

**CONTROL  
TECHNIQUES**



# ACCIONAMIENTO PARA BOMBAS F600

CONTROL DE FLUJO SENCILLO Y FIABLE  
ACCIONAMIENTO ESPECIALIZADO

**DRIVE OBSESSED**

# ACCIONAMIENTO F600 EL ACCIONAMIENTO PARA BOMBAS ESPECIALIZADO

Por el especialista en accionamientos

Las aplicaciones relacionadas con el flujo de agua exigen una fiabilidad extrema y bajo consumo de energía. El accionamiento F600 de Control Techniques, parte de la serie de accionamientos especializados en sectores específicos, es el resultado de cinco décadas de experiencia en accionamientos, y ofrece un control del flujo preciso y fiable.

El accionamiento incluye todo lo que necesita. El F600 ofrece todas las funcionalidades que necesitará, presentadas con una terminología comprensible. No es un accionamiento de uso general con funciones añadidas para bombas, sino que es un accionamiento especializado en el control de bombas, con un diseño totalmente nuevo para ofrecer la fiabilidad y eficiencia que necesita.

## Garantía de 5 años sin costes\*

Como demostración de nuestra confianza en la fiabilidad de Control Techniques, los accionamientos de la gama F600 pueden aprovechar la garantía ampliada de Control Techniques sin coste adicional.

Es un testimonio de nuestra extraordinaria trayectoria de fiabilidad, para brindarle la absoluta tranquilidad de saber que su inversión está protegida y que su empresa seguirá funcionando de manera ininterrumpida.

\* La garantía gratuita de 5 años cubre los variadores hasta el marco 7 incluido, se aplican los términos y condiciones de la garantía.



La combinación perfecta de características específicas de la aplicación desarrolladas como una sola solución.



### Habla su idioma

El accionamiento F600 está ajustado para satisfacer todas sus necesidades, optimizado para requerir un tiempo mínimo de configuración, sin ceder un ápice de flexibilidad. No importa el reto, nuestro enfoque a una estructura y denominación de parámetros claros garantiza que no solo tengamos las respuestas, sino también un formato que comprenderá..



### Ahorro de energía, liberación de potencial

De media, el consumo de energía supone el 85% del coste del ciclo de vida de una bomba, por lo que optimizar el consumo de energía reduce notablemente el coste total de propiedad. El accionamiento F600 ofrece medios más eficientes para utilizar su aplicación de par variable. Verá las ventajas de reducir los costes de funcionamiento y el consumo de energía.



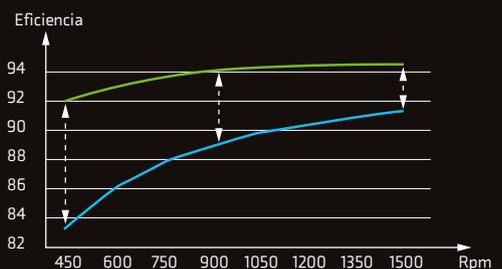
### Diseñado para su aplicación

El accionamiento para bombas F600 ofrece una gran variedad de características específicas como la prevención de funcionamiento en seco, el llenado de tuberías, la limpieza de la bomba, la protección frente al exceso de ciclos y el control del interruptor de nivel. Una gran variedad de modos de control desde bombas distintas a diferentes configuraciones de bombas en paralelo hacen del F600 de Control Techniques una solución verdaderamente versátil.



### Control total

El F600 también puede controlar los motores más eficientes disponibles, niveles de eficiencia IE5, como el motor de imanes permanentes híbrido Nidec Leroy Somer Dyneo+. Por todo ello, el accionamiento F600 es la mejor opción para ahorrar dinero cada día.



● Dyneo+ (síncrono PMA SynRM)

● Motor de Inducción IE2 con variador

# EL SISTEMA PIONERO DE ROCIADORES DE AGUA SUBTERRÁNEA DEPENDE DE ACCIONAMIENTOS AVANZADOS

Domina Inn y Conference Centre, situados en Rotterdam, cuentan con un novedoso sistema de rociadores que utiliza agua subterránea bombeada desde una capa de arena a 60 metros de profundidad. Se eligieron los accionamientos de CA de Control Techniques para las bombas principales y las de respaldo, debido al modo contra incendio, que garantiza operaciones de emergencia ininterrumpidas.

# INGUALABLE REDUCCIÓN DEL COSTE TOTAL DE ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO

## Funciones de protección innovadoras y mayor duración de los equipos

El accionamiento F600 ofrece amplias funciones de protección de bomba y motor para reducir los tiempos de inactividad no planificados, aumentar la efectividad general y garantizar mayor rentabilidad. Dote a su aplicación de verdadera resiliencia y resuelva fácilmente los fallos de componentes.

### Recuperación automática de errores

En el caso improbable de que se detecte un error en la bomba, el accionamiento F600 tiene la capacidad de reanudar dinámicamente y reanudar el funcionamiento normal.

### Protección de límites

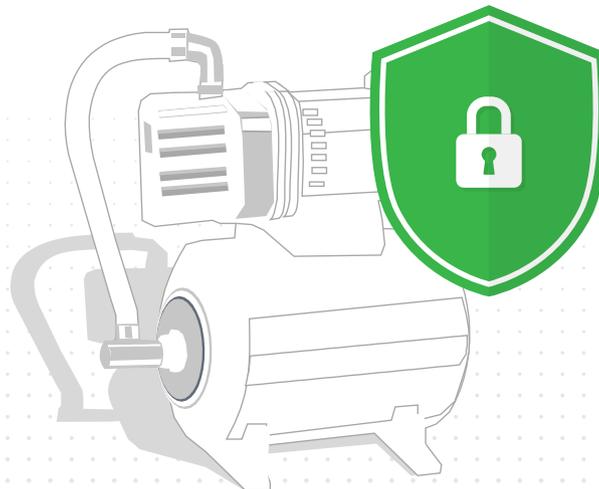
Si la realimentación supera los límites definidos para su aplicación, el accionamiento F600 tiene capacidad para activar una alarma o detenerse para proteger el equipo y su vida útil.

### Protección frente a la pérdida del transductor

En caso de pérdida de conexión con el transductor, el accionamiento F600 puede detenerse, continuar o funcionar a velocidad fija, o ignorar el fallo en función de las necesidades de la aplicación.

### Modo contra incendio

El modo contra incendio permite al accionamiento desactivar todas las desconexiones y, si lo requiere la aplicación, seguir funcionando de manera ininterrumpida en casos de emergencia.



# AHORRE ENERGÍA MEDIANTE UNA AMPLIA VARIEDAD DE FUNCIONES DE AHORRO

**El accionamiento F600 tiene un 98% de eficiencia, es decir, se pierde muy poca energía en la conversión de potencia.**

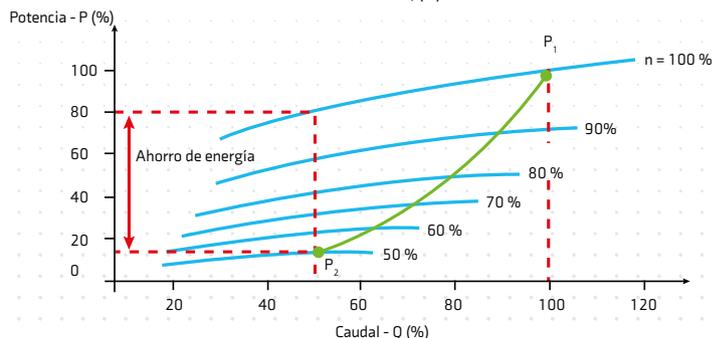
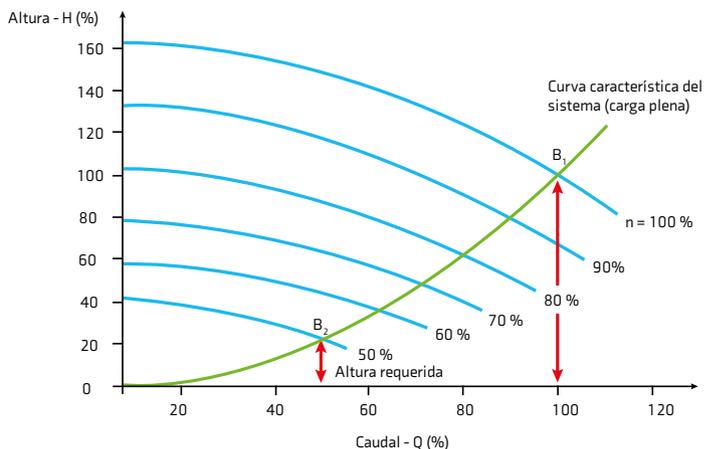
Es más, el ahorro potencial puede ser mayor gracias a las características integradas en el accionamiento F600 que pueden reducir todavía más el consumo de energía:

## Ahorros con carga baja

El accionamiento F600 permite incrementar el ahorro de energía cuando la demanda es baja. Con la activación de la función avanzada de ahorro de energía con carga baja de Control Techniques, el accionamiento reduce dinámicamente la tensión aplicada para aminorar las pérdidas del motor y aumentar la eficiencia del sistema.

## Modo de reposo

Cuando la demanda se sitúa por debajo de un ajuste de referencia determinado, el accionamiento entra automáticamente en el modo de reposo y se reinicia cuando la demanda crece por encima de dicha referencia. Además de reducir en gran medida la cantidad de energía consumida, esto también evita el desgaste del equipo preservando su vida útil.





## Los accionamientos ofrecen una solución exclusiva y rentable al sector de suministro de agua

Byzak Limited, una empresa contratista de sistemas de agua de la empresa de suministros Northumbrian Water, colaboró con Control Techniques para resolver un problema de bloqueo de bombas en Seaton Sluice, cerca de Whitley Bay, Reino Unido

## El F600 ofrece un control optimizado para sus aplicaciones de flujo

### Unidades personalizables

No importa si trabaja con unidades estándar de flujo o presión, o con un dispositivo de realimentación alternativo, el F600 es totalmente configurable, lo que permite su total integración con su aplicación.

### Llenado de tuberías

Evite las sobrepresiones en el arranque mediante una aceleración controlada para proteger el sistema de tuberías y la propia bomba.

### Protección contra el exceso de ciclos

Optimice el dimensionamiento del accionamiento, el motor y la bomba, y regule el desgaste de la bomba mediante la limitación del número de arranques y paradas por hora. Las configuraciones flexibles permiten alterar dinámicamente los límites de referencia, establecer alarmas o detener el accionamiento cuando se alcanza un límite determinado.

### Limpieza

La monitorización continua y en vivo del sistema permite activar un ciclo de limpieza automático con el fin de despejar la turbina de la bomba y evitar costes de mantenimiento para la eliminación de obstrucciones en la bomba.

### Prevención de funcionamiento en seco

Evite el funcionamiento en seco de la bomba mediante la comprobación de la carga respecto a un umbral; con configuraciones flexibles para el ajuste dinámico de la salida, establecer una alarma o detener el accionamiento.

### Detección de falta de flujo

En caso de flujo escaso o inexistente, el accionamiento F600 puede entrar automáticamente en el modo de reposo para ahorrar energía en función de la señal de un transductor de flujo, por un interruptor de flujo, o bien mediante software.

### Control por interruptor de nivel

Para garantizar el bombeo dentro de los niveles de seguridad del depósito, los interruptores de nivel ofrecen protección crítica permitiendo detener la bomba si se alcanza el nivel "alto", en cuyo caso se detiene la bomba, o bien arrancando la bomba si el nivel es "bajo".

### Compensación de flujo

La compensación de flujo permite ahorrar energía en grandes sistemas de suministro de agua, como los de irrigación, donde por razones prácticas es necesario instalar el sensor de presión cerca de la bomba en lugar de en el punto más lejano del sistema de canalización.

# MODOS DE CONTROL DE LA BOMBA

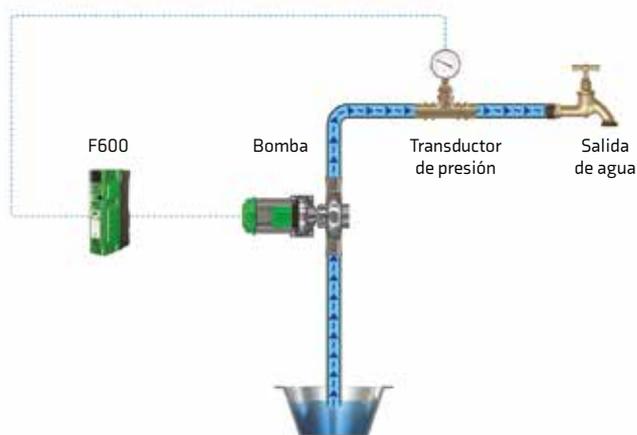
# SOPORTE FLEXIBLE DE

# TODOS LOS SISTEMAS

## Bomba única

El modo de bomba única de Control Techniques es una solución de control de velocidad variable efectiva y versátil para mantener un ajuste de referencia constante en una configuración de una sola bomba.

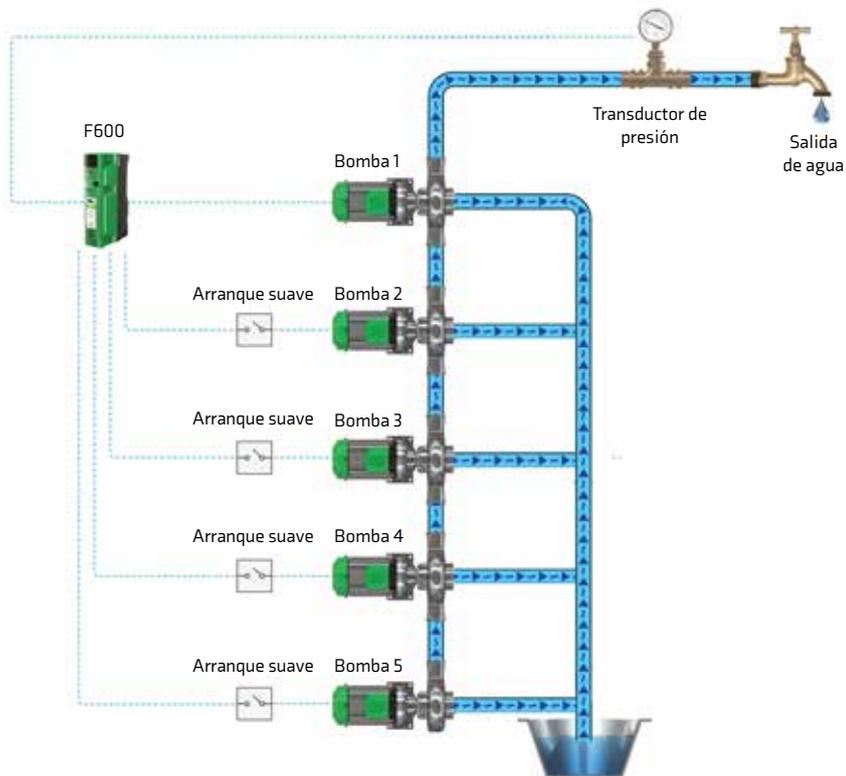
- El modo contra incendio permite desactivar todas las desconexiones del accionamiento y, si lo requiere la aplicación, seguir funcionando de manera ininterrumpida en caso de emergencia.



## Cascada

El modo Cascada permite al F600 funcionar con hasta 4 bombas auxiliares para asistir a la bomba principal cuando sea necesario.

- El uso de energía se optimiza de modo que las bombas auxiliares solo se activan cuando la demanda alcanza niveles suficientes.
- Las bombas auxiliares se utilizan de manera alterna para obtener un desgaste uniforme y aumentar su disponibilidad.
- Protección contra el exceso de ciclos de las bombas auxiliares para controlar el número de arranques y paradas por hora.

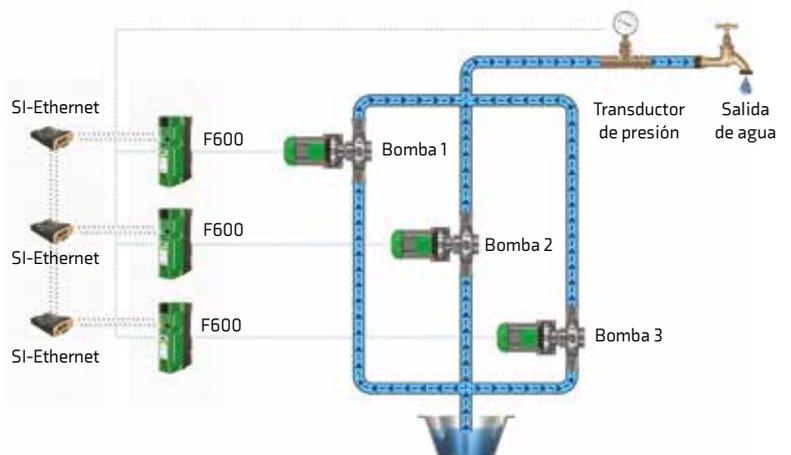




## Multilíder

Control total de su aplicación con hasta 3 accionamientos F600 y máximo ahorro de energía con los accionamientos de frecuencia variable funcionando en paralelo.

- La configuración de accionamientos multilíder proporciona redundancia y hace innecesario el uso de un PLC
- El accionamiento “líder” ejecuta ciclos automáticos para obtener un desgaste uniforme
- Si el accionamiento “líder” pierde la conexión con el transductor de realimentación, a través de Ethernet, puede acceder al transductor desde otro F600 del sistema
- Reselección dinámica de bomba “líder” si una bomba se retira del servicio o presenta algún fallo



# FÁCIL PUESTA EN SERVICIO PARA UNA INSTALACIÓN EFICIENTE Y SIN COMPLICACIONES

**Instalar y funcionar. El diseño enfocado a la aplicación y las funciones específicas para bombas permiten obtener un rendimiento óptimo inmediato con una configuración mínima.**

## Asistente de puesta en servicio

Obtenga un control total de su accionamiento con el software Connect PC de Control Techniques. Las pantallas de configuración Pump Drive (accionamiento de bomba) específicas ofrecen instrucciones detalladas para poner el accionamiento en marcha rápidamente.

Todo se enfoca de manera sencilla y lógica, desde la configuración del sistema multibomba, hasta las características de entrada del motor o la configuración del bucle PID de control del proceso. Todas las funciones de la bomba están rápidamente a disposición y suministran una configuración intuitiva con ayuda contextual mediante una sola herramienta.

## Menú de configuración único

La configuración desde el teclado no podría ser más fácil. No es necesario perder tiempo buscando parámetros, ya que los hemos agrupado todos en un único y ágil menú.

Todos los parámetros importantes están literalmente al alcance de la mano para que pueda configurar y monitorizar su aplicación con facilidad.

Todos los parámetros adicionales siguen estando disponibles en menús avanzados, que ofrecen un control y un ajuste preciso sin precedentes.



Pantalla de configuración guiada del software Connect PC

# ACCIONAMIENTOS F600, GAMA MONTADA EN ARMARIO

Accionamientos de alta potencia prediseñados y listos para usar

## Sistema prediseñado de control de motor de alta eficiencia

El accionamiento autoportante de Control Techniques optimiza la eficiencia energética del motor y se suministra listo para funcionar, premontado en su propio armario industrial con todos los componentes de sistema necesarios incluidos. La variante de accionamiento autoportante para bombas F600 complementa y amplía la gama de productos, a la vez que conserva todas las capacidades y características fundamentales de los mismos.

## No requiere labores técnicas adicionales

El accionamiento ocupa un espacio reducido y es fácil de integrar en cubículos comunes e incluye de serie interruptor de carga, fusibles, ventilador, inductancias de línea y de salida, y el cableado. El armario también se suministra con una interfaz de usuario montada en la puerta con reloj en tiempo real para facilitar la puesta en marcha y el mantenimiento.

Mediante el configurador online específico, es sumamente sencillo obtener presupuestos y hacer pedidos. Además, podemos enviarle su accionamiento autoportante en un plazo muy breve y ahorrarle las semanas de espera que son habituales en el sector.

## Es ligero, pero no es un peso pluma

El F600 también está disponible con la talla más grande de Control Techniques, que ofrece 500 kW de potencia en un solo módulo, con un peso de 130 kg es hasta 60 kg más ligero que los accionamientos de la competencia. Su pequeño tamaño y los accesorios prediseñados facilitan la instalación o readaptación en cubículos estándar.

Consulte el folleto de Accionamientos autoportantes para obtener más información.

Módulo de potencia de talla grande en un compartimento premontado



# RESISTENTE AL POLVO Y AL AGUA

# ACCIONAMIENTO F600, VARIANTE CON ÍNDICE IP ELEVADO

**El accionamiento para bombas F600 ofrece una solución completa IP65 con exactamente las mismas funcionalidades y capacidades para bombas que los modelos estándar.**

El grado IP65 ofrece una protección total frente a la entrada de suciedad y chorros de agua a baja presión desde cualquier dirección, siendo una elección obvia para entornos agresivos y exteriores\*. El accionamiento para bombas F600 es actualmente uno de los accionamientos con mayor protección del mercado, lo que maximiza el tiempo de actividad y la productividad y reduce los costes de mantenimiento.

## Accionamientos estándar y con protección IP alta

El accionamiento con protección IP alta le resultará conocido a los usuarios del accionamiento F600, y ofrece las mismas funcionalidades para una puesta en servicio sencilla. El teclado con control manual-apagado-automático (HOA) y reloj en tiempo real integrado sigue disponible y sellado, mientras que la carcasa de protección se ha diseñado para un uso y mantenimiento sencillos.

Esta nueva variante permite al cliente utilizar accionamientos tanto estándar como de protección IP alta para el mismo proyecto, eliminando los problemas de combinación y adaptación de unidades de distintos proveedores o características, facilitando la certificación del proyecto.

## Reducción de costes de instalación

El accionamiento F600 con protección IP alta se aloja en un carenado robusto pero ligero, ofreciendo una solución compacta. Esto no solo facilita su integración en entornos agresivos, sino que el montaje en pared junto a la bomba reduce los costes de instalación gracias a:

- No requerir envolventes
- Longitudes de cable reducidas
- Reducir el tiempo y los costes de instalación del accionamiento

## Garantía de 5 años sin costes adicionales

Como demostración de nuestra confianza en la fiabilidad de Control Techniques, el accionamiento para bombas F600 con protección IP alta también puede aprovechar la garantía ampliada de Control Techniques sin coste adicional.



\*Es necesario disponer una protección contra la luz directa del sol.

Se aplican las condiciones de la garantía.

# CONTROL TECHNIQUES

# PC TOOLS

## Cálculo del ahorro de energía

El software de optimización de energía de Control Techniques permite analizar el consumo de energía en aplicaciones de flujo y cuantificar el ahorro de costes gracias a los accionamientos de Control Techniques.

- Cálculo del consumo de energía con el uso de accionamientos de frecuencia variable de Control Techniques en las aplicaciones de bomba
- Conozca el periodo de amortización mediante el ahorro de energía con el uso de un accionamiento para bombas F600 respecto a métodos de control convencionales
- Representación gráfica de flujo frente a coste, horas y tiempo



## Herramienta para diagnósticos

La aplicación Diagnostic Tool es una herramienta veloz y sencilla para que los usuarios puedan resolver con rapidez los códigos de error que puedan aparecer. La aplicación integra diagramas de cableado de fácil localización para realizar la primera configuración y la búsqueda de fallos con vínculos a los manuales correspondientes.

La aplicación también contiene los contactos de servicio técnico de todo el mundo.

Disponible para iOS, Android y Windows™, descargue la aplicación sin coste alguno en [www.controltechniques.com/mobile-applications](http://www.controltechniques.com/mobile-applications)



\*Los usuarios de Microsoft deben tener en cuenta que esta aplicación móvil solo funciona con Windows 10.

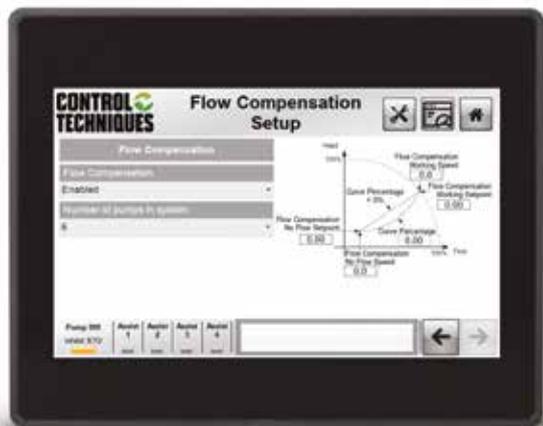
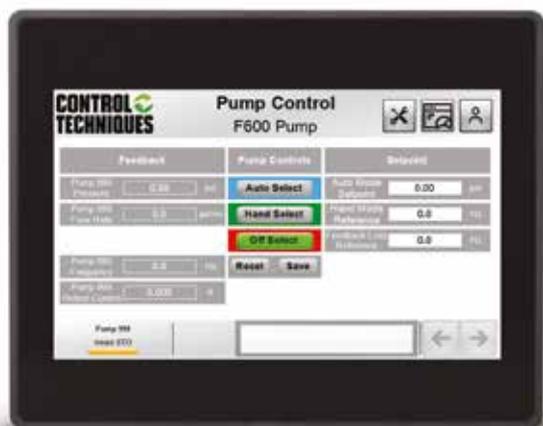
# F600 HMI

**El panel HMI específico del F600 proporciona la interfaz definitiva para configurar y supervisar su variador F600.**

Esta interfaz se ha diseñado específicamente para aplicaciones de bombas, y permite configurar el F600 para los modos de Bomba única, Cascada y Multilíder, y permite conectarse por Modbus RTU o Modbus TCP/IP con la opción de acceso remoto con el protocolo OPC-UA.

Las páginas preconfiguradas ofrecen una gran variedad de ajustes de configuración del variador, configuración por aplicación, control de la bomba, y más. Gracias al acceso a la monitorización de PID y las tendencias históricas, la interfaz de usuario del F600 ofrece acceso en tiempo real y una interfaz intuitiva y fácil de entender.

La configuración inicial está repleta de funciones, pero también puede adaptarse a aplicaciones específicas que requieran una mayor personalización.



## Compatibilidad de la interfaz de usuario del F600

Modo de funcionamiento	Modbus RTU	Modbus TCP
Bomba única	✓	✓
Cascada	✓	✓
Multilíder		✓

## Modbus RTU

La forma más sencilla de comunicarse con la interfaz de usuario del F600 es mediante Modbus RTU a través del conector RS-485 integrado; no requiere instalar componentes adicionales.

Solo tiene que conectar el F600 a la interfaz de usuario.



*Operación de bomba única por Modbus RTU*

## Modbus TCP/IP

El uso de módulos SI-Ethernet con el accionamiento para bombas F600 permite comunicarse por TCP/IP y funcionar en modo multilíder, el modo de funcionamiento más robusto de los tres disponibles.



*Operación multilíder por Modbus TCP/IP*





**Ranura de tarjeta Smartcard/SD para almacenamiento y duplicación de parámetros**

**Conector rápido para el teclado**

**Teclado con LCD multilingüe**

Con pulsadores Manual/Paro/Automático y reloj a tiempo real para la planificación del ciclo de funcionamiento

**3 ranuras de módulos opcionales (SI) para comunicaciones y E/S\*\***

**E/S integradas**

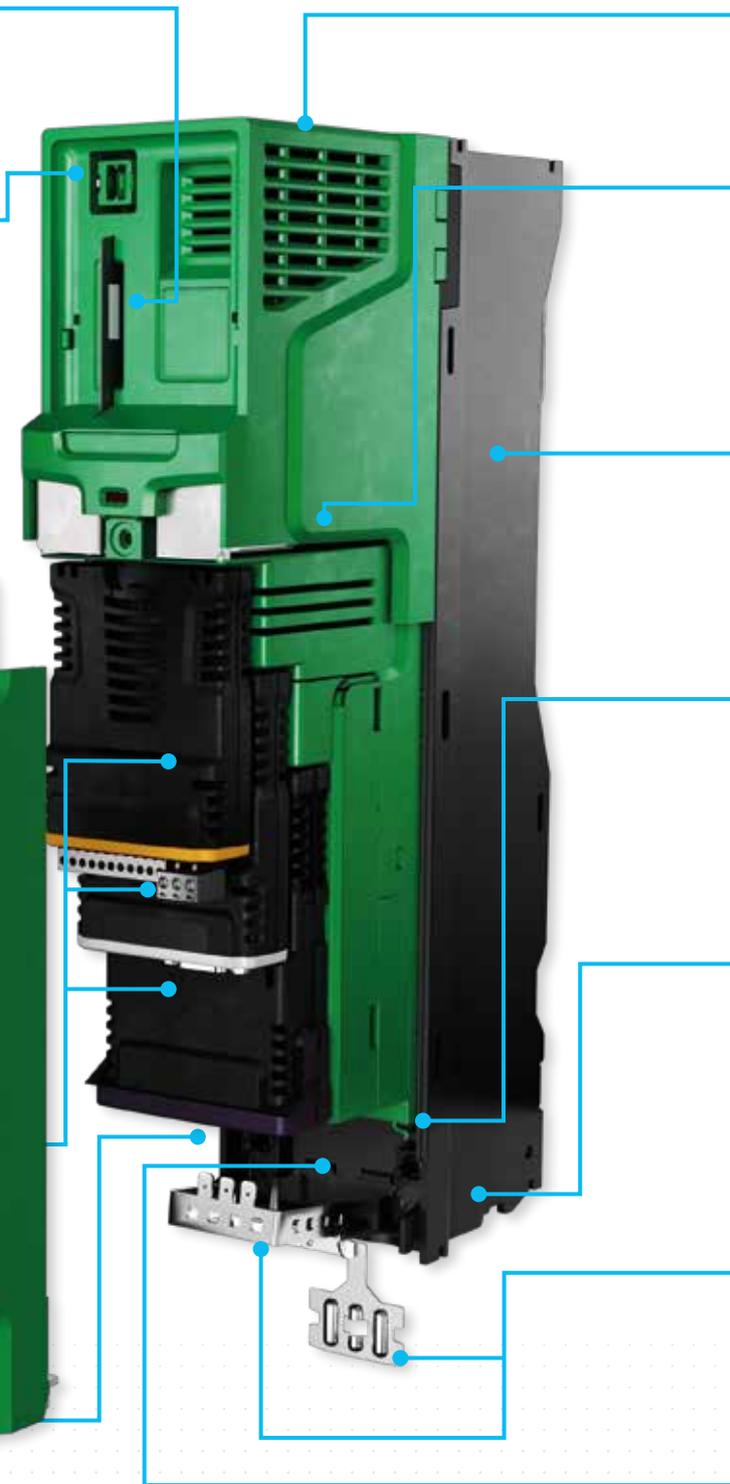
2 entradas analógicas	3 E/S digitales configurables
2 salidas analógicas	2 salidas a relé conmutable
3 entradas digitales	1 entrada STO (Safe Torque Off)

\*\*La opción SI-I/O proporciona 4 E/S digitales, 3 entradas analógicas (por defecto)/entradas digitales, 1 salida analógica (por defecto)/entrada digital, 2 relés.

**Conexión sencilla por bornas desconectables**



\* Las características y su ubicación varían según el tamaño del variador.



**Filtro CEM integrado\***

**Revestimiento para protección de serie**

**Chasis de aluminio**

Montaje flexible. Incluye disipador térmico extruido de alto rendimiento.

**Conexiones de alimentación de fácil acceso**

Con terminales extraíbles\*.

**Ventilador con control de velocidad**

El ventilador puede ser sustituido por el usuario

**Sólido sistema de gestión de cables**

Punto de conexión a tierra para pantallas de cables de alimentación y control

**Comunicaciones Modbus RS485 de 3 clavijas de serie**

# VARIADOR PARA BOMBAS F600

# GUÍA PARA PEDIDOS

## Solo para funcionamiento de ciclo normal

Adecuado para aplicaciones de bombeo con una capacidad de sobrecarga de corriente del 110% durante 60 s\*.

## Conformidad

- IP20 / NEMA1 / UL TIPO 1 \*Clase abierta UL de serie, se requiere un kit adicional para obtener el Tipo 1
- Se alcanza IP65 / NEMA4 / UL TIPO 12 en la zona trasera del accionamiento cuando éste es instalado a través del panel de montaje
- \* Las tallas 9D, 9E, 10D y 10E cumplen IP55 / NEMA 4 / UL tipo 12
- Temperatura ambiente de -20 °C a 40 °C (-4 °F a 104 °F) como estándar Hasta 55 °C (131 °F) con reducción de potencia
- Humedad máxima del 95 % (sin condensación) a 40 °C (104 °F)
- Altitud: 0 a 3000 m (9900 pies), reducción de potencia del 1 % por cada 100 m (330 pies) entre 1000 m (3300 pies) y 3000 m (9900 pies)
- Prueba de vibraciones aleatorias conforme con IEC 60068-2-64
- Prueba contra golpes conforme con IEC 60068-2-29
- Prueba de vibraciones sinusoidales conforme con IEC 60068-2-6
- Prueba de sacudidas mecánicas conforme con IEC 60068-2-29
- Temperatura de almacenamiento de -40 °C a 55 °C (-40 °F a 131 °F) o hasta 70 °C (158 °F) en almacenamiento breve
- Inmunidad electromagnética según las normas EN 61800-3 y EN 61000-6-2
- Con filtro CEM integrado, conformidad de emisiones con EN 61800-3 (categoría C3)
- Conformidad con EN 61000-6-3 y EN 61000-6-4 con filtro CEM opcional externo
- Condiciones de suministro IEC 60146-1-1 (categoría C1 o C2 dependiendo de la capacidad nominal)
- IEC 61800-5-1 (seguridad eléctrica)
- E/S conforme con IEC 61131-2
- Conforme con EN 61000-3-12 con inductancia de línea opcional
- UL 508C (seguridad eléctrica)

## Teclados

Descripción	Código de pedido
Teclado KI-HOA RTC F600	82400000018500
Teclado remoto HOA RTC	82400000019700
Adaptador KI-485	82400000016100

## Dimensiones

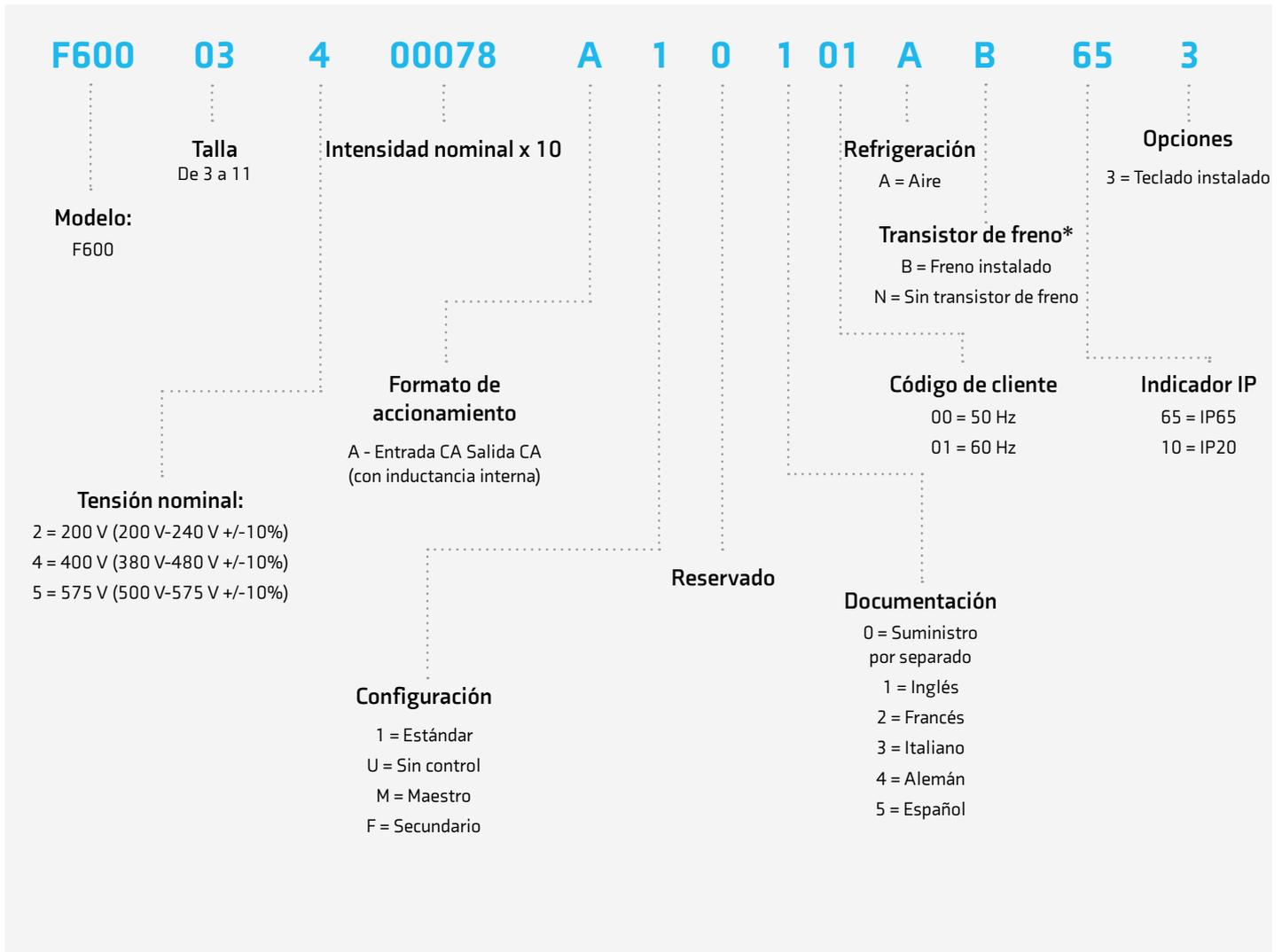


Talla	Dimensiones		Peso
	mm (AlxAnxPr)	in (AlxAnxPr)	kg (lb)
3	382 x 83 x 200	15,0 x 3,3 x 7,9	4,5 (9,9)
4	391 x 124 x 200	15,4 x 4,9 x 7,9	6,5 (14,3)
5	391 x 143 x 200	15,4 x 5,6 x 7,6	7,4 (16,3)
6	391 x 210 x 227	15,4 x 8,3 x 8,9	14 (30,9)
7	557 x 270 x 280	21,9 x 10,6 x 11,0	28 (61,7)
8	803 x 310 x 290	31,6 x 12,2 x 11,4	50 (110,2)
9A	1108 x 310 x 290	43,6 x 12,2 x 11,4	66,5 (146,6)
9E/10E	1069 x 310 x 290	42,1 x 12,2 x 11,4	46 (101,4)
9D/10D	Rectificador 355 x 310 x 290	Rectificador 15,8 x 12,2 x 11,4	12 (26,5)
	Inversor 773 x 310 x 290	Inversor 30,4 x 12,2 x 11,4	34 (75)
11E	1242 x 310 x 312	48,9 x 12,2 x 12,3	63 (138,9)
12T	1750 x 295 x 526	68,9 x 11,6 x 20,7	130 (287)

Protección IP alta	Dimensiones		Peso
	mm (AlxAnxPr)	in (AlxAnxPr)	kg (lb)
Talla 03	570 x 256 x 225	22,5 x 10,1 x 8,7	7,5 (16,5)
Talla 04	572 x 256 x 221	22,5 x 10,1 x 8,7	9,3 (20,5)
Talla 05	572 x 256 x 221	22,5 x 10,1 x 8,7	10,0 (22,0)
Talla 06	575 x 317 x 248	22,7 x 12,5 x 9,8	16,9 (37,3)

\*Consulte la documentación técnica si desea información más detallada.

# FORMATO DE CÓDIGO DE PRODUCTO



\*B solo para tallas 3 – 8. N solo para tallas 9 – 11.

## Manuales

El accionamiento F600 se suministra con una guía de instalación detallada para una puesta en servicio rápida y eficiente. Hay disponible para descarga online una guía del usuario detallada, que también puede solicitar a los Drive Centres y Partners de Control Techniques.

# ACCIONAMIENTO PARA BOMBAS F600

## MODELOS Y VALORES NOMINALES

200/240 V CA  $\pm 10\%$ 

Código de producto	Ciclo normal				
	Fases de alimentación	Corriente máx. permanente IP20 (A)*	Potencia en eje del motor (kW)	Potencia en eje del motor (CV)	Corriente máx. permanente IP65 (A)**
F600-03200066A	3	6,6	1,1	1,5	6,6
F600-03200080A	3	8	1,5	2	8
F600-03200110A	3	11	2,2	3	11
F600-03200127A	3	12,7	3	3	12,7
F600-04200180A	3	18	4	5	18
F600-04200250A	3	25	5,5	7,5	22
F600-05200300A	3	30	7,5	10	30
F600-06200500A	3	50	11	15	50
F600-06200580A	3	58	15	20	
F600-07200750A	3	75	18,5	25	
F600-07200940A	3	94	22	30	
F600-07201170A	3	117	30	40	
F600-08201490A	3	149	37	50	
F600-08201800A	3	180	45	60	
F600-09202160A	3	216	55	75	
F600-09202660A	3	266	75	100	
F600-09202160E	3	216	55	75	
F600-09202660E	3	266	75	100	
F600-10203250E	3	325	90	125	
F600-10203600E	3	360	110	150	

\* Corrientes permanentes a una frecuencia de conmutación de 2 kHz para modelos IP20 con códigos de producto: F600 (...) 103

\*\* Corrientes permanentes a una frecuencia de conmutación de 2 kHz para modelos IP65 con códigos de producto: F600 (...) 653

380/480 V CA  $\pm 10\%$ 

Código de producto	Ciclo normal				
	Fases de alimentación	Corriente máx. permanente IP20 (A)*	Potencia en eje del motor (kW)	Potencia en eje del motor (CV)	Corriente máx. permanente IP65 (A)**
F600-03400034A	3	3,4	1,1	1,5	3,4
F600-03400045A	3	4,5	1,5	2	4,5
F600-03400062A	3	6,2	2,2	3	6,2
F600-03400077A	3	7,7	3	5	7,7
F600-03400104A	3	10,4	4	5	10,4
F600-03400123A	3	12,3	5,5	7,5	11
F600-04400185A	3	18,5	7,5	10	18,5
F600-04400240A	3	24	11	15	21
F600-05400300A	3	30	15	20	29
F600-06400380A	3	38	18,5	25	38
F600-06400480A	3	48	22	30	48
F600-06400630A	3	63	30	40	
F600-07400790A	3	79	37	50	
F600-07400940A	3	94	45	60	
F600-07401120A	3	112	55	75	
F600-08401550A	3	155	75	100	
F600-08401840A	3	184	90	125	
F600-09402210A	3	221	110	150	
F600-09402660A	3	266	132	200	
F600-09402210E	3	221	110	150	
F600-09402660E	3	266	132	200	
F600-10403200E	3	320	160	250	
F600-10403610E	3	361	200	300	
F600-11404370E	3	437	225	350	
F600-11404870E	3	487	250	400	
F600-11405070E	3	507	280	450	

\* Corrientes permanentes a una frecuencia de conmutación de 2 kHz para modelos IP20 con códigos de producto: F600 (...) 103

\*\* Corrientes permanentes a una frecuencia de conmutación de 2 kHz para modelos IP65 con códigos de producto: F600 (...) 653

500/575 V CA  $\pm 10\%$ 

Código de producto	Ciclo normal				
	Fases de alimentación	Corriente máx. continua IP20 (A)*	Potencia en eje del motor (kW)	Potencia en eje del motor (CV)	Corriente máx. continua IP65 (A)**
F600-05500039A	3	3,9	2,2	3	3,9
F600-05500061A	3	6,1	4	5	6,1
F600-05500100A	3	10	5,5	7,5	10
F600-06500120A	3	12	7,5	10	12
F600-06500170A	3	17	11	15	17
F600-06500220A	3	22	15	20	22
F600-06500270A	3	27	18,5	25	27
F600-06500340A	3	34	22	30	34
F600-06500430A	3	43	30	40	
F600-07500530A	3	53	37	50	
F600-07500730A	3	73	45	60	
F600-08500860A	3	86	55	75	
F600-08501080A	3	108	75	100	
F600-09501250A	3	125	90	125	
F600-09501550A	3	155	110	150	
F600-09501250E	3	125	90	125	
F600-09501500E	3	150	110	150	
F600-10502000E	3	200	130	200	
F600-11502480E	3	248	175	250	
F600-11502880E	3	288	225	300	
F600-11503150E	3	315	250	350	

\* Corrientes permanentes a una frecuencia de conmutación de 2 kHz para modelos IP20 con códigos de producto: F600 (...) 103

\*\* Corrientes permanentes a una frecuencia de conmutación de 2 kHz para modelos IP65 con códigos de producto: F600 (...) 653

500/690 V CA  $\pm 10\%$ 

Código de producto	Ciclo normal				
	Fases de alimentación	Corriente máx. permanente IP20 (A)*	Potencia en eje del motor (kW)	Potencia en eje del motor (CV)	Corriente máx. permanente IP65 (A)**
F600-07600230A	3	23	18,5	25	
F600-07600300A	3	30	22	30	
F600-07600360A	3	36	30	40	
F600-07600460A	3	46	37	50	
F600-07600520A	3	52	45	60	
F600-07600730A	3	73	55	75	
F600-08600860A	3	86	75	100	
F600-08601080A	3	108	90	125	
F600-09601250A	3	125	110	150	
F600-09601500A	3	150	132	175	
F600-09601250E	3	125	110	150	
F600-09601550E	3	155	132	175	
F600-10601720E	3	172	160	200	
F600-10601970E	3	197	185	250	
F600-11602250E	3	225	200	250	
F600-11602750E	3	275	250	300	
F600-11603050E	3	305	280	400	

\* Corrientes permanentes a una frecuencia de conmutación de 2 kHz para modelos IP20 con códigos de producto: F600 (...) 103

\*\* Corrientes permanentes a una frecuencia de conmutación de 2 kHz para modelos IP65 con códigos de producto: F600 (...) 653

## Talla 12

Código de producto*	Talla	Ciclo duro					Ciclo normal			
		Corriente nominal (A)	Potencia en eje del motor		Corriente pico en bucle abierto (A)	Corriente pico en modo RFC (A)	Corriente nominal (A)	Potencia en eje del motor		Corriente de pico (A)
			(kW)	(CV)				(kW)	(CV)	
<b>380 - 480 V</b>										
M000-12404800T	12	480 *	250	400	672	672	608 *	315	500	668
M000-12405660T	12	566 *	315	450	792	792	660 *	355	550	726
M000-12406600T	12	660 *	355	550	924	924	755 *	400	650	831
M000-12407200T	12	720 *	400	600	1008	1008	865 *	500	700	952
<b>500 - 575 V</b>										
M000-12503150T	12	315 *	250	350	441	441	360 *	250	350	396
M000-12503600T	12	360 *	250	350	504	504	410 *	300	400	451
M000-12504100T	12	410 *	300	400	574	574	460 *	330	450	506
M000-12504600T	12	460 *	330	450	644	644	510 *	370	500	561
<b>500 - 690 V</b>										
M000-12603150T	12	315 *	280	500	441	441	360 *	355	550	396
M000-12603600T	12	360 *	355	550	504	504	410 *	400	600	451
M000-12604100T	12	410 *	400	600	574	574	460 *	450	650	506
M000-12604600T	12	460 *	450	650	644	644	510 *	500	700	561

### Notas:

La talla 12 solo está disponible como módulo de potencia sin asignar (M000). Es imprescindible pedir un módulo de control F600.

- Chopper de frenado interno de 125 kW incluido de serie.
- La conexión en paralelo de este módulo permite crear accionamientos hasta 2,8 MW.

Para obtener más información sobre todas las posibilidades de este módulo, consulte la última edición del catálogo de Accionamientos Modulares.

\* Corrientes permanentes a una frecuencia de conmutación de 2 kHz



# GUÍA PARA PEDIDOS DE ACCESORIOS

## Múltiples opciones que ofrecen flexibilidad

Tipo de teclado		Descripción
Teclado KI-HOA RTC - Verde (suministrado de serie)		El teclado KI-HOA RTC permite el control manual-apagado-automático. La pantalla presenta hasta cuatro líneas de texto real con traducción multilingüe para incrementar la claridad y la facilidad de uso. Un reloj en tiempo real alimentado por batería permite planificar los periodos de funcionamiento y apagado, y añade fecha y hora a los diagnósticos para facilitar la rápida corrección de fallos
Teclado remoto HOA RTC		Teclado que permite el montaje a distancia y la instalación flexible en la parte exterior de un panel (cumple la norma IP54/ NEMA 12). La pantalla cuenta con control manual-apagado-automático y presenta hasta cuatro líneas de texto real con traducción multilingüe para incrementar la claridad y la facilidad de uso. Un reloj en tiempo real alimentado por batería permite planificar los periodos de funcionamiento y apagado, y añade fecha y hora a los eventos para facilitar los diagnósticos
Adaptador KI-485		Este adaptador puede instalarse en lugar del teclado del accionamiento proporcionando puertos adicionales para la comunicación mediante RS485. El adaptador suele usarse para programar el accionamiento.
<b>Módulos de integración de sistemas - Comunicaciones</b>		
SI-Ethernet		Módulo Ethernet externo que admite Ethernet/IP y Modbus TCP/IP, e integra un servidor Web que puede generar mensajes de correo electrónico. El módulo se utiliza para permitir el acceso de alta velocidad al accionamiento, la conectividad global y la integración con tecnologías de red de TI, como la conexión en red inalámbrica. Para poder usar varios accionamientos F600 en modo multilíder en un sistema de bomba paralelo, cada accionamiento F600 debe estar equipado con el módulo SI-Ethernet.
SI-EtherCAT		SI-EtherCAT permite a F600 comunicarse e interconectarse con las redes EtherCAT.
SI-PROFINET		SI-PROFINET permite al F600 comunicarse e interconectarse con los PLC y redes PROFINET.
SI-PROFIBUS		Módulo de interfaz PROFIBUS-DP (Decentralized Peripheral) para la conexión de unidades secundarias. Es posible utilizar más de un SI-PROFIBUS o una combinación de SI-PROFIBUS y otros módulos opcionales para añadir funcionalidades como la ampliación de E/S, la funcionalidad gateway o funciones adicionales de PLC.
SI-DeviceNet		La interfaz del sistema de red DeviceNet permite conectarse a unidades secundarias. Es posible utilizar más de un SI-DeviceNet o una combinación de SI-DeviceNet y otros módulos opcionales para añadir funcionalidades como la ampliación de E/S, la funcionalidad de gateway o funciones adicionales de PLC.
SI-CANopen		Módulo de interfaz CANopen que admite varios perfiles, incluidos diversos perfiles de accionamiento.
SI-POWERLINK		El módulo de interfaz POWERLINK admite todas las familias de accionamientos de CA y satisface el protocolo POWERLINK más reciente.
MCI200		Segundo procesador que ofrece personalización avanzada mediante lenguajes de programación estándar IEC61131-3.
MCI210		Control de máquina avanzado y ampliado mediante lenguajes de programación estándar IEC61131-3 con conectividad simultánea a dos redes Ethernet distintas.
<b>E/S y tarjetas de medios NV adicionales</b>		
SI-I/O		Módulo de interfaz de expansión E/S para incrementar el número de E/S de un accionamiento. Prestaciones adicionales: 4 E/S digitales, 3 entradas analógicas (por defecto)/entradas digitales, 1 salida analógica (por defecto)/entrada digital, 2 relés.
Tarjeta Smartcard		El dispositivo de memoria opcional Smartcard puede utilizarse para hacer una copia de seguridad de los grupos de parámetros, así como para copiarlos de un accionamiento a otro.
Adaptador de tarjeta SD		Dispositivo de conversión que permite introducir una tarjeta SD en la ranura de Smartcard para duplicar parámetros y programas de aplicación.

# GUÍA PARA PEDIDOS DE ACCESORIOS

## Soportes de readaptación

Permite la instalación de accionamientos F600 sustituyendo Unidrive SP y Affinity montados sobre superficie.

Talla	Código de pedido
4	3470-0062
5	3470-0066
6	3470-0074
7	3470-0078
8	3470-0087
9A, 9E y 10	3470-0118

## Kits de montaje IP65

Talla	Código de pedido
3	3470-0053
4	3470-0056
5	3470-0067
6	3470-0055
7	3470-0079
8	3470-0083

## Kits de montaje IP55

Talla	Código de pedido
9A	3470-0119
9E/10E	3470-0105
10 Inversor	3470-0108
10 Rectificador	3470-0106
11E e 11T	3470-0126
11D Inversor	3470-0130
11 Rectificador	3470-0123

## Módulos opcionales

Módulo de opciones	Código de pedido
SI-PROFIBUS	82400000017500
SI-Ethernet	82400000017900
SI-EtherCAT	82400000018000
SI-DeviceNet	82400000017700
SI-CANopen	82400000017600
SI-POWERLINK	82400000021600
SI-PROFINET RT	82500000018200
MCI200	82400000017000
MCI210	82400000016700
SI-I/O	82400000017800

## Kit de montaje lateral

Talla	Código de pedido
3	3470-0049
4	3470-0060
5	3470-0073

## Artículos del kit general

Elemento	Código de pedido
Bifurcador de terminal de conexión de alimentación para tallas 3 y 4	3470-0064

## Dispositivos y accesorios opcionales

Descripción	Código de pedido
Adaptador de SD-Smartcard	3470-0047
Smartcard (64 kB)	2214-0010

# GUÍA PARA PEDIDOS DE ACCESORIOS

## Kits de acoplamiento en paralelo del bus de CC

Talla	Código de pedido
3	3470-0048
4	3470-0061
5	3470-0068
6	3470-0063
6 (conexión a tallas 3, 4 y 5)	3470-0111

## Inductancias de línea

Talla	Código de pedido
9E 200 V/400 V	4401-0181
9E 575 V/690 V	4401-0183
10E 200 V/400 V	4401-0182
10E 575 V/690 V	4401-0184

## Kits de conductos UL tipo 1

Talla	Código de pedido
3 y 4	6521-0071
5	3470-0069
6	3470-0059
7	3470-0080
8 y 9A	6500-0106
9E e 10E	3470-0115
11	3470-0136

## Filtros CEM externos opcionales

El filtro CEM integrado del F600 cumple la norma EN 61800-3\*. Se requieren filtros CEM externos para cumplir con la norma EN 61000-6-4.

Talla	Tensión	Código de pedido
3	200 V	4200-3230
	400 V	4200-3480
4	200 V	4200-0272
	400 V	4200-0252
5	200 V	4200-0312
	400 V	4200-0402
	575 V	4200-0122
6	200 V	4200-2300
	400 V	4200-4800
	575 V	4200-3690
7	200 V	4200-1132
	400 V	4200-1132
	575 V	4200-0672
	690 V	4200-0672
8	200 V	4200-1972
	400 V	4200-1972
	575 V	4200-1662
9A	690 V	4200-1662
	200 V	4200-3021
	400 V	4200-3021
	575 V	4200-1660
9E & 10E	690 V	4200-1660
	200 V	4200-4460
	400 V	4200-4460
11	575 V	4200-2210
	690 V	4200-2210
11	400 V	4200-0400
	575 V y 690 V	4200-0690

\*Consulte la documentación técnica si desea información más detallada.

# DRIVE OBSESSED



**Control Techniques diseña y fabrica los mejores accionamientos de velocidad variable del mundo desde 1973.**

**Nuestros clientes nos recompensan por nuestro compromiso con la fabricación de los accionamientos de mayor nivel del mercado. Ellos confían en nuestro excelente servicio para asegurar la entrega a tiempo.**

**Más de 45 años después seguimos empeñados en ofrecer el mejor control de motor, fiabilidad y eficiencia energética que se puede integrar en un accionamiento. Es lo que prometemos ofrecer, hoy y siempre.**

**+ 1500**

**Empleados**

**+ 70**

**Países**

# LÍDER EN TECNOLOGÍA AVANZADA DE ACCIONAMIENTOS Y MOTORES



**Nidec Corporation es un fabricante de motores y accionamientos eléctricos de ámbito mundial.**

Nidec fue fundada en 1973. La empresa fabricaba pequeños motores de CA de precisión y tenía cuatro empleados. A día de hoy, es una empresa global que desarrolla, fabrica e instala accionamientos, motores y sistemas de control vanguardistas en más de 70 países, con una plantilla de más de 110 000 empleados.

Hallará sus innovaciones en miles de plantas industriales, productos IoT, aparatos domésticos, coches, robótica, teléfonos móviles, dispositivos hápticos, instrumental médico y equipos de TI de todo el mundo.





## CONTROL TECHNIQUES. NADIE CONOCE LOS ACCIONAMIENTOS COMO NOSOTROS.

Nuestros representantes apasionados por los accionamientos le guiarán en la dirección correcta y ofrecerán una asistencia de primera clase cuando lo necesite.

Para más información o para encontrar su centro de accionamientos más cercano, visite:

[www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com)  
[www.driveobsessed.com](http://www.driveobsessed.com)

Conecte con nosotros



©2022 Nidec Control Techniques Limited. La información de este catálogo solo tiene carácter orientativo y no forma parte de contrato alguno. No se puede garantizar su exactitud porque Nidec Control Techniques Ltd aplica un proceso continuado de desarrollo y se reserva el derecho a modificar las especificaciones de sus productos sin previo aviso.

Nidec Control Techniques Limited. Domicilio social: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

Registrada en Inglaterra y Gales. Empresa con número de registro 01236886.

0781-0466-05 01/22

