

# Garantice el caudal y proteja sus equipos



Variador de velocidad Emotron FDU 2.0

# Control total y fun



*Los variadores de velocidad Emotron FDU 2.0 hacen de sus bombas, ventiladores, compresores y turbinas unos equipos fiables, rentables y fáciles de manejar. Gracias al control total del caudal y la presión que ofrecen, disfrutará de un funcionamiento optimizado, con menos consumo de energía y tiempos de inactividad. Además, el Emotron FDU protege sus equipos de daños y desgaste innecesarios.*

*Todas las funciones están integradas en un armario IP54 compacto que hace posible instalar el FDU junto a la aplicación, con un gran ahorro de costes. Una intuitiva interfaz de usuario y de proceso facilita la transmisión de los parámetros esenciales entre las distintas partes de su proceso. Por todo ello, la expresión que mejor define al variador de velocidad Emotron FDU es “adaptado a su propósito”.*

# cionamiento fiable



## Arranques y paradas que protegen sus equipos

Los variadores de velocidad Emotron FDU ofrecen arranques y paradas progresivos que protegen sus equipos. Las intensidades de arranque más bajas reducen los gastos en fusibles, cables y energía. Las paradas controladas, por su parte, eliminan los riesgos de que se produzcan golpes de ariete y otros costosos daños. Además, ya no es necesario utilizar caras válvulas motorizadas para reducir los picos de presión. El resultado es un gran ahorro en costes de instalación, mantenimiento y energía.

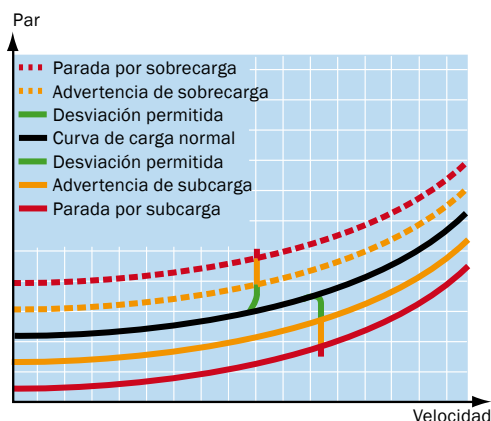
## Arranques seguros gracias a la rampa controlada

El Emotron FDU ofrece una función exclusiva que protege sus equipos garantizando una rampa ascendente controlando la tensión del bus de continua. Denominada rampa HCB (Half Controlled Bridge), esta función proporciona un arranque seguro y detecta los fallos y asimetrías de fase. Al no haber resistencias integradas ni contactores voluminosos, tanto el tamaño como el mantenimiento se reducen.

El variador de velocidad se puede conectar y desconectar de la red, mediante un contactor, con toda seguridad y tantas veces como sea necesario, algo que podría provocar averías o daños graves en otros variadores de velocidad.

## Protección contra daños y tiempos de inactividad

Un limitador de par electrónico integrado y una función exclusiva de protección de la curva de par protegen su proceso de daños y tiempos de inactividad. La curva de carga del equipo controlado se supervisa en todo el rango de velocidades. De ese modo, cualquier situación de sobrecarga y/o subcarga que pueda provocar ineficiencias o daños se detecta de forma inmediata. Como además puede definir con facilidad niveles de advertencia y de parada de seguridad que le permitan adoptar medidas preventivas antes de que se produzca algún daño, no tendrá que preocuparse del funcionamiento en seco, la cavitación, el sobrecalentamiento o las tuberías obstruidas. Si, por ejemplo, su compresor trabaja en vacío, se ha roto la correa de un ventilador o una válvula no se abre del todo, recibirá una advertencia inmediata. En definitiva, el Emotron FDU protege el proceso y se asegura de que se desarrolle con la máxima eficacia posible.



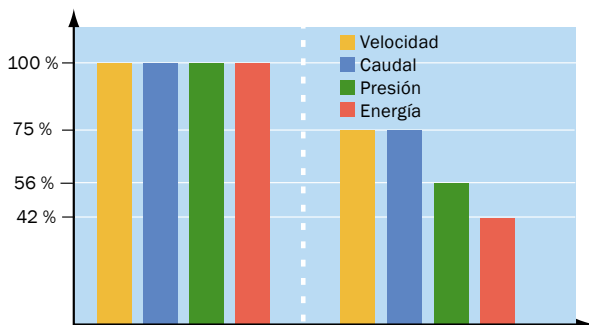
La función exclusiva de protección de la curva de par detecta cualquier desviación respecto de la carga normal en todo el rango de velocidades y envía una advertencia o detiene el proceso antes de que se produzca algún daño (patente en trámites EP 05109356).

# Ahorre energía y optim



## Ahorre energía con el control de velocidad variable

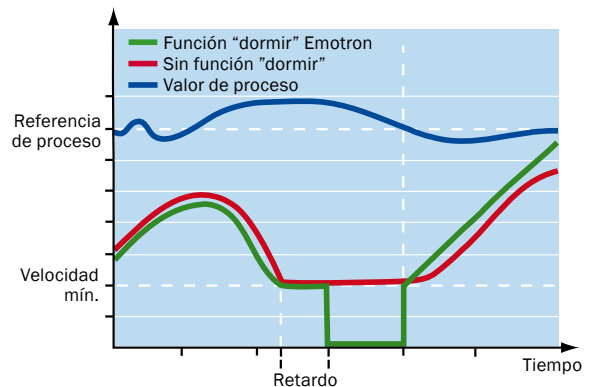
El Emotron FDU ha sido especialmente desarrollado para regular el caudal y la presión de bombas, compresores, ventiladores y turbinas. Para ello, ajusta constantemente la velocidad en función del nivel necesario. Controlar el equipo regulando la velocidad del motor supone un ahorro considerable en costes de energía y mantenimiento, si lo comparamos con la apertura y cierre de válvulas o con el uso de válvulas motorizadas, que viene a ser como conducir un coche a todo gas y regular la velocidad con los frenos. En la mayoría de los casos, la inversión en un variador de velocidad se recupera en un plazo de tiempo muy corto.



Con los variadores de velocidad de Emotron, controlar el caudal o la presión supone un gran ahorro de energía. Así, si se reduce la velocidad de una bomba centrífuga o un ventilador al 75%, el caudal se reduce al 75% y la presión al 56%, pero el consumo de energía baja hasta ser sólo del 42%.

## Funcionamiento optimizado con la función "dormir"

Una función "dormir" integrada optimiza el proceso decelerando el motor hasta pararlo totalmente cuando no es necesario que esté en marcha, para mantener el nivel de presión requerido, arrancándolo de nuevo cuando vuelve a hacer falta. De ese modo se reduce el consumo de energía y el desgaste de los equipos.



El Emotron FDU ahorra energía poniendo en modo "dormir" el motor cuando no es necesario que esté en marcha para mantener el nivel de presión requerido.

# ice el funcionamiento



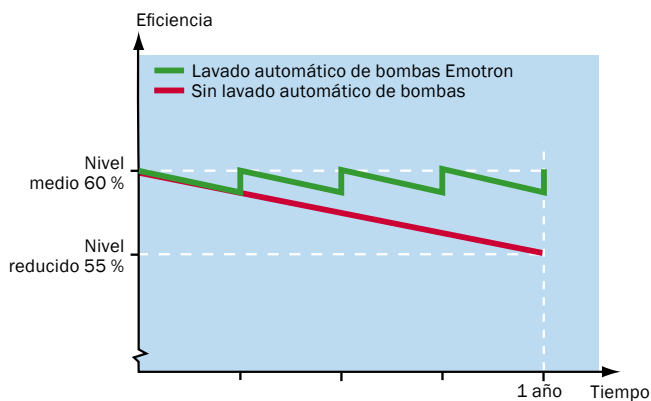
## Eficacia y fiabilidad gracias al control múltiple

Utilizar un grupo de bombas o compresores para mantener constante el caudal o la presión aunque la demanda varíe es un método flexible, fiable y rentable, pues solamente se utiliza el número de bombas o compresores y la cantidad de energía que se requiere en cada momento.

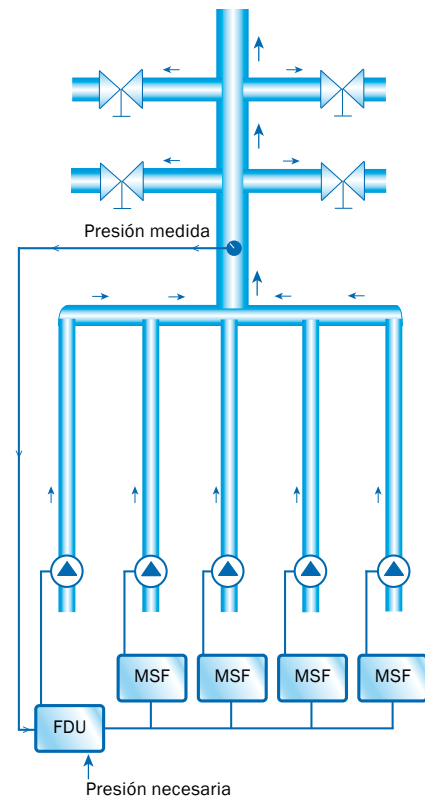
El Emotron FDU puede controlar hasta siete unidades, sin necesidad de PLC u otros equipos externos. Por ejemplo cuando una bomba alcanza su límite, o cuando la demanda disminuye, el FDU arranca o detiene otras bombas. El FDU decide también qué bombas es preciso arrancar o parar, de manera que todas ellas acumulen el mismo tiempo de funcionamiento. Si una bomba o un motor se avería, el sistema cambia automáticamente al siguiente, evitando así tiempos de inactividad innecesarios.

## Aumento de la eficiencia con el lavado automático de bombas

El Emotron FDU se puede configurar para que efectúe un lavado automático de las bombas con ayuda de un temporizador. Cuando una bomba trabaja a baja velocidad o permanece parada, puede acumularse lodo en el impulsor, reduciendo su eficacia. Con un variador de velocidad FDU puede configurar la bomba para que funcione a la velocidad nominal, a intervalos definidos o durante un tiempo determinado en el momento del arranque, antes de volver al funcionamiento normal. Como resultado, la bomba y las tuberías se limpian y la eficiencia aumenta.



El Emotron FDU incluye una función de lavado automático de bombas. En el ejemplo se ha ajustado una bomba centrífuga de una planta de tratamiento de aguas residuales para que trabaje a la velocidad nominal a intervalos determinados con el fin de eliminar el lodo y, de ese modo, incrementar la eficiencia.



El control de un grupo de bombas o compresores es una forma fiable y rentable de mantener constante el caudal o la presión, pese a las variaciones en la demanda. Un Emotron FDU puede controlar hasta siete unidades en una solución maestro/esclavo con, por ejemplo, arrancadores Emotron MSF como unidades esclavas.

# La respuesta a toda una



## Bombas

Desafío	Solución Emotron FDU	Valor
Las intensidades de arranque elevadas requieren fusibles más grandes y cables de mayor sección. Someten los equipos a esfuerzo y aumentan el consumo de energía.	El control de velocidad reduce la intensidad de arranque. Se pueden utilizar los mismos fusibles que para la intensidad nominal del motor.	La inversión y el consumo de energía se reducen y la vida útil de los equipos aumenta.
El funcionamiento en seco, la cavitación y el sobrecalentamiento dañan la bomba y provocan periodos de inactividad.	La función de protección de la curva de par detecta cualquier desviación. Envía una advertencia o activa una parada de seguridad.	Se pueden adoptar medidas preventivas antes de que se produzcan daños. La vida útil de los equipos aumenta y los tiempos de inactividad disminuyen.
El lodo se acumula en el impulsor cuando la bomba ha estado trabajando a baja velocidad o parada durante cierto tiempo. La bomba pierde eficiencia.	La función de lavado automático de bombas permite configurar la bomba para que trabaje a la velocidad nominal durante cierto tiempo antes de volver a la velocidad normal.	La eficiencia del proceso aumenta y los costes de mantenimiento se reducen.
El motor funciona a la misma velocidad sean cuales sean los requisitos de caudal o presión. Se pierde energía y los equipos sufren esfuerzo.	La función PID adapta constantemente la velocidad al nivel necesario. La función "dormir" se puede activar cuando no se necesita el motor.	El consumo de energía se optimiza y la eficiencia aumenta. Los costes de mantenimiento disminuyen. La instalación es más rápida.
El proceso pierde eficiencia debido a, por ejemplo, una tubería obstruida, una válvula que no se abre totalmente o un impulsor desgastado.	La función de protección de la curva de par detecta rápidamente cualquier desviación respecto de la carga normal. Envía una advertencia o activa una parada de seguridad.	El funcionamiento se optimiza. Se pueden adoptar medidas preventivas antes de que se produzcan daños. No se malgasta energía y los tiempos de inactividad se reducen.
Los golpes de ariete dañan la bomba en la parada. Las tuberías, válvulas, juntas y retenes sufren esfuerzos mecánicos.	Las paradas suaves y lineales protegen los equipos. Es innecesario instalar costosas válvulas motorizadas.	Los costes de mantenimiento y los tiempos de inactividad disminuyen, y la vida útil de los equipos aumenta. Los costes de instalación se reducen.

# serie de desafíos



## Ventiladores

Desafío	Solución Emotron FDU	Valor
Las intensidades de arranque elevadas requieren fusibles más grandes y cables de mayor sección. Someten los equipos a esfuerzo y aumentan el consumo de energía.	El control de velocidad reduce la intensidad de arranque. Se pueden utilizar los mismos fusibles que para la intensidad nominal del motor.	La inversión y el consumo de energía se reducen y la vida útil de los equipos aumenta.
Las corrientes de aire hacen que un ventilador apagado gire en sentido incorrecto. Al arrancar se producen picos de corriente elevados y esfuerzos mecánicos. Como resultado, los fusibles se funden y se producen averías.	El arranque rotativo permite recuperar el motor a su velocidad y dirección actuales, decelerarlo hasta pararlo totalmente y volver a arrancarlo en la dirección correcta.	La vida útil de los equipos aumenta y los costes de mantenimiento y tiempos de inactividad disminuyen.
Ajustar el caudal o la presión con válvulas motorizadas provoca un consumo de energía elevado y desgasta los equipos.	La regulación automática del caudal o la presión con la velocidad del motor garantiza un control más preciso.	El consumo de energía se optimiza y el impacto en los equipos se reduce al mínimo.
El motor funciona a la misma velocidad sean cuales sean los requisitos de caudal o presión. Se pierde energía y los equipos sufren esfuerzo.	La función PID adapta constantemente la velocidad al nivel necesario. La función "dormir" se puede activar cuando no se necesita el motor.	El consumo de energía se optimiza y la eficiencia aumenta. Los costes de mantenimiento disminuyen. La instalación es más rápida.
El proceso pierde eficiencia debido a, por ejemplo, un filtro obstruido, una válvula motorizada que no se abre totalmente o una correa rota.	La función de protección de la curva de par detecta rápidamente cualquier desviación respecto de la carga normal. Envía una advertencia o activa una parada de seguridad.	El funcionamiento se optimiza. Se pueden adoptar medidas preventivas antes de que se produzcan daños. No se malgasta energía y los tiempos de inactividad se reducen.

# La respuesta a



## Compresores

Desafío	Solución Emotron FDU	Valor
Las intensidades de arranque elevadas requieren fusibles más grandes y cables de mayor sección. Someten los equipos a esfuerzo y aumentan el consumo de energía.	El control de velocidad reduce la intensidad de arranque. Se pueden utilizar los mismos fusibles que para la intensidad nominal del motor.	La inversión y el consumo de energía se reducen y la vida útil de los equipos aumenta.
El compresor sufre daños si entra refrigerante en el tornillo del compresor.	Las situaciones de sobrecarga se detectan rápidamente y se puede activar una parada de emergencia para evitar averías.	La vida útil de los equipos aumenta y los costes de mantenimiento y tiempos de inactividad disminuyen.
La presión es más alta de lo necesario, lo cual produce fugas, somete los equipos a esfuerzo y genera un uso de aire excesivo.	La función de protección de la curva de par detecta cualquier desviación. Envía una advertencia o activa una parada de seguridad.	Se pueden adoptar medidas preventivas antes de que se produzcan daños. No se malgasta energía y los tiempos de inactividad se reducen.
El motor funciona a la misma velocidad aunque no se esté generando aire comprimido. Se pierde energía y los equipos sufren esfuerzo.	La función PID adapta constantemente la velocidad al nivel necesario. La función "dormir" se puede activar cuando no se necesita el motor.	El consumo de energía se optimiza y la eficiencia aumenta. Los costes de mantenimiento disminuyen. La instalación es más rápida.
El proceso pierde eficiencia y además se malgasta energía cuando, por ejemplo, el compresor trabaja en vacío.	La función de protección de la curva de par detecta rápidamente cualquier desviación respecto de la carga normal. Envía una advertencia o activa una parada de seguridad.	El funcionamiento se optimiza. Se pueden adoptar medidas preventivas antes de que se produzcan daños. No se malgasta energía y los tiempos de inactividad se reducen.

# más desafíos



## Soplantes

Desafío	Solución Emotron FDU	Valor
Las intensidades de arranque elevadas requieren fusibles más grandes y cables de mayor sección. Someten los equipos a esfuerzo y aumentan el consumo de energía.	El control de velocidad reduce la intensidad de arranque. Se pueden utilizar los mismos fusibles que para la intensidad nominal del motor.	La inversión y el consumo de energía se reducen y la vida útil de los equipos aumenta.
Compensar las fluctuaciones de presión es difícil. Se malgasta energía y existe el riesgo de que la producción se interrumpa.	La función PID adapta constantemente la presión al nivel necesario.	El funcionamiento es fiable y no se malgasta energía. La presión se mantiene siempre en el nivel necesario.
El motor funciona a la misma velocidad a pesar de las variaciones en la demanda. Se pierde energía y los equipos sufren esfuerzo.	La función PID adapta constantemente la velocidad al nivel necesario. La función "dormir" se puede activar cuando no se necesita el motor.	El consumo de energía se optimiza y la eficiencia aumenta. Los costes de mantenimiento disminuyen. La instalación es más rápida.
El proceso pierde eficiencia debido a, por ejemplo, una válvula motorizada dañada, una válvula que no se abre totalmente o una correa rota.	La función de protección de la curva de par detecta rápidamente cualquier desviación respecto de la carga normal. Envía una advertencia o activa una parada de seguridad.	El funcionamiento se optimiza. Se pueden adoptar medidas preventivas antes de que se produzcan daños. No se malgasta energía y los tiempos de inactividad se reducen.

# Funcionamiento



*El Emotron FDU 2.0 cuenta con diversas funciones de fácil manejo y alta fiabilidad para el trabajo de los operarios y para su instalación.*

## **Las unidades de medida de su proceso**

La interfaz de comunicación permite acceder a diversos parámetros del sistema y valores del proceso, entre ellos intensidad, tensión, par electrónico, consumo de energía y tiempo de funcionamiento. Con el Emotron FDU puede configurar con toda facilidad los parámetros de funcionamiento en las unidades de medida de su proceso, por ejemplo, m<sup>3</sup>/s, bares o pascales. Se evitan así las confusiones, el tiempo dedicado a hacer cálculos y los riesgos de cometer errores. Como resultado, la supervisión de su proceso resulta más fácil y fiable.



*Los parámetros de funcionamiento se pueden configurar en las unidades de medida de su proceso (m<sup>3</sup>/s, bares, pascales, etc.). De ese modo, la supervisión es más fácil y fiable.*

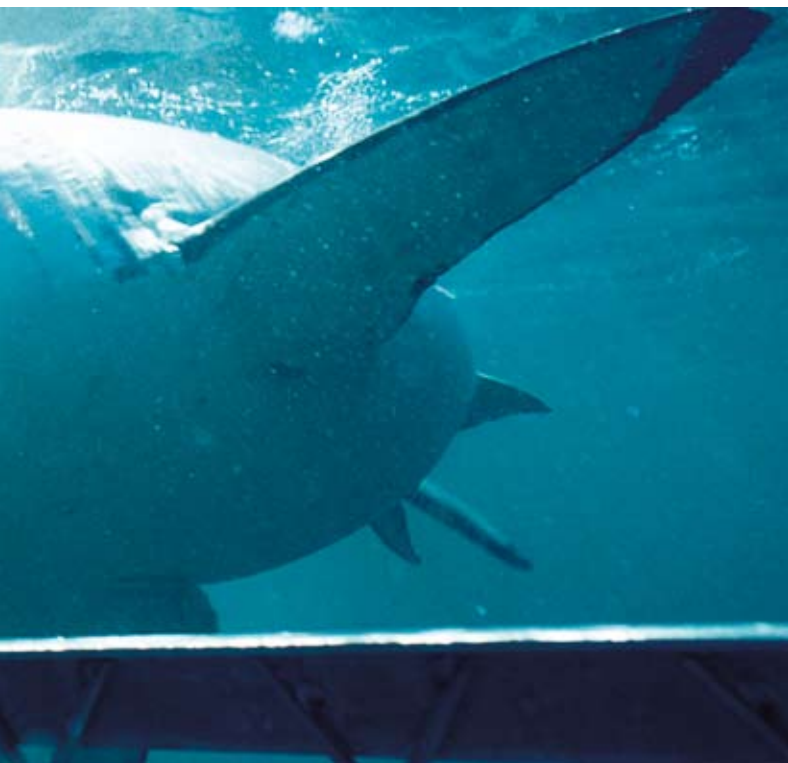
## **Conexión virtual de funciones lógicas**

El Emotron FDU admite la conexión virtual de funciones lógicas, comparadores y temporizadores, lo cual deja más E/S disponibles y, por tanto, permite utilizar más opciones. Se pueden combinar diferentes funciones lógicas sin cables ni E/S externas. El FDU puede, por ejemplo, configurarse para que lave automáticamente una bomba con ayuda de un temporizador. La bomba se pone a la velocidad nominal durante un período de tiempo determinado para eliminar el lodo. Los puntos de origen y destino de la conexión virtual se configuran con toda facilidad desde el panel de control.



*El Emotron FDU admite la conexión virtual de funciones lógicas, comparadores y temporizadores. Los puntos de origen y destino de la conexión virtual se configuran con toda facilidad desde el panel de control.*

# fiable e intuitivo



## Software fácil de manejar

El software EmoSoftCom hace de la instalación una tarea muy sencilla. Las funciones desarrolladas para aplicaciones específicas –tales como bombas, ventiladores, compresores y turbinas– ahorran tiempo y esfuerzo. Los programas se cargan directamente en el variador de velocidad insertando un cable RS232 estándar en el conector situado detrás del panel de control del frontal.



*Los programas se cargan con toda facilidad en el variador de velocidad Emotron conectando un cable RS232 directamente al frontal. Las funciones desarrolladas para aplicaciones específicas, como el control de bombas, hacen de la instalación con el software EmoSoftCom una tarea rápida y sencilla.*

## Control local o remoto

Cambiar entre los modos de control local y control remoto del variador de velocidad es muy sencillo. Basta con pulsar una tecla en el panel de control. De ese modo se simplifica la puesta en servicio y se reduce el tiempo de instalación. El paso de un modo a otro no modifica los parámetros definidos, por lo que el proceso no se ve afectado.

## Manuales concisos para un uso óptimo

Con sólo estudiar nuestros manuales podrá hacer un uso óptimo del producto y de sus funciones en su aplicación específica. Concisos y fáciles de comprender, incluyen recomendaciones y ejemplos que reducen el tiempo de instalación.

## Sencilla función de copia de parámetros

Una vez configurados los parámetros de un Emotron FDU a través del panel de control, puede copiarlos con toda facilidad en otras unidades FDU. Basta con extraer el panel, conectarlo al siguiente variador y transferir los parámetros. Una buena manera de ahorrar tiempo y asegurarse de que todos los variadores tengan exactamente los mismos parámetros.



*El panel de control extraíble tiene una función de copia que le permite transferir los parámetros a otras unidades FDU.*

# Instalación flex



*Instalar el Emotron FDU 2.0 es rentable y flexible. Por su formato compacto y su clasificación IP54, las unidades se pueden instalar junto a la aplicación. Además, la flexible conexión por cables reduce la necesidad de herramientas y terminales.*

## **Unidades IP54 compactas para una instalación rentable**

Los variadores de velocidad Emotron FDU de 2,5 a 250A son compactas unidades de montaje sin armario, todas ellas con un grado de protección IP54 y tan protegidas del polvo y el agua como un motor eléctrico. Tienen una resistente estructura de acero y son adecuadas para los entornos más adversos. Puede instalar las unidades junto a la aplicación, ahorrando así tiempo y espacio y el coste que suponen los armarios y los largos cableados para el motor.



*Las compactas unidades de montaje sin armario de 2,5 a 250A están clasificadas IP54, lo que hace innecesario utilizar costosos armarios y largos cableados para el motor.*

# ible y rentable

## Unidades de alta potencia, también compactas

Las unidades de 300 a 1.500A se pueden montar en armarios IP54 compactos diseñados por Emotron, que son considerablemente más pequeños que muchas de las soluciones disponibles en el mercado. Como resultado, el FDU es más fácil de manejar y de instalación más rentable que otros variadores de velocidad del mismo rango de potencias. El armario incluye un panel de control programable en la parte frontal que facilita el acceso.



Los Emotron FDU de 300 a 1.500A se pueden montar en compactos armarios IP54 de Emotron que incorporan el panel de control en el frontal para facilitar el acceso. Su tamaño es considerablemente menor que el de la mayoría de soluciones disponibles en el mercado.

## Conexiones flexibles por cable

El Emotron FDU admite un número elevado de cables y una amplia gama de tipos de cable, para una conexión totalmente flexible. Puede instalar con facilidad cables de tamaño distinto o cables dobles. Para acceder a los conectores basta con retirar la placa inferior de la carcasa.



Puede conectar con facilidad numerosos cables de distinto tipo al Emotron FDU.

# Opciones que aumen



*El Emotron FDU ofrece versátiles opciones de comunicación con otros dispositivos de control del proceso o, por ejemplo, con una sala de control.*



*Las tarjetas opcionales compactas son muy fáciles de montar y permiten combinar hasta cuatro opciones diferentes, por ejemplo, comunicación por bus de campo, protección del motor y control de un grupo de bombas.*

# tan la funcionalidad



Admite comunicación por bus de campo mediante Profibus, Device-Net y Ethernet, así como comunicación analógica, digital y serie.

Diversas opciones le permiten personalizar la funcionalidad del Emotron FDU 2.0 y aprovechar al máximo el producto con arreglo a sus necesidades. Se pueden combinar hasta cuatro opciones diferentes.

## Combine más opciones

Las tarjetas opcionales compactas disponibles para el Emotron FDU aumentan la flexibilidad y la rentabilidad. Fáciles de montar, permiten combinar hasta cuatro opciones, por ejemplo, comunicación por bus de campo, protección de motor y control de un grupo de bombas. El variador admite hasta tres tarjetas de E/S, cada una con tres relés y tres E/S digitales.

## Opciones de comunicación versátiles

Como todos los productos de Emotron, el Emotron FDU ofrece opciones de comunicación versátiles con otros dispositivos de control de su proceso o, por ejemplo, con una sala de control. Las posibilidades de comunicación disponibles son:

- Comunicación por bus de campo mediante Profibus, DeviceNet y Ethernet
- Comunicación serie mediante RS232, RS485 y Modbus
- Salidas analógicas y digitales

Las interfaces de comunicación permiten acceder a diversos parámetros del sistema y valores del proceso, entre ellos intensidad, tensión, factor de potencia, par electrónico, par en el eje, consumo de energía y tiempo de funcionamiento.

## Eficaz protección de motor

Un control inteligente de la temperatura interna proporciona una protección de motor mejorada y garantiza una temperatura estable que prolonga la vida útil de los equipos. Así, se puede conectar un sensor PTC o hasta tres sensores PT100 para controlar la temperatura del motor y disponer de datos sobre temperatura; o se pueden conectar dos sensores PT100 para la protección de motor y otro sensor PT100 que proporcione información del proceso, midiendo la temperatura sin necesidad de transmisor.

## Mayor precisión de la velocidad gracias al encoder

Para garantizar una regulación de la velocidad aún más precisa se puede conectar un codificador, por ejemplo, en aplicaciones de bombas dosificadoras.

## Parada segura sin contactor

Una tarjeta opcional de parada de seguridad proporciona protección contra los arranques imprevistos durante las tareas de mantenimiento de la mecánica, de conformidad con la norma EN954-1 categoría 3. Esta rentable solución ahorra tiempo y espacio al hacer innecesario instalar un contactor para desconectar el motor. El rendimiento CEM también mejora, puesto que la pantalla del cable de motor no se interrumpe.

## Ahorro de espacio y energía gracias a la refrigeración líquida

Los modelos de variadores de velocidad Emotron FDU a partir de 90A se pueden suministrar con un sistema de refrigeración líquida, que ofrece ahorros considerables. En efecto, con este sistema no se requiere aire acondicionado ni ventiladores para refrigerar el armario ni la sala en la que se encuentra, lo cual reduce los costes de mantenimiento y de funcionamiento. Además, el consumo de energía se puede reducir reciclando el calor que genera el variador de velocidad. En el caso de las unidades montadas en armario a partir del modelo de 300A, también se ahorra espacio. Además, el armario puede tener una clase de protección superior a la IP54, puesto que no requiere orificios de ventilación.

## Protección CEM ampliada

El Emotron FDU se suministra con un filtro CEM de segundo entorno integrado. En opción hay también disponible un filtro CEM de primer entorno. Si se elige esta opción, el FDU se suministra con el filtro integrado en la carcasa, lo que significa que la clase de protección de la unidad no se ve afectada.

## Reducción de las distorsiones armónicas

Un rectificador de 12 pulsos proporciona una rentable reducción de las distorsiones de la corriente armónica. Este elemento reduce las pérdidas de potencia en componentes tales como los transformadores y los conductores, y hace innecesario sobredimensionarlos.

## Alimentación auxiliar

Esta opción hace posible mantener alimentados los circuitos de control del variador Emotron FDU, a través de una alimentación externa de 24V AC/DC, esto nos permite mantener los buses de comunicación sin necesidad de conectar la alimentación trifásica. Además la opción dispone de un sistema de copia de seguridad por si falla la comunicación ante un corte de la alimentación principal.

# Una gama m



## Datos técnicos

Emotron dispone de variadores de velocidad Emotron FDU 2.0 con valores comprendidos dentro de los rangos siguientes:

Potencia nominal	0,75-1.500 kW
Tensión de alimentación	380-690 V, trifásica
Intensidad nominal	2,5-1.500 A
Clase de protección	IP54
Homologaciones	Normas internacionales

Si desea más datos técnicos, consulte la ficha técnica del Emotron FDU 2.0

# uy completa



# Mantenimiento simplificado



*Diversas características simplifican el mantenimiento y reducen los tiempos de inactividad. Al incluir un número menor de componentes críticos, a los que además es fácil acceder, la fiabilidad es mayor. Además, las alarmas detalladas le ayudan a identificar el problema con rapidez para que pueda adoptar las medidas preventivas adecuadas.*

## **Códigos de alarma detallados que simplifican la localización de averías**

La eficaz detección de alarmas y los códigos detallados le ayudan a disfrutar de un funcionamiento fiable y simplifican la localización de averías. Si se produce algún problema en el proceso, se genera un informe de estado completo en el que aparecen registrados todos los valores y actividades en el momento de la alarma. De ese modo puede identificar con rapidez la causa del problema y adoptar las medidas correctivas adecuadas, evitando así tiempos de inactividad innecesarios.

## **Control de ventiladores que prolonga la vida útil de los equipos**

El Emotron FDU está equipado con ventiladores de control por velocidad que garantizan una temperatura estable y prolongan la vida útil de sus equipos. Los ventiladores son las únicas piezas mecánicas móviles y son fáciles de cambiar. Además, el Emotron FDU tiene menos tarjetas y más accesibles que la mayoría de los variadores de velocidad del mercado, lo cual aumenta la fiabilidad, facilita el mantenimiento y reduce los tiempos de inactividad.

## **Acceso más fácil gracias a los módulos con bisagras**

Los módulos de potencia de los variadores Emotron FDU de 300 a 1.500A van sujetos mediante bisagras, lo que permite inclinarlos hacia fuera del armario y desmontarlos con mucha facilidad. Gracias a ello, las unidades resultan muy accesibles y el mantenimiento y las reparaciones son más sencillos. Los componentes se pueden cambiar rápidamente, sin tener que desmontar el variador, lo cual reduce considerablemente los tiempos de inactividad.

*Los códigos de alarma detallados simplifican la localización de averías. Si se produce algún problema en el proceso, el completo informe de estado que se genera le ayuda a identificar con rapidez la causa y a adoptar las medidas correctivas necesarias.*

# Una cartera de productos a su medida



La cartera de productos de Emotron responde a todas las necesidades de las máquinas y procesos accionados por motores eléctricos. En ella encontrará siempre la solución más rentable para su aplicación específica. Eligiendo Emotron disfrutará además de la mejor relación coste-eficacia en la instalación y puesta en servicio, pues las

funciones integradas de sus productos hacen innecesario instalar otros equipos. Así mismo, podrá disponer de interfaces de proceso y de usuario intuitivas que le permitirán transmitir los parámetros más importantes a otras partes de su proceso, mediante comunicación analógica, digital, serie o por bus de campo.



- *PROTECCIÓN*

## **Limitadores de par electrónico Emotron**

Si desea proteger su aplicación de las sobrecargas y las subcargas.



- *ARRANQUE*
- *PROTECCIÓN*
- *PARADA*

## **Arrancadores progresivos Emotron**

Si desea proteger su aplicación de las sobrecargas y las subcargas y optimizar su secuencia de arranque y parada.



- *ARRANQUE*
- *PROTECCIÓN*
- *REGULACIÓN*
- *PARADA*

## **Variadores de velocidad y accionamientos compactos Emotron**

Si desea proteger su aplicación de las sobrecargas y las subcargas, optimizar su secuencia de arranque y parada, y tener pleno control sobre los parámetros de su proceso (caudal, presión, velocidad, par, etc.).





## Dedicated Drive

Emotron centra su actividad en el desarrollo de soluciones para arrancar, regular, proteger y parar las máquinas y procesos accionados con motores eléctricos.

Nuestro objetivo es ofrecer a nuestros clientes – y también a los de ellos – ventajas reales que les permitan alcanzar sus metas empresariales para, de esa manera, establecer relaciones de ganador a ganador entre todas las partes vinculadas de algún modo a Emotron.

Llevamos 30 años desarrollando nuestra cartera de productos, centrándonos en aplicaciones cuidadosamente seleccionadas. Como resultado de ello hemos acumulado unos conocimientos altamente especializados que nos permiten ofrecer a nuestros clientes una solución óptima adaptada a las necesidades de su aplicación específica.

Emotron es una empresa sueca con fábricas y centros de desarrollo en Helsingborg (Suecia) y Bladel (Países Bajos), con estructura comercial y de servicio en Suecia, Benelux y Alemania con oficinas en China y América Latina y con una red mundial de distribuidores y servicios técnicos.



Emotron AB, PO Box 222 25, SE-250 24 Helsingborg, Suecia  
Teléfono: +46 42 16 99 00, Fax: +46 42 16 99 49, [www.emotron.com](http://www.emotron.com)

Emotron Latin America Inc., 2121 North Bayshore drive, suite 716, Miami, Florida 33137, US  
E-mail: [raul.vazquez@emotron.com](mailto:raul.vazquez@emotron.com)

Emotron El-FI SA, Aribau 229, 08021 Barcelona, España, Teléfono: +34 93 2091499, Fax: +34 93 2091245, E-mail: [emotron@emotron.es](mailto:emotron@emotron.es)

Socios de Emotron en el mundo: visite [www.emotron.com](http://www.emotron.com)