

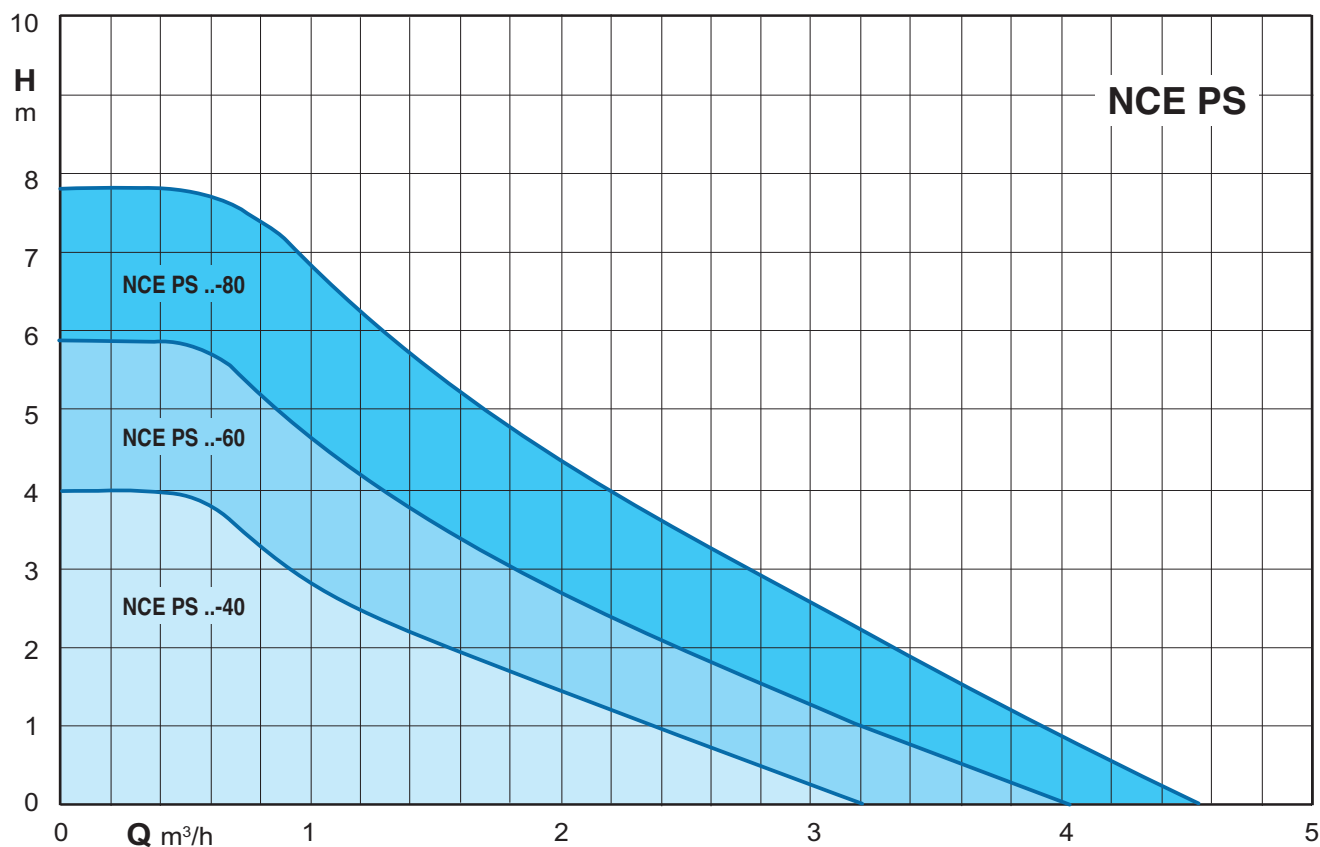
NCE PS 60 Hz



Energy saving circulating pumps for sanitary hot water
Circuladoras para agua caliente sanitaria de bajo consumo energético



Coverage chart - Campo de aplicaciones



Construction

Energy saving variable speed circulating pump driven by a permanent magnet synchronous motor (pm) controlled by on board inverter. Bronze pump casing.

Easy adjustment

The adjustment is simple and intuitive thanks to the LED indicator.

Easy use

3 proportional curves and 3 fixed speed curves are available and selectable by the button.

Applications

Sanitary hot water systems.

Operating conditions

- Liquid temperature from +5 °C to +65 °C
- Ambient temperature from 0 °C to +40 °C
- Maximum permissible working pressure: 10 bar
- Storage: -20°C/+70°C max. relative humidity 95% at 40 °C
- Certifications: in conformity with CE requirements
- Sound pressure \leq 38 dB (A).
- Minimum suction pressure: - 0,05 bar at 75 °C
- 0,28 bar a 90 °C.
- Maximum glycol quantity: 20%.
- EMC according to: EN 55014-1, EN 55014-2
EN 61000-3-2, EN 61000-3-2.
- Connections: threaded ports ISO 228: G 1 1/4, G 1 1/2.

Motor

Synchronous motor with permanent magnet.

- Motor: variable speed
- Standard voltage: single-phase 230 V (-10%;+6%)
- Frequency: 50-60 Hz
- Protection: IP 44
- Insulation class: F
- Overload protection (integrated).
- Cable: phases and neutral.
- Constructed in accordance with: EN 60335-1, EN 60335-2-51.

Special features on request

The **NCE PR** version is equipped with an additional module that allows to control the pump with an analog signal 0-10V. Brass unions.

Designation

NCE PS 25 - 60 / 180

Series _____
 Version for sanitary hot water _____
 DN ports in mm _____
 Max. head in dm _____
 connection size mm _____

Ejecución

Bombas de circulación de agua caliente sanitaria de alta eficiencia energética con motor síncrono con imán permanente de rotor húmedo controlado por variador de frecuencia. Cuerpo bomba bronce.

Fácil ajuste

El ajuste es de operación sencilla e intuitiva gracias al indicador (LED).

Fácil utilización

Hay 3 curvas proporcionales y 3 curvas fijas seleccionables por el botón.

Aplicaciones

Sistemas de circulación de agua caliente sanitaria.

Datos Técnicos

- Temperatura del líquido de +5 °C a +65 °C
- Temperatura ambiente de 0 °C a +40 °C
- Presión máxima: 10 bar
- Almacenaje: -20°C/+70°C UR 95% a 40 °C
- Marcado: conforme a los requisitos CE
- Nivel sonoro \leq 38 dB (A).
- Presión mínima de aspiración: - 0,05 bar at 75 °C
- 0,28 bar a 90 °C.
- Máx. cantidad de glicol: 20%
- EMC según: EN 55014-1, EN 55014-2,
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- Bocas roscadas según ISO 228: G 1 1/4, G 1 1/2.

Motor

Motor síncrono con imanes permanentes.

- Número de revoluciones del motor: Variable
- Tensión de alimentación: monofásico 230 V (-10%, 6%)
- Frecuencia: 50-60 Hz
- Protección: IP 44
- Clase de aislamiento: F
- Protección de la sobrecarga (integrado)
- Cable: fases y neutro
- Ejecución según: EN 60335-1, EN 60335-2-51.

Ejecuciones especiales bajo demanda

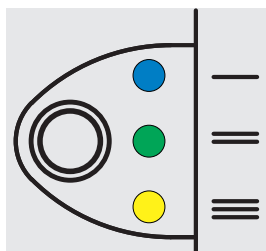
Versión **NCE PR** equipada con un módulo adicional que permite el control de la bomba con una señal analógica 0-10V. Uniones de latón.

Designación

NCE PS 25 - 60 / 130

Série _____
 Versión para agua sanitaria _____
 DN agujeros en mm _____
 Altura máxima dm _____
 Espacio para la instalación de mm _____

Operating modes



Operating functions - control buttons.

NCE PS circulator could work:

- with proportional pressure curves
- with fixed speed curves



PROPORTIONAL CURVE PROGRAMMING $\Delta p-v$

- (P1 BLUE LED blinking light)
- (P2 GREEN LED blinking light)
- (P3 YELLOW LED blinking light)

Push repeatedly the button to select the proportional curve. The color changes depending on the selected curve. This operating mode guarantees the maximum energy efficiency.

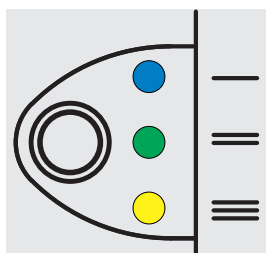


FIXED SPEED CURVE PROGRAMMING

- (I BLUE LED light)
- (II GREEN LED light)
- (III YELLOW LED light)

If you push the button for 5 seconds the pump adopt the fixed speed curve. The color changes depending on the selected curve. (to replace standard 3-speed circulators).

Leds de funcionamiento



Botones de control de funciones.

La bomba NCE PS puede funcionar :

- Curvas de presión proporcional
- Con curvas fijas



PROGRAMA CURVA PROPORCIONAL $\Delta p-v$

- ((P1 Luz LED intermitente AZUL)
- (P2 Luz LED intermitente VERDE)
- (P3 Luz LED intermitente AMARILLA)

Selección de la curva proporcional pulsando repetidamente el botón. Los cambios de color en función de la curva seleccionada. Esta operación garantiza la máxima eficiencia energética.

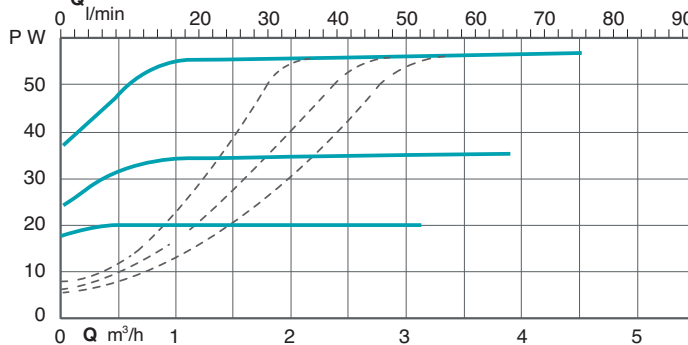
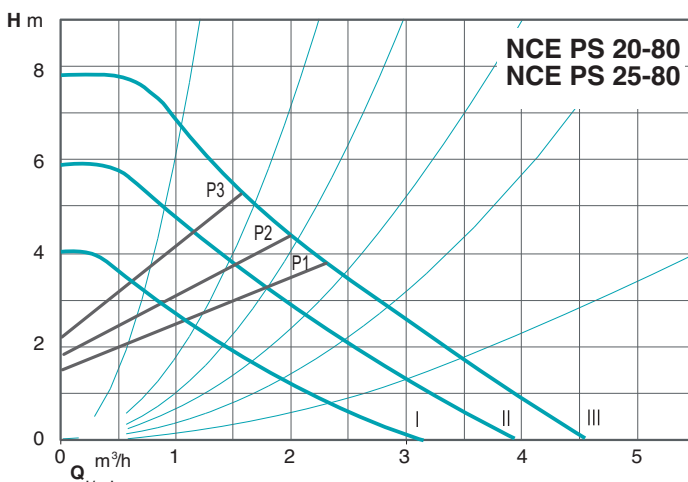
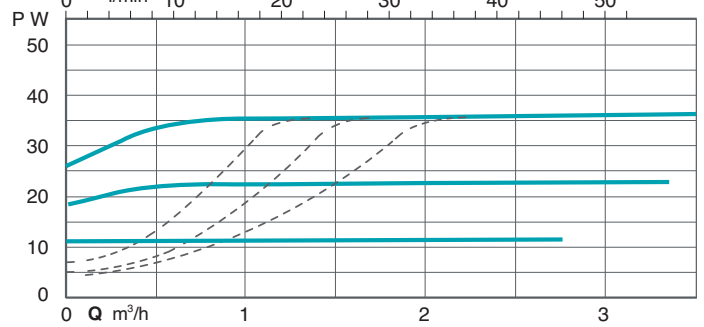
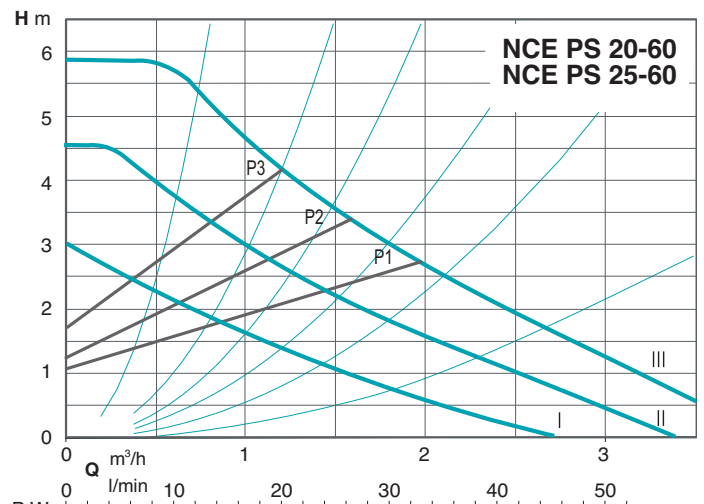
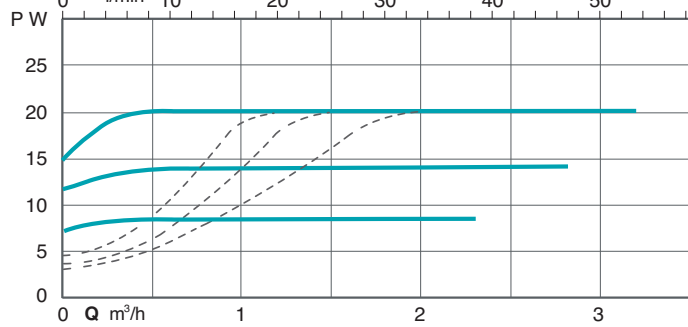
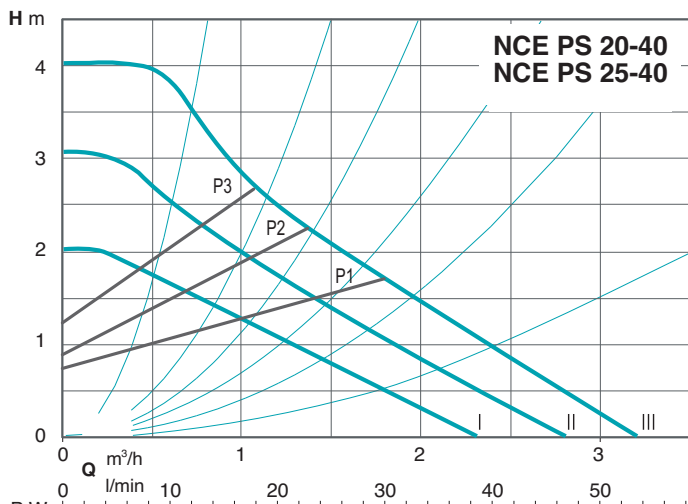


PROGRAMA CURVA FIJA

- (I Luz LED fija AZUL)
- (II Luz LED fija VERDE)
- (III Luz LED fija AMARILLA)

Si mantiene pulsado el botón durante 5 segundos, la bomba cambia a una velocidad fija. Los cambios de color en función de la curva seleccionada. (Destinado a sustituir las bombas de circulación de 3 velocidades estándar).

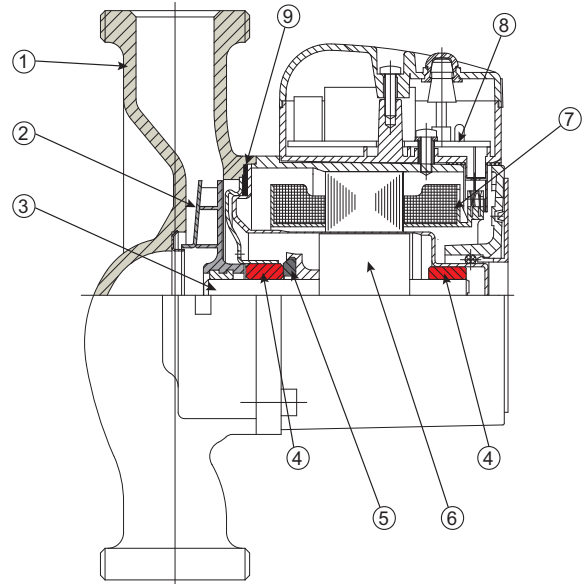
Characteristic curves - Curvas características



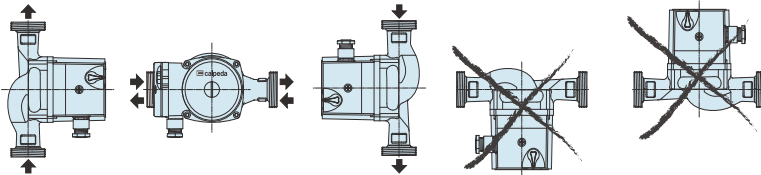
Materials - Materiales

Component	Pos.	Material
Pump casing	1	Bronze
Impeller	2	Composite
Shaft	3	Stainless steel AISI 420
Bearings	4	Carbon
Thrust bearing	5	Ceramic
Rotor	6	Stainless steel jacket
Winding	7	Copper wire
Electronic card	8	-
Gasket	9	EPDM

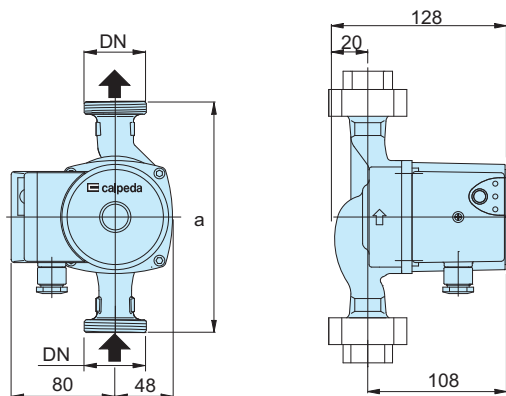
Componente	Pos.	Material
Cuerpo bomba	1	Bronze
Rodete	2	Material Composite
Eje	3	Acero inoxidable AISI 420
Rodamientos	4	Carbón
Cojinete de empuje	5	Cerámica
Rotor	6	Camisa en acero inoxidable
Bobinado	7	Hilo de cobre
Tarjeta electrónica	8	-
Juntas	9	EPDM



Examples of installations - Ejemplo de instalación



Dimensions and weights - Dimensiones y pesos



TYPE TIPO	DN	H m	Q m³/h	1~ 230 V		P1 W max	a mm	kg
				A min	A max			
NCE PS 20-40/130	G 1 1/4	4	3	0,05	0,2	20	130	2,2
NCE PS 25-40/130	G 1 1/2							2,2
NCE PS 20-60/130	G 1 1/4	6	3,5	0,05	0,32	35	130	2,2
NCE PS 25-60/130	G 1 1/2							2,2
NCE PS 20-80/130	G 1 1/4	8	4	0,05	0,5	55	130	2,2
NCE PS 25-80/130	G 1 1/2							2,2

Unions (on request)
Uniones (bajo demanda)

TYPE	DN	DN1
KIT G 1 - G 1/2 (NCE . 15..)	G 1	G 1/2
KIT G 1 1/4 - G 3/4 (NCE . 20..)	G 1 1/4	G 3/4
KIT G 1 1/2 - G 1 (NCE . 25..)	G 1 1/2	G 1
KIT G 2 - G 1 1/4 (NCE . 32..)	G 2	G 1 1/4

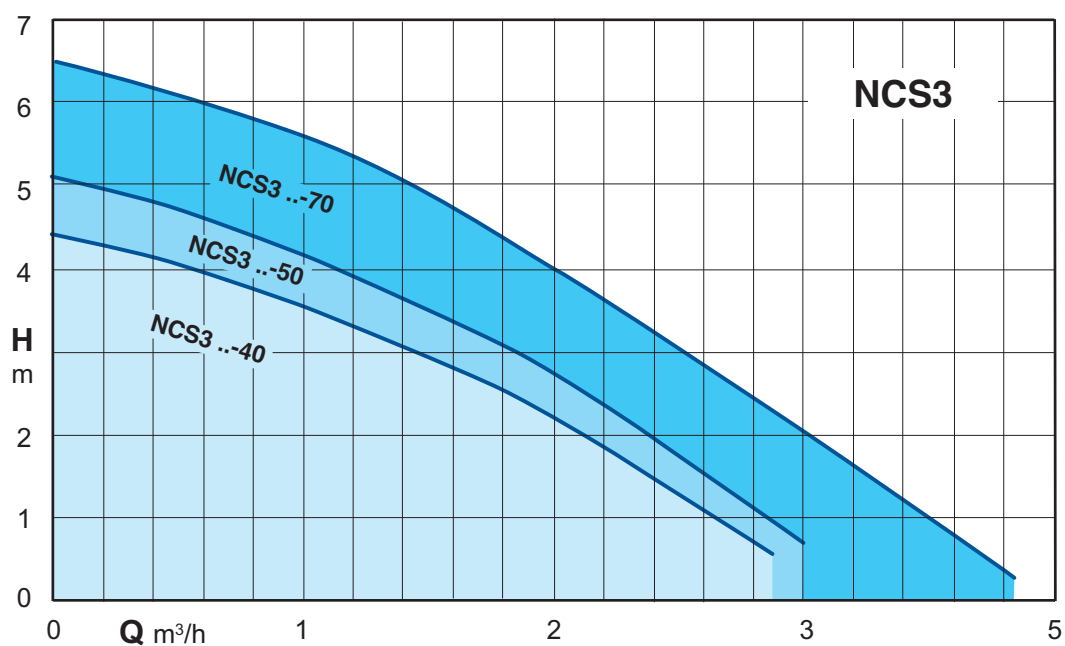
NCS3 60 Hz



Circulating pumps for sanitary hot water
Bombas circuladoras de agua caliente sanitaria



Coverage chart - Campo de aplicaciones



NCS3 60 Hz



Construction

Bronze pump casing with suction and delivery connections with the same diameter and on the same axis (in-line).
Stainless steel AISI 316 canned rotor.

Component	Materials
Pump casing	Bronze
Impeller	Composite
Shaft	Stainless steel AISI 420
Bearings	Graphite

Applications

Circulation of sanitary hot water.

Operating conditions

Liquid temperature from +5 °C to +65 °C.
Ambient temperature up to 40 °C.
Sound pressure ≤ 43 dB (A).
Minimum suction pressure: 0,05 bar at 50 °C
Maximum permissible working pressure 10 bar.

Motor

2-pole induction motor, 60 Hz.
Three adjustable speeds.
NCS3: single-phase 220 V.
Insulation class H.
Protection IP 44.

Special features on request

Brass unions.

Designation

NCS3 20 - 40 / 130

Series _____

DN ports in mm _____

Max. head in dm _____

connection size mm _____

Ejecución

Cuerpo bomba en bronce con orificios de aspiración e impulsión del mismo diámetro y dispuestos sobre el mismo eje (ejecución "in-line").
Camisa del rotor en acero inoxidable AISI 316.

Componente	Material
Cuerpo bomba	Bronce
Rodete	Material composite
Eje	Acero inoxidable AISI 420
Cojinete	Carbono AISI 420

Aplicaciones

Recirculación de agua caliente sanitaria

Limites de empleo

Temperatura líquido: de +5 °C a +65 °C.
Temperatura ambiente hasta 40 °C.
Nivel sonoro ≤ 43 dB (A)
Presión mínima en fase de aspiración: 0,05 bar a 50 °C
Presión máxima: 10 bar.

Motor

Motor a inducción a 2 polos, 60 Hz.
Tres velocidades.
NCS3: monofásico 220 V.
Aislamiento clase H.
Protección IP 44.

Ejecuciones especiales bajo demanda

Uniones de latón.

Designación

NCS3 20 - 40 / 130

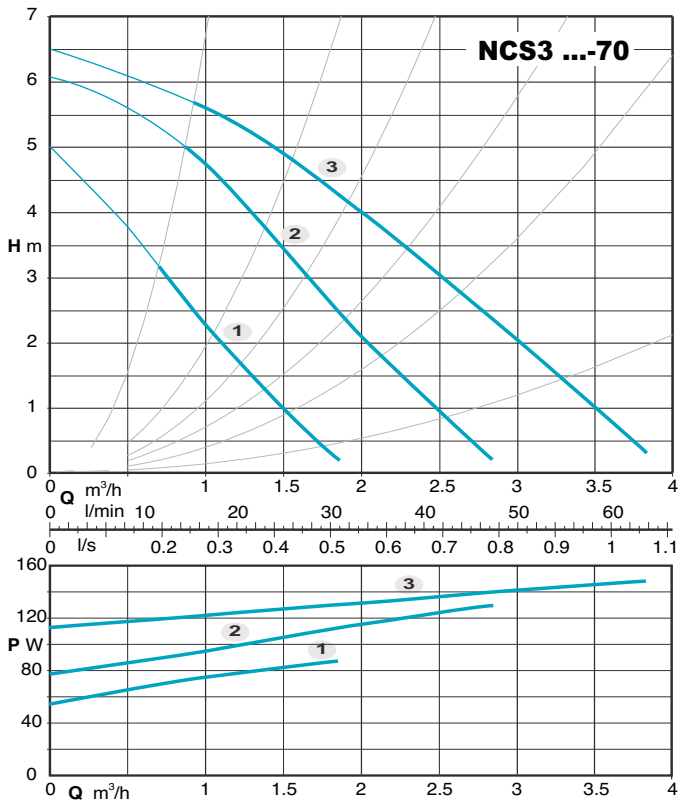
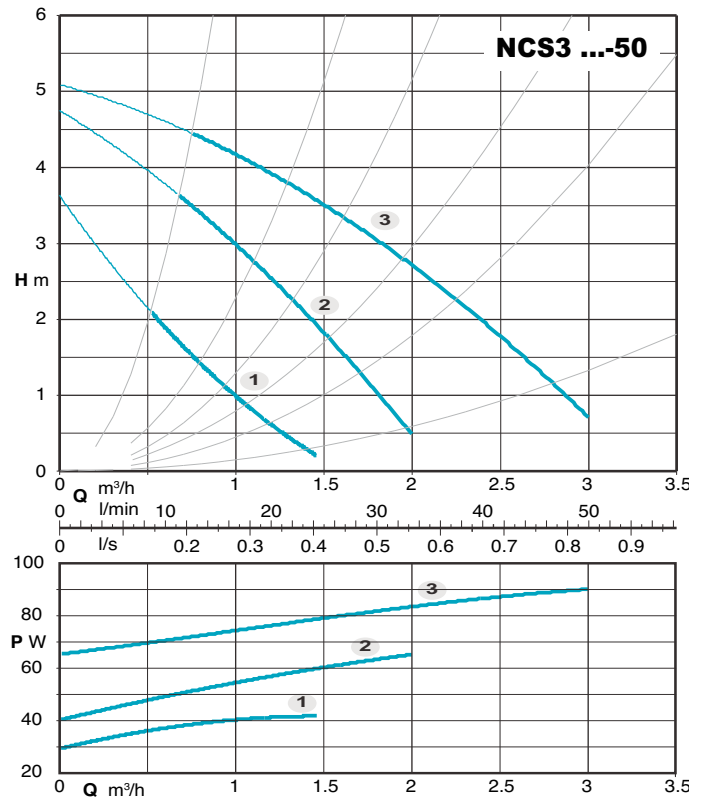
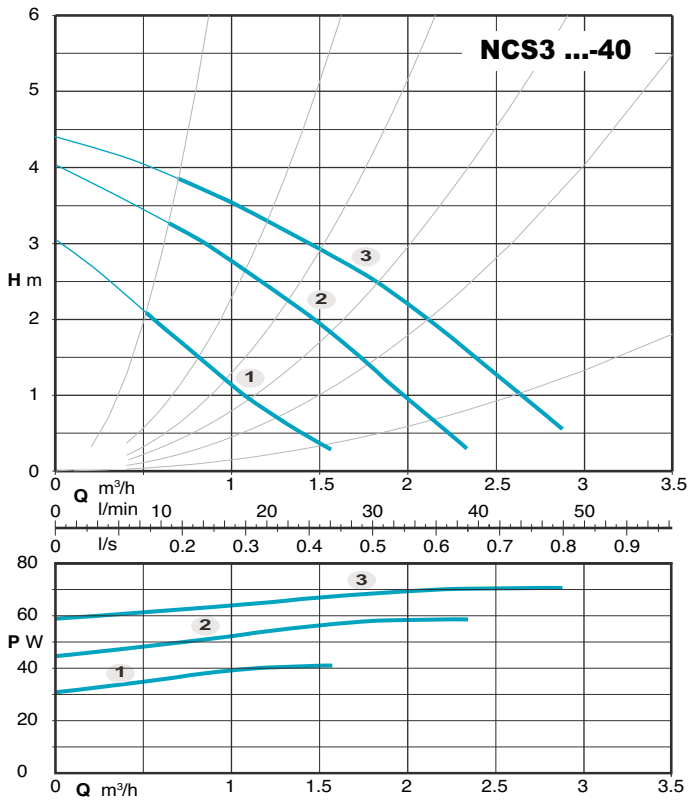
Série _____

DN orificios en mm _____

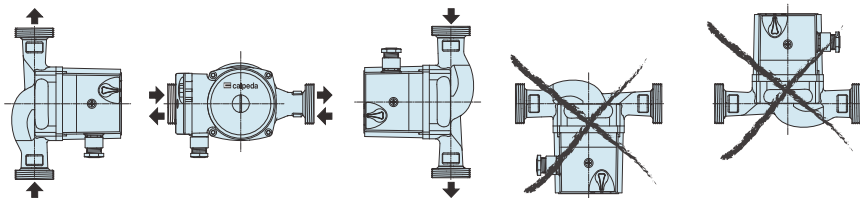
Altura máxima en dm _____

Altura de montaje en mm _____

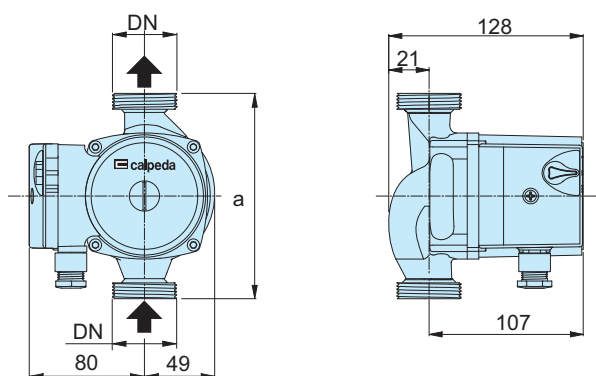
Characteristic curves - Curvas características



Examples of installations - Ejemplo de instalación



Dimensions and weights - Dimensiones y pesos



Unions (on request)
Uniones (bajo demanda)

TYPE TIPO	DN	Pos.	P1 (W)	1x 230 V [A]	a mm	[kg]
NCS3 20-40/130	G 1 1/4	3	70	0,30	130	2,3
NCS3 25-40/130	G 1 1/2	1	59	0,26		
NCS3 20-50/130	G 1 1/4	3	91	0,38	130	2,5
NCS3 25-50/130	G 1 1/2	1	65	0,28		
NCS3 20-70/130	G 1 1/4	3	148	0,66	130	3,8
NCS3 25-70/130	G 1 1/2	1	128	0,59		
			87	0,41		

TYPE	DN	DN1
KIT G 1 1/4 - G 3/4 (NCS3 20..)	G 1 1/4	G 3/4
KIT G 1 1/2 - G 1 (NCS3 25..)	G 1 1/2	G 1

NC3 60 Hz

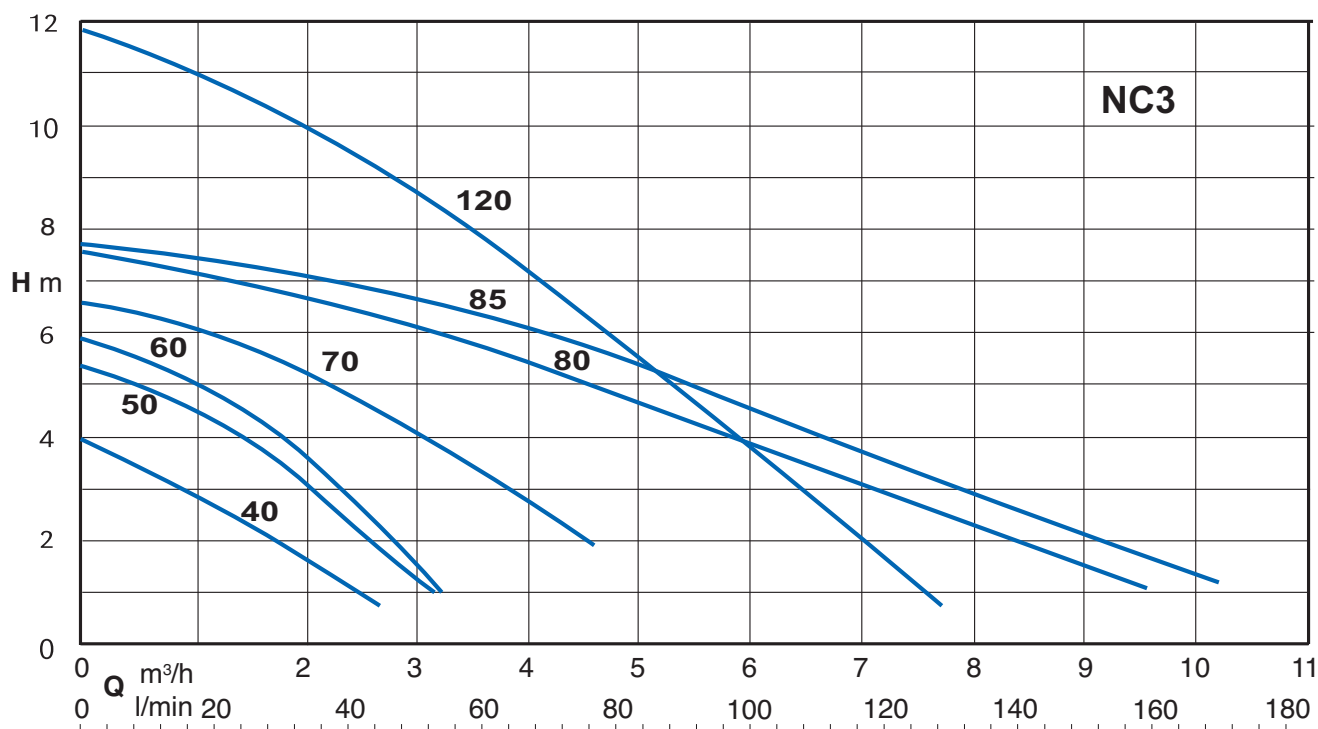


Three speeds circulating pumps with threaded ports
Bombas de circulación de 3 velocidades roscadas



CANNOT BE SOLD IN THE EU

Coverage chart - Campo de aplicaciones



Construction

Pump casing with suction and delivery connections with the same diameter and on the same axis (in-line).
Brass or cast iron unions on request.

Component	Materials
Pump casing	Cast iron
Impeller	Composite
Shaft	Stainless steel AISI 420

Applications

For clean liquids, without abrasives, which are non-aggressive for the pump materials.
Heating and conditioning systems.

Operating conditions

Liquid temperature from +5 °C to +110 °C (from -10 °C to +110 °C for NC3 ..-70 and NC3 ..-80-85-120).
Ambient temperature up to 40 °C.
Sound pressure ≤ 43 dB (A).
Maximum glycol quantity: 50% (Mixture with more than 20% glycol content require rechecking of the pumping data).
Maximum permissible working pressure 10 bar.

TYPE	Minimum suction pressure: bar		
	50 °C	80 °C	110 °C
NC3 ..-40,50,60	0,05	0,4	1,1
NC3 ..-70	0,05	0,4	1,1
NC3 ..-80,85,120	0,05	0,4	1,2

Motor

2-pole induction motor, 60 Hz.
Three adjustable speeds.
NC3: single-phase 230 V.
Insulation class H.
Protection IP 44.

Designation

Series _____ **NC3 32 - 70 / 180**
DN ports in mm _____
Max. head in dm _____
connection size mm _____

Ejecución

Cuerpo bomba con orificios de aspiración e impulsión del mismo diámetro y dispuestos sobre el mismo eje (ejecución "in-line").
Uniones de latón o hierro bajo demanda.

Componente	Material
Cuerpo bomba	Hierro
Rodete	Material composite
Eje	Acero inoxidable AISI 420

Aplicaciones

Para líquidos limpios sin partes abrasivas, y no agresivas para los materiales de la bomba.
Sistemas de calefacción y de aire acondicionado.

Limites de empleo

Temperatura líquido: de +5 °C a +110 °C (de -10 °C a +110 °C para NC3 ..-70,-80,-85,-120).
Temperatura ambiente hasta 40 °C.
Nivel sonoro ≤ 43 dB (A).
Máx. cantidad de glicol: 50% (con una cantidad de glicol superior al 20% controlar los datos de funcionamiento).
Presión máxima: 10 bar.

TIPO	Presión mínima en fase de aspiración bar:		
	50°C	80°C	110°C
NC3 ..-40,50,60	0,05	0,4	1,1
NC3 ..-70	0,05	0,4	1,1
NC3 ..-80,85,120	0,05	0,4	1,2

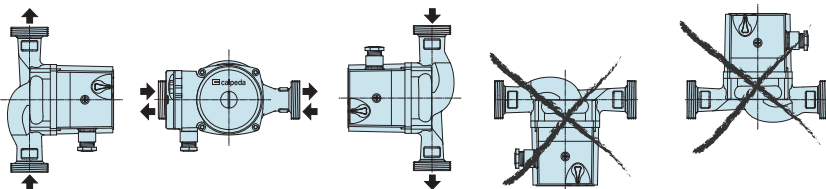
Motor

Motor a inducción a 2 polos, 60 Hz.
NC3: monofásico 230 V.
Aislamiento clase H.
Protección IP 44.

Désignation

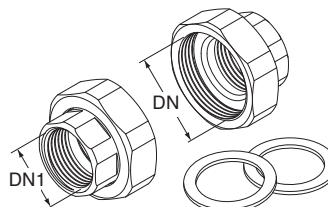
Série _____ **NC3 32 - 70 / 180**
DN des orifices en mm _____
Hauteur maxi dm _____
Entraxe pour installation mm _____

Installation - Instalación

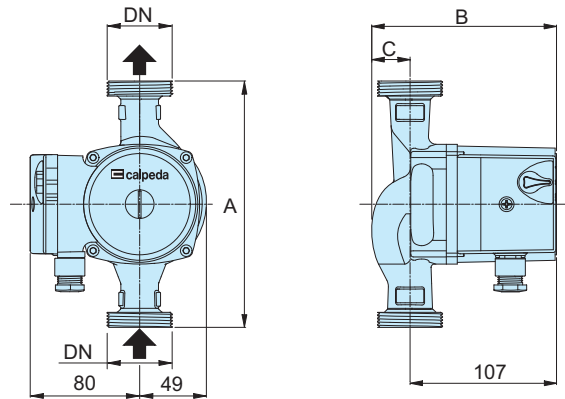
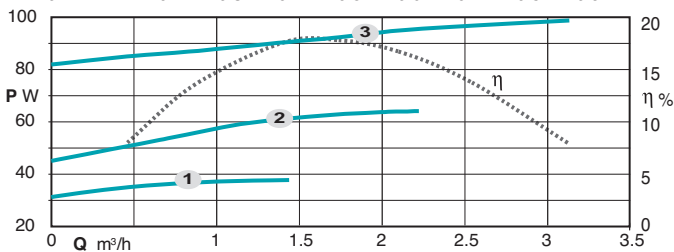
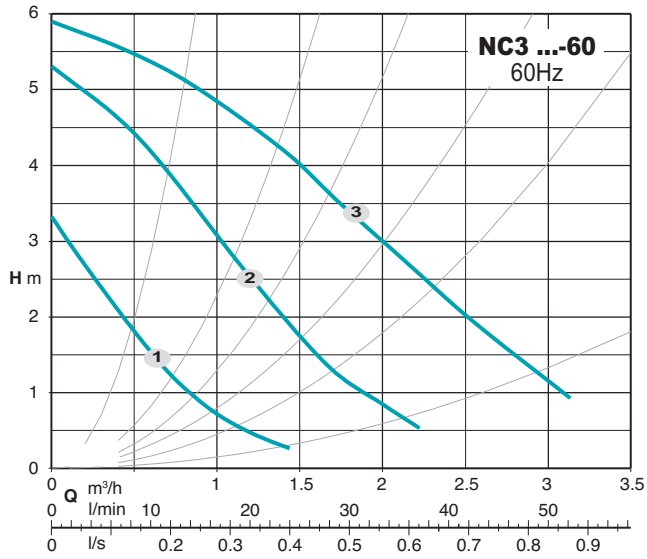
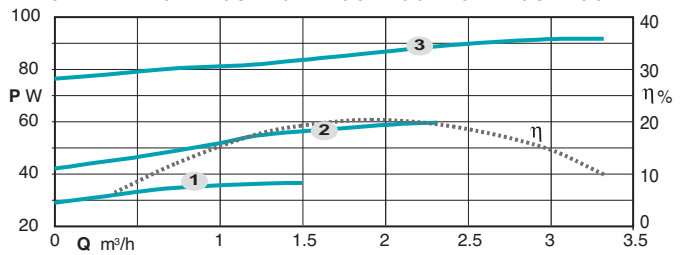
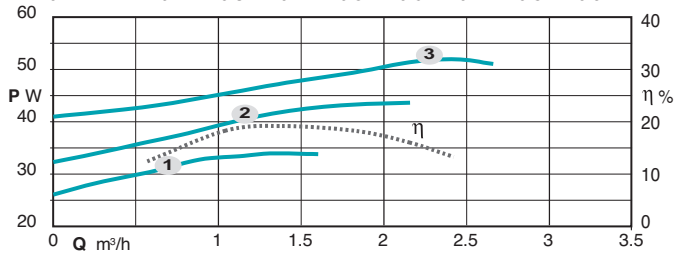
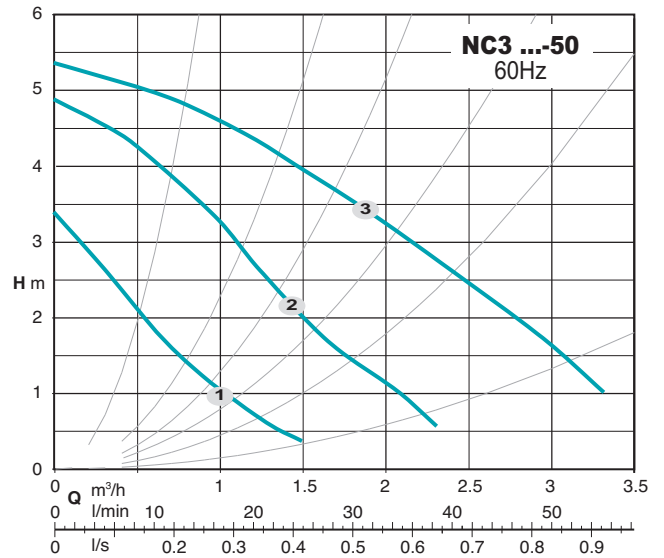
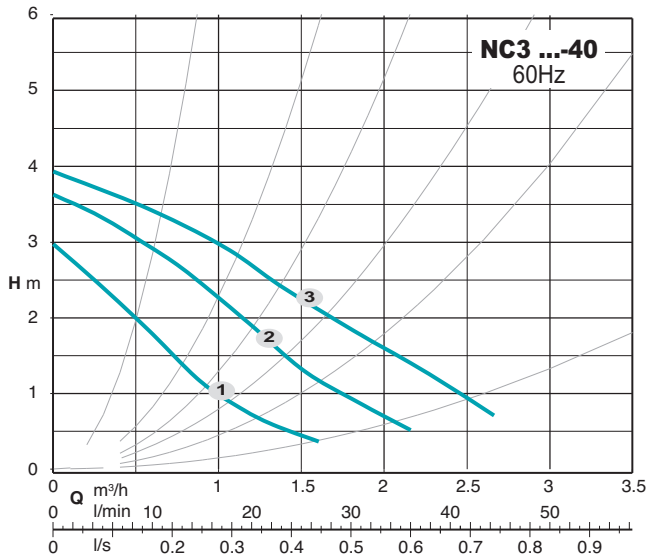


Unions (on request) - Uniones (bajo demanda)

TYPE	DN	DN1
KIT G 1 - G 1/2 (NC3 15..)	G 1	G 1/2
KIT G 1 1/2 - G 1 (NC3 25..)	G 1 1/2	G 1
KIT G 2 - G 1 1/4 (NC3 32..)	G 2	G 1 1/4

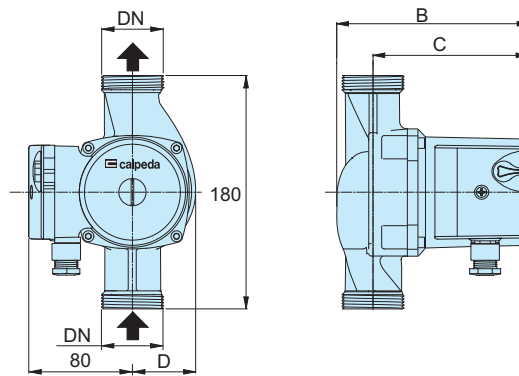
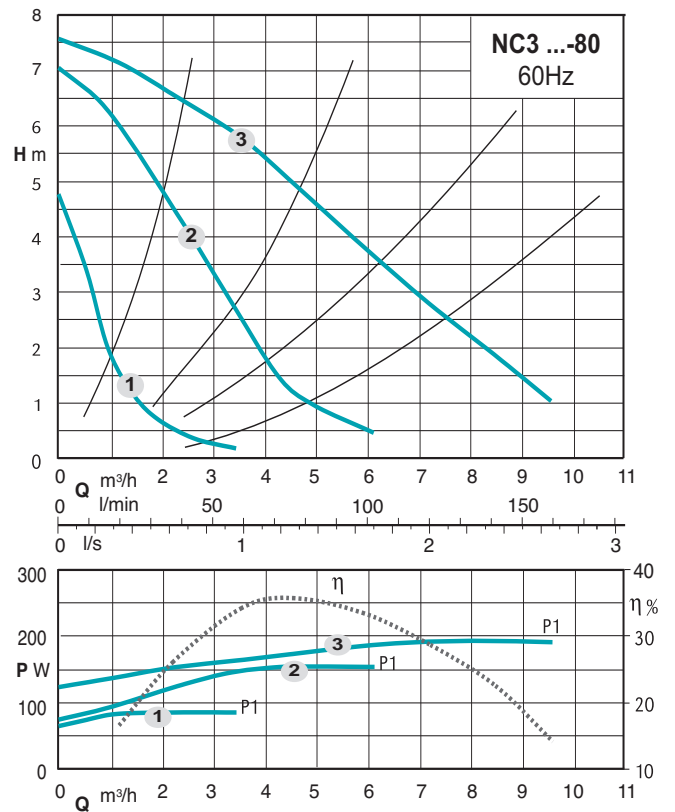
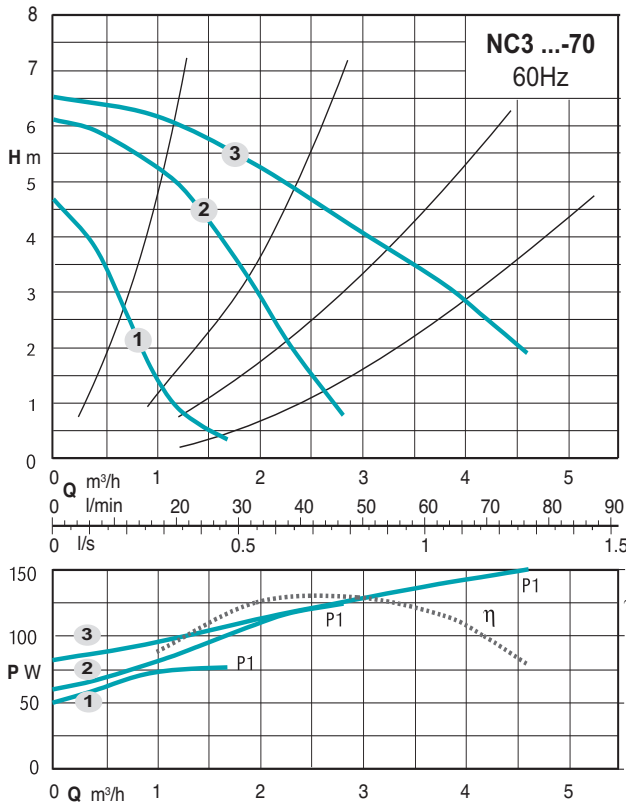


Characteristic curves - Curvas características



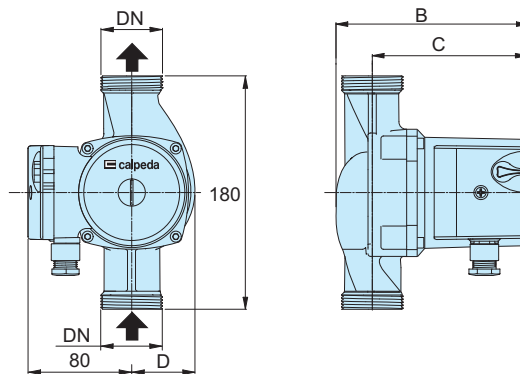
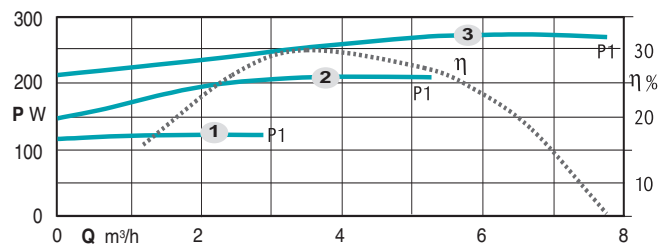
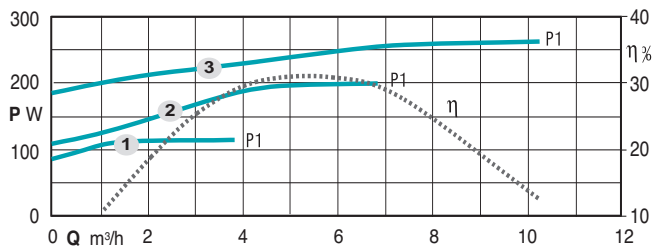
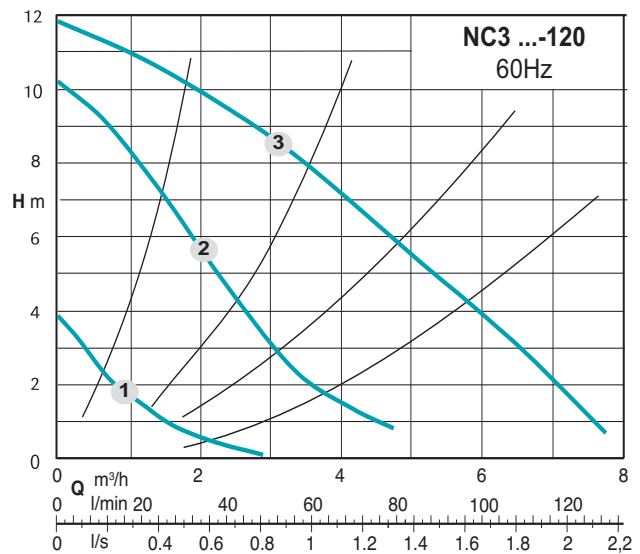
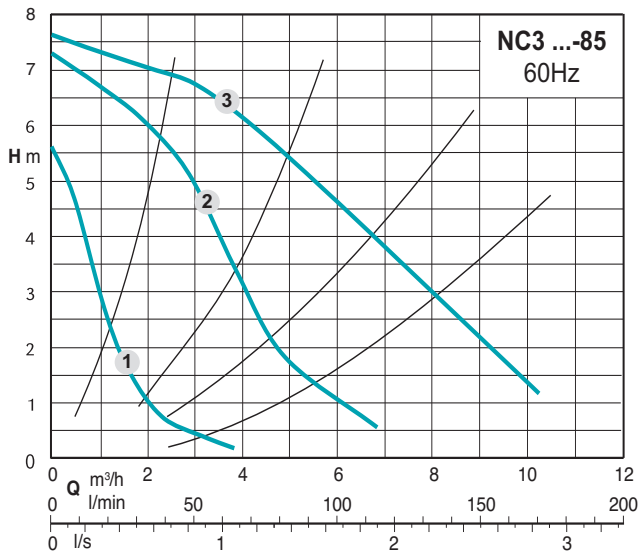
TYPE TIPO	DN	Pos.	P1 (W)	1x 230 V [A]	mm			[kg]
					A	B	C	
NC3 15-40/130-60	G 1	3	53	0,23	130	128	21	2,2
NC3 25-40/130-60	G 1 1/2	2	47	0,21	130	135	28	2,4
NC3 25-40/180-60	G 1 1/2	1	38	0,17	180	135	28	2,6
NC3 15-50/130-60	G 1	3	91	0,38	130	128	21	2,2
NC3 25-50/130-60	G 1 1/2	2	65	0,28	130	135	28	2,4
NC3 25-50/180-60	G 1 1/2	1	42	0,18	180	135	28	2,6
NC3 32-50/180-60	G 2	1			180	138	31	3
NC3 15-60/130-60	G 1	3	95	0,41	130	128	21	2,2
NC3 25-60/130-60	G 1 1/2	2	70	0,30	130	135	28	2,4
NC3 25-60/180-60	G 1 1/2	1	44	0,20	180	135	28	2,6
NC3 32-60/180-60	G 2	1			180	138	31	3

Characteristic curves - Curvas características



TYPE TIPO	DN	Pos.	P1 (W)	1x 230 V [A]	[mm]			[kg]
					B	C	D	
NC3 25-70/180-60	G 1 1/2	3	148	0,66	135	107	49	2,9
		2	128	0,59				
		1	87	0,41				
NC3 32-70/180-60	G 2	3	148	0,66	138	107	49	3,1
		2	128	0,59				
		1	87	0,41				
NC3 32-80/180-60	G 2	3	206	0,91	185	143	58	4,7
		2	185	0,88				
		1	120	0,60				

Characteristic curves - Curvas características



TYPE TIPO	DN	Pos.	P1 (W)	1x 230 V [A]	[mm]			[kg]
					B	C	D	
NC3 32-85/180-60	G 2	3	277	1,2	185	143	58	4,9
		2	250	1,16				
		1	172	0,85				
NC3 32-120/180-60	G 2	3	265	1,15	208	174	68	5,2
		2	251	1,14				
		1	176	0,85				

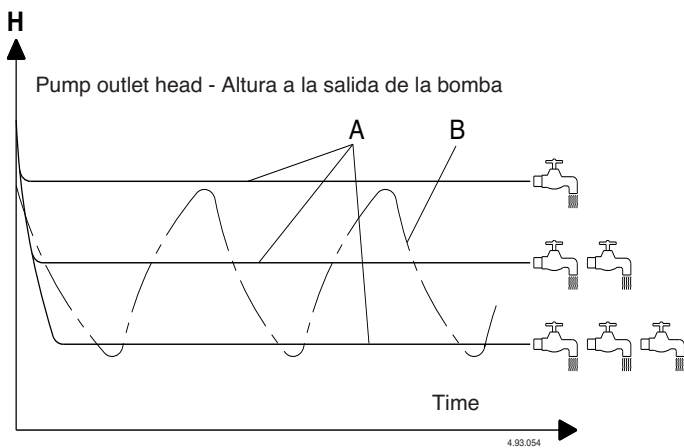
IDROMAT 60 Hz



Electronic regulator for pumps
Regulador electrónico para bombas

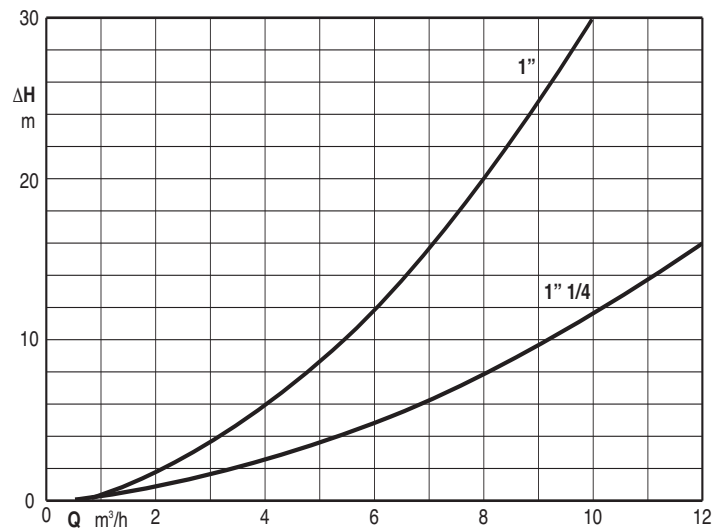


Comparison of pressure values Comparación funcionamiento des las presiones



A = operation with **IDROMAT** = constant pressure;
funcionamiento con **IDROMAT** = presión constante;
B = operation with traditional vessel and pressure switch system.
funcionamiento con sistema tradicional expansor y presostato.

Diagram of head loss Diagrama de pérdidas de carga



ΔH = Head loss in meters
Pérdida de carga en metros

Construction

Regulation device for pump control equipped with flow and pressure sensor connected to an electronic system.
 Inlet and delivery connection ports of the same diameter.
 Built-in check valve.
 Pressure gauge 0-12 bar supplied as standard for IDROMAT 5.. (IDROMAT 6.. not present).
 Automatic reset function for the reset of the system without manual operation.

Applications

Automatic control of pumps for water supply and increase of network pressure.
Control of starting/stopping of the pump when cocks are opened/closed.

For protection of the pump:

- against dry running;
- against the risk of operation without water at the inlet (caused by a lack of water inflow in the inlet pipe under positive suction head, by a non-immersed suction pipe, by excessive suctionlift or by air entering the suction pipe);
- against operation with closed connection ports.

Operating conditions

TYPE	Switching-on pressure	Pump head
IDROMAT 5-12	1,2 bar	> 25 m
IDROMAT 5-15	1,5 bar	> 30 m
IDROMAT 5-22	2,2 bar	> 35 m
IDROMAT 5-30	3 bar	> 45 m
IDROMAT 6-15	1,5 bar	> 30 m
IDROMAT 6-30	3 bar	> 45 m
IDROMAT 5e	adjustable from 1,5 to 2,5 bar	(1)

(1) 1,5 bar more than the expected restart pressure

Mains voltage: single-phase 230 V $\pm 10\%$ IDROMAT 5e;
 single-phase 115 - 240 V $\pm 5\%$ for IDROMAT 5, 6.

Frequency: 50 - 60 Hz.

Current values:

- 8A max during operation (16A max at start-up) for IDROMAT 5;
 - 16A max during operation (30A max at start-up) for IDROMAT 6
- Maximum pump motor power 1,5 kW (2,2 kW for IDROMAT 6).

Protection: IP 65.

Maximum working pressure: 12 bar (1,2 MPa)

Maximum Operating temperature up to 65 °C.

Minimum flow ~ 1 l/min.

Male connections 1" (1 1/4 for IDROMAT 6).

Materials

Component	IDROMAT 5,6,5e
Housing	Polyamide PA 6 G.F. reinforced
Membrane	Natural rubber

Ejecución

Dispositivo para el control de electrobombas, dotado de un sensor de caudal y de un sensor de presión conexionados a un sistema electrónico.
 Orificios de entrada y salida del mismo diámetro.
 Con válvula de retención incorporada.
 Manómetro 0-12 bar de serie para IDROMAT 5.. (IDROMAT 6.. no está presente).
 Función de RESET automatico para restablecer el funcionamiento sin la intervención manual.

Aplicaciones

Para el control automático de bombas para el suministro y aumento de la presión de agua.
Controla el arranque de la bomba a la apertura del suministro y la desconecta y cierre.

Protege la bomba:

- contra el funcionamiento en seco;
- contra el funcionamiento con falta de agua en la aspiración (por falta de agua en el conducto de llegada estando la bomba en carga, por el tubo aspirante no sumergido o una altura de aspiración excesiva, por entrada de aire en la aspiración).
- contra el funcionamiento con la impulsión cerrada.

Limites de empleo

TIPO	Presión de arranque	Altura bomba
IDROMAT 5-12	1,2 bar	> 25 m
IDROMAT 5-15	1,5 bar	> 30 m
IDROMAT 5-22	2,2 bar	> 35 m
IDROMAT 5-30	3 bar	> 45 m
IDROMAT 6-15	1,5 bar	> 30 m
IDROMAT 6-30	3 bar	> 45 m
IDROMAT 5e	regulable de 1,5 a 2,5 bar	(1)

(1) 1,5 bar por encima de la presión de arranque prevista

Tensión de alimentación: monofásica 230 V $\pm 10\%$ para IDROMAT5e;
 monofásica 115 - 240 V $\pm 5\%$ para IDROMAT 5, 6.

Frecuencia: 50 - 60 Hz.

Amperios:

- 8A max en funcionamiento (16A max durante el arranque) para IDROMAT 5;
 - 16A max en funcionamiento (30A max durante el arranque) para IDROMAT 6.
- Potencia máxima bomba 1,5 kW (2,2 kW para IDROMAT 6).

Protección: IP 65.

Presión máxima de servicio: 12 bar (1,2 MPa)

Temperatura de liquido hasta 65 °C.

Flujo mínimo ~ 1 l/min.

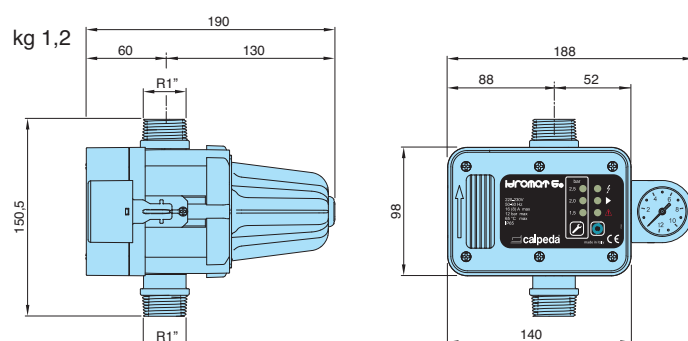
Connections 1" macho (1 1/4 para IDROMAT 6).

Materiales

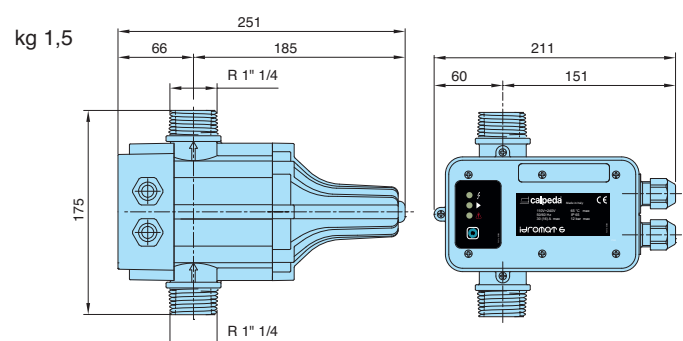
Componente	IDROMAT 5,6,5e
Cuerpo	Polyamide PA 6 con F.V.
Membrana	Goma natural

Dimensions and weights - Dimensiones y pesos

IDROMAT 5



IDROMAT 6



Control Panel - Panel de control

Status indications and system reset

The three leds give the information about the system operativity, the first led indicates the presence of supply, the second led indicates if the pump is operating and the third led indicates if an alarm has occurred in the system.

The Reset button allows to manually restart the system when an alarm occur.



Indicación del estado y reset del sistema

Los tres led proporcionan la información relativa al funcionamiento del sistema, el primer led indica la presencia de tensión, el segundo led indica si la bomba está en funcionamiento y el tercer led indica presencia de alarma.

El botón de reset permite reiniciar el sistema manualmente en presencia de la alarma.

Programming of the re-start pressure

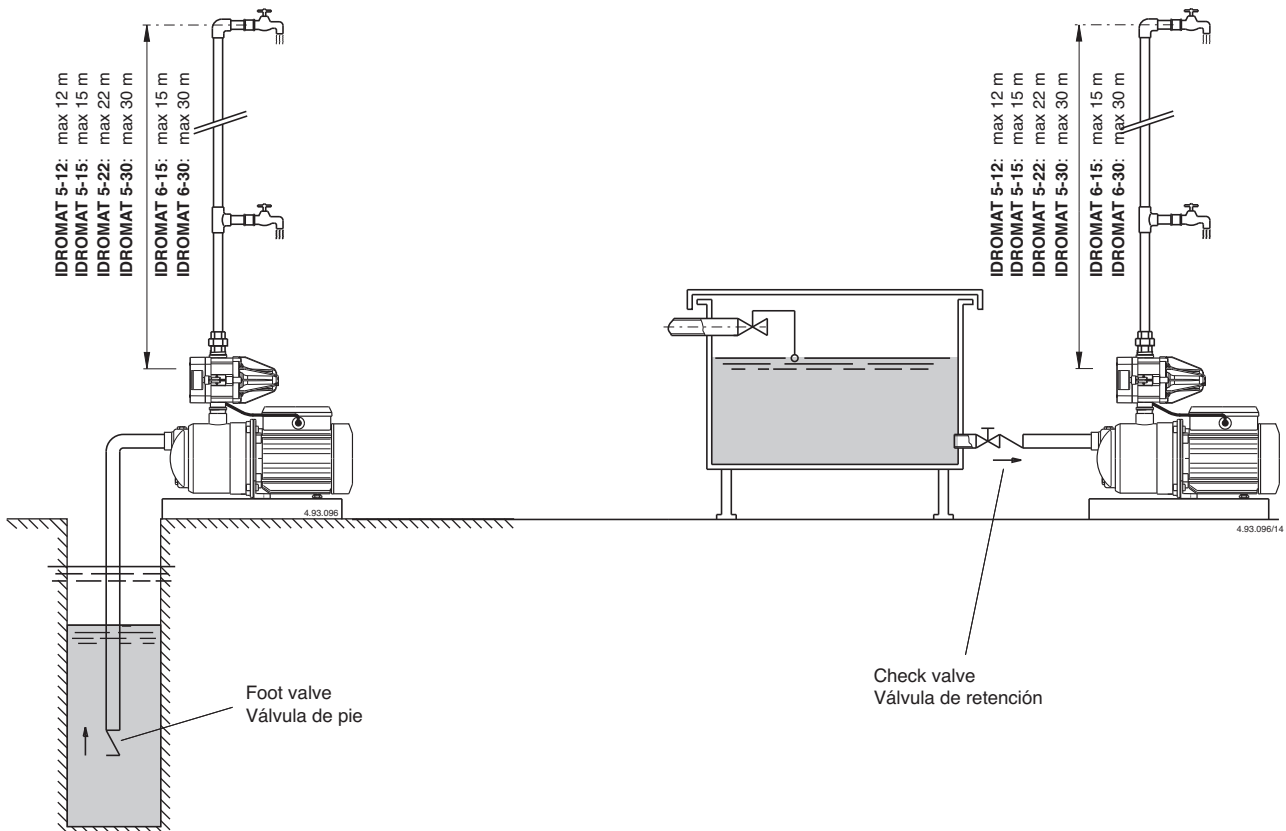
The display allows to visualize the re-start pressure of the system, the buttons allow to change the re-start pressure value.



Configuración y el ajuste de la presión de reinicio

La pantalla permite visualizar la presión de reinicio del sistema. El botón le permite ajustar el reinicio del sistema.

Installation example - Ejemplos de instalación



Features - Características constructivas



FLEXIBILITY

The standard double supply voltage (only for Idromat 5 and 6) allows to connect power supply of 115 - 240V without modifications on the device.

EASY TO USE

With the Idromat 5e it is possible to change the re-start pressure, the operation is possible also with the pump that operate.

SAFETY

The device includes a automatic re-start system with anti-lock mode in order to reduce the user operations.

RELIABILITY

The pressure gauge locking system (patented) allows an easy replacement in case of failure and an easy drainage of the device.

USER FRIENDLY

The high luminosity leds allows a higher visibility of the operating conditions.

FLEXIBILIDAD

Doble alimentación (sólo para IDROMAT 5 y 6) Permite conectar el dispositivo a cualquiera tensión 115 - 230 V sin necesidad de cambios.

FACILIDAD DE USO

Con el idromat 5 se puede cambiar la presión de servicio incluso durante el funcionamiento.

SEGURIDAD

El sistema está equipado con una función de rearme automático con anti-bloqueo para limitar las intervenciones del operador.

FIABLE

el sistema de acople del manómetro (patentado) permite una rápida sustitución en caso de avería y rápida descarga de agua.

INTUITIVO

Los leds de alta luminosidad proporcionan una mayor visibilidad de la condición operativa.

EASYMAT 60 Hz



Variable speed system driven by frequency converter

Sistema de velocidad variable dirigido por convertidor de frecuencia

PATENTED



Features

Constant pressure

The easymat via a frequency inverter keeps the pressure constant as the flow demand changes.

Energy saving

The variable speed operation ensures that only the energy required by the plant at any instant is used.

System reliability

Because the easymat is independent of the pumped liquid it's operation is not affected by fluid impurity.

A float switch can also be integrated to further protect against dry running.

Flexibility

Thanks to it's patented design the easymat does not come into contact with the pumped fluid. This provides for more flexibility during installation eliminating the need for pipe-work modifications or the installation of isolating valves.

Easy to use

The easymat has a clear display making it very simple to set-up.

Cascade control mode

The system flexibility allows via a microprocessor for cascade operation of three easymat's via one pressure transducer.

Ventajas

Presión constante

Easymat, a través del Inversor integrado, mantiene la presión constante cuando cambia la cantidad de agua requerida por el usuario.

Ahorro energético

Easymat, trabajando en velocidad variable, gasta sólo la energía requerida instantáneamente por la maquinaria.

Fiabilidad del sistema

Easymat, gracias a su construcción patentada, no siende atravesado por líquido de la maquinaria, no está afectado en su funcionamiento por eventuales suciedades contenidas en eso. Además, el sistema está preparado para la instalación de un flotador y está integrado con la función contra el funcionamiento en seco.

Flexibilidad

EasyMat por su diseño único (patentado), no está en contacto con el líquido bombeado. Esto permite una mayor flexibilidad de instalación, como no es necesario intervenir en las tuberías o instalar válvulas de interceptación en la maquinaria.

Facilidad de utilización

Equipado con una pantalla de comunicación, la elección del punto de trabajo se vuelve muy sencilla e intuitiva.

Posibilidad de comunicación entre las unidades

La flexibilidad del sistema permite ensamblar varias unidades que pueden comunicar entre ellas a través de un microprocesador que puede controlar hasta 3 Easymat con un único transductor de presión.

Construction

Variable speed system driven by frequency converter, for the pressure control in domestic and residential plants.

The system is connected to the delivery pipe providing for simple installation and better cooling (patented) making the unit more compact and easy to assemble.

Easymat is supplied with one pressure transducer, G 1/4 connection and 1.5 m cable length.

Fabricación

Sistema de velocidad variable dirigido por Inversor para el control de la presión de utilización en las instalaciones domésticas y residenciales. Easymat se aplica a la tubería de ida y su sistema de enganche y enfriamiento (patentado) lo hacen fácil por ensamblar y de dimensiones compactas.

Easymat está equipado con un sensor de presión, unión G ¼ y cable 1,5 m.

Applications

Automatic frequency inverter control for use on pumps to increase network pressure.

The system maintains constant pressure whilst controlling the pump operation against changing system demand.

For protection of the pumps:

- Against dry running
- Against operations with closed connection ports
- Against overcurrent of the motor
- Against overvoltage and undervoltage of the power supply

Aplicación

Inversor para el control automático de bombas de abastecimiento y aumento de presión del agua.

El sistema mantiene constante la presión al interior de la maquinaria y manda el arranque y la parada de la bomba según la demanda del usuario.

Protege la bomba:

- contra funcionamiento en seco
- contra funcionamiento con boca cerrada
- contra sobrecorriente en el motor
- contra sobretensión o bajo tensión en la red de alimentación

Operating conditions

EASYMAT MM - Input voltage: 1~ 230V ±10%
- Output voltage: 1~ 230V

EASYMAT MT - Input voltage: 1~ 230V ±10%
- Output voltage: 3~ 230V

Input frequency: 50-60 Hz

Output frequency: up to 70 Hz

Protection: IP 55

Max Ambient temperature: 40°C

Max liquid temperature: 40 °C

Minimum Flow: 3 l/min

Altitude: no higher than 1000 m, inside a closed environment.

Límites de utilización

EASYMAT MM - tensión en entrada: 1~230V ±10%
- tensión en salida: 1~230V

EASYMAT MT - tensión en entrada: 1~230V ±10%
- tensión en salida: 3~230V

Frecuencia en entrada: 50-60 Hz

Frecuencia en salida: hasta 70 Hz

Nivel de protección: IP55

Máxima temperatura ambiente: 40 °C

Temperatura líquido hasta 40 °C

Máximo caudal: 3 l/min

Altitud: no superior a 1000 m, al interior de un cuarto.

Construction

(Standard execution)

The system comprises of:

- Frequency converter.
- Pressure transducer.
- Fixing screws.
- Terminal board.
- Cable glands.
- Multi-hole gaskets.

On request:

- Pipe housing.
- Line filter and output filter

Construcción

(ejecución estándar)

El sistema está compuesto por:

- Variador de frecuencia
- Sensor de presión
- Tornillos de fijaje
- Bornera general
- Prensacables
- Guarnición de huecos múltiples

Ejecuciones especiales bajo demanda:

- Cunas de conexión al tubo
- Filtro de entrada y filtro de salida

Type

Type (single-phase)	Frequency converter max current output A	Standard power motor 230V kW
Easymat 9,2MM	9,2	0,37 - 1,5

Type (three-phase)	Frequency converter max current output A	Standard power motor 230V kW
Easymat 9,2MT	9,2	0,37 - 2,2

Tipo

Tipo (monofásico)	Máxima corriente suministrada por el variador de frecuencia A	Potencia motor 230V kW
Easymat 9,2MM	9,2	0,37 - 1,5

Tipo (trifásico)	Máxima corriente suministrada por el variador de frecuencia A	Potencia motor 230V kW
Easymat 9,2MT	9,2	0,37 - 2,2

Control Panel - Panel de control

Easymat is equipped with a control panel for simple system programming and parameter monitoring.

The **2 scroll buttons** are used to scroll the different operating parameters that EASYMAT can show.

At the same time you can use the 2 scroll buttons to move in the set up menu and to change the different options.

The **LCD custom display** gives an easy overview of the system situation and of the operating parameters.

The icons on the top and below the display area explain in which way EASYMAT is working and if there are problems on the system.

The **four set-up buttons** allow the operator to move between and set-up the menu's and to start and stop the pump. The symbols help to make the function of each button clear.

With these 4 buttons and the 2 scroll buttons you can manage all the set-up and operating parameters **without the use of an other control panel or computer**.



4.93.410

Easymat está equipado con un sistema de control que permite configurar y supervisar un gran número de parámetros del sistema.

Los **dos botones de navegación** se utilizan para navegar por los diferentes parámetros de funcionamiento.

Al mismo tiempo se pueden utilizar los botones para navegar por el menú de puesta en marcha y modificar las diferentes opciones.

La **pantalla LCD personalizada** ofrece una visión general sencilla del estado del sistema y de los parámetros operativos.

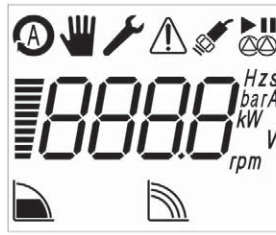
Los iconos por encima y por debajo de la área de visualización explican de que manera Easymat está trabajando y si hay algunos problemas en el sistema.

Los **4 botones de configuración** están creados para entrar y moverse entre los menús de configuración para poner en marcha y bloquear la bomba. Los símbolos ayudan a comprender la función de cada botón.

Con estos 4 botones y los 2 botones para la navegación pueden ser gestionados todas las configuraciones y los parámetros operativos **sin el uso de otro panel de control o de un ordenador**.

Display LCD - Pantalla LCD

The integrated LCD custom display gives you an easy overview of the system situation and operating parameters.



La pantalla LCD personalizada ofrece una visión general sencilla del estado del sistema y de los parámetros de funcionamiento.

DISPLAY AREA

The display area gives the status of the parameters of the pump.



ÁREA PANTALLA

El área de la pantalla muestra el estado de los parámetros de la bomba.

The **OPERATING ICONS** show in which mode the system is operating:

Constant pressure mode

The system keeps the pressure constant when the quantity of water requested by the user changes. The user can choose the operating pressure according to his needs.

Fixed speed mode

The system works at a fixed speed that user can choose according to his needs.



Los **ICONOS OPERATIVOS** indican en que modalidad de funcionamiento el sistema está trabajando:

Modalidad de presión constante

El sistema mantiene la presión de la maquinaria constante en caso de variaciones de la cantidad de agua requerida por el usuario. La presión de funcionamiento es establecida por el usuario según lo necesario.

Modalidad de velocidad fija

El sistema trabaja a una velocidad de rotación fija; el usuario puede modificar la velocidad de rotación según lo necesario.

The **SYSTEM ICONS** show in which way the system is operating:

Auto Mode

The icon shows that the system is operating in auto mode (constant pressure mode), the constant pressure mode it is indicated by the icon on the lower part of the display.

Manual Mode

The icon shows that the system is operating in manual mode (fixed speed mode), with the navigation buttons the user can change the speed, the fixed speed mode is indicated by the icon on the lower part of the display.

Set-up Mode

The icon shows that the set-up menu is activated, in this mode it is possible to change all the operating parameters of the EASYMAT. With the navigation buttons it is possible to scroll the parameters and, if necessary, change them.

Sensor State

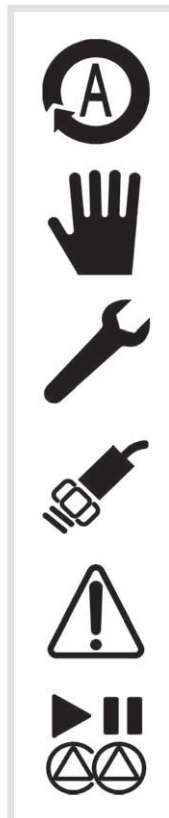
indicates the state of the pressure transducer connected to the EASYMAT, if lit it indicates that the pressure transducer is working, if it is blinking there is a fault or a incorrect connection of the pressure transducer.

Alarm

It indicates that there is a fault on the system, the error number appears on the display area.

Cascade Mode

It indicates that the multi-pump mode (up to 3 pumps) is working, the upper icon shows if the pump connected with the frequency converter is running or is in stand-by, the lower icon indicates if the pump is the master pump (the icon is lit) or the slave pump (the icon is blinking).



Los **iconos de sistema** indican como el sistema está trabajando:

Modalidad de funcionamiento Automática (Auto Mode)

El icono indica que el sistema está trabajando en modalidad automática (modalidad de presión constante) la modalidad de presión constante está indicada por el icono presente en la parte baja de la pantalla.

Modalidad de funcionamiento Manual (Manual Mode)

El icono indica que el sistema está trabajando en modalidad manual (modalidad de velocidad fija), a través de botones de navegación el usuario puede modificar la velocidad, la modalidad de velocidad fija está indicada por el icono presente en la parte baja de la pantalla.

Modalidad Configuración (Set-up Mode)

Si el icono es activo, indica que está en el menú de configuración, en esa modalidad es posible configurar los parámetros de funcionamiento de EASYMAT. A través de los botones de navegación es posible desplazarse a través de los parámetros y modificarlos.

Estado del sensor de presión (Sensor State)

Indica el estado del sensor de presión conectado a EASYMAT; si encendido indica que el sensor está funcionando, si parpadea indica un fallo o una conexión incorrecta del sensor con el variador de frecuencia.

Señal de alarma (Alarm)

Si este icono está encendido indica que ha habido un fallo en el sistema, el número de error asociado al fallo aparece en la pantalla.

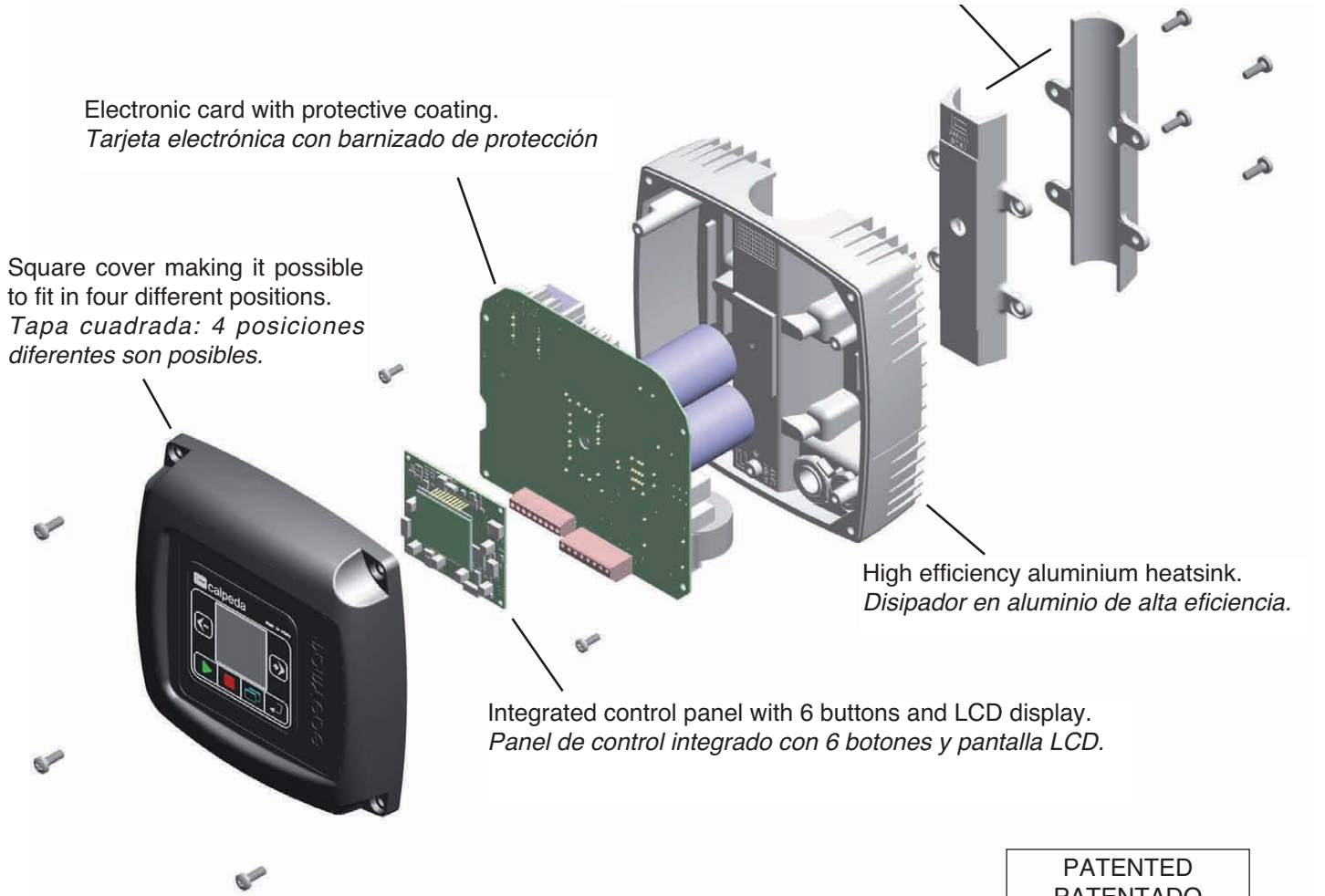
Modalidad Multibomba (Cascade Mode)

Indica que la modalidad de funcionamiento multibomba está activa (hasta 3 bombas) los iconos de arriba indican si la bomba conectada al variador de frecuencia es en funcionamiento o en pausa, el icono de bajo indica si la bomba es "master" (bomba principal), pero si el icono parpadea indica que la bomba es "slave" (bomba secundaria)

Overview - Características constructivas

G 1 and G 1 ¼ aluminium pipe housing (on request G 1 ½).

Cunas de fijación en aluminio de G 1 y G 1 ¼ (bajo pedido G 1 ½)

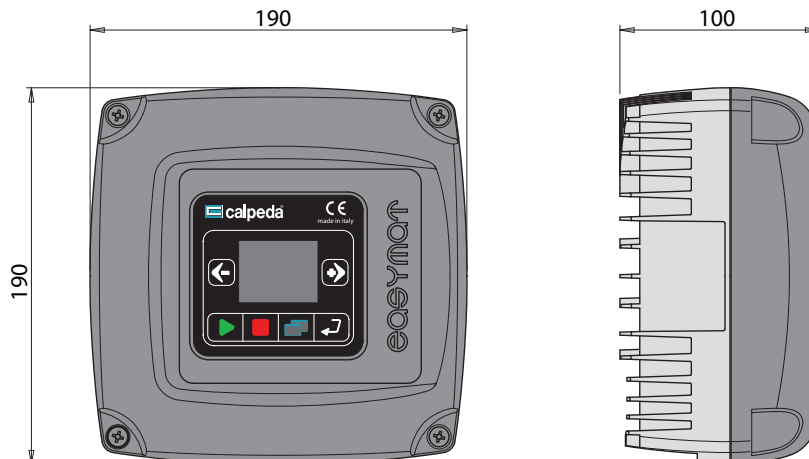


PATENTED
PATENTADO

Dimensions and weights - Dimensiones y peso

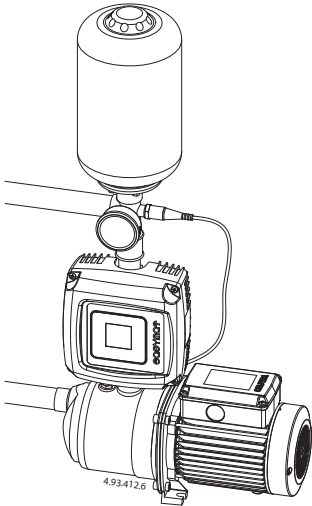
Weight - Peso

kg 1,9

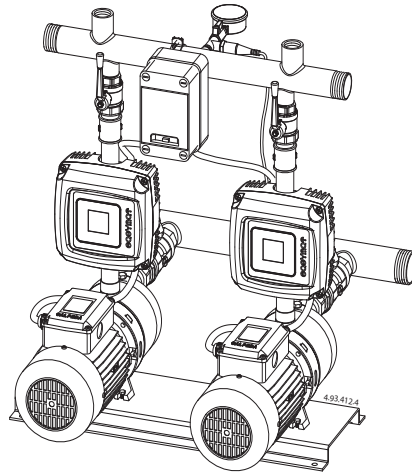


Installation example - Ejemplo de instalación

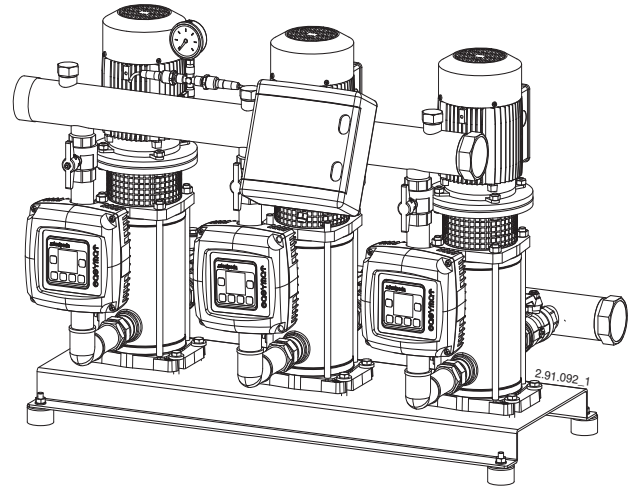
One pump installation scheme
Esquema instalación con 1 bomba



Two pumps installation scheme
Esquema instalación con 2 bombas

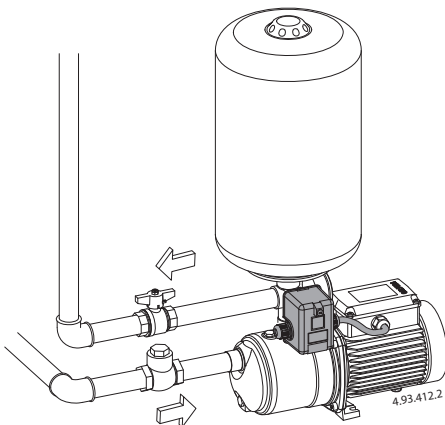


Three pumps installation scheme
Esquema instalación con 3 bombas



Plant conversion scheme - Ejemplo de conversión de maquinaria

Existing fixed speed version
Esquema instalación con 1 bomba



With EASYMAT it is easy to create a variable speed system starting from an existing fixed speed system without disturbing the existing pipe-work.

To create the variable speed system it is only necessary to:

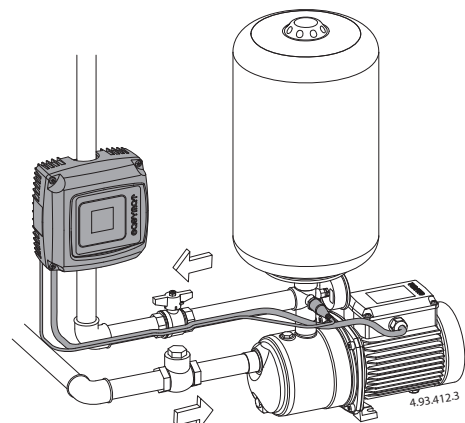
- Disconnect the pressure switch from the system and, in the same housing connect the pressure transducer.
- Connect EASYMAT to the pipe.
- Connect EASYMAT to electric motor.
- Connect the supply cable to the electric grid.

Con EASYMAT se puede crear rápidamente un sistema de velocidad variable de un sistema ya existente de velocidad fija, sin intervenir sobre las tuberías de la maquinaria.

Para crear el sistema de velocidad variable es sólo necesario:

- desconectar el presostato y conectar en el mismo lugar el transductor de presión
- instalar EASYMAT en las tuberías
- conectar EASYMAT al motor eléctrico
- conectar el cable de alimentación a la red eléctrica.

Variable speed system conversion Versión modificada de velocidad variable



Variable speed system driven by frequency converter Sistema de velocidad variable a través de variador de frecuencia



Benefits

Flexibility

I-MAT frequency converters are equipped with a software which provide different operating modes in order to cover a wide range of applications.

Reliability

The high efficiency heatsink with integrated fans allows to cool the frequency converter independently from the motor, to provide a higher reliability of the system.

Safety

The shape of the I-MAT frequency converters allows to separate the signal terminals area, from the power terminals area, in this way the user can operate on the signals connections in safety conditions.

Easy to use

The integrated control panel allows to program all the parameters directly on the frequency converters. Moreover it's possible to remove the control panel and remote it with a connection cable.

Communications between units

The system flexibility allows, with an optional electronic card, to assemble more units making them communicate together. The system is capable to manage variable speed pumps (up to 6) and fixed speed pump (up to 5).

Ventajas

Flexibilidad

El variador de frecuencia I-MAT está dotado de un software que permite diversas modalidades de funcionamiento de modo que pueda cubrir el mayor número de aplicaciones.

Fiabilidad

El disipador de calor de alta eficiencia con el ventilador integrado, permite refrigerar el variador de frecuencia independientemente del motor, garantizando una mayor fiabilidad del sistema.

Seguridad

La particular forma del variador de frecuencia I-MAT, ha permitido separarla zona de terminales de señal de la zona de terminales de potencia, permitiendo al usuario conectar las señales en condiciones seguras.

Facilidad de utilización

El panel de control integrado permite la programación de todos los parámetros directamente en el variador de frecuencia. Además, es posible retirar el panel de control y controlarlo a distancia a través de una conexión por cable.

Comunicación con otras unidades

La flexibilidad del sistema permite, con una tarjeta electrónica opcional, ensamblar más unidades permitiendo la comunicación entre ellos. El sistema es capaz de controlar bombas de velocidad variable (hasta 6 bombas) y bombas de velocidad fija (hasta 5 bombas)

Construction

Variable speed system driven by frequency converter for the motor control in the water supply applications and in the production/distribution of hot/cold water.

I-MAT is an integrated control system which, applied to the motor, allows to manage a wide range of applications and operating modes.

Applications

Frequency converter for automatic pump control suitable for:

- water supply
- water transport and distribution
- production and distribution of hot/cold water
- water treatment

For protection of the pumps:

- Against dry running
- Against operations with closed connection ports
- Against overcurrent of the motor
- Against overvoltage and undervoltage of the power supply
- Against unbalance or missing supply phases.

Operating conditions

Input voltage: 3~380V-10% ÷ 3~480V+5%

Output voltage: 0 ÷ 100% of the input voltage

Input frequency: 50-60 Hz

Output frequency: up to 70 Hz

Protection: IP55

Max Ambient Temperature: 50°C

Altitude: no higher than 1000 m, inside closed environment.

Construction

(standard execution)

The system comprises of:

- Frequency converter
- Removable control panel
- Power terminal board
- Signals terminal board
- Cable glands

On request:

- Adapter for motor mounting
- Adapter for wall mounting
- Pressure and temperature transducer
- Main switch
- Line filter and output filter

Type

Type (three-phase)	Frequency converter max current output A	Standard power motor 400V kW
I-MAT 5,2 TT-A	5,2	0,55 ÷ 1,8
I-MAT 11,2 TT-B	11,2	2,2 ÷ 4
I-MAT 25,8 TT-C	25,8	5,5 ÷ 11
I-MAT 65,4 TT-D	65,4	15 ÷ 30
I-MAT 119 TT-E	119	37 ÷ 55

Ejecución

Sistema de velocidad variable controlado por variador de frecuencia para el control del motor en aplicaciones de abastecimiento de agua y la producción/distribución de agua caliente/fría.

I-MAT es un sistema integrado de control que, aplicado al motor, permite la gestión de un amplio campo de aplicaciones y modalidades de funcionamiento.

Aplicación

Variador de frecuencia para el control automático de bombas para:

- Abastecimiento de agua
- Distribución y transporte de agua
- Producción y distribución de agua caliente/fría
- Tratamiento de aguas

Protege la bomba contra:

- Contra el funcionamiento en seco
- Contra el funcionamiento con válvula cerrada
- Contra sobrecorriente del motor
- Contra sobretensión o bajatensión de la red de alimentación
- Contra el desequilibrio de fases

Límites de utilización

Tensión de entrada: 3~380V-5% ÷ 3~ 480V+5%

Tensión de salida: 0 ÷ 100% de la tensión de entrada

Frecuencia en entrada: 50-60Hz

Frecuencia en salida: hasta 70Hz

Protección: IP55

Máxima temperatura ambiente: 50°C

Altitud: en el habitáculo donde se instale no han de estar por encima de 1000m

Construcción

(Ejecución estándar)

El sistema está compuesto por:

- Variador de frecuencia
- Panel de control intercambiable
- Placa de terminales
- Placa de señales
- Prensacables

Ejecuciones especiales bajo demanda:

- Adaptador para montar en motor
- Adaptador para montar en pared
- Transductor de presión y temperatura
- Interruptor principal
- Filtro de entrada y filtro de salida

Tipo

Tipo (trifásico)	Máxima corriente suministrada por el variador de frecuencia A	Potencia motor 400V kW
I-MAT 5,2 TT-A	5,2	0,55 ÷ 1,8
I-MAT 11,2 TT-B	11,2	2,2 ÷ 4
I-MAT 25,8 TT-C	25,8	5,5 ÷ 11
I-MAT 65,4 TT-D	65,4	15 ÷ 30
I-MAT 119 TT-E	119	37 ÷ 55

Operating modes - Modos de funcionamiento

Constant pressure mode

Constant pressure keeps the pressure constant at a fixed value set by the user. This value of pressure is automatically kept by the system to provide to the final user a constant pressure even with different water demand, within the maximum performance of the motor-pump system.



Modo presión constante

El modo presión constante mantiene la presión en un valor constante marcado por el usuario. Este valor de presión se mantiene de forma automática por el sistema y ofrece al usuario final una presión constante, incluso con diferente demanda de agua, en el óptimo funcionamiento del sistema motor-bomba.

Proportional pressure modes

Proportional pressure reduces the pressure of the pump (and as a consequence, the operating frequency) proportionally with the water demand of the system.



Modo presión proporcional

El modo presión proporcional reduce la presión de la bomba (y como consecuencia, la frecuencia de operación) proporcionalmente con la demanda de agua del sistema.

Constant temperature mode

In this operating mode the system is used to keep the temperature at a constant value in a specified system point.



Modo temperatura constante

El modo temperatura constante se utiliza para mantener la temperatura en un valor constante en el sistema, en un punto específico marcado por el usuario final.

Constant flow mode

Constant flow mode grants that system change the speed of the pump in order to keep constant the flow which pass inside a flow meter.



Modo caudal constante

El modo caudal constante garantiza que el sistema cambie la velocidad de la bomba con el fin de mantener constante el caudal que pasa por dentro de un medidor de flujo.

Fixed speed mode

In this operating mode the system work as a fixed speed pump. The speed of the pump could be set by the user between a range of speeds, or controlled by an external signal.



Modo velocidad fija

El modo velocidad fija el sistema trabaja como una bomba de velocidad fija. La velocidad de la bomba puede ser escogida por el usuario entre una gama de velocidades, o controlado por una señal externa.

Night mode

The night mode is an optional mode which allows to reduce the speed of the pump if the temperature in the system decreases below a set value, this operating mode can be used with all operating modes over described.



Modo noche

El modo noche es un modo opcional que permite reducir la velocidad de la bomba si la temperatura en el sistema disminuye por debajo de un valor determinado. Este modo de funcionamiento se puede utilizar con todos los modos de funcionamiento anteriores.

Control Panel - Panel de control

I-MAT is equipped with a control panel that allows to carry out the set-up of the system and to monitor all system parameters.

The control panel is inside a IP55 enclosure which is possible to rotate and install in remote positions.

It is possible use the control panel in remote positions by means a cable with M12 connectors (standard cable).

The LCD custom display gives an easy overview of the system situation and of the operating parameters.

The icons on the top and below the display area explain in which way i-MAT is working and if there are some problems on the system.

The 2 scroll buttons are used to scroll the different operating parameters that i-MAT can show. At the same time you can use the 2 scroll buttons to move in the set up menu and to change the different options.

The 4 set-up buttons are created to enter and to move on the set-up menus and to start and to stop the pump. The symbols help to understand the function of each button. With these 4 buttons and the 2 scroll buttons you can manage all the set-up and operating parameters without the use of another control panel or computers.



I-MAT está equipado con un panel de control que permite llevar a cabo la puesta en marcha del sistema y para controlar todos los parámetros del mismo.

El panel de control se encuentra dentro de una caja con protección IP55, que se puede girar e instalar en varias posiciones.

Es posible el uso del panel de control en otros lugares por medio de un cable con conectores M12 (cable estándar).

La pantalla LCD personalizada ofrece una visión general de la situación del sistema y de los parámetros de operación.

Los iconos de la parte superior e inferior del área de visualización muestran como está trabajando I-MAT y si hay algún problema en el sistema.

Los 2 botones de desplazamiento se utilizan para moverse por los diferentes parámetros de funcionamiento del I-MAT. Al mismo tiempo se pueden usar esos 2 botones de desplazamiento para moverse por el menú y cambiar diferentes posiciones.

Los 4 botones de configuración se han creado para entrar y moverse por los diferentes menús y arrancar o parar la bomba. Los símbolos ayudan a entender la función de cada botón. Con estos 4 botones y los 2 botones de desplazamiento, se puede administrar la configuración y los parámetros de funcionamiento sin el uso de otro panel de control u ordenadores.

Overview - Información general

Control panel

The integrated control panel gives the customer the possibility to set all the parameters of the frequency converter.

Panel de control

El panel de control integrado da al cliente la posibilidad de configurar todos los parámetros del variador de frecuencia.

Main switch

The frequency converters have the possibility (optional) to install a main switch.

Interruptor principal

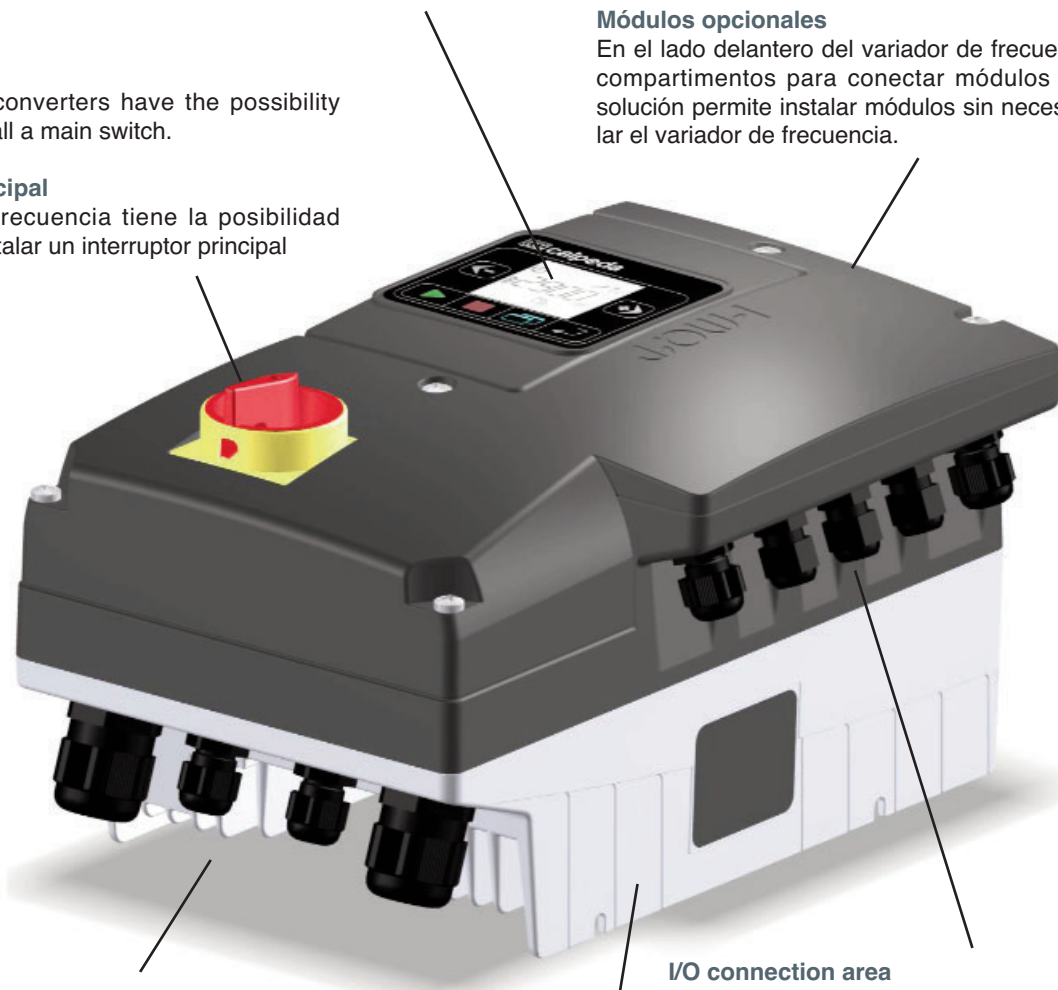
El variador de frecuencia tiene la posibilidad (opcional) de instalar un interruptor principal

Optional modules

On the front side of the frequency converter are predisposed compartments for connecting the optional modules. This solution allows to install the modules without dismantling the frequency converter.

Módulos opcionales

En el lado delantero del variador de frecuencia se encuentra compartimentos para conectar módulos opcionales. Esta solución permite instalar módulos sin necesidad de desinstalar el variador de frecuencia.



Power connection area

The connection area is protected by a safety cover, there are dedicated clamps to connect one PTC probe.

Zona de conexiones eléctricas

La zona de conexión está protegida por una cubierta de seguridad, con conexiones dedicadas para una sonda PTC.

I/O connection area

The connection area for the input/outputs is separated from the power connection area, this solution allows to connect external.

Área de conexiones Entradas/Salidas

La zona de conexiones para las entradas y salidas está separado de la zona de conexión eléctrica y permite el cableado de señales con absoluta seguridad.

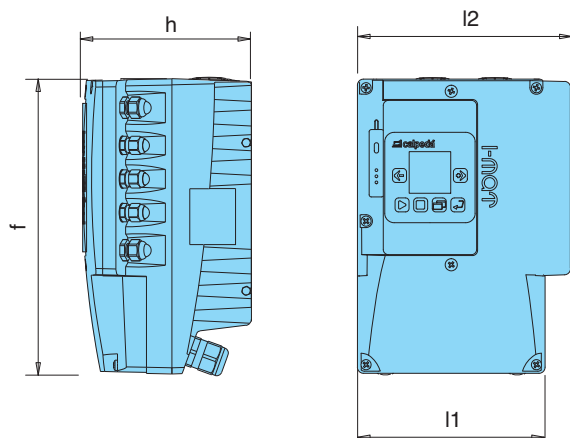
Heatsink

The high efficiency heat sink cooled by fans guarantees a high reliability. The side connection system allows an easy connection with the motors.

Disipador

El disipador de calor de alta eficiencia por ventiladores, garantiza una alta fiabilidad. El sistema de conexión lateral permite una conexión sencilla con los motores.

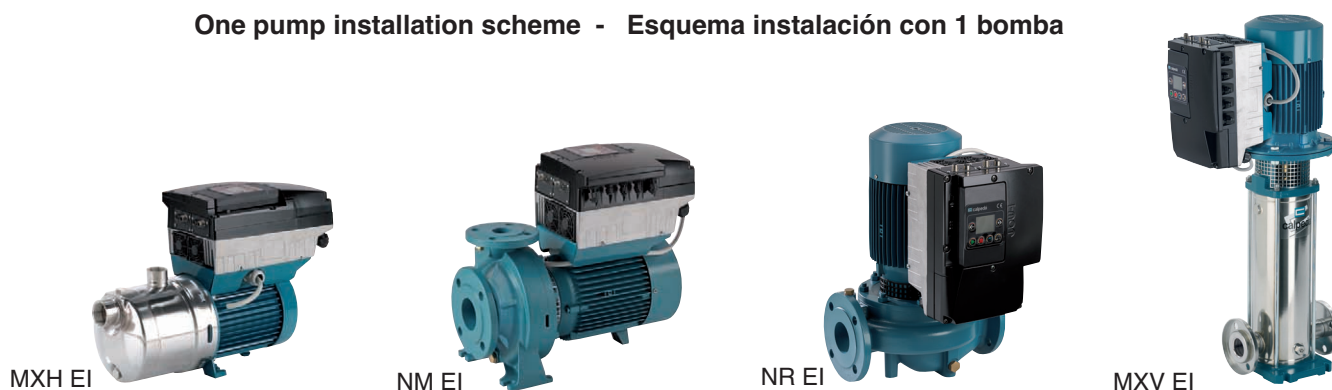
Dimensions and weights - Dimensiones y peso



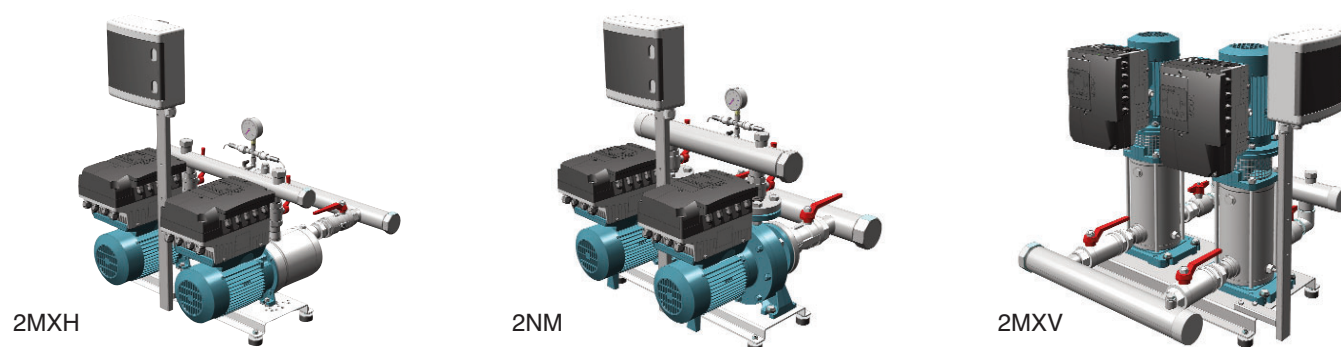
TYPE TIPO	mm				kg
	h	f	l1	l2	
I-MAT 5,2 TT-A	165	263	170	190	5,8
I-MAT 11,2 TT-B	165	292	185	210	6,7
I-MAT 25,8 TT-C	207	336	255	281	13,5
I-MAT 65,4 TT-D	288	460	320	350	33
I-MAT 119 TT-E	336	700	424	455	59

Installation example - Ejemplo de instalación

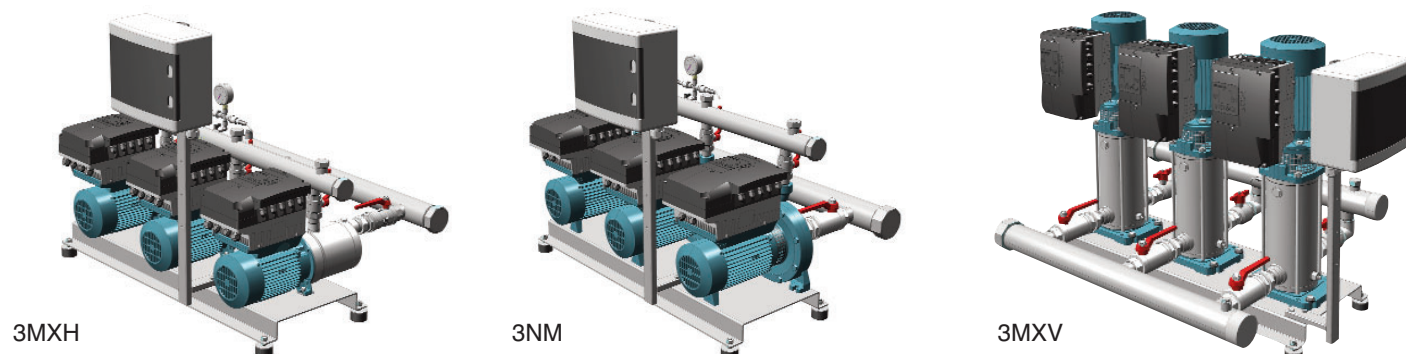
One pump installation scheme - Esquema instalación con 1 bomba



Two pumps installation scheme - Esquema instalación con 2 bombas



Three pumps installation scheme - Esquema instalación con 3 bombas



BS 60 Hz

Fixed speed pump units

Grupos de presión con bombas de velocidad fija

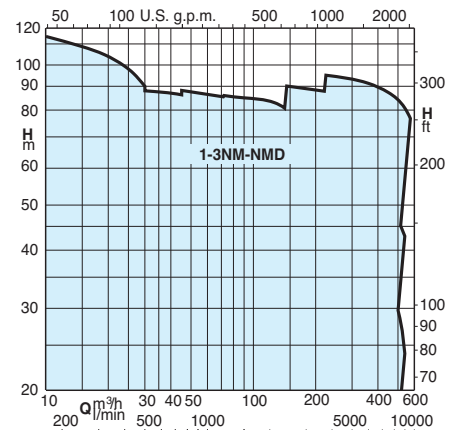
Variable speed pump units with frequency converter

Grupos de presión con bombas de velocidad variable



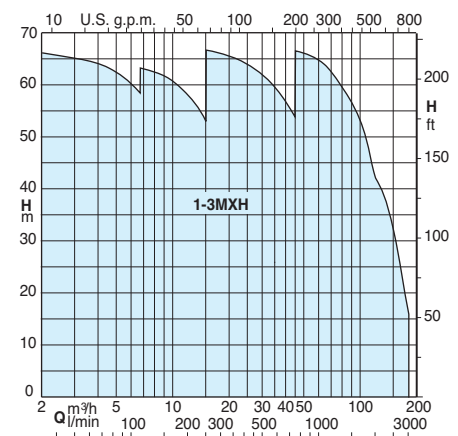
BS... NM Pressure boosting sets with 1 to 3 Centrifugal Pumps Equipos de presión de 1 a 3 bombas centrífugas monobloc

Fixed speed pump
Variable speed pump (frequency converter / I-MAT)
Velocidad fija
Velocidad variable (variador de frecuencia / I-MAT)



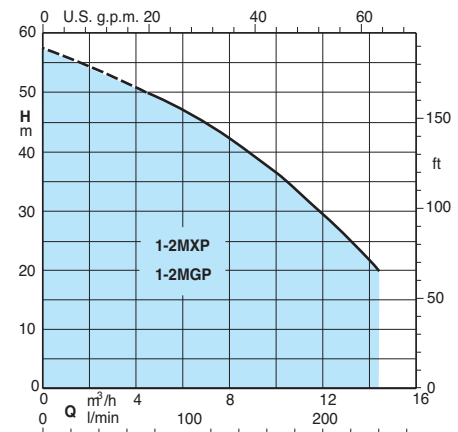
BS... MXH Pressure boosting sets with 1 to 3 Horizontal Multi-Stage Pumps Equipos de presión de 1 a 3 bombas multicelulares horizontales

Fixed speed pump
Variable speed pump (frequency converter / EASYMAT / VARIOMAT / I-MAT)
Velocidad fija
Velocidad variable (variador de frecuencia / EASYMAT / VARIOMAT / I-MAT)



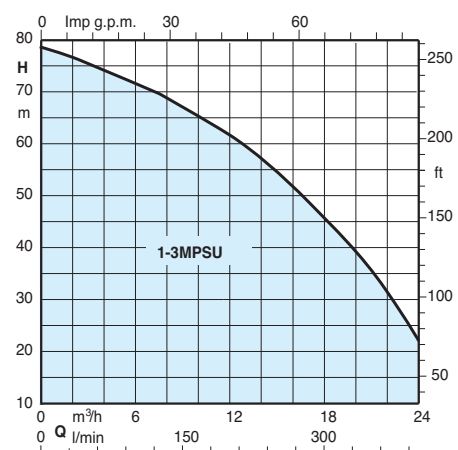
BS... MGP, MXP Pressure boosting sets with 1 to 2 Horizontal Multi-Stage Pumps Equipos de presión de 1 a 2 bombas multicelulares horizontales

Fixed speed pump
Variable speed pump (frequency converter / EASYMAT)
Velocidad fija
Velocidad variable (variador de frecuencia / EASYMAT)



BS... MPSU Pressure boosting sets with 1 to 3 Vertical Multi-Stage Pumps Equipos de presión de 1 a 3 bombas multicelulares verticales

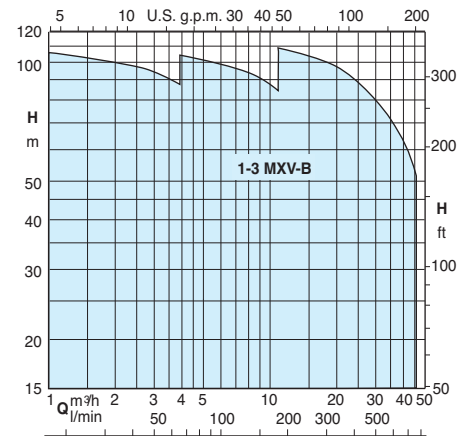
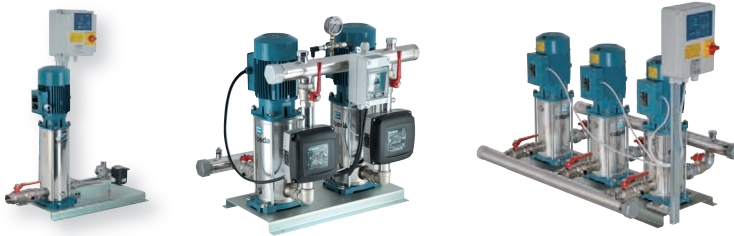
Fixed speed pump
Variable speed pump (frequency converter / EASYMAT)
Velocidad fija
Velocidad variable (variador de frecuencia / EASYMAT)



BS... MXV-B Pressure boosting sets with 1 to 3 Vertical Multi-Stage Pumps Equipos de presión de 1 a 3 bombas multicelulares verticales

Fixed speed pump
Variable speed pump (frequency converter / EASYMAT / VARIOMAT / I-MAT)

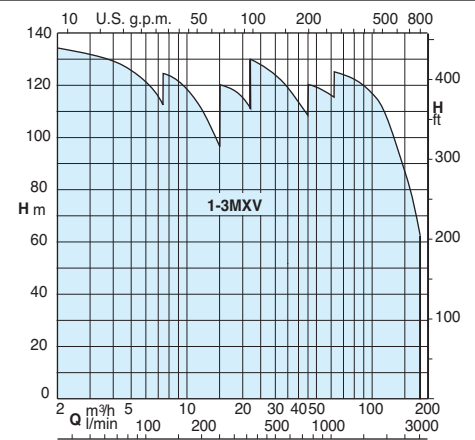
Velocidad fija
Velocidad variable (variador de frecuencia / EASYMAT / VARIOMAT / I-MAT)



BS... MXV Pressure boosting sets with 1 to 3 Vertical Multi-Stage Pumps Equipos de presión de 1 a 3 bombas multicelulares verticales

Fixed speed pump
Variable speed pump (frequency converter / I-MAT)

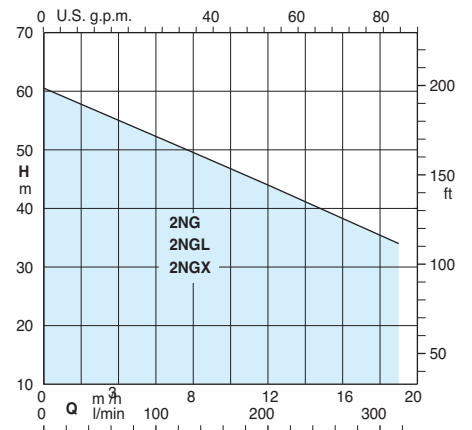
Velocidad fija
Velocidad variable (variador de frecuencia / I-MAT)



BS... NG, NGL, NGX Pressure boosting sets with 2 Self-priming jet pumps Equipos de presión de 2 bombas autoaspirantes jet

Fixed speed pump

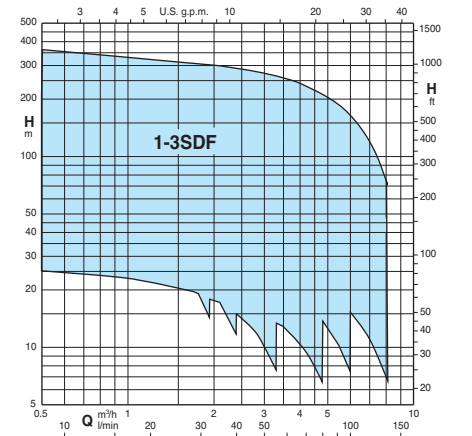
Velocidad fija



BS... 4SDF Pressure boosting sets with 1 to 3 Submersible borehole pumps Equipos de presión de 1 bombas sumergibles

Variable speed pump (EASYMAT)

Velocidad variable (EASYMAT)



EJ, DJ, EDJ 60 Hz

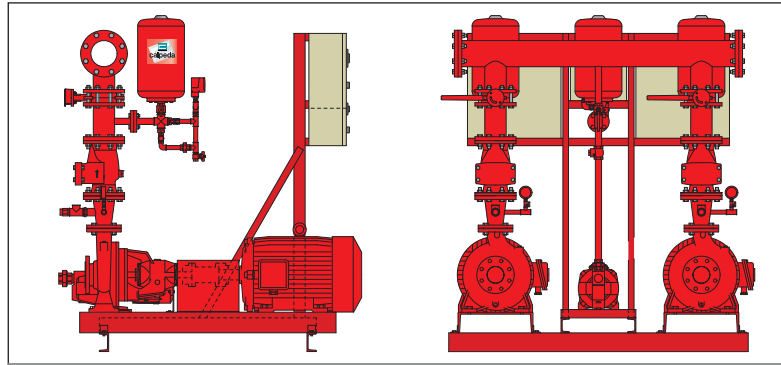


UNI-EN 12845 fire-fighting systems
Equipos contra incendios UNI-EN 12845



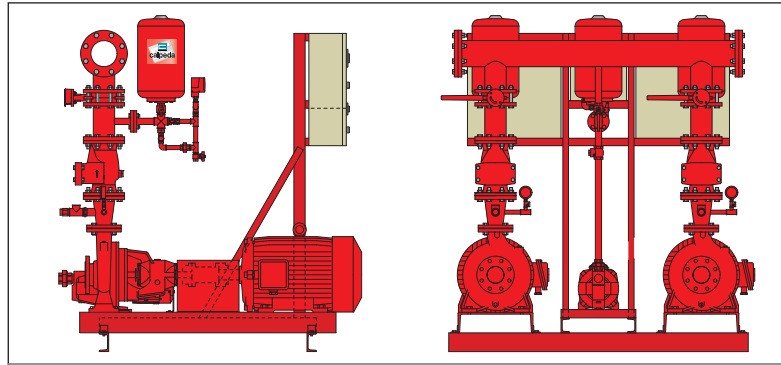
EJ 11

UNI-EN 12845 units with 1 N series electric main pump
Gruppo UNI-EN 12845 con una bomba principal eléctrica N



EJ 21

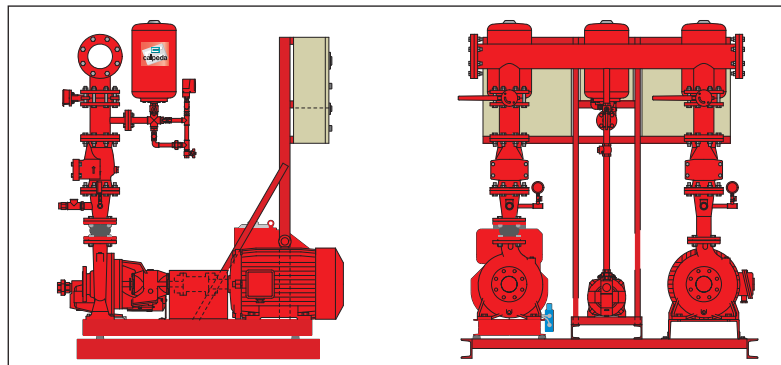
UNI-EN 12845 units with 2 N series electric main pumps
Gruppo UNI-EN 12845 con 2 bombas principal eléctricas N



DJ 11

UNI-EN 12845 units with 1 N series main pump (diesel motor)

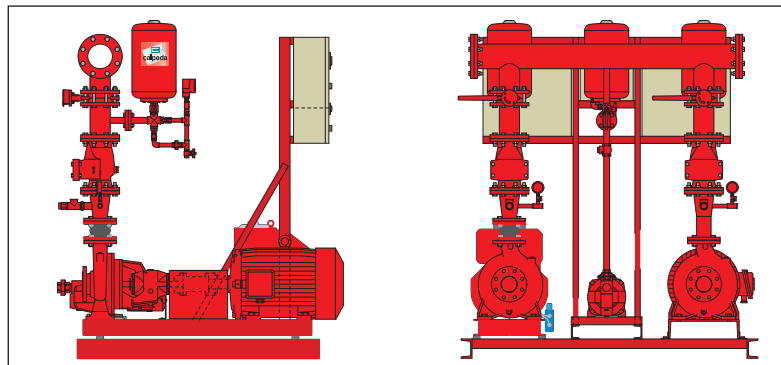
Gruppo UNI-EN 12845 con una bomba principal diesel N



EDJ 21

UNI-EN 12845 units with 2 N series main pumps
(electric and diesel motors)

Gruppo UNI-EN 12845 con 2 bombas principal N
(eléctrica + diesel)

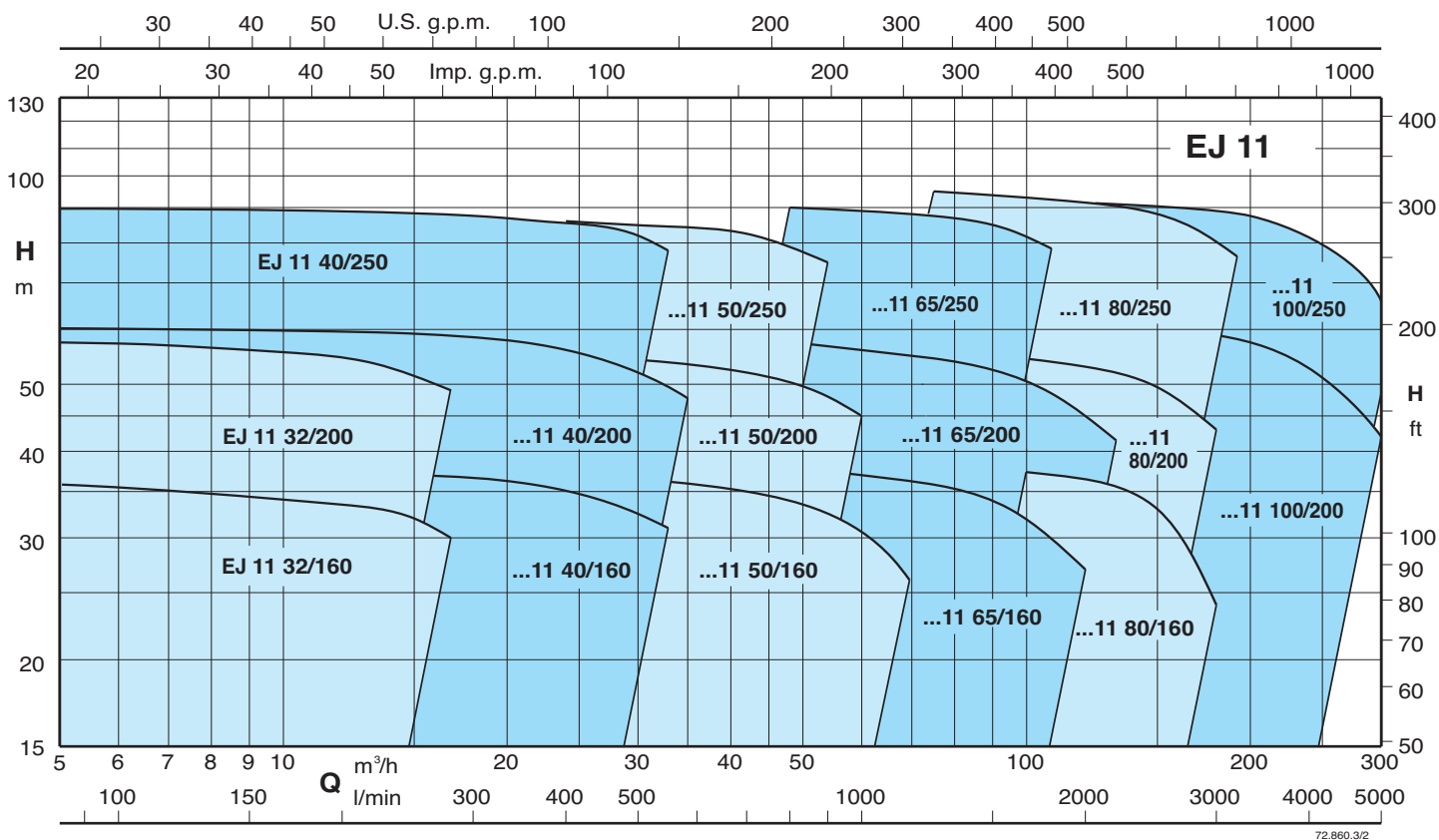


EJ 60 Hz

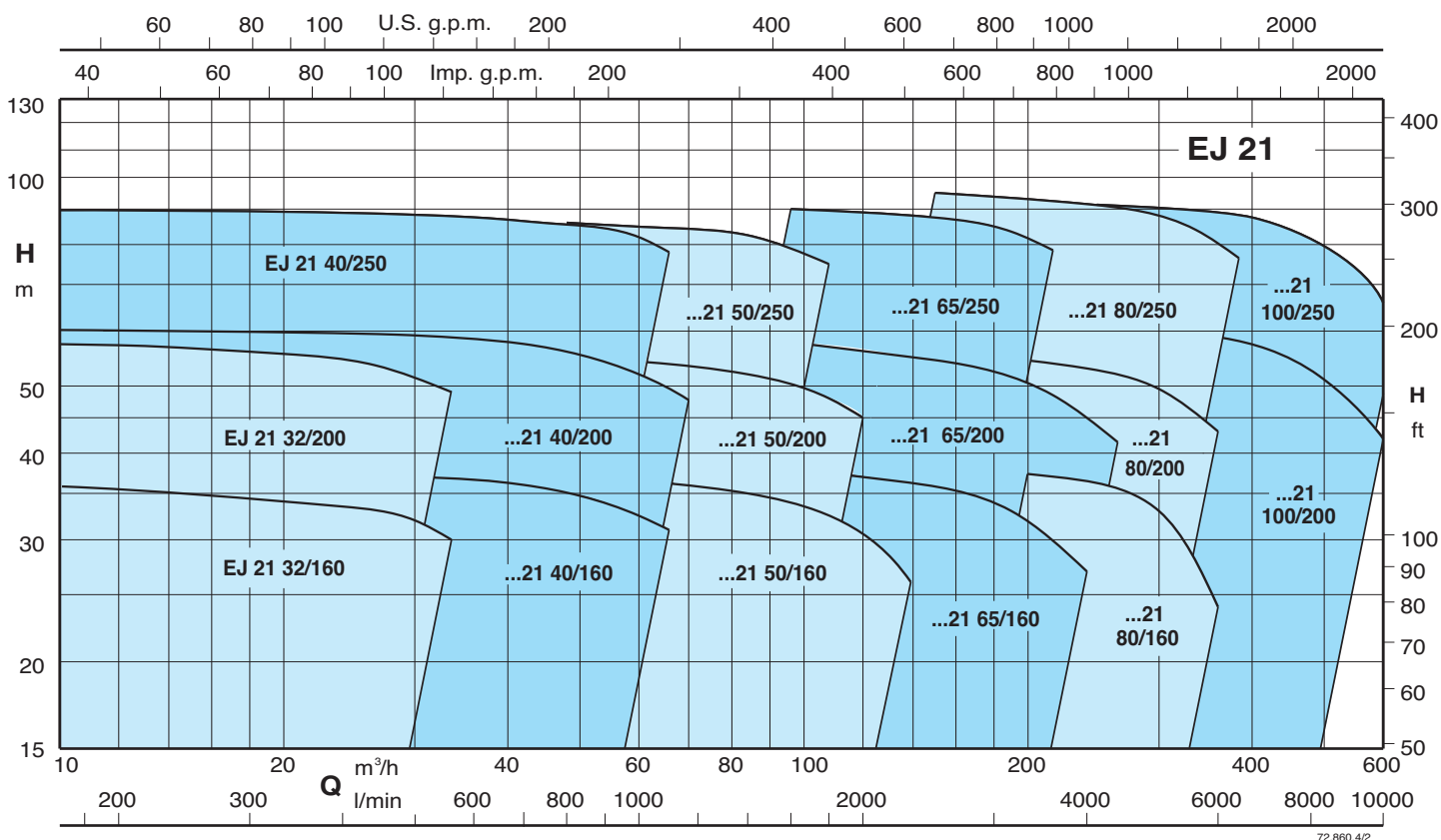
EN 12845 units for feeding fire-extinguishing systems
 Grupo de presión contra incendios según norma EN 12845



With 1 electric pump - Con una bomba principal eléctrica



With 2 electric pumps - Con 2 bombas principal eléctricas

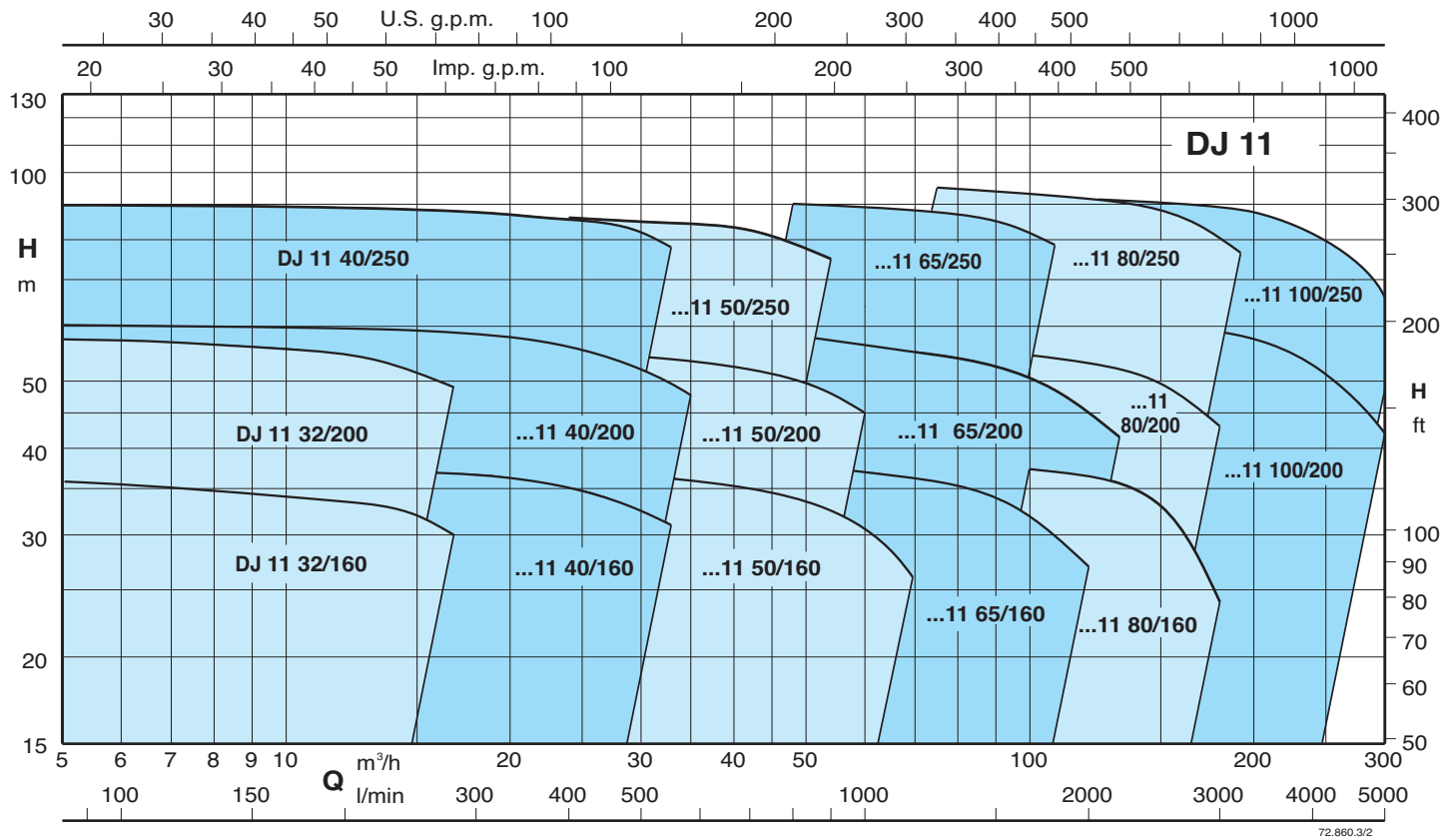


DJ, EDJ 60 Hz

EN 12845 units for feeding fire-extinguishing systems
 Grupo de presión contra incendios según norma EN 12845



With 1 diesel pump - Con una bomba principal diesel



With 2 pumps (electric and diesel) - Con 2 bombas principal (eléctrica + diesel)

