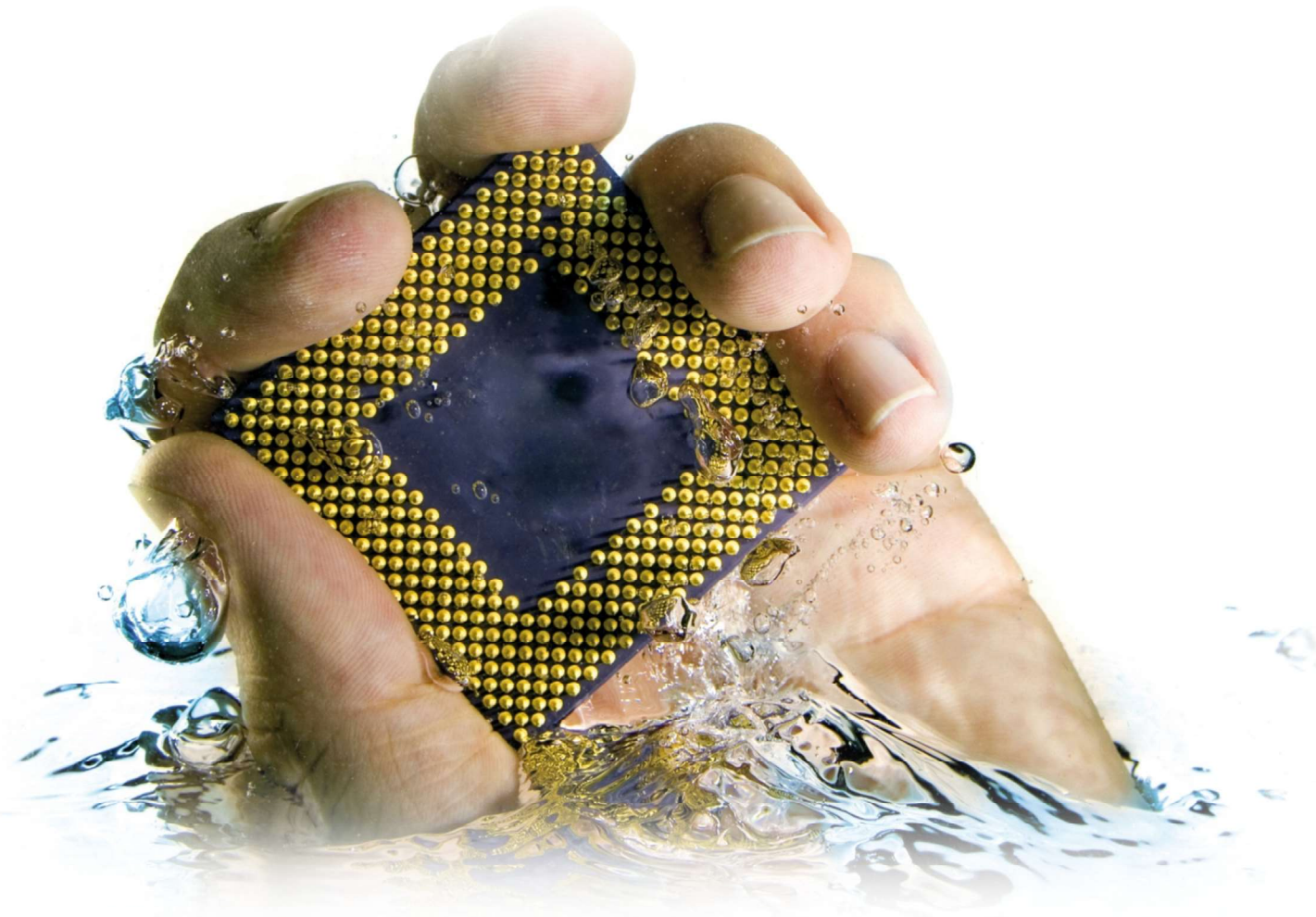


Danfoss Technical Training Spain

VLT® y VACON® - 2019



Contenido



Aplicaciones básicas (producto + software)

3



- Compactos 4
- Climatización 5
- Gestión del agua 6
- Refrigeración 7
- Alimentación y Bebidas 8
- Marina 9
- Energía 10
- Otras aplicaciones – Multipropósito 11



Aplicaciones específicas (software)

12



- Bombeo solar 13
- Posicionamiento IMC y Safety 14
- Marina – Propulsión (thrusters) 15
- Marina – Tornos (winches) 16
- Generadores y convertidores – AC Grids 17
- Generadores y convertidores – DC Grids 18
- Grúas y frenos mecánicos 19
- Formaciones a medida bajo petición 20





Combinables (adheribles a aplicaciones)

21

Software

21

- Herramientas PC y Apps 22
- Protocolos de comunicación 23

Hardware

24

- Iniciación al variador de frecuencia 25
- Mantenimiento 26
- Portafolio de opciones 27
- Armarios NXC 28
- Refrigeración Líquida 29
- Alta potencia – Common DC Bus 30
- Alta potencia – System Drive 31

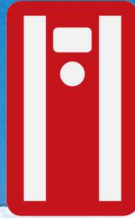
Productos adicionales

32

- Arrancadores suaves 33
- Mitigación de armónicos 34
- Calidad eléctrica 35

Términos y condiciones

36



APLICACIONES BASICAS



Compactos

V20 y FC51 – productos + aplicaciones



Los equipos VACON20 y FC51 de volumen reducido ofrecen facilidad en montaje, rápida puesta en marcha y son adaptables a la mayoría de las aplicaciones con un rango de potencias hasta 18.5kW.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de grupos de presión.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC, descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de aplicaciones estándar, con bombas y grupos de presión.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display del equipo y configuración mediante el software Vacon Live y MCT 10 respectivamente.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación relacionada con bombas. Será capaz de identificar los principales alarmas y errores que pueden aparecer durante el funcionamiento del equipo.



Coste formación en sede Danfoss:
Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas
177Z3106

Coste formación en sede Cliente:
Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas
177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Climatización

FC102 y FC101 – productos + aplicaciones



Los equipos FC102 y FC101 están dirigidos específicamente a aplicaciones del sector de la climatización - HVAC.

El FC102 dispone de un asistente muy potente que permite una programación directa de aplicaciones en este sector como compresores, ventiladores y bombas, adaptándose en cualquier tipo de aplicación de par constante o par variable. El FC101 permite también una programación sencilla en aplicaciones de par variable, típicas en bombas y ventiladores.

Ambos equipos dirigidos al sector de la climatización integran de serie comunicaciones Modbus RTU, común en toda la familia de producto FC, pero además comunicaciones Bacnet y Metasys N2, típicas en aplicaciones de este sector.

Los equipos FC102 y FC101 incorporan multitud de funciones dedicadas en aplicaciones de control HVAC como función de correa rota, modo de emergencia, fuera de curva, falta de caudal, auto-tuning PID y control diferencial típico en AHUs entre otras funciones.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de unidades climatización AHUs.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC, descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de aplicaciones con compresores, ventiladores y bombas.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el asistente incorporado, y también mediante software de configuración MCT 10. Se realiza también una introducción al software Energy Box de cálculo de ahorros energéticos con ventiladores y bombas.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación relacionada con compresores, ventiladores y bombas. Será capaz de identificar los principales alarmas y errores que pueden aparecer durante el funcionamiento del equipo.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Gestión del agua

V100FLOW y FC202 – productos + aplicaciones



Los equipos V100 FLOW y FC202 están diseñados específicamente para el control de bombas en aplicaciones del sector aguas y aguas residuales.

Ambos equipos combinan potentes asistentes que permiten la programación sencilla y óptima de cualquier tipo de aplicación de control de una bomba. Incorporan multitud de funciones dedicadas en este tipo de aplicaciones: controles en cascada, maestro – seguidor, función de pozo seco, función fuera de curva, compensación de caudal, deragging, auto – tuning PID...



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de grupos de presión.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC, descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de aplicaciones con bombas y grupos de presión.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el asistente incorporado, y también mediante software de configuración Vacon Live y MCT 10 respectivamente. Se realiza también una introducción al software Energy Box de cálculo de ahorros energéticos con bombas.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación relacionada con bombas. Será capaz de identificar los principales alarmas y errores que pueden aparecer durante el funcionamiento del equipo.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

195Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

195Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Refrigeración

FC103 – producto + aplicaciones



El equipo VLT FC103 Refrigeration Drive está concebido específicamente para realizar un control óptimo de compresores, condensadoras, evaporadoras y bombas en el sector de la refrigeración, satisfaciendo los requerimientos más elevados en este tipo de aplicaciones.

El VLT FC103 incorpora un asistente dirigido a técnicos del sector de la refrigeración, permitiendo una programación sencilla y directa teniendo en cuenta variables – consignas de la aplicación de refrigeración. Incluye además muchas funciones dedicadas en este tipo de aplicaciones para obtener el máximo ahorro energético posible, y realizar una protección eficiente de los distintos componentes de la aplicación.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas del sector de refrigeración.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC, descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de aplicaciones de refrigeración.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el asistente incorporado, y también mediante software de configuración MCT 10. Se realiza también una introducción al software Energy Box de cálculo de ahorros energéticos con ventiladores, bombas, y en torres de refrigeración.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación relacionada con compresores, condensadoras, bombas y/o ventiladores que vaya a controlar el variador FC103. Será capaz de identificar las principales alarmas y errores que pueden aparecer durante el funcionamiento del equipo.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Alimentación y Bebidas

OGD y FCD302 – productos + aplicaciones



En esta formación se revisan las soluciones VLT disponibles para la industria alimentaria y bebidas, soluciones de control distribuidas.

El moto-reductor OGD y el variador descentralizado FCD302 permiten obtener el máximo beneficio, sencillez de integración, y máximo grado de protección IP – protección higiénica en este tipo de aplicaciones. Se trata de dos equipos de máximas prestaciones dirigidos a obtener las máximas prestaciones, condición de continuidad de funcionamiento en este tipo de soluciones industriales.



Formación dirigida a:

Ingenierías, fabricantes de máquinas industriales, distribuidores.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de los equipos, selección y opciones disponibles en cada caso permitiendo la máxima adaptación en cualquier tipo de aplicación. Se analiza el ahorro energético potencial empleando la solución combinada OGD y solución FC / FCD302. En la formación también se revisan los puntos a tener en cuenta cuando hay que introducir en aplicaciones de retro-fitting el equipo FCD302 en sustitución del variador discontinuado FCD300.

Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC. Revisión de la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display LCP del equipo FC300 y configuración mediante el software MCT 10.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación industrial.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Marina

NXP – productos + aplicaciones



Los equipos NXP permiten realizar cualquier aplicación disponible y también soporta software especializado. En el campo naval, Danfoss ha personalizado una aplicación específica para control de potencia y con enfoque a las distintas etapas como propulsión y control cabrestante entre otras.

El NXP corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial. Permite la regulación de cualquier tipo de motor asíncrono, síncrono de imanes permanentes o de reluctancia con potencias de 0.55 hasta 5MW. Así mismo, los equipos NXP permiten tanto refrigeración por aire en los modelos estándar como refrigeración líquida en los modelos más compactos, permitiéndose adaptar al entorno del cliente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas navales.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC en redes IT y descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de aplicación especial de marina en sus diferentes usos.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display del equipo y configuración mediante el software NC Drive.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación naval.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Energía

NXP – productos + aplicaciones



Los equipos NXP permiten realizar cualquier aplicación disponible y también soporta software especializado. En el campo energético, Danfoss ha personalizado diferentes aplicaciones específicas para control de potencia y con enfoque a las distintas etapas como generadores, conversores y regenerativos entre otras.

El NXP corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial con potencias de 0.55 hasta 5MW. Así mismo, los equipos NXP permiten tanto refrigeración por aire en los modelos estándar como refrigeración líquida en los modelos más compactos, permitiéndose adaptar al entorno del cliente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de gestión energética.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC y descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de las aplicaciones especiales de energía en sus diferentes usos.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display del equipo y configuración mediante el software NC Drive.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de gestión energética.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Otras aplicaciones – Multipropósito

FC302 y FC280 – productos + aplicaciones



Los equipos FC302 y FC280 Midi Drive están especialmente indicados en cualquier aplicación industrial. Admite un sobre par del 160% durante 1 min cada 10 minutos, siendo óptima su utilización en aplicaciones con altos requerimientos de par.

El FC302 corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VLT y permite obtener el máximo rendimiento en el control – dinámica en cualquier tipo de proceso industrial. Permite la regulación de cualquier tipo de motor asíncrono, síncrono de imanes permanentes, o de reluctancia. Está especialmente dirigido a aquellas aplicaciones en el sector industrial que requieran el máximo nivel de precisión en el control, pudiendo obtener una precisión equivalente a motores servo DC.

El variador FC280 corresponde a una solución intermedia en coste que permite implementar soluciones industriales hasta 22Kw con un rendimiento óptimo igualmente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC, descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de aplicaciones en cualquier ámbito del sector industrial.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display LCP del equipo y configuración mediante el software MCT 10.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación industrial.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

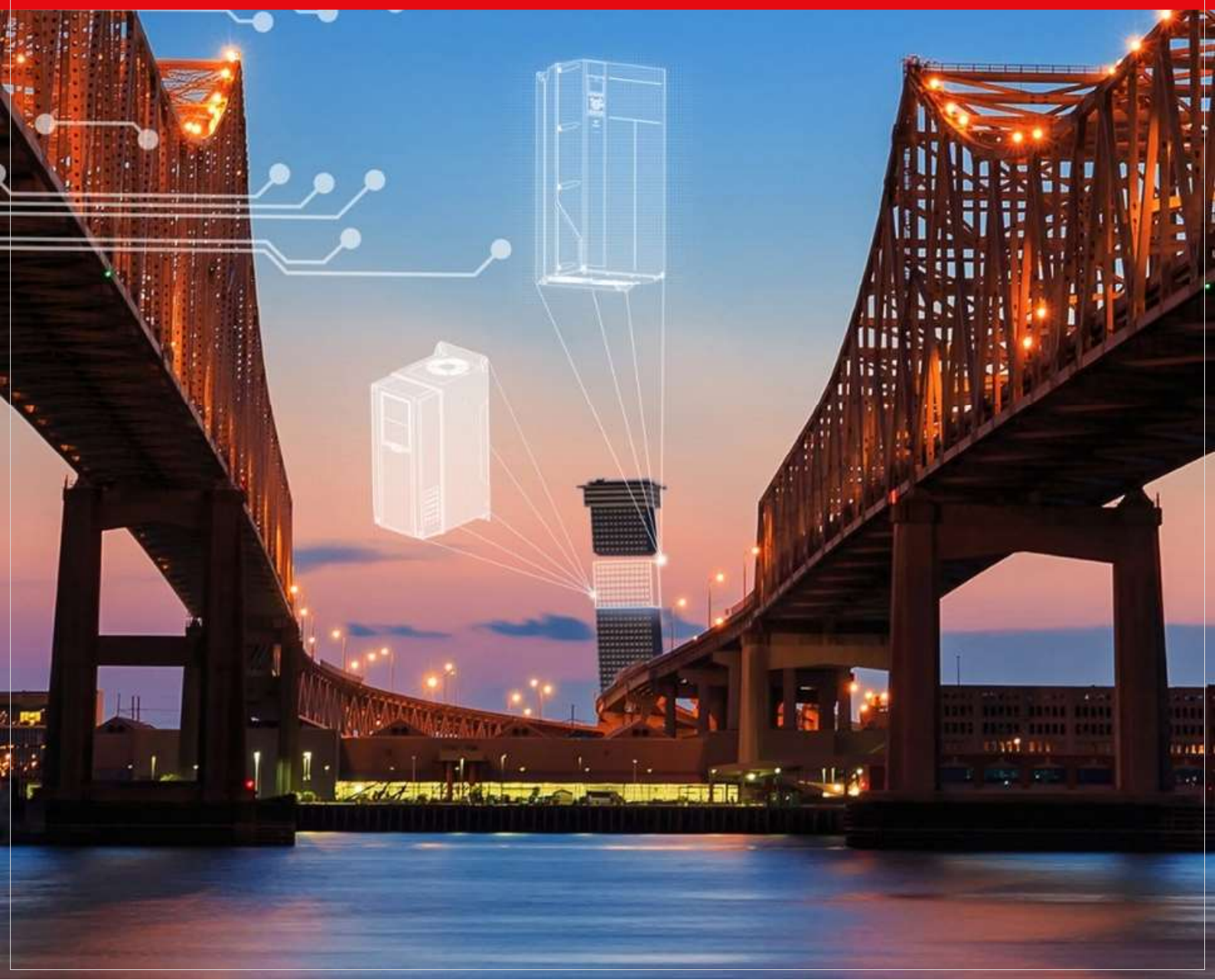
Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido





APLICACIONES ESPECIFICAS



Bombeo solar

V100X, V100IND y V20X – productos + aplicaciones



En esta formación se presenta la aplicación especial de bombeo de agua con el uso de la energía solar aplicada en nuestros productos V100X y V20X con grados de protección IP66 o con V100IND con protección IP21/54.

Los V100X y V100IND combinan potentes asistentes que permiten la programación sencilla y óptima de la aplicación especial bombeo solar para sus diferentes usos como por ejemplo control de PID con múltiples consignas de presión, auto gestionable sin cableados de control, doble marcha para control de depósitos, etc.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de bombeos remotos.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC, descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de aplicaciones bombeo solar y sus diferentes usos.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display del equipo y configuración mediante el software Vacon Live.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier instalación de bombeo solar.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Posicionamiento IMC y Safety

FC302 – producto + aplicaciones



Formación correspondiente al equipo FC302 con extensión de opciones de seguridad MCB150 / MCB151 y profisafe MCB152.

En la formación también se revisan las funciones que incluye el equipo FC302 cuando este incluye de fábrica el software IMC Motion Control Tool. Este software permite implementar aplicaciones de posicionamiento absoluto, relativo, seguimiento de posición entre un equipo maestro y esclavo, empleando soluciones con o sin realimentación de velocidad encoder.



Formación dirigida a:

Fabricantes de máquinas industriales, distribuidores.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las opciones de seguridad y desarrollo de ejemplos prácticos de implementación de este tipo de funciones de seguridad. Se realiza una introducción al software que permite evaluar el nivel de rendimiento de seguridad de una máquina en su conjunto.

En el desarrollo de aplicaciones orientadas al control de posición IMC, en sistemas lineales y rotarios, y seguimiento de posición de un equipo esclavo con relación a un maestro, se revisan los parámetros de programación correspondientes y metodología en la implementación de estas aplicaciones.

La programación de las funciones descritas requiere un conocimiento previo del software MCT 10.

Conocimiento obtenido:



Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento suficiente para desarrollar en el futuro aplicaciones con el FC302 que requieran implementar funciones de seguridad asociadas al convertidor de frecuencia, así como los conocimientos necesarios para desarrollar con el FC302 una aplicación de posicionamiento empleando el software integrado IMC.



Coste formación en sede Danfoss:

500€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

1000€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Marina – Propulsión (thrusters)

NXP – productos + aplicaciones



Los equipos NXP permiten realizar cualquier aplicación de propulsión usando la aplicación especial de marina APFIF09 que permite entre otras ventajas una rápida respuesta de control. Con los controles de velocidad y los ajustes avanzados permiten manipular la referencia de potencia e interactuar rápidamente con el par proporcionado, haciendo así que los propulsores puedan acelerar rápidamente frente cualquier nueva referencia de velocidad.

Respecto al NXP corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial. Permite la regulación de cualquier tipo de motor asíncrono, síncrono de imanes permanentes o de reluctancia con potencias de 0.55 hasta 5MW. Así mismo, los equipos NXP permiten tanto refrigeración por aire en los modelos estándar como refrigeración líquida en los modelos más compactos, permitiéndose adaptar al entorno del cliente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas navales.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC en redes IT y descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de aplicación especial de marina en propulsiones navales.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display del equipo y configuración mediante el software NC Drive.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación naval.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Marina – Tornos (winches)

NXP – productos + aplicaciones



Los equipos NXP permiten realizar cualquier aplicación de tornos y cabrestantes usando la aplicación especial de marina APFIF09 que permite entre otras ventajas un control preciso y suave de la potencia y el par. Con los controles de par y los ajustes avanzados permiten manipular la referencia de par dentro de los límites de par y potencia asignados y junto con controles de velocidad incremental aseguran el máximo control en todo momento.

Respecto al NXP corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial. Permite la regulación de cualquier tipo de motor asíncrono, síncrono de imanes permanentes o de reluctancia con potencias de 0.55 hasta 5MW. Así mismo, los equipos NXP permiten tanto refrigeración por aire en los modelos estándar como refrigeración líquida en los modelos más compactos, permitiéndose adaptar al entorno del cliente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas navales.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC en redes IT y descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de aplicación especial de marina en propulsiones navales.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display del equipo y configuración mediante el software NC Drive.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación naval.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

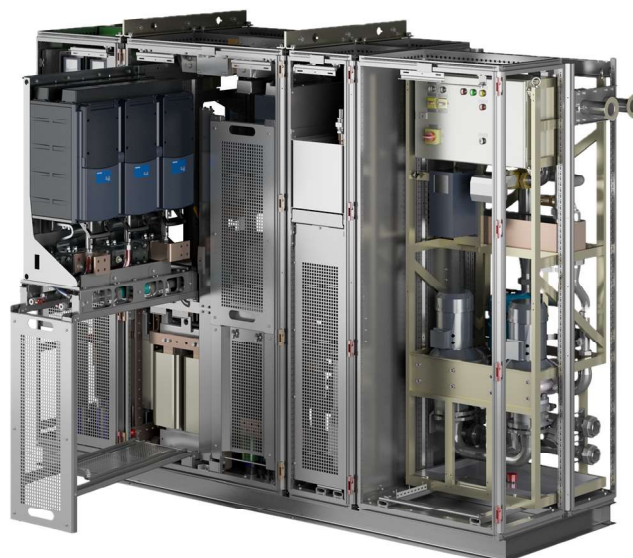
Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Generadores y convertidores – AC Grids

NXP – productos + aplicaciones



Los equipos NXP permiten operar con generadores y convertidores de energía con software especializado como el ARFIF30 (Generator application) y el ARFIF106 (Grid Converter + Grid Codes).

En la Generator application se caracteriza por crear desde cualquier fuente de alimentación una red DC constante, con soporte de sincronización, compatibilidad con motores de imanes permanentes síncronos y motores asíncronos.

En la Grid Converter se trabajan principalmente entre los modos AFE MODE (crear desde red AC una red DC constante), ISLAND MODE (crear desde red DC una red AC constante) y MICROGRID MODE (crear desde red DC y generadores una red AC constante).

El NXP corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial con potencias de 0.55 hasta 5MW. Así mismo, los equipos NXP permiten tanto refrigeración por aire en los modelos estándar como refrigeración líquida en los modelos más compactos, permitiéndose adaptar al entorno del cliente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de gestión energética.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC y descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de las aplicaciones especiales de energía en sus diferentes usos.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display del equipo y configuración mediante el software NC Drive.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de gestión energética.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas
177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas
177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Generadores y conversores – DC Grids

NXP – productos + aplicaciones



Los equipos NXP permiten trabajar con baterías de apoyo y protecciones de redes DC con software especializado como el ADFIF101 (DC/DC) y el ADFIF102 (DC Guard).

En la DC/DC se caracteriza por crear un sistema de apoyo con baterías para redes DC, permitiendo obtener en una primera fase la carga de las propias baterías durante el uso de la red DC y en una segunda fase hacer uso de las mismas baterías para recuperar la red DC.

En la DC Guard se utiliza los equipos como protecciones de redes DC, ofreciendo en los casos de avería un rápido aislamiento de redes que garantiza el continuo funcionamiento de la red principal en DC.

El NXP corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial con potencias de 0.55 hasta 5MW. Así mismo, los equipos NXP permiten tanto refrigeración por aire en los modelos estándar como refrigeración líquida en los modelos más compactos, permitiéndose adaptar al entorno del cliente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de gestión energética.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC y descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de las aplicaciones especiales de energía en sus diferentes usos.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display del equipo y configuración mediante el software NC Drive.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de gestión energética.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas
177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas
177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Grúas y frenos mecánicos

NXP – productos + aplicaciones



Los equipos NXP permiten realizar aplicaciones de elevación con el software dedicado APFIF20,. En esta aplicación se han profundizado con los controles de grúas y los frenos mecánicos asociados, optimizando múltiples funciones como: control de retroceso, tándem de operaciones, sincronismo de ejes, anti-balanceo, optimización de velocidad, prevención de carga súbita, prevención cuerda floja, funciones de seguridad integradas y estimación de cargas entre otras.

El NXP corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial. Permite la regulación de cualquier tipo de motor asíncrono, síncrono de imanes permanentes o de reluctancia con potencias de 0.55 hasta 5MW. Así mismo, los equipos NXP permiten tanto refrigeración por aire en los modelos estándar como refrigeración líquida en los modelos más compactos, permitiéndose adaptar al entorno del cliente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de las funciones que incorpora el equipo. Descripción de los ahorros energéticos potenciales que se pueden obtener. Descripción de la correcta instalación eléctrica y a nivel de EMC y descripción principales efectos secundarios de los equipos. Evaluación y ajustes de las funciones que incluye el variador en el control de las aplicaciones especiales de elevación en sus diferentes usos.

En la formación se revisa la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display del equipo y configuración mediante el software NC Drive..



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación de elevación.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Formaciones a medida bajo petición

Todos – productos + aplicaciones



Si después de revisar la diversidad de formaciones que ofrecemos no encuentra lo que necesita, Danfoss le puede ofrecer formaciones personalizadas a sus necesidades.

En caso de requerir formaciones exprés de corta duración (máximo de 2h) también se ofrecen formaciones on-line.

Consulte con nuestro personal para comentarnos sus especificaciones y elaboraremos un paquete con las formaciones de los equipos o aplicaciones que usted necesite.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

El curso compactaría las diferentes formaciones teóricas y prácticas solicitadas por el cliente. Descripción de los variadores de frecuencia, a profundización de las aplicaciones usadas y practicas con unidades de demostración.

En la formación se revisa la programación de las distintas configuraciones / funciones mediante el display del equipo y parametrización mediante el software asociado, ya pudiendo ser desde PCs, tablets y teléfonos móviles.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo desde el punto de vista EMC y seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo en cualquier tipo de aplicación industrial.



Coste por consultar:

Según productos

Duración de la formación:

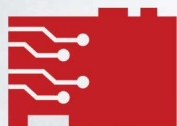
Según contenido

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un limite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido





COMBINABLES SOFTWARE



Herramientas PC y Apps

Software de soporte – servicio



Danfoss ha desarrollado múltiples programas con los que interactuar con nuestros equipos que les permitirán una mayor facilidad y comodidad en su uso.

Entre ellos figuran programas para: gestión de parámetros, realización de gráficas, monitorización de variables, controles remotos, cálculos y simulaciones, emulación de protocolos, documentación sobre productos, contacto con servicio, dimensionamiento de variadores, puestas en marcha y mantenimientos de instalaciones.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

Este contenido adicional permite ampliar el conocimiento de las herramientas virtuales con las que manejar los variadores. Durante el curso se aprenderá uso del MCT 10 (para equipos VLT), Vacon Live (para Vacon) o el NC Drive (para los NX) y de todas sus funcionalidades.

Así mismo también se presentarán las aplicaciones para dispositivos móviles como MyDrive_Portfolio (manuales e información de variadores), DrivePro (contacto con servicio técnico Danfoss) y MyDrive Connect (gestión vía Wifi del variador).

En los variadores compatibles se presentarán las herramientas virtuales para control remoto, monitorización y gestión de diagnósticos de los variadores para acciones preventivas, mantenimientos y soporte técnico.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el contenido adicional el participante habrá adquirido el conocimiento para usar apropiadamente las herramientas informáticas para gestión de los variadores y elementos contiguos desde las distintas plataformas como ordenadores, tablets y teléfonos móviles.



Coste formación en sede Danfoss:

250€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3110

Coste formación en sede Cliente:

500€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Protocolos de comunicación

Opciones de Fieldbus – productos



Los variadores Danfoss incluyen de fábrica algunos protocolos de comunicación, pero existen muchos más que puede agregarse mediante componentes opcionales.

Los principales protocolos de comunicación que se verán son: Modbus RTU, Modbus TCP, Modbus UDP, CANopen, Profibus DP, Profinet I/O, EtherNet/IP, EtherCat, DeviceNet, LonWorks, BACnet IP, BACnet MSTP, Metasys N2, Powerlink, Selma2 y Dual-port.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

Este contenido adicional permite ampliar el conocimiento de los protocolos de comunicación disponibles en los productos Danfoss. En el curso se presentarán los hardware requeridos para cada protocolo de comunicación, elementos necesarios para su correcta instalación, parametrización los dispositivos, archivos-comandos requeridos para el maestro y programas de simulación para revisión de la correcta comunicación.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el contenido adicional el participante habrá adquirido el conocimiento para usar las opciones necesarias frente a cada protocolo, realizar una correcta instalación y asegurar una comunicación óptima.



Coste formación en sede Danfoss:

250€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3110

Coste formación en sede Cliente:

500€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido





COMBINABLES HARDWARE



Iniciación al variador de frecuencia

Todos – preventiva



En Danfoss se apuesta por crear un portafolio de productos que puedan ajustarse a sus necesidades con gran abasto de variadores de frecuencia, arrancadores suaves, filtros y software personalizado para cualquier tipo de aplicación.

Si es usted nuevo en el mundo de los variadores de frecuencia, le recomendamos que revise este curso de iniciación donde comentaremos desde la base todos los conceptos de lo que es un variador de frecuencia y sus distintos usos.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

Este contenido adicional permite ampliar el conocimiento de que es un variador de frecuencia, como se constituye internamente, usos en distintas aplicaciones, dimensionamiento frente carga, fenómenos asociados al variador, beneficios de su uso y parámetros más habituales de su configuración.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el contenido adicional el participante habrá adquirido los conocimientos básicos sobre el variador de frecuencia, sus beneficios de uso en los distintos segmentos de la industria y forma de programación de las aplicaciones de serie.



Coste formación en sede Danfoss:

250€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3110

Coste formación en sede Cliente:

500€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día (Extensible)

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Mantenimiento

Todos – postventa



Danfoss fabrica sus productos con alto rendimiento y calidad, donde usted podrá prolongarlos realizando mantenimientos periódicos en función del ambiente, la carga, las horas de uso, la temperatura y la humedad de trabajo.

Estos mantenimientos le garantizarán un plan de operaciones para asegurar que no tenga ninguna avería que le detenga su actividad y reducir al mínimo la degradación de sus equipos a través de inspecciones periódicas ajustadas a sus necesidades.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

Este contenido adicional permite ampliar el conocimiento de las planificaciones de mantenimiento y acciones a realizar para poder mantener el equipo en óptimas condiciones durante su ciclo de vida útil. Durante el curso se repasarán los periodos de limpieza, revisión de par de apriete de tornillería y los intervalos de sustitución de recambios consumibles tales como filtros de aire, ventiladores y condensadores.

Así mismo también se presentarán evaluaciones del equipo como mediciones básicas, localización de códigos de fallo, detección de averías, información relativa a la construcción eléctrica/mecánica del variador y modos de sustitución de los recambios afectados según modelo de variador.

También se presentarán las herramientas de PC para monitorización de variables, gestión de diagnósticos de los variadores para acciones preventivas, control remoto para pruebas y soporte técnico vía software.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el contenido adicional el participante habrá adquirido los conocimientos necesarios para ejecutar planes de mantenimiento realizables periódicamente, planificación de recambios necesarios durante el ciclo de vida del equipo y conocimientos técnicos para afrontar la sustitución de componentes en averías o mantenimientos.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

250€ para grupos de 8 personas

177Z3110

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día (Extensible)

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Portafolio de opciones

Todos – extensiones de producto



Los variadores Danfoss permiten una amplia gama de componentes adicionales para expandir las posibilidades de su uso y cubrir cualquiera de sus necesidades.

Algunos de los ejemplos más comunes serían: tarjetas de protocolos de comunicación, tarjetas encoder, tarjetas adaptadoras a dispositivos externos, tarjetas de ampliación, tarjetas de seguridad, tarjetas de sincronismo y posicionamiento, kits de puerta, filtros dU/dt, filtros senoidales, filtros de armónicos, resistencias de frenado, intercambiadores de calor y opciones de armario eléctrico como fusibles, seccionadores, terminales adicionales, dispositivos de protección, indicadores, resistencias calefactoras, accesorios mecánicos para el armario, etc.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

Este contenido adicional permite ampliar el conocimiento de los componentes adicionales disponibles para la personalización de los variadores.

En el curso se presentarán los detalles de cada componente, la compatibilidad con los distintos modelos de variadores, sus usos/aplicaciones y codificaciones de venta para que sea capaz de elegir y diseñar correctamente su ampliación de variador.

También se verá en las plataformas electrónicas donde conseguir la información adicional de cada producto como manuales de instalación, manuales de uso-programación, guías rápidas y archivos PC asociados.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el contenido adicional el participante habrá adquirido los conocimientos necesarios para realizar correctamente la selección de los componentes opcionales necesarios para ampliar las capacidades del variador a las necesidades de la planta.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

250€ para grupos de 8 personas

177Z3110

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día (Extensible)

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Armarios NXC

NXC – productos + aplicaciones



Los equipos NXP permiten disponer desde su venta de envoltorio en armario eléctrico, donde se ofrece la posibilidad de ampliar el producto con las opciones adicionales de los armarios NXC.

Así pues, un NXP integrado en armario con customización de protecciones eléctricas, filtros, fusibles y demás accesorios disponibles desde fábrica pasa a convertirse en un NXC.

El NXC corresponde, junto al NXP, al equipo Premium de la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial. Permite la regulación de cualquier tipo de motor asíncrono, síncrono de imanes permanentes o de reluctancia con potencias de 200kW hasta 5MW.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

Este contenido adicional permite ampliar el conocimiento de las características que ofrece los envoltorios NXC, tamaños de armario, sus customizaciones de grado de protección IP, los accesorios disponibles para su personalización y cumplimiento de certificaciones.

También se tratarán conceptos de seguridad durante la instalación, correcta manipulación mecánica y correcta instalación eléctrica para garantizar una puesta en marcha satisfactoria.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el contenido adicional el participante habrá adquirido los conocimientos necesarios para configurar correctamente un NXC con sus componentes adicionales requeridos y los conocimientos necesarios para realizar una óptima puesta en marcha.



Coste formación en sede Danfoss:

250€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3110

Coste formación en sede Cliente:

500€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día (Extensible)

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Refrigeración Líquida

NXP – productos + aplicaciones



Los equipos NXP permiten disponer desde su venta de sistema de refrigeración líquida, pudiendo conseguir elevadas potencias de trabajo en equipos muy compactos y silenciosos. Su sistema de refrigeración deslocalizada permite incluso ubicar los equipos de lado, optimizando al máximo el espacio para adaptarse al entorno del cliente.

El NXP corresponde al equipo Premium de la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial. Permite la regulación de cualquier tipo de motor asíncrono, síncrono de imanes permanentes o de reluctancia con potencias de 30kW hasta 5MW en las refrigeraciones líquidas.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

Este contenido adicional permite ampliar el conocimiento de las características que ofrece los equipos de refrigeración líquida, tamaños disponibles, sus customizaciones de grado de protección IP y de armario, los accesorios disponibles para su personalización y cumplimiento de certificaciones.

A su vez, se presentará los equipos HXL y HXM de VACON como unidades intercambiadoras de calor como componente adicional si el cliente no dispone de otros medios.

Finalmente se tratarán conceptos de seguridad durante la instalación, correcta manipulación mecánica, buena instalación hidráulica y óptima instalación eléctrica para garantizar una puesta en marcha satisfactoria.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el contenido adicional el participante habrá adquirido los conocimientos necesarios para configurar correctamente un NXN con sus componentes adicionales requeridos y los conocimientos necesarios para realizar una correcta puesta en marcha.



Coste formación en sede Danfoss:

250€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3110

Coste formación en sede Cliente:

500€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Alta potencia– Common DC Bus

NXN, NXA, NXB y NXI – productos + aplicaciones



Los equipos “NX Common DC bus” permiten realizar montajes modulares para customizar la potencia y las prestaciones requeridas para el usuario final. De la serie “Common DC bus” tenemos los NXN (Non-regenerative front-end) para dar alimentación como módulo de rectificación, los NXA (Active front-end) para dar alimentación con posibilidad de regenerar a red como módulo de rectificación, los NXB (Brake chopper unit) para conexión de resistencia de frenado y los NXI (NX Inverter) para dar tensión al motor como modulo inversor.

El “NX Common DC bus”, junto al NXP, corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial con potencias de 1.5kW hasta 5MW. Así mismo, los equipos “NX Common DC” bus permiten tanto refrigeración por aire en los modelos estándar como refrigeración líquida en los modelos más compactos, permitiéndose adaptar al entorno del cliente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

Este contenido adicional permite ampliar el conocimiento de las características que ofrece los equipos de bus común, tamaños disponibles, sus customizaciones de grado de protección IP, los accesorios disponibles para su personalización y cumplimiento de certificaciones.

Finalmente se tratarán conceptos de seguridad durante la instalación, correcta manipulación mecánica y optima instalación eléctrica para garantizar una puesta en marcha satisfactoria.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el contenido adicional el participante habrá adquirido los conocimientos necesarios para configurar correctamente un “NX Common DC bus” con sus componentes adicionales requeridos y los conocimientos necesarios para realizar una correcta puesta en marcha.



Coste formación en sede Danfoss:
Código pedido:

250€ para grupos de 8 personas
177Z3110

Coste formación en sede Cliente:
Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas
177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un limite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Alta potencia – System Drive

ADS, MIS, NFS, AFS y IUS – productos + aplicaciones



Los equipos NX System Drive permiten realizar montajes modulares en armarios eléctricos para customizar la potencia y las prestaciones requeridas para el usuario final. De la serie “NX System Drive” tenemos los ADS (auxiliary device section) para los controles comunes y tensiones auxiliares, los MIS (main incoming section) para gestión de la conexión a red, los NFS (non-regenerative front-end section) para dar alimentación como módulo de rectificación, los AFS (active front-end section) para dar alimentación con posibilidad de regenerar a red como módulo de rectificación y los IUS (inverter unit section) para dar tensión al motor como modulo inversor.

El NX System Drive, junto al NXP, corresponde al equipo Premium de toda la gama de producto VACON y permite obtener el máximo rendimiento en el control y ser dinámica en cualquier tipo de proceso industrial con potencias de 1.5kW hasta 5MW. Así mismo, los equipos NX System Drive permiten tanto refrigeración por aire en los modelos estándar como refrigeración líquida en los modelos más compactos, permitiéndose adaptar al entorno del cliente.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

Este contenido adicional permite ampliar el conocimiento de las características que ofrece los equipos modulares en armario, tamaños disponibles, sus customizaciones de grado de protección IP, los accesorios disponibles para su personalización y cumplimiento de certificaciones.

Finalmente se tratarán conceptos de seguridad durante la instalación, correcta manipulación mecánica y optima instalación eléctrica para garantizar una puesta en marcha satisfactoria.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el contenido adicional el participante habrá adquirido los conocimientos necesarios para configurar correctamente un “NX System Drive” con sus componentes adicionales requeridos y los conocimientos necesarios para realizar una correcta puesta en marcha.



Coste formación en sede Danfoss:
Código pedido:

250€ para grupos de 8 personas
177Z3110

Coste formación en sede Cliente:
Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas
177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día (Extensible)

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido





COMBINABLES PRODUCTOS ADICIONALES



Arrancadores suaves

MCD200, MCD500 y MCD600 – productos + aplicaciones



Los arrancadores suaves Danfoss le ofrecerán control de sus motores en un formato compacto y con una sencilla configuración del equipo. Estos arrancadores ofrecen control de las tres fases, con protecciones de motor, bypass motor y controles básicos como: tipo de rampa, límite amperaje, modo disparo, sentido de giro y función del relé. En los modelos mas avanzados como los MCD600, aumenta su abanico de opciones con las tarjetas de ampliación de protocolos de comunicación y las Smart card para ofrecer soluciones integradas.

Sobre las protecciones motor, el arrancador evalúa: sobre consumo, dirección de giro, equilibrio de fases, termistor de motor, exceso de tiempo de arranque, cortocircuito en SCR y fallo de red.

Las protecciones en los modelos MCD600, se le añade bajo consumo, bajo o sobre voltaje, retraso re arranque y marcha por contador/límite.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de características de cada modelo, las funciones que incorporan los equipos, evaluación de los ahorros energéticos potenciales y correcta instalación mecánica y eléctrica para una buena puesta en marcha.

En la formación se revisan la programación de las distintas aplicaciones / funciones mediante el display LCP de los equipos MCD500 y MCD600 y también su configuración mediante el software MCT 10.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo respetando en todo momento las normas de seguridad eléctrica. También podrá realizar la programación del equipo para cualquier tipo de aplicación industrial.



Coste formación en sede Danfoss:

250€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3110

Coste formación en sede Cliente:

500€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día (Extensible)

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Mitigación de armónicos

Filtros y AHF – productos + aplicaciones



Danfoss ofrece soluciones pasivas para la corrección de onda como: filtros senoidales, filtros dU/dt y los AHF (Advanced Harmonic Filters).

Los filtros senoidales le permiten controlar los picos de tensión que se puedan generar de las señales PWM (Pulse Width Modulation) que usa el variador para controlar una carga. Así pues, la onda de salida del variador queda sensiblemente mejorada garantizando un menor desgaste de aislamientos y cojinetes de motor e indicado también para largas tiradas de cableado.

Los filtros dU/dt le permiten atenuar crestas de tensión y reducir la distorsión armónica generada por la conmutación de un variador. Con el uso de un filtro dU/dt, la tasa de armónicos de 40-50% de THDi (Total Harmonic Distorsion current) que se genera en un variador puede minimizarse hasta valores de un 20% de THDi cuando se instala en el lado de la red del variador.

Los AHF le permiten minimizar la tasa de distorsión armónica de 40-50% de THDi que se genera en un variador hasta: un 5% de THDi con los AHF005 y un 10% de THDi con los AHF010 cuando se instalan en el lado de la red del variador. También sirven para compensar los armónicos de tramos de instalación con diferentes tipos de cargas, como correctores de factor de potencia y como correctores de equilibrio de cargas.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de características de cada modelo, las funciones que incorporan los equipos, mejoras de calidad eléctrica, evaluación los ahorros energéticos potenciales y correcta instalación mecánica y eléctrica para una buena puesta en marcha.

En la formación se revisa la programación de la aplicación y las funciones mediante el display LCP de los equipos AHF y también sus configuraciones mediante el software MCT 10.



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo respetando en todo momento las normas de seguridad eléctrica.



Coste formación en sede Danfoss:

250€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3110

Coste formación en sede Cliente:

500€ para grupos de 8 personas

Código pedido:

177Z3106

Duración de la formación:

1/2 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 4h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



Calidad eléctrica

AFE, AAF y LHD – productos + aplicaciones



Danfoss ofrece soluciones activas para la corrección de onda como: AFE (Active Front End), AAF (Advance Active Filter) y LHD (Low Harmonics Drive).

Los AFE ofrecen la máxima mitigación de la tasa de distorsión armónica de 40-50% de THDi que se genera en un variador hasta valores de un 4% de THDi. Ofrecen también modo regenerativo donde permiten devolver energía sobrante a red y elevación de tensión de bus para alimentación de equipos NXI de bus común.

Los AAF le permiten minimizar la tasa de distorsión armónica de 40-50% de THDi que se genera en un variador hasta valores de un 5-10% de THDi. Al ser un filtro individual ofrecen posibilidad de mitigar los armónicos de tramos de la instalación o incluso de la instalación completa en función de las cargas que incluya para su corrección, con posibilidades de compensación general de todos los armónicos o compensaciones de armónicos selectivos.

Los LHD son variadores estándar con AAF integrados en un mismo envoltorio, con lo que se minimiza la tasa de distorsión armónica del variador (40-50% de THDi) hasta valores de un 4-5% de THDi. El LHD también admite posibilidad de compensación general de todos los armónicos o compensaciones de armónicos selectivos.



Formación dirigida a:

Ingenierías, instaladores, distribuidores y fabricantes de máquinas industriales.



Agenda de la formación:

El curso comprende la formación teórica y práctica de características de cada modelo, las funciones que incorporan los equipos, mejoras de calidad eléctrica, evaluación los ahorros energéticos potenciales y correcta instalación mecánica y eléctrica para una buena puesta en marcha.

En la formación se revisa la programación de la aplicación y las funciones mediante el display de los equipos y también sus configuraciones mediante el software NC Drive (AFE) y MCT 10 (AAF y LHD).



Conocimiento obtenido:

Al terminar el curso el participante habrá adquirido el conocimiento para realizar una correcta instalación del equipo respetando en todo momento las normas de seguridad eléctrica y las configuraciones necesarias para mitigar las tasas de distorsiones armónicas y mejorar la calidad eléctrica.



Coste formación en sede Danfoss:

Código pedido:

500€ para grupos de 8 personas

177Z3106

Coste formación en sede Cliente:

Código pedido:

1000€ para grupos de 8 personas

177Z3107

Duración de la formación:

1 día

En territorio Nacional:

Tarifa diaria incluye un máximo de 8h / día
Gastos de viaje y km excluidos, con un límite máximo de coste de 500€

Transporte de material excluido



TERMINOS Y CONDICIONES



Inscripciones

Las solicitudes deben ser enviadas por correo electrónico a siguiente dirección: formacion_drives@danfoss.com

Debido a que el número de participantes por curso es limitado a grupos pequeños con fines educativos. Mínimo de 2 personas con un máximo de 8 (siendo teórico-practico) o 16 (siendo solo teórico) para que se considere la realización de la formación en un pedido.

El plazo mínimo para la gestión de la formación es de 2 semanas.

Requisitos de admisión

Los participantes deben tener conocimientos básicos del variador, las nociones de ingeniería eléctrica y automatización industrial.

Cuota de inscripción

La cuota de inscripción incluye la documentación incluida en USB, libreta para notas, bolígrafo y el certificado de participación.

Almuerzo incluido en formaciones en instalaciones Danfoss.

Condiciones de pago

Según las condiciones de cada cliente y producto. El servicio será facturado a la finalización del curso.

Condiciones de cancelación

- 50% de cargo por cancelaciones dentro de la semana con fecha para la formación.
- 90% de cargo por cancelaciones si es el día antes de la fecha para la formación.

Hotel

En caso de necesidad de alojamiento en hotel, estaremos encantados de darle el soporte adecuado con hoteles asociados a la zona.

Modificaciones

Danfoss se reserva el derecho de modificar los contenidos del curso sin previo aviso.

Seguridad

Los participantes se comprometen a respetar las normas de seguridad aplicables y prevenir accidentes en los laboratorios durante los ejercicios de las prácticas.



Alcobendas (Madrid)



Terrassa (Barcelona)

NOTAS

Danfoss



Danfoss

Formadores Danfoss cerca de usted

El conocimiento a la palma de su mano

Los centros Danfoss ubicados en Alcobendas (Madrid) y Terrassa (Barcelona) le proporcionaran toda la formación necesaria sobre nuestros productos para que sea de lo más cómodo usarlos.

A su vez, disponemos de nuestra red de partners de servicio técnico localizados en distintas localidades geográficas para tener atención técnica lo más cerca posible.

Puede localizar el partner de servicio más próximo a usted en el siguiente enlace:

<https://www.danfoss.com/es-es/contact-us/>



100%
focused on AC drives



1000+ R&D engineers



4700+ drives experts



Driven by drives since **1968**



Presence in **100+** countries



Sales & Service offices
in **50+** countries

Danfoss, S.A.

C/ Caléndula, 93 – Edif. I (Miniparc III) · 28109 Madrid, España
C/ Colom, 406C – P.I. sta. Margarita · 08223 Terrassa, España

Tel. (Servicio Técnico): 902 246 112 · formacion_drives@danfoss.com