicional se utiliza en la actualidad o se considera apropiado. En general, el arranque del motor sin carga, y el tiempo para acelerar hasta la velocidad máxima estará en la región de unos pocos segundos.

La gama estándar DFE es adecuado para la mayoría de los casos, y es operado de acuerdo a la clase 5, lo que significa que es capaz de soportar las inicializaciones actuales 3 veces la carga total durante 5 segundos. Sin embargo, hay casos donde se requiere un principio diferente y para cumplir con esta situación, el DFE tiene cuatro clasificaciones posteriores, 10B, Clase 10, Clase 20 y Clase 30. Estas clasificaciones corresponden a conducir clases de sobrecarga térmica / electrónicos IEC, y el DFE se deben utilizar con una clasificación dispositivo de protección contra sobretensiones corresponde a las unidades clase seleccionada.

Mediante el uso de la siguiente tabla para seleccionar el modelo más adecuado DFE, tenga en cuenta que

- **El DFE no es adecuado para cargas muy altas de inercia tales como centrífugas o trituradoras cargados con partidos > 30 segundos (Aurora tiene otra arrancadores suaves oscila para estas aplicaciones)**
- **No utilice la clasificación de Clase 5, cuando pueda causar que el motor arranque con una carga significativa.**
- **Motores de 2 polos pueden tomar más tiempo para arrancar, utilizar al menos la clase de arranque 10B.**

Las aplicaciones más comunes, que se utiliza como guía para determinar la clase de unidad correspondiente.

Aplicación	Clase de Arranque	Tiempo(s) de Arranque	observaciones
Estándar	5	5	Adecuado para aplicaciones de estrella / triángulo estrella con el tiempo <5 s, motor saliendo sin carga
Pesada	10B	12	Adecuado para aplicaciones de estrella / triángulo de la estrella con el tiempo <12 s
Alto Torque	20	12	Se requiere más que un par de arranque estrella / triángulo
Bomba Centrífuga	10	10	Por lo general, fácil de arrancar desde bombeo de agua
Bomba de desplazamiento positivo	10	12	Puede ser difícil salir
Estera sin Carga	5	5	Sin carga en el arranque
Estera pesada	20	12	Cargado en el arranque
Ventilador de alta inercia	10	23	En general, un ventilador de 45KW
Compresor sin Carga	5	5	Circuitos especiales aseguran que el arranque del motor sin carga
Compresor Cargado	10	12	Algunos sistemas de compresores pueden ser difíciles de dejar
Mezclador sin carga	5	5	Ningún material en el recipiente, sin carga
Mezclador Pesado	20	12	Material en el recipiente

Tabla de Clase de Arranque

le (A) 400V	En línea KW 400V	En línea HP 460V
22A	11 KW	15 HP
29 A	15 KW	20 HP
41 A	22 KW	30 HP
55 A	30 KW	40 HP
66 A	37 KW	50 HP
80 A	45 KW	60 HP
97 A	55 KW	75 HP
132A	75 KW	100 HP
160 A	90 KW	125 HP
195 A	110 KW	150 HP

Clase de Arranque 5 3-5: 355 (Padrão)	Clase de Arranque 10B 3.5-12:708- 5/Hr	Clase de Arranque 1 0 3-23: 697 (5/Hr)	Clase de Acionamiento 20 4-1 9: 701 (5/Hr)	Clase de Arranque 30 4-29: 691 (5/Hr)
DFE-02	DFE-04	DFE-04	DFE-04	DFE-06
DFE-04	DFE-06	DFE-06	DFE-06	DFE-08
DFE-06	DFE-08	DFE-08	DFE-12	DFE-16
DFE-08	DFE-12	DFE-12	DFE-16	DFE-22
DFE-12	DFE-14	DFE-14	DFE-22	DFE-22
DFE-14	DFE-22	DFE-22	DFE-22	DFE-24
DFE-16	DFE-22	DFE-22	DFE-24	DFE-26
DFE-22	DFE-26	DFE-26	DFE-30	DFE-32
DFE-24	DFE-30	DFE-30	DFE-32	DFE-34
DFE-26	DFE-30	DFE-30	DFE-34	DFE-36

* La guía básica a 30-DFE DFE-38 está disponible como número de documento M-7A87-F .

Empuje clasificado**Tensión de soporte (Uimp)** 4kV**Tensión de aislamiento asignado (Ui)** 500V**Grado de polución 2** Para su uso en un entorno de Grado de Polución 2**Corriente de cortocircuito clasificado (Iq)** 5 kA para DFE02 a 08 / 10 kA para DFE12 a 26**Coordinación del cortocircuito *** Tipo 1**Temperatura Ambiente** 0 ° C a 40 ° C. Por encima de 40 ° C de reducción de potencia linealmente unidad FLC 2% por ° C a una reducción de potencia 40% a 60 ° C (sin UL) - Ver los requisitos en la página 12**Transporte y Almacenamiento** -25°C a +60°C**Altitud** 1000m. Por encima de reducción de potencia 1000 m linealmente en el 1% de la unidad de CRF 100 metros a una altitud máxima de 2.000 metros.**Humedad** Clasificación 85% sin condensación, no por encima de 50% a 40 ° C**Clasificación de IP** IP20 o IP00

Los patrones de diseño

IEC 60947-4-2;

EN60947-4-2 "Controladores de motor de CA semiconductores y arrancadores suaves"

* Cuando está protegido por el fusible de semiconductores recomendado.

Equipos de control industrial UL 508 - ver los requisitos de UL en la página 12

Los niveles de emisión e inmunidad EMC		
Inmunidad ESD	IEC 61000-4-2	4kV contacto. 8kV descarga de aire
Inmunidad RF	IEC 61000-4-6	140dBuV encima de 0,15-80MHz
Inmunidad RF	IEC 61000-4-3	10V/m encima de 80 -1 000MHz
Inmunidad de Transiente Rápido	IEC 61000-4-4	2kV/5kHz
Inmunidad a las sobretensión	IEC 61000-4-5	2 kV línea a tierra 1 kV línea a línea
Emisiones de RF conducidas	EN 55011	Clase A
Emisiones de RF radiada	EN 55011	Clase A

Tensión Operacional (Ue) 230-460 VAC rms 3-Fase (-15% +10%)

Frecuencia Clasificada 50 - 60Hz +/- 2Hz **Formulario de designación** Formulario 1

Clase de Desarme Estándar AC53b: 3-5: 355 (10 aperturas / Hr)

Fuente de control 24VDC suministra externamente a los terminales X1-X2.
Fluctuación residual picos 100mV / picos de conmutación 240mV
De encendido / apagado de respuesta sin superar Vout
Sobre voltaje de salida de la protección del voltaje debe fijarse en <30V

EPD-02 16-DFE - aprox. 4VA de arranque suave.
Fuente de alimentación para hasta 3 arrancadores suaves disponibles como parte en APSU005
DFE-22 DFE-26 - aprox. 12VA para el arrancador suave debe tener capacidad de 4 amperios a 250 ms.
fuente de alimentación a un solo arrancador suave disponible como parte en APSU006

Control de arranque / parada suave Terminales A1-A2 aislada galvánicamente DC 24V / 110V AC

Circuitos auxiliares (relés) Ejecutar - 13/14 listo - 23/24. 230VAC 3A, AC11.

Indicación LED en panel frontal multifuncional

Tiempo de Arranque 1 a 30 segundos.

Tiempo de Parada 0 a 30 segundos.

Régimen de Arranque 3 x FLC por 5 segundos en la clasificación estándar

Arranques / Hora 10 arranques por hora o 5 arranques + 5 suaves por hora

Terminales de potencia Entrada - 1/L1, 3/L2 e 5/L3 salida - 2/T1, 4/T2 6/T3.
Até 55kW (97Amp) Segura con cable los terminales (la unidad es IP20)
75kW a 110kW (132Amp a 197Amp) Buses externos (la unidad es IP00)

Terminal de puesta a tierra Pivote externo Até 30kW/55Amp M6
37kW/66A a 110kW/195Amp M8

Nombre del Modelo 400/460V rango	Clase 5 (Clasificación estándar) 3x FLC durante 5 segundos durante 10 arranques por Hr		Clase 10B 3,5 x FLC para 12 el segundo 10 arranques por Hr		Fusibles para semiconductor Siba contra el tipo 1 coordinación de protección contra cortocircuitos
	le (Arms)	Motor kW a 400V	le (Arms)	Motor kW a 400V	
DFE-02	22A	11kW	15.5A	7,5kW	2018920.50A
DFE-04	29A	15kW	22A	11kW	2018920.100A
DFE-06	41A	22kW	29A	15kW	
DFE-08	55A	30kW	41A	22kW	2018920.125A
DFE-12	66A	37kW	55A	30kW	
DFE-14	80A	45kW	66A	37kW	2061032.200A
DFE-16	97A	55kW	66A	37kW	
DFE-22	132A	75kW	97A	55kW	2061032.250A
DFE-24	160A	90kW	116A	60kW	2061032.400A
DFE-26	195A	110kW	160A	90kW	

Calificaciones y requisitos de protección UL

Temperatura Ambiente Maxima

Modelo de clasificación 480V	Maximo de 40°C		Maximo de 50°C	
	Corriente de entrada	Potencia	Corriente de entrada	Potencia
DFE-02	22A	15hp	20A	10hp
DFE-04	29A	20hp	27A	20hp
DFE-06	41A	30hp	37A	25hp
DFE-08	55A	40hp	45A	30hp
DFE-12	66A	50hp	60A	40hp
DFE-14	80A	60hp	72A	50hp
DFE-16	97A	75hp	78A	60hp
DFE-22	132A	100hp	119A	75hp
DFE-24	160A	125hp	144A	100hp
DFE-26	195A	150hp	176A	125hp

Protección contra cortocircuitos

Adecuado para uso en un circuito capaz de suministrar A Amperios máximo simétrico rms se indica a continuación, en la mayoría de 480 voltios de CA cuando está protegido por fusibles o disyuntores inverso, máximo amperaje nominal como se indica a continuación.

Modelo	Clasificación de cortocircuito	El fusible de retardo de tiempo RK5 calificación 600 V ac	Disyuntor de Calificación 600 V ac
DFE-02	5kA	35A	-
DFE-04	5kA	45A	-
DFE-06	5kA	60A	-
DFE-08	5kA	80A	-
DFE-12	10kA	125A	-
DFE-14	10kA	175A	-
DFE-16	10kA	200A	-
DFE-22	10kA	250A	350A
DFE-24	10kA	350A	450A
DFE-26	10kA	400A	500A

Fairford Electronics Limited,
Bristow House, Gillard Way, Lee Mill Industrial Estate, Ivybridge, Devon PL21 9GG, RU
TEL: + 44 (0) 1752 894554 FAX: + 44 (0) 1752 897145
E-MAIL: sales@fairford.co.uk WEB: www.fairford.co.uk

Copyright © Fairford Electronics Ltd 2011
Número de Documento FD7A4913-F