

Vertical Multi-Stage In-Line Pumps Bombas multicelulares verticales in-line



Construction

Vertical multi-stage pumps with suction and delivery connections of the same diameter and arranged along the same axis (in-line).
Corrosion-resistant bearing sleeves lubricated by the pumped liquid.
A pump with thrust bearing and sleeve coupling for use of any standard motor with IM V1 construction.

Version with frequency converter (on request)

Applications

For water supply systems.
For clean non-explosive liquids, without solid, filamentary or abrasive matter (with adaptation of sealing materials on request).
A universal pump for civil and industrial use, for pressure-boosting systems, fire-extinguishing systems, high-pressure washing plants, irrigation, agricultural uses and sport installations.

Operating conditions

Temperature of liquid: from -15°C to $+110^{\circ}\text{C}$.
Operating environment temperature: up to 40°C .
Maximum permissible pressure in pump casing: 25 bar.

Motor

Standard-type: 2 pole induction motor, 60 Hz.
Motor suitable for operation with frequency converter.
Classification scheme IE2 for three-phase motors from 1,1 kW to 5,5 kW, IE3 from 7,5 kW.
Construction IM V1.
Insulation class F. Protection IP 55.
Three-phase with rated voltage: 220/380 V, 220/440 V, up to 3 kW;
380/660 V, from 4 to 45 kW;

Ejecución

Bombas multicelulares verticales, con bocas de aspiración e impulsión del mismo diámetro, y dispuestas sobre el mismo eje, (in-line).
Manguitos guía resistentes a la corrosión y lubricados por el líquido bombeado. Bomba con rodamiento axial con brida y manguito para el empleo de cualquier motor estándar en la forma constructiva IM V1.

Versión con variador de frecuencia (bajo demanda)

Aplicaciones

Para abastecimiento de agua.
Para líquidos limpios, no explosivos, sin partes abrasivas sólidas o filamentosas. (Con adaptación, bajo demanda, de los materiales de cierre).
Bomba universal para aplicaciones civiles e industriales, para instalaciones que precisen aumento de presión, instalaciones contra incendios, instalaciones de lavado a alta presión, para irrigación, para la agricultura, para instalaciones deportivas.

Limites de empleo

Temperatura del líquido de -15°C . hasta $+110^{\circ}\text{C}$.
Temperatura ambiente hasta 40°C .
Presión máxima admitida en el cuerpo de la bomba: 25 bar.

Motor

Estándar: Motor a inducción a 2 polos, 60 Hz.
Motor preparado al funcionamiento con convertidor de frecuencia.
Clase alta eficiencia IE2 para motor trifásico de 1,1 kW a 5,5 kW, IE3 de 7,5 kW.
Forma constructiva IM V1.
Aislamiento tipo F. Protección IP 55.
Trifásicos, tensiones nominales: 220/380 V, 220/440 V, hasta 3 kW;
380/660 V, de 4 a 45 kW.

MXV 25, 32, 40

All parts that come into contact with the liquid, including wet-end covers, are in chrome-nickel stainless steel AISI 304.

Materials (wetted parts)

| Component | Material |
|--|--|
| Flange - External jacket Suction casing Delivery casing Stage casing - Impeller Lower cover - Upper cover Spacer sleeve | Chrome-nickel steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304) |
| Pump shaft Plug | Chrome-nickel steel 1.4305 EN 10088 (AISI 303) |
| Bearing sleeve Bearing in stage casing | Corrosion-resistant, cemented carbide Ceramic alumina |
| Mechanical seal ISO 3069 KU | Hard metal/Carbon/EPDM. |
| Wear ring | PTFE |
| O-rings | NBR |

Direction of rotation: clockwise as seen from the motor.

Variants (to be specified when ordering)

Pump with threaded ports (G). Pump with flanged ports (F).
Pump without motor. Pump with standard motor.

Other variants (on request)

With counter-flanges in chrome-nickel steel.
O-rings FPM. - Other mechanical seal.
Pump with motor of Client's choice (if available).
Single-phase motor 220 V, up to 2.2 kW.
Other voltage ratings.
Higher or lower liquid or ambient temperatures.

MXV 50, 65, 80, 100

Internal parts in contact with the liquid in chrome-nickel stainless steel, AISI 304 with pump casing and upper cover in cast iron.

Materials (wetted parts)

| Component | Material |
|--|---|
| Pump casing Upper cover | Cast iron GJL 250 EN 1561 |
| External jacket Stage casing Impeller Spacer sleeve | Chrome-nickel steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304) |
| Pump shaft Plug | Cr-Ni steel AISI 303 (AISI 431 for MXV 100) Cr-Ni steel AISI 303 (AISI 431 for MXV 100) |
| Bearing sleeve Bearing in stage casing | Corrosion-resistant, cemented carbide Ceramic alumina (Corrosion-resistant, cemented carbide for MXV 100) |
| Mechanical seal ISO 3069 - KU | Hard metal/Carbon/EPDM |
| Wear ring | PTFE |
| O-rings | NBR (EPDM for MXV 100) |

Direction of rotation: anticlockwise as seen from the motor (clockwise as seen from the motor for MXV 100).

Variants (to be specified when ordering)

Pump without motor. - Pump with standard motor.

Other variants (on request)

O-rings FPM. Other mechanical seal.
Pump with motor of Client's choice (if available).
Other voltage ratings.
Pump with support feet for horizontal installation (H1 or H2).
Support feet for horizontal installation, set.
Welding counter-flanges, PN 25 (steel).
Higher or lower liquid or ambient temperatures.

MXV 25, 32, 40

Todas las partes en contacto con el líquido, comprendiendo las tapas superior y inferior, son de acero inoxidable al cromo níquel AISI 304.

Materiales (elementos bañados)

| Componente | Materiales |
|---|---|
| Brida - Camisa externa Cuerpo aspirante Cuerpo impulsión Cuerpo elemento - Rodete Tapa inferior - Tapa superior Casquillo distanciador | Acero al cromo-níquel 1.4301 EN 10088 (AISI 304) |
| Eje bomba Tapón | Acero al cromo-níquel 1.4305 EN 10088 (AISI 303) |
| Manguito cojinete/ Cojinete del cuerpo elemento | Carburo anticorrosivo-inoxidable/ Cerámica alumina |
| Cierre mecánico ISO 3069 - KU | Metal duro / Carbón / EPDM |
| Anillo de cierre sobre rodete | PTFE |
| Junta tórica | NBR |

Sentido de rotación: Horario visto desde el motor.

Variantes, (a precisar en el pedido)

Bomba con orificios roscados (G). Bomba con bridas (F).
Bomba sin motor. Bomba con motor estándar.

Otras variantes, (a precisar bajo demanda)

Con contra bridas en acero al cromo-níquel.
Junta tórica FPM. Otro cierre mecánico.
Bomba con motor según elección del cliente, (si es disponible).
Motor monofásico 220 V, hasta 2,2 kW.
Otras tensiones.
Para líquidos o ambientes con temperaturas más elevadas o más bajas.

MXV 50, 65, 80, 100

Los elementos internos, en contacto con el líquido, son de acero inoxidable al cromo níquel AISI 304, con el cuerpo bomba y la tapa superior de hierro.

Materiales (elementos bañados)

| Componente | Materiales |
|--|--|
| Cuerpo bomba Tapa superior | Hierro GJL 250 EN 1561 |
| Camisa externa Cuerpo elemento Rodete Manguito distanciador | Acero al cromo-níquel 1.4301 EN 10088 (AISI 304) |
| Eje bomba Tapón | Acero AISI 303 (AISI 431 para MXV 100) Acero AISI 303 (AISI 431 para MXV 100) |
| Manguito cojinete/ Cojinete del cuerpo elemento | Carburo anticorrosivo-inoxidable/ Cerámica alumina (Carburo anticorrosivo-inoxidable para MXV 100) |
| Cierre mecánico ISO 3069 - KU | Metal duro / Carbón / EPDM |
| Anillo de cierre sobre rodete | PTFE |
| Junta tórica | NBR (EPDM para MXV 100) |

Sentido de rotación: Antihorario visto desde el motor (Horario visto desde el motor para MXV 100).

Variantes, (a precisar en el pedido)

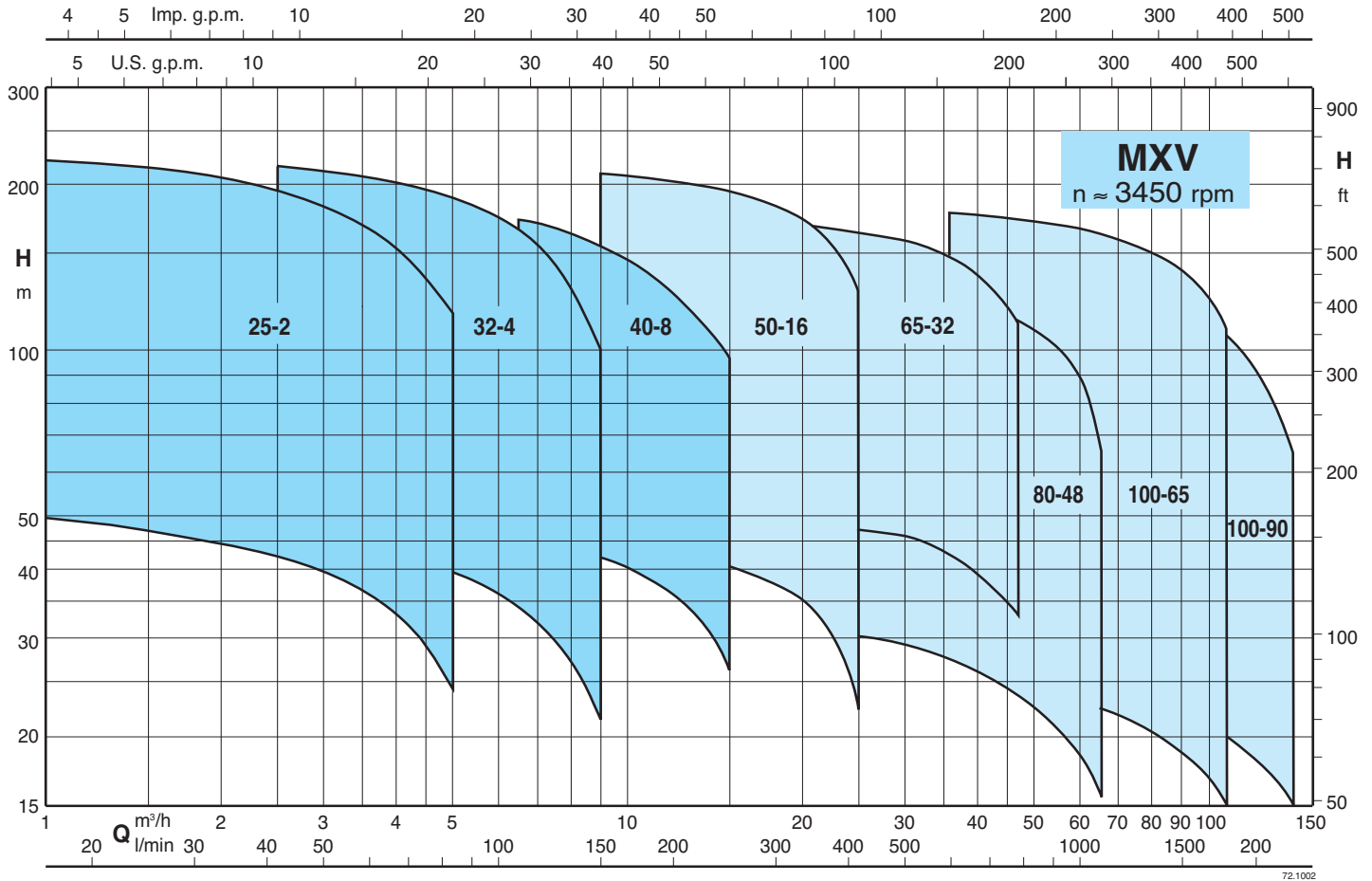
Bomba sin motor. Bomba con motor estándar.

Otras variantes, (a precisar bajo demanda)

Junta tórica FPM. Otro cierre mecánico.
Bomba con motor según elección del cliente, (si es disponible).
Otras tensiones.
Bomba con pies de soporte para instalaciones horizontales (H1 o H2).
Conjunto de pies de soporte para instalaciones horizontales.
Contra bridas para soldar PN 25, (Acero).
Para líquidos o ambientes con temperaturas más elevadas o más bajas.

Coverage chart - Campo de aplicaciones

$n \approx 3450$ rpm



Designation

MXV EI 50-16 05 H1 *
MXV EI 25- 2 05 G *

Series _____
 With frequency converter I-MAT _____
 DN ports in mm _____
 Rated capacity in m³/h (n = 3450 rpm) _____
 Number of stages _____

Construction variants

threaded ports (for MXV 25,32,48) _____ G
 flanged ports (for MXV 25,32,48) _____ F
 with support feet for horizontal installation H, variant 1
 (for MXV 50,65,80,100) _____
 with motor (or without motor) _____

* with no further designation = with standard motor

Designación

MXV EI 50-16 05 H1 *
MXV EI 25- 2 05 G *

Serie _____
 Con variador de frecuencia I-MAT _____
 DN orificios en mm _____
 Caudal nominal en m³/h (n = 3450 1/min) _____
 Número de elementos _____

Variantes constructivas

orificios roscados (para MXV 25,32,48) _____ G
 bridas (para MXV 25,32,48) _____ F
 con pies de soporte para instalaciones horizontales H, variante 1
 (for MXV 50,65,80,100) _____
 con motor (o sin motor) _____

* sin otras indicaciones = con motor estándar

Pumps with frequency converter

The **MXV EI** pumps are available with power from 1,1 kW up to 11 kW, the pumps are equipped with **I-MAT** installed on board which allows to realize a variable-speed system extremely compact and efficient, ideal in applications of water supply and in the distribution of hot and cold water.

The pump is equipped with transducers suitable for operation and is already programmed at the factory.

Advantages

- Energy saving
- Compact design
- Easy to use
- Programmable to suit the system requirements
- Reliability

Construction

The system comprises of:

- Pump
- Induction motor
- I-MAT Frequency converter
- Motor adapter for the motor mounting of the frequency converter
- Connection cable between frequency converter and induction motor
- Transducers

Main features

- Rated motor power output from 1,1 kW to 11 kW
- Control range from 1750 to 3450 rpm (2-pole)
- Protection against dry running
- Protection against operations with closed valve ports
- Protection against system leakages
- Protection against overcurrent in the motor
- Protection against overvoltage and undervoltage of the power supply
- Protection against current unbalances between phases

Bomba vertical a velocidad variable

La bomba **MXV EI** se encuentra disponible con potencias de 1,1 kW a 11 kW y llevan incorporado un variador **I-MAT** que permite realizar un sistema de velocidad variable extremadamente compacto y eficiente, ideal para aplicaciones de abastecimiento de agua y la distribución de agua fría y caliente.

Bomba eléctrica es suministrada con un transductor de presión idóneo para el modo operación que escoja el cliente y programado directamente desde fábrica

Ventajas

- Ahorro de energía
- Diseño compacto
- Fácil de usar
- Programable para las necesidades del sistema
- Fiabilidad

Construcción

- El sistema está compuesto por:
- Bomba
- Motor de inducción
- I-MAT variador de frecuencia
- Adaptador del motor para el montaje del variador de frecuencia
- Cable de conexión entre en variador y la bomba eléctrica
- Transductores



Límites de utilización

- Potencia nominal del motor desde 1,1 kW hasta 11 kW
- Rango de control desde 1750 hasta 3450 rpm (2 polos)
- Protección contra el funcionamiento en seco
- Protección contra el funcionamiento con válvula cerrada
- Protección contra fugas del sistema
- Protección contra sobrecorriente del motor
- Protección contra sobrevoltaje o bajovoltaje de la red de alimentación
- Protección contra el desequilibrio de fases

Operating modes



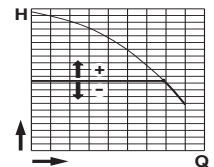
Constant pressure mode with pressure transducer

In this mode, the system maintains the preset pressure when the flow required by the installation changes.

Modos de operación

Modo presión constante con sensor de presión

En el modo de presión constante, el sistema mantiene la presión prefijada cuando cambia el caudal por los cambios de la instalación.

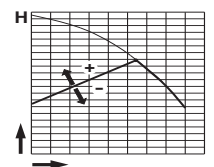


Proportional pressure mode with pressure transducer

In this mode the system changes the working pressure according to the required flow rate.

Modo presión proporcional con sensor de presión

En el modo de presión proporcional, el sistema cambia la presión de trabajo de acuerdo al caudal requerido.

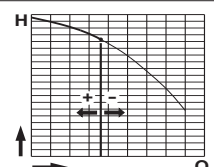


Constant flow mode with flow meter

In this mode the system maintains a constant flow rate value in a point of the installation according to the required pressure.

Modo caudal constante con medidor de caudal

En el modo caudal constante el sistema mantiene el caudal constante en un punto de la instalación de acuerdo a la presión requerida.

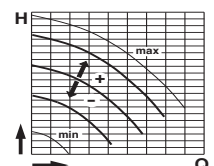


Fixed speed mode with setting of the speed preferential rotation.

In this mode, by changing the working frequency, you may choose any operational curve included within the working range.

Modo velocidad fija con el ajuste de la velocidad de rotación preferencial

En el modo velocidad fija, cambiando la frecuencia de trabajo, se puede escoger cualquier curva operativa dentro del rango de trabajo de la bomba.



Constant temperature mode with temperature transducer

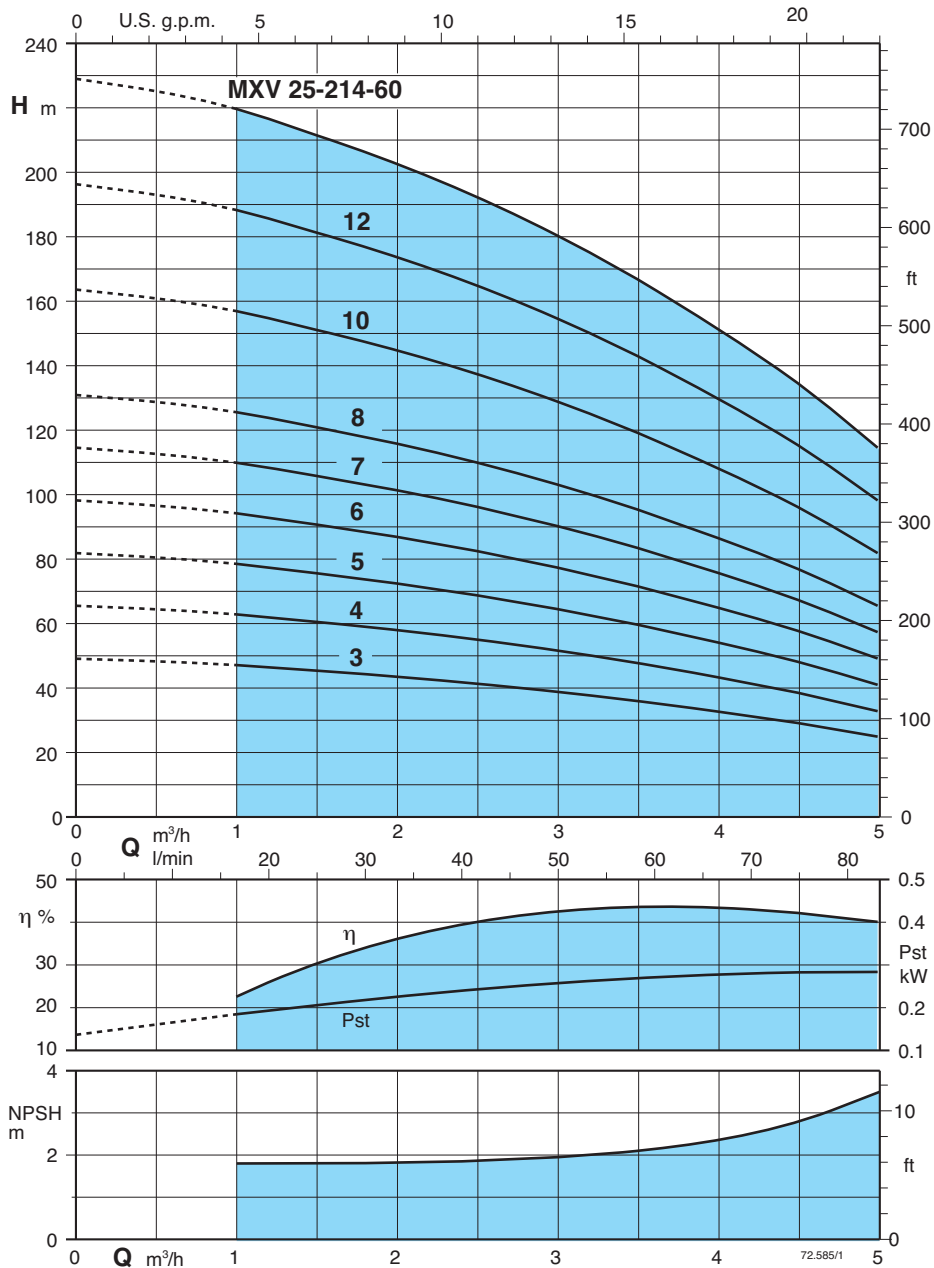
In this mode the system keeps the temperature constant inside a system by changing the speed of the pump.

Modo temperatura constante con sensor de temperatura

En este modo el sistema mantiene la temperatura constante dentro de un sistema cambiando la velocidad de la bomba.

Characteristic curves - Curvas Características

n ≈ 3450 rpm



Test results with clean cold water, without gas content.
A safety margin of + 0.5 m is recommended for the NPSH value.

Head and power values valid for liquids with density $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ and kinematic viscosity $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerances in accordance with UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Power with reference to one stage.
P2 Rated motor power output.

Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.
Para el valor del NPSH se recomienda un margen de seguridad de + 0,5 m.

Los valores de presión y potencia son válidos para líquidos $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ y viscosidad cinemática $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

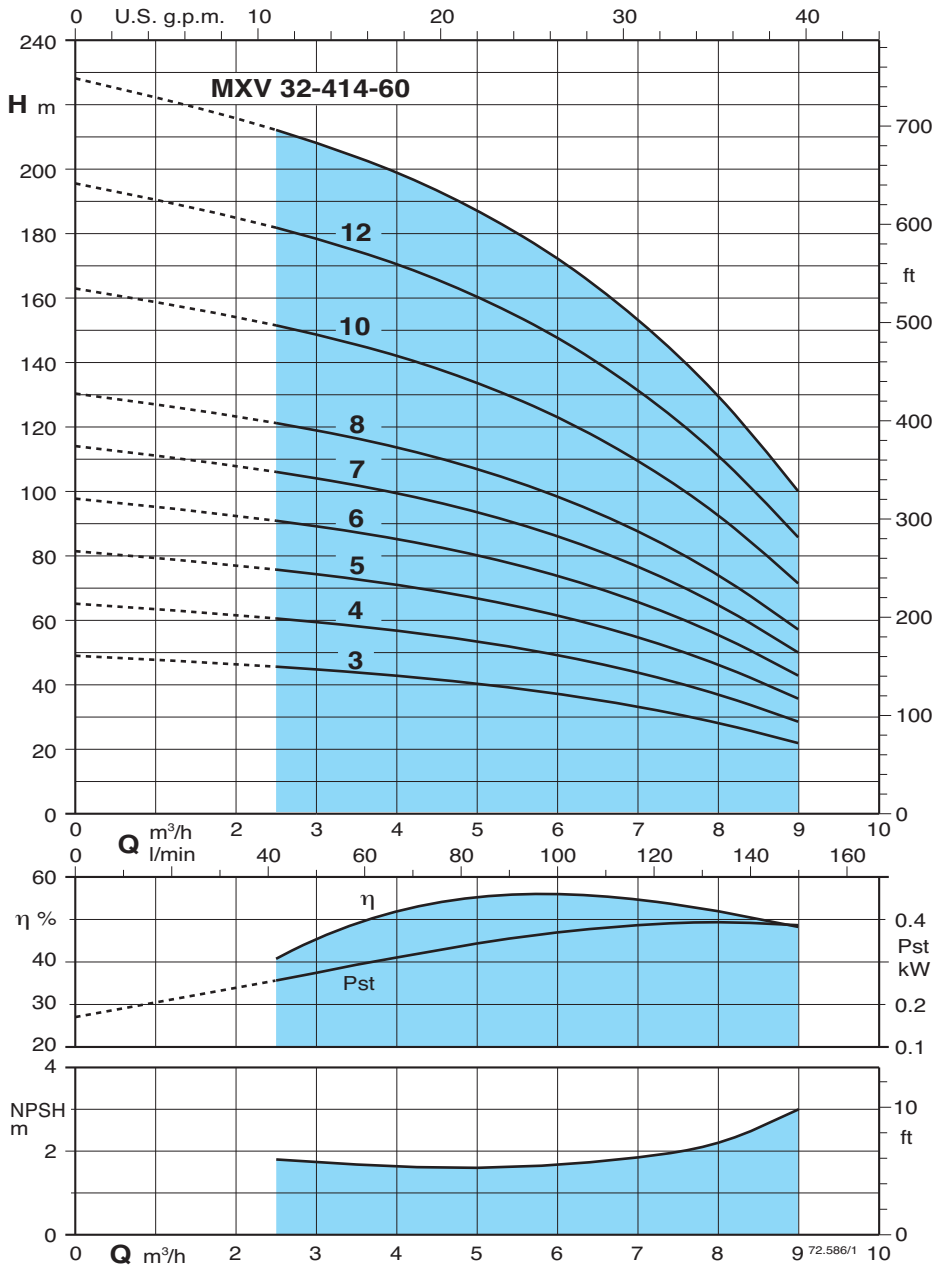
Tolerancia según UNI EN ISO 9906:2012.
Pst Potencia referida a un elemento.
P2 Potencia nominal del motor.

Performance - Prestaciones

| Pump type Bomba tipo | P2 | | Motor | Q m³/h l/min | H m | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|-----|---------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--|
| | kW | HP | | | 0 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | |
| MXV 25-203-60/C | 1,1 | 1,5 | M80 V1 | 0 | 0 | 16,6 | 25 | 33,3 | 41,6 | 50 | 58,3 | 66,6 | 75 | 83,3 | |
| MXV 25-204-60/C | 1,1 | 1,5 | M80 V1 | 49 | 47 | 45,3 | 43,4 | 41 | 38,6 | 35,7 | 32,4 | 28,7 | 24,5 | | |
| MXV 25-205-60/C | 1,5 | 2 | M90 V1 | 65 | 62 | 60,3 | 57,8 | 54,9 | 51,5 | 47,6 | 43,2 | 38,4 | 33 | | |
| MXV 25-206-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | 81,5 | 78 | 75,4 | 72,3 | 68,6 | 64,4 | 59,5 | 54 | 48 | 41 | | |
| MXV 25-207-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | 98 | 94 | 90,5 | 86,7 | 82,3 | 77,2 | 71,4 | 64,8 | 57,6 | 49 | | |
| MXV 25-208-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | 114 | 110 | 105,6 | 101,2 | 96 | 90,1 | 83,3 | 75,5 | 67 | 57 | | |
| MXV 25-210-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | 131 | 125 | 120,6 | 115,6 | 109,8 | 103 | 95,2 | 86,4 | 76,8 | 65 | | |
| MXV 25-212-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | 163 | 156 | 150,8 | 144,5 | 137,2 | 128,7 | 119 | 108 | 96 | 82 | | |
| MXV 25-214-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | 196 | 188 | 181 | 173,4 | 164,6 | 154,4 | 142,8 | 129,6 | 115,2 | 98 | | |
| | | | | 229 | 219 | 211 | 202 | 192 | 180 | 167 | 151 | 134 | 114 | | |

Characteristic curves - Curvas Características

n ≈ 3450 rpm



Test results with clean cold water, without gas content.
A safety margin of + 0.5 m is recommended for the NPSH value.

Head and power values valid for liquids with density $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ and kinematic viscosity $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerances in accordance with UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Power with reference to one stage.
P2 Rated motor power output.

Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.

Para el valor del NPSH se recomienda un margen de seguridad de + 0,5 m.

Los valores de presión y potencia son válidos para líquidos $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ y viscosidad cinemática $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerancia según UNI EN ISO 9906:2012.

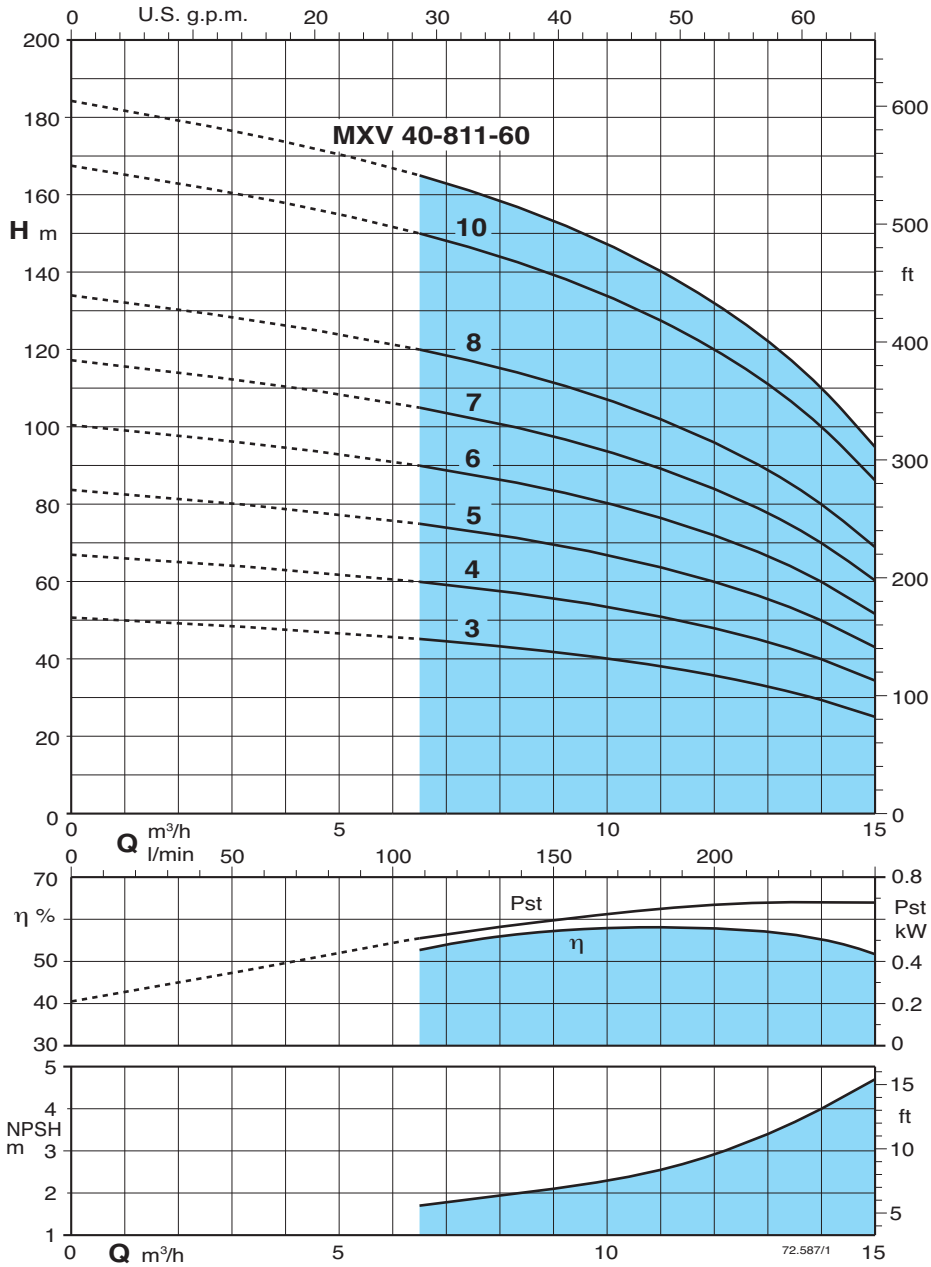
Pst Potencia referida a un elemento.
P2 Potencia nominal del motor.

Performance - Prestaciones

| Pump type Bomba tipo | P2 | | Motor | Q m³/h l/min | 0 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------------|-----|-----|---------|--------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | kW | HP | | | 0 | 41,6 | 50 | 58,3 | 66,6 | 83,3 | 100 | 116,6 | 133,3 | 150 |
| MXV 32-403-60/C | 1,5 | 2,2 | M90 V1 | H m | 49,2 | 45,6 | 44,6 | 43,6 | 42,6 | 40 | 37 | 33 | 27,8 | 21,6 |
| MXV 32-404-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | | 65 | 61 | 60 | 58,2 | 56,8 | 53,4 | 49,2 | 43,8 | 37 | 29 |
| MXV 32-405-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | | 82 | 76 | 74,3 | 72,7 | 71 | 66,8 | 61,5 | 54,7 | 46,3 | 36 |
| MXV 32-406-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | | 97 | 91 | 89,1 | 87,3 | 85,2 | 80,1 | 73,8 | 65,7 | 55,5 | 43 |
| MXV 32-407-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | | 114 | 106 | 104 | 101,8 | 99,4 | 93,5 | 86,1 | 76,6 | 64,8 | 50 |
| MXV 32-408-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | | 130 | 121 | 118,9 | 116,3 | 113,6 | 106,9 | 98,4 | 87,5 | 74,1 | 57 |
| MXV 32-410-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | | 163 | 151 | 148,6 | 145,4 | 142 | 133,6 | 123 | 109,4 | 92,6 | 71 |
| MXV 32-412-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | | 195 | 181 | 178,3 | 174,5 | 170,4 | 160,3 | 147,6 | 131,3 | 111,1 | 85 |
| MXV 32-414-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | | 228 | 212 | 208 | 203,6 | 198,8 | 187 | 172,2 | 153,2 | 129,6 | 100 |

Characteristic curves - Curvas Características

n ≈ 3450 rpm



Test results with clean cold water, without gas content.
 A safety margin of + 0.5 m is recommended for the NPSH value.

Head and power values valid for liquids with density $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ and kinematic viscosity $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerances in accordance with UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Power with reference to one stage.
 P2 Rated motor power output.

Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.
 Para el valor del NPSH se recomienda un margen de seguridad de + 0,5 m.

Los valores de presión y potencia son válidos para líquidos $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ y viscosidad cinemática $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

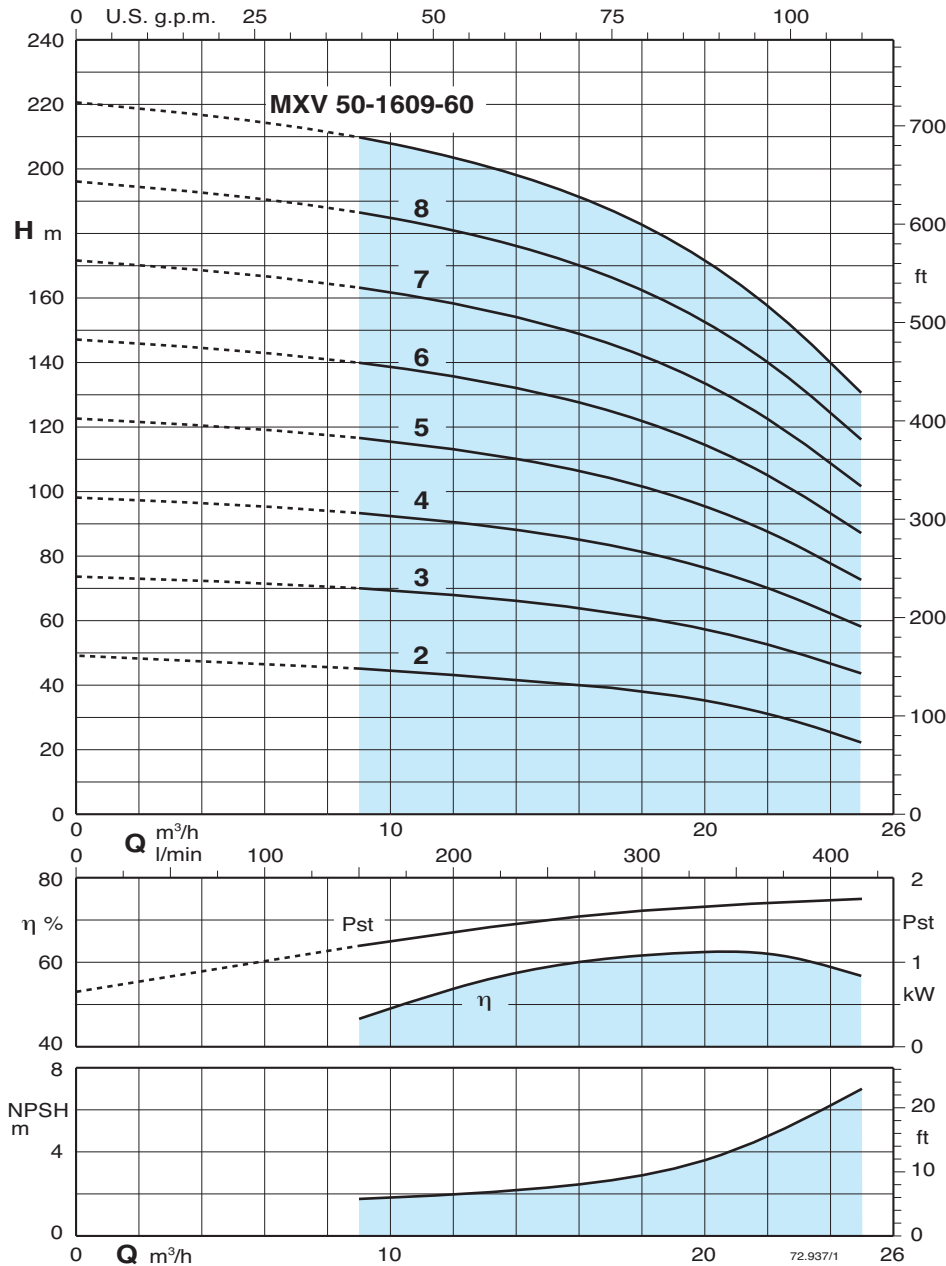
Tolerancia según UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Potencia referida a un elemento.
 P2 Potencia nominal del motor.

Performance - Prestaciones

| Pump type Bomba tipo | P2 | | Motor | Q m³/h l/min | H | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|-----|---------|--------------------|-----|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-----|--|
| | kW | HP | | | 0 | 6,5 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| MXV 40-803-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | 0 | 0 | 108,3 | 133,3 | 150 | 166,6 | 183,3 | 200 | 216,6 | 233,3 | 250 | |
| MXV 40-804-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | 50,4 | 45 | 43,5 | 42 | 40 | 38 | 36 | 33,3 | 30 | 25,8 | | |
| MXV 40-805-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | 67 | 60 | 58 | 56 | 53,5 | 51 | 48 | 44,5 | 40 | 34,5 | | |
| MXV 40-806-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | 84 | 75 | 72,5 | 70 | 67 | 63,5 | 60 | 55,5 | 50 | 43 | | |
| MXV 40-807-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | 101 | 90 | 87 | 84 | 80 | 76,5 | 72 | 66,5 | 60 | 51,5 | | |
| MXV 40-808-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | 118 | 105 | 101 | 98 | 94 | 89 | 84 | 77,5 | 70 | 60 | | |
| MXV 40-810-60/C | 7,5 | 10 | M132 V1 | 134 | 120 | 116 | 112 | 107 | 102 | 96 | 89 | 80 | 69 | | |
| MXV 40-811-60/C | 7,5 | 10 | M132 V1 | 168 | 150 | 145 | 140 | 134 | 127 | 120 | 111 | 100 | 86 | | |
| | | | | 185 | 165 | 159 | 154 | 147 | 140 | 132 | 122 | 110 | 94,5 | | |

Characteristic curves - Curvas Características

n ≈ 3450 rpm



Test results with clean cold water, without gas content.
A safety margin of + 0.5 m is recommended for the NPSH value.

Head and power values valid for liquids with density $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ and kinematic viscosity $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerances in accordance with UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Power with reference to one stage.
P2 Rated motor power output.

Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.

Para el valor del NPSH se recomienda un margen de seguridad de + 0,5 m.

Los valores de presión y potencia son válidos para líquidos $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ y viscosidad cinemática $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerancia según UNI EN ISO 9906:2012.

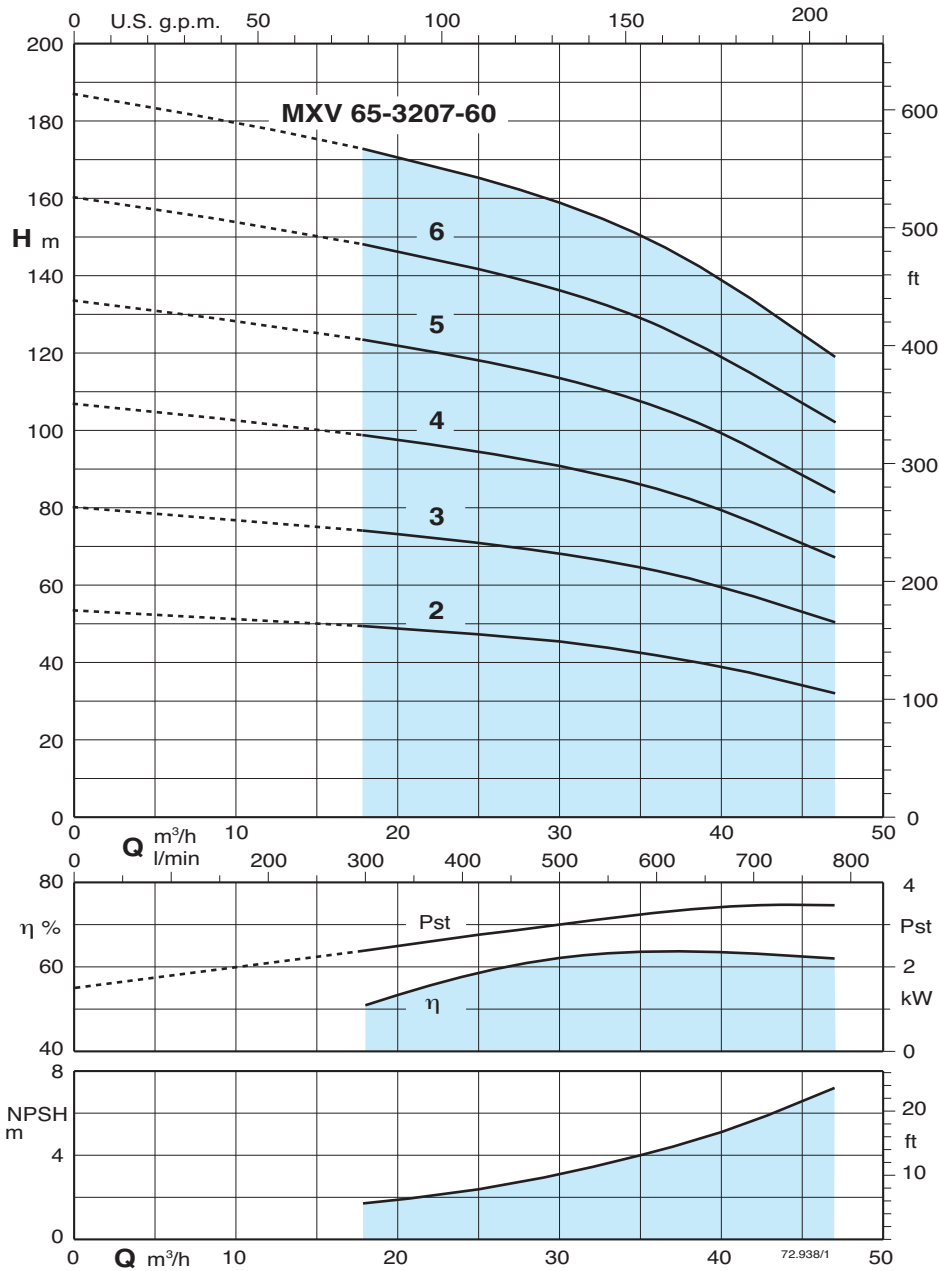
Pst Potencia referida a un elemento.
P2 Potencia nominal del motor.

Performance - Prestaciones

| Pump type Bomba tipo | P2 | | Motor | Q m³/h l/min | 0 | 9 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 |
|-------------------------|-----|-----|--------|--------------------|-----|-----|-----|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| | kW | HP | | | | | | | | | | | |
| MXV 50-1602-60/C | 4 | 5,5 | M112V1 | | 0 | 150 | 200 | 233,3 | 266,6 | 300 | 333,3 | 366,6 | 416,6 |
| MXV 50-1603-60/C | 5,5 | 7,5 | M132V1 | H m | 49 | 45 | 43 | 41 | 40 | 38,5 | 35 | 31 | 22 |
| MXV 50-1604-60/C | 7,5 | 10 | M132V1 | | 73 | 70 | 68 | 66 | 63 | 61 | 57 | 53 | 44 |
| MXV 50-1605-60/C | 11 | 15 | M160V1 | | 98 | 93 | 90 | 88 | 85 | 81 | 76 | 70 | 58 |
| MXV 50-1606-60/C | 11 | 15 | M160V1 | | 122 | 117 | 113 | 110 | 106 | 101 | 95 | 88 | 73 |
| MXV 50-1607-60/C | 11 | 15 | M160V1 | | 147 | 140 | 135 | 132 | 128 | 121 | 114 | 105 | 87 |
| MXV 50-1608-60/C | 15 | 20 | M160V1 | | 171 | 164 | 158 | 154 | 149 | 142 | 133 | 122 | 101 |
| MXV 50-1609-60/C | 15 | 20 | M160V1 | | 196 | 187 | 181 | 176 | 170 | 162 | 152 | 140 | 116 |
| | | | | | 220 | 210 | 203 | 198 | 192 | 182 | 171 | 158 | 131 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Characteristic curves - Curvas Características

n ≈ 3450 rpm



Test results with clean cold water, without gas content.
A safety margin of + 0.5 m is recommended for the NPSH value.

Head and power values valid for liquids with density $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ and kinematic viscosity $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerances in accordance with UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Power with reference to one stage.

P2 Rated motor power output.

Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.

Para el valor del NPSH se recomienda un margen de seguridad de + 0,5 m.

Los valores de presión y potencia son válidos para líquidos $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ y viscosidad cinemática $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerancia según UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Potencia referida a un elemento.

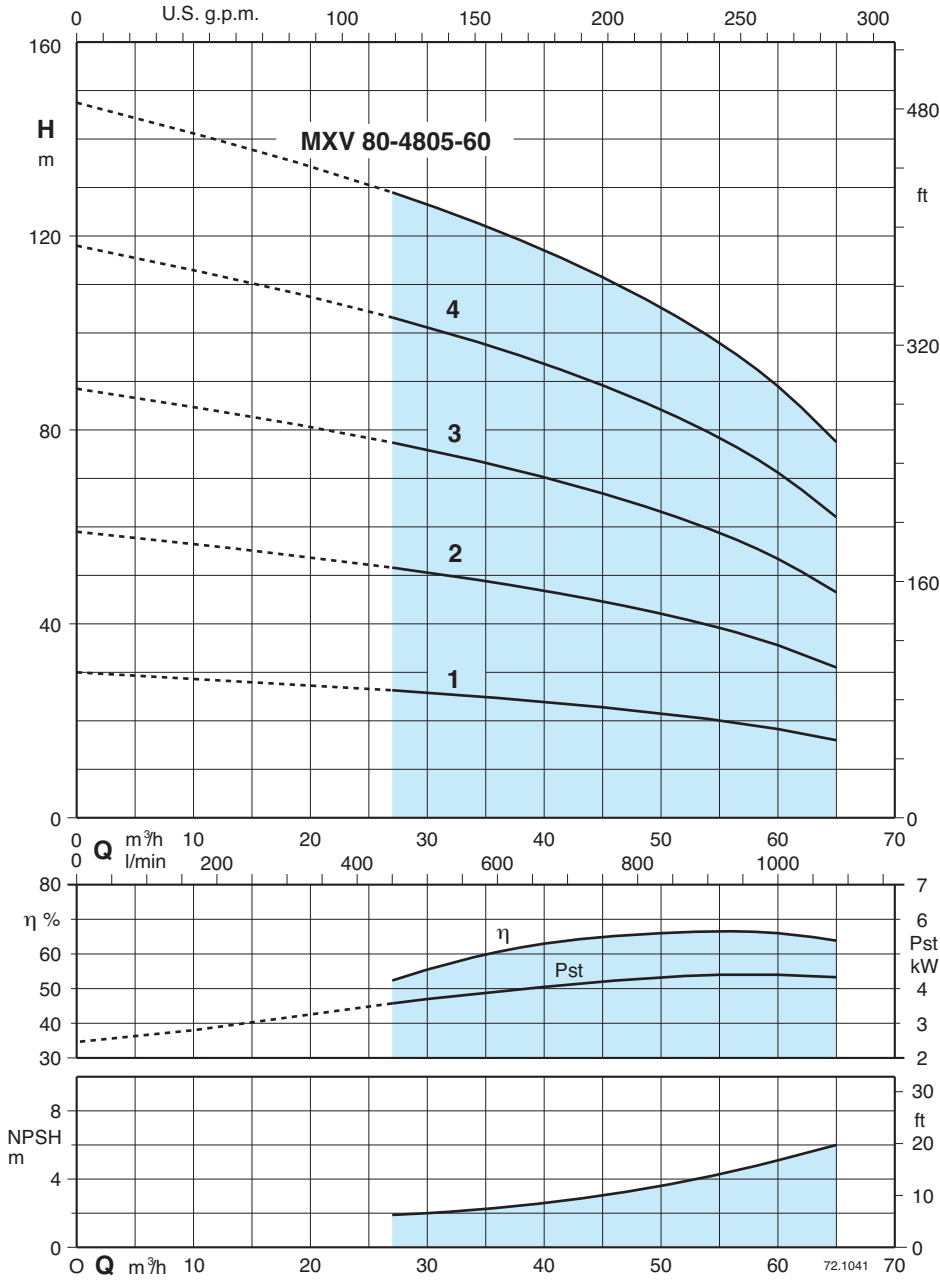
P2 Potencia nominal del motor.

Performance - Prestaciones

| Pump type Bomba tipo | P2 | | Motor | Q m³/h l/min | H m | | | | | | | | |
|-------------------------|------|----|---------|--------------------|--------|-----|-------|-------|------|-------|-------|-----|-------|
| | kW | HP | | | 0 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 47 |
| MXV 65-3202-60/C | 7,5 | 10 | M132 V1 | 0 | 0 | 300 | 366,6 | 433,3 | 500 | 566,6 | 633,3 | 700 | 783,3 |
| MXV 65-3203-60/C | 11 | 15 | M160 V1 | 53,5 | 49,5 | 48 | 47 | 45,5 | 43,5 | 41 | 37,5 | 32 | |
| MXV 65-3204-60/C | 15 | 20 | M160 V1 | 80 | 74 | 72 | 70 | 68 | 65 | 61 | 57 | 50 | |
| MXV 65-3205-60/C | 18,5 | 25 | M160 V1 | 107 | 99 | 96 | 94 | 91 | 87 | 82 | 76 | 67 | |
| MXV 65-3206-60/C | 22 | 30 | M180 V1 | 134 | 124 | 120 | 117 | 114 | 109 | 103 | 95 | 84 | |
| MXV 65-3207-60/C | 22 | 30 | M180 V1 | 160 | 148 | 144 | 141 | 136 | 131 | 123 | 115 | 102 | |
| | | | | 187 | 173 | 168 | 164 | 159 | 152 | 144 | 134 | 119 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Characteristic curves - Curvas Características

n ≈ 3450 rpm



Test results with clean cold water, without gas content.
A safety margin of + 0.5 m is recommended for the NPSH value.

Head and power values valid for liquids with density $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ and kinematic viscosity $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerances in accordance with UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Power with reference to one stage.
P2 Rated motor power output.

Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.
Para el valor del NPSH se recomienda un margen de seguridad de + 0,5 m.

Los valores de presión y potencia son válidos para líquidos $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ y viscosidad cinemática $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

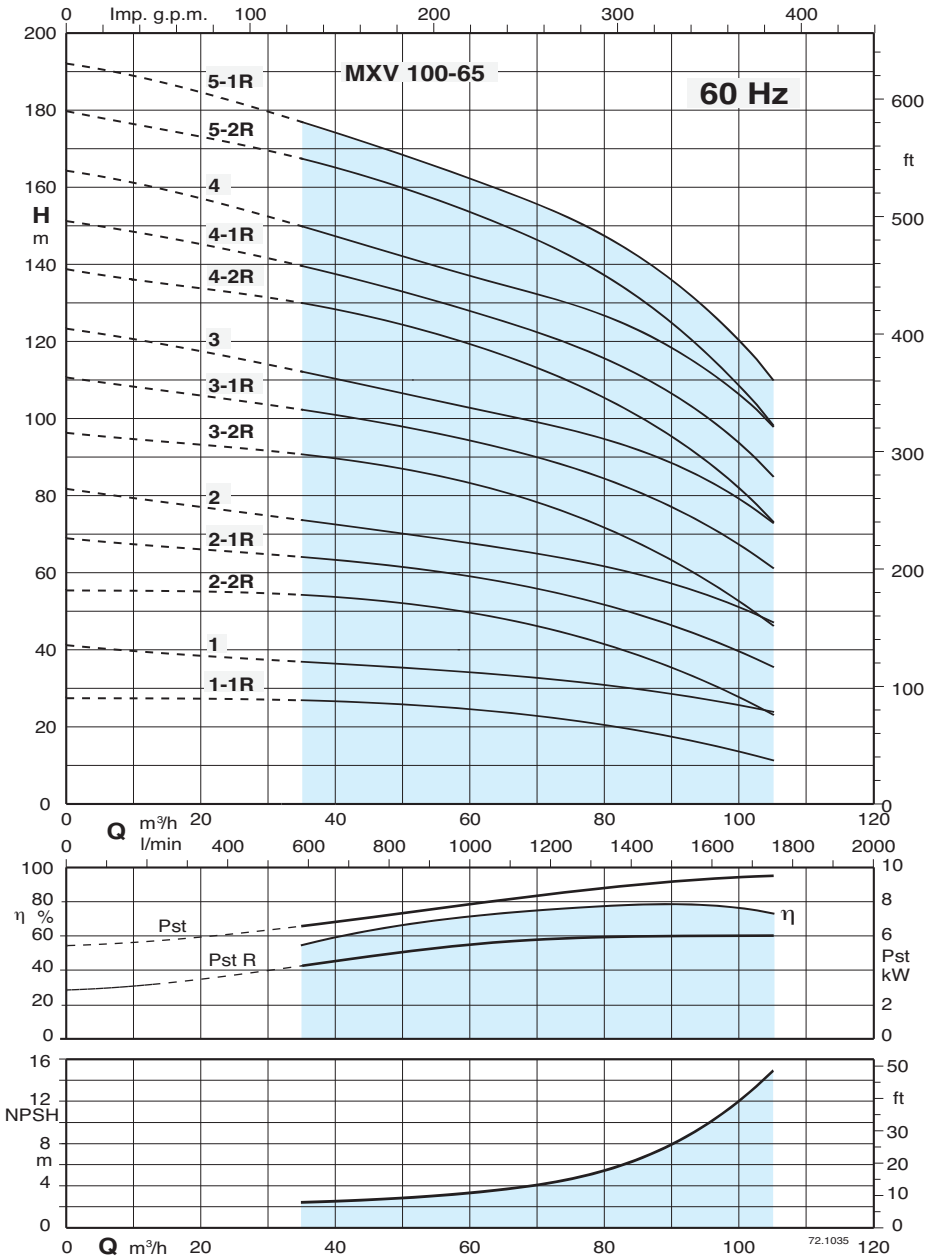
Tolerancia según UNI EN ISO 9906:2012.
Pst Potencia referida a un elemento.
P2 Potencia nominal del motor.

Performance - Prestaciones

| Pump type Bomba tipo | P2 | | Motor | Q | Flow rate (m³/h) | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|-----|---------|--------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | kW | HP | | | 0 | 27 | 33 | 39 | 45 | 48 | 54 | 60 | 65 | |
| MXV 80-4801-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | H m | 0 | 26 | 25 | 24 | 22,5 | 22 | 20 | 18 | 16 | |
| MXV 80-4802-60/C | 11 | 15 | M160 V1 | | 0 | 59 | 51,5 | 49,5 | 47 | 44,5 | 43 | 40 | 35,5 | 31 |
| MXV 80-4803-60/C | 15 | 20 | M160 V1 | | 0 | 88,5 | 77,5 | 74 | 70,5 | 67 | 64,5 | 60 | 53,5 | 46,5 |
| MXV 80-4804-60/C | 18,5 | 25 | M160 V1 | | 0 | 118 | 103 | 99 | 94 | 89 | 86 | 79,5 | 71 | 62 |
| MXV 80-4805-60/C | 22 | 30 | M180 V1 | | 0 | 147 | 129 | 123 | 117 | 111 | 107 | 99,5 | 89 | 77,5 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Characteristic curves - Curvas Características

n ≈ 3450 rpm



Test results with clean cold water, without gas content.
A safety margin of + 0.5 m is recommended for the NPSH value.

Head and power values valid for liquids with density $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ and kinematic viscosity $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerances in accordance with UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Power with reference to one stage.

P2 Rated motor power output.

Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.

Para el valor del NPSH se recomienda un margen de seguridad de + 0,5 m.

Los valores de presión y potencia son válidos para líquidos $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ y viscosidad cinemática $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerancia según UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Potencia referida a un elemento.

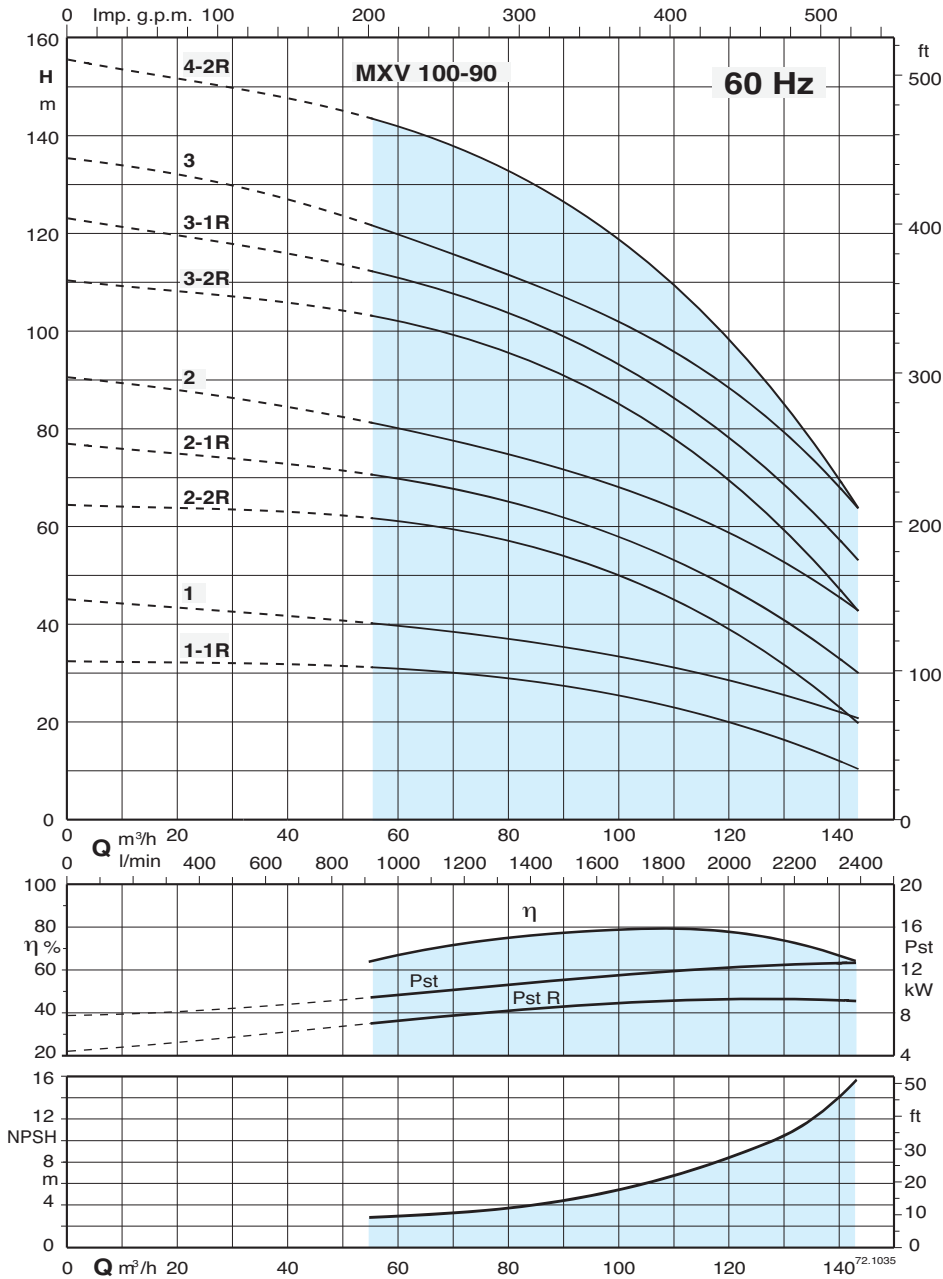
P2 Potencia nominal del motor.

Performance - Prestaciones

| Pump type Bomba tipo | P2 | | Motor | Q m³/h l/min | H m | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|----|--------|--------------------|--------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | kW | HP | | | 0 | 36 | 43 | 50 | 54 | 65 | 72 | 83 | 93 | 102 |
| MXV 100-6501-1R-60 | 7,5 | 10 | M132V1 | 0 | 28,5 | 27,5 | 27 | 26 | 25,5 | 24 | 22,5 | 19 | 16,5 | 16,5 |
| MXV 100-6501-60 | 11 | 15 | M160V1 | 0 | 41 | 37 | 36 | 35,5 | 35 | 33,5 | 32,5 | 30 | 28,5 | 28,5 |
| MXV 100-6502-2R-60 | 15 | 20 | M160V1 | 0 | 57 | 55 | 53,5 | 52,5 | 51,5 | 48,5 | 45,5 | 38 | 33,5 | 33,5 |
| MXV 100-6502-1R-60 | 18,5 | 25 | M160V1 | 0 | 69 | 64,5 | 63 | 61,5 | 60,5 | 58 | 55,5 | 49 | 45 | 45 |
| MXV 100-6502-60 | 22 | 30 | M180V1 | 0 | 81,5 | 73,5 | 71,5 | 70 | 69 | 66,5 | 64,5 | 59,5 | 56 | 56 |
| MXV 100-6503-2R-60 | 22 | 30 | M180V1 | 0 | 97 | 91 | 89 | 87 | 85,5 | 81,5 | 77,5 | 67 | 60,5 | 60,5 |
| MXV 100-6503-1R-60 | 30 | 40 | 200 L2 | 0 | 111 | 102,5 | 100 | 98 | 96,5 | 92,5 | 89,5 | 80,5 | 75 | 75 |
| MXV 100-6503-60 | 30 | 40 | 200 L2 | 0 | 123 | 112 | 109 | 106,5 | 105 | 101,5 | 99 | 91,5 | 86 | 86 |
| MXV 100-6504-2R-60 | 37 | 50 | 200 L2 | 0 | 139,5 | 130 | 127 | 124,5 | 122,5 | 117 | 112,5 | 99,5 | 92 | 92 |
| MXV 100-6504-1R-60 | 37 | 50 | 200 L2 | 0 | 151,5 | 139,5 | 136 | 133 | 131 | 126 | 122 | 110,5 | 103 | 103 |
| MXV 100-6504-60 | 45 | 60 | 225 M2 | 0 | 164,5 | 149 | 145 | 142,5 | 140,5 | 135 | 132 | 122 | 115 | 115 |
| MXV 100-6505-2R-60 | 45 | 60 | 225 M2 | 0 | 180,5 | 167 | 163 | 160 | 157,5 | 151 | 145,5 | 130 | 120,5 | 120,5 |
| MXV 100-6505-1R-60 | 45 | 60 | 225 M2 | 0 | 192,5 | 176,5 | 172 | 168,5 | 166 | 159,5 | 155 | 141 | 132 | 132 |

Characteristic curves - Curvas Características

n ≈ 3450 rpm



Test results with clean cold water, without gas content.
A safety margin of + 0.5 m is recommended for the NPSH value.

Head and power values valid for liquids with density $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ and kinematic viscosity $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerances in accordance with UNI EN ISO 9906:2012.

Pst Power with reference to one stage.

P2 Rated motor power output.

Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.

Para el valor del NPSH se recomienda un margen de seguridad de + 0,5 m.

Los valores de presión y potencia son válidos para líquidos $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ y viscosidad cinemática $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Tolerancia según UNI EN ISO 9906:2012.

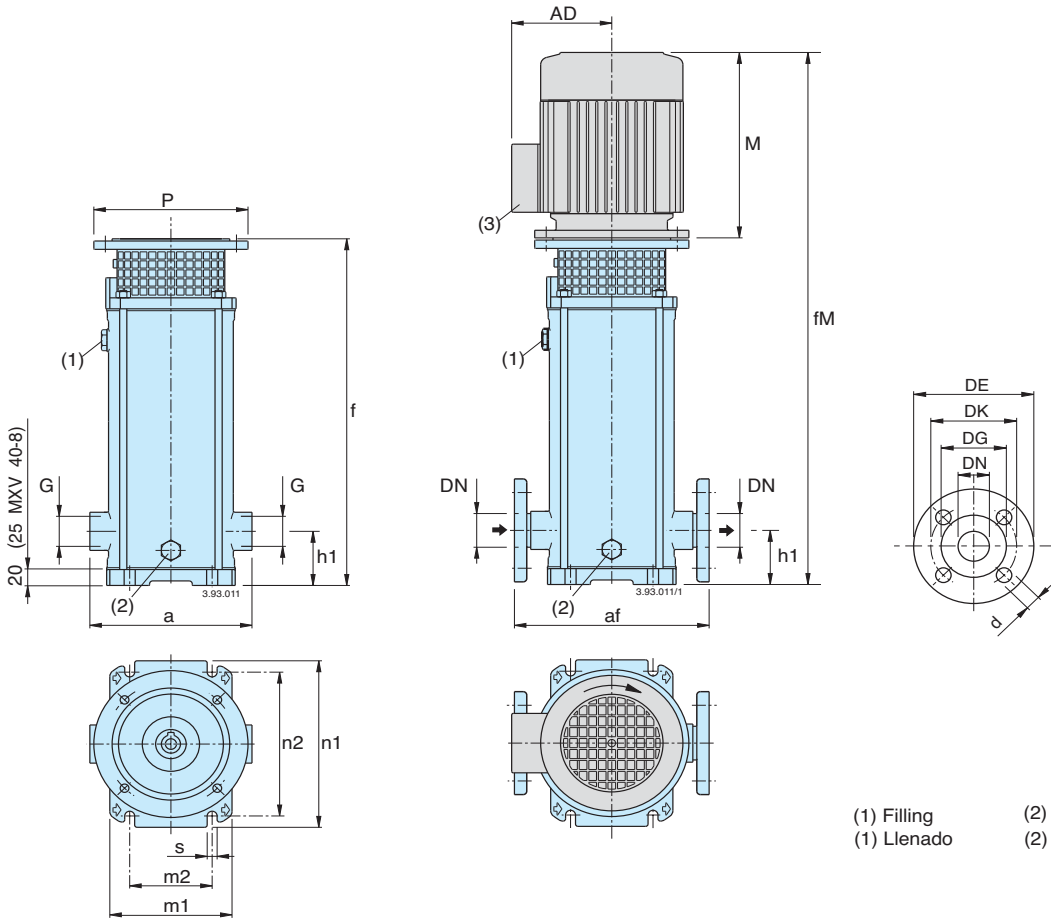
Pst Potencia referida a un elemento.

P2 Potencia nominal del motor.

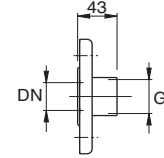
Performance - Prestaciones

| Pump type Bomba tipo | P2 | | Motor | Q | Flow rate (m³/h) | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|----|--------|--------|------------------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|--|
| | kW | HP | | | 0 | 54 | 65 | 72 | 83 | 93 | 102 | 115 | 130 | 141 | |
| MXV 100-9001-1R-60 | 11 | 15 | M132V1 | l/min | 0 | 900 | 1083 | 1200 | 1433 | 1550 | 1700 | 1917 | 2167 | 2350 | |
| MXV 100-9001-60 | 15 | 20 | M160V1 | H m | 32,5 | 31 | 30,5 | 30 | 28 | 27 | 24,5 | 21 | 16 | 11,5 | |
| MXV 100-9002-2R-60 | 18,5 | 25 | M160V1 | | 45 | 40,5 | 38,5 | 37,5 | 35,5 | 34,5 | 33 | 30 | 25,5 | 21,5 | |
| MXV 100-9002-1R-60 | 22 | 30 | M180V1 | | 64,5 | 62 | 60,5 | 59 | 55,5 | 53 | 48,5 | 41,5 | 31 | 22 | |
| MXV 100-9002-60 | 30 | 40 | 200 L2 | | 77 | 71 | 68,5 | 66,5 | 63 | 60,5 | 57 | 50 | 40,5 | 32 | |
| MXV 100-9003-2R-60 | 37 | 50 | 200 L2 | | 90,5 | 81,5 | 78,5 | 76 | 72,5 | 70,5 | 67 | 61,5 | 52,5 | 44,5 | |
| MXV 100-9003-1R-60 | 37 | 50 | 200 L2 | | 110,5 | 103,5 | 100,5 | 98,5 | 93 | 89,5 | 83,5 | 73,5 | 58,5 | 45,5 | |
| MXV 100-9003-60 | 45 | 60 | 225 M2 | | 123 | 113 | 109 | 106 | 100,5 | 97 | 92 | 82,5 | 68 | 56 | |
| MXV 100-9004-2R | 45 | 60 | 225 M2 | | 136 | 122,5 | 117,5 | 114 | 108,5 | 105,5 | 101 | 92 | 78,5 | 67 | |
| | | | | | 155,5 | 144,5 | 139,5 | 136 | 129 | 124 | 117 | 104 | 84,5 | 67,5 | |

Dimensions and weights - Dimensiones y pesos



Counterflanges in stainless steel
Contrabridas de acero inoxidable



| DN | G ISO 228 |
|----|--------------|
| 25 | 1 |
| 32 | 1 1/4 |
| 40 | 1 1/2 |

Flanges
Bridas EN 1092-1 PN 25 - 40

| DN | DE | DK | DG | Holes Agujeros | |
|----|-----|-----|----|-------------------|----|
| | | | | N. | Ø |
| 25 | 115 | 85 | 65 | 4 | 14 |
| 32 | 140 | 100 | 76 | 4 | 19 |
| 40 | 150 | 110 | 84 | 4 | 19 |

(1) Filling
(1) Llenado
(2) Draining
(2) Vaciado

| Pump Bomba | Motor | | | MXV (G) threaded ports orificios roscados | | MXV (F) flanged ports bridas | | mm | | | | | | | | | | without motor sin motor | with motor con motor | | | |
|-----------------|-------|-----|---------|--|-----|------------------------------------|-----|----|-----|----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|----------------------------------|-------------------------------|-----|-----------|------|
| | kW | HP | | G ISO 228 | af | DN | L2 | h1 | f | (5) M | fM | P | (5) AD | n1 | n2 | m1 | m2 | s | (4) kg | (6) | (5) kg | (6) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MXV 25-203-60/C | 1,1 | 1,5 | M80 V1 | G1 | 215 | 25 | 250 | 75 | 372 | 255 | 627 | 200 | 127,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 19 | 19 | 32,3 | 32,3 |
| MXV 25-204-60/C | 1,1 | 1,5 | M80 V1 | G1 | 215 | 25 | 250 | 75 | 372 | 255 | 627 | 200 | 127,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 19 | 19 | 32,3 | 32,3 |
| MXV 25-205-60/C | 1,5 | 2 | M90 V1 | G1 | 215 | 25 | 250 | 75 | 406 | 255 | 661 | 200 | 127,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 21 | 21 | 36,2 | 36,2 |
| MXV 25-206-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | G1 | 215 | 25 | 250 | 75 | 430 | 295 | 725 | 200 | 127,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 22 | 22 | 40,1 | 40,1 |
| MXV 25-207-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | G1 | 215 | 25 | 250 | 75 | 454 | 295 | 749 | 200 | 127,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 23 | 23 | 41,1 | 41,1 |
| MXV 25-208-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | G1 | 215 | 25 | 250 | 75 | 488 | 311 | 799 | 250 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 25 | 25 | 50,6 | 50,6 |
| MXV 25-210-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | G1 | 215 | 25 | 250 | 75 | 536 | 311 | 847 | 250 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 26 | 26 | 51,6 | 51,6 |
| MXV 25-212-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | G1 | 215 | 25 | 250 | 75 | 584 | 311 | 895 | 250 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 28 | 28 | 55,8 | 55,8 |
| MXV 25-214-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | G1 | 215 | 25 | 250 | 75 | 632 | 311 | 943 | 250 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 29 | 29 | 56,8 | 56,8 |
| MXV 32-403-60/C | 1,5 | 2,2 | M90 V1 | G 1 1/4 | 215 | 32 | 250 | 75 | 372 | 255 | 637 | 200 | 127,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 21 | 21 | 36,2 | 36,2 |
| MXV 32-404-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | G 1 1/4 | 215 | 32 | 250 | 75 | 396 | 295 | 677 | 200 | 127,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 21 | 21 | 39,1 | 39,1 |
| MXV 32-405-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | G 1 1/4 | 215 | 32 | 250 | 75 | 430 | 295 | 701 | 200 | 127,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 22 | 22 | 40,1 | 40,1 |
| MXV 32-406-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | G 1 1/4 | 215 | 32 | 250 | 75 | 454 | 311 | 751 | 250 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 25 | 25 | 50,6 | 50,6 |
| MXV 32-407-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | G 1 1/4 | 215 | 32 | 250 | 75 | 478 | 311 | 775 | 250 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 26 | 26 | 51,6 | 51,6 |
| MXV 32-408-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | G 1 1/4 | 215 | 32 | 250 | 75 | 526 | 311 | 799 | 250 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 27 | 27 | 54,8 | 54,8 |
| MXV 32-410-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | G 1 1/4 | 215 | 32 | 250 | 75 | 584 | 311 | 847 | 250 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 28 | 28 | 55,8 | 55,8 |
| MXV 32-412-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | G 1 1/4 | 215 | 32 | 250 | 75 | 632 | 339 | 943 | 300 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 32 | 32 | 74,3 | 74,3 |
| MXV 32-414-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | G 1 1/4 | 215 | 32 | 250 | 75 | 680 | 339 | 991 | 300 | 137,5 | 210 | 180 | 150 | 100 | 12,5 | 34 | 34 | 76,3 | 76,3 |
| MXV 40-803-60/C | 2,2 | 3 | M90 V1 | G 1 1/2 | 225 | 40 | 280 | 80 | 411 | 295 | 716 | 200 | 127,5 | 246 | 215 | 190 | 130 | 14 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MXV 40-804-60/C | 3 | 4 | M100 V1 | G 1 1/2 | 225 | 40 | 280 | 80 | 441 | 311 | 732 | 250 | 137,5 | 246 | 215 | 190 | 130 | 14 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| MXV 40-805-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | G 1 1/2 | 225 | 40 | 280 | 80 | 471 | 311 | 762 | 250 | 137,5 | 246 | 215 | 190 | 130 | 14 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| MXV 40-806-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | G 1 1/2 | 225 | 40 | 280 | 80 | 511 | 311 | 792 | 250 | 137,5 | 246 | 215 | 190 | 130 | 14 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| MXV 40-807-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | G 1 1/2 | 225 | 40 | 280 | 80 | 541 | 339 | 870 | 300 | 159,5 | 246 | 215 | 190 | 130 | 14 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| MXV 40-808-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | G 1 1/2 | 225 | 40 | 280 | 80 | 601 | 339 | 900 | 300 | 159,5 | 246 | 215 | 190 | 130 | 14 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| MXV 40-810-60/C | 7,5 | 10 | M132 V1 | G 1 1/2 | 225 | 40 | 280 | 80 | 631 | 339 | 960 | 300 | 159,5 | 246 | 215 | 190 | 130 | 14 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| MXV 40-811-60/C | 7,5 | 10 | M132 V1 | G 1 1/2 | 225 | 40 | 280 | 80 | 711 | 339 | 990 | 300 | 159,5 | 246 | 215 | 190 | 130 | 14 | 35 | 35 | 35 | 35 |

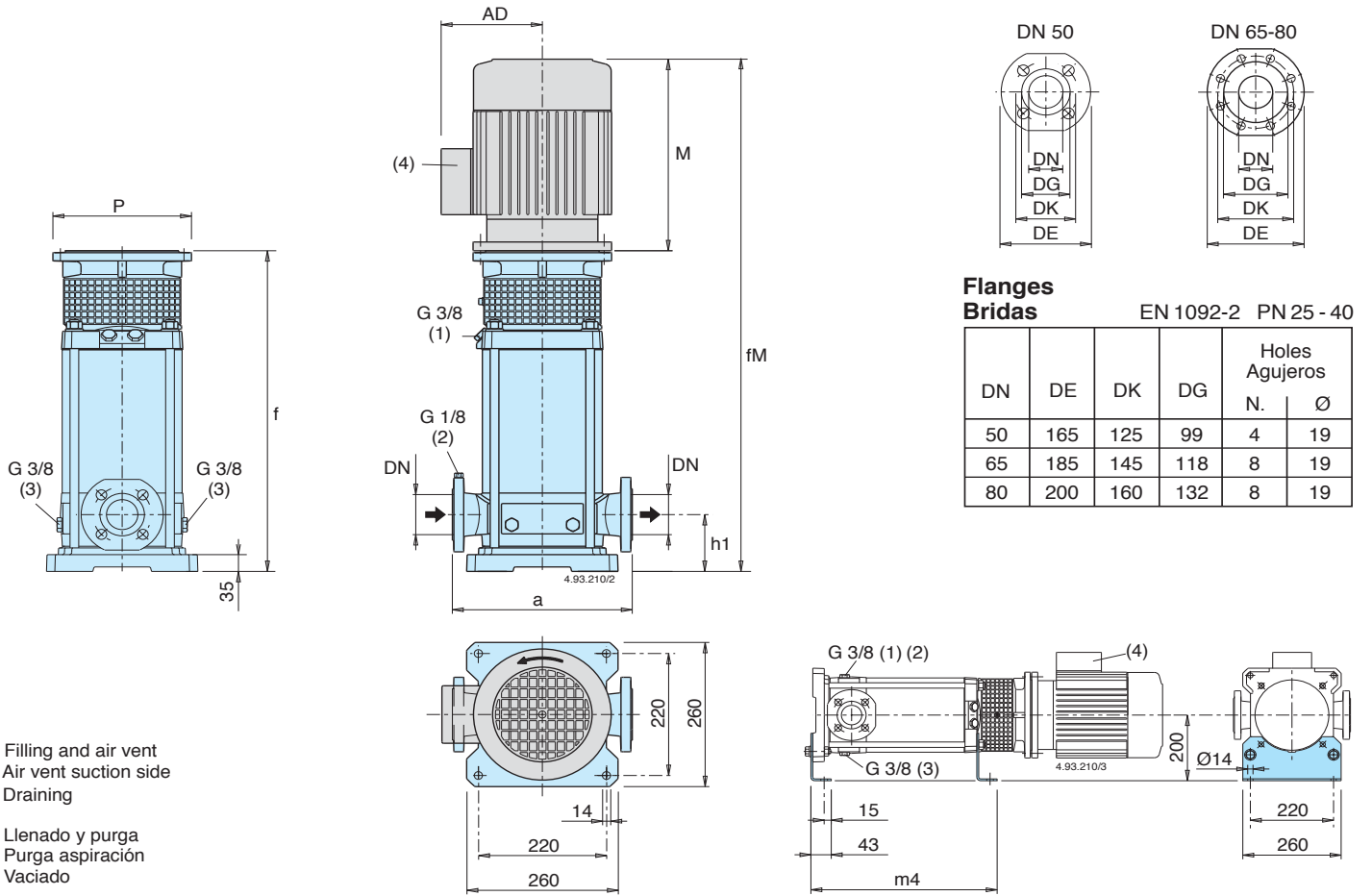
(3) Standard position of terminal box. (for other positions rotate motor through 90° or 180°)
(3) Posición estándar caja de bornes. (otras posiciones girando el motor a 90° o 180°)

(4) MXV (F) = MXV (G) + 1kg
(4) MXV (F) = MXV (G) + 1kg

(5) With standard motor
(5) Con motor estándar

(6) Net weight
(6) Peso neto

Dimensions and weights - Dimensiones y pesos



- (1) Filling and air vent
- (2) Air vent suction side
- (3) Draining
- (1) Llenado y purga
- (2) Purga aspiración
- (3) Vaciado

| Pump Bomba | Motor | | | mm | | | | | | | | | without motor sin motor | with motor con motor |
|------------------|-------|-----|---------|----|-----|-----|-----|-------|------|-----|--------|-----|----------------------------|-------------------------|
| | | | | DN | a | h1 | f | (6) M | fM | P | (6) AD | m4 | MXV (5) kg (7) | (6) kg (7) |
| MXV 50-1602-60/C | 4 | 5,5 | M112 V1 | 50 | 300 | 90 | 395 | 311 | 706 | 250 | 137,5 | 322 | 42 | 69,8 |
| MXV 50-1603-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | 50 | 300 | 90 | 415 | 339 | 754 | 300 | 159,5 | 357 | 46 | 88,3 |
| MXV 50-1604-60/C | 7,5 | 10 | M132 V1 | 50 | 300 | 90 | 450 | 339 | 789 | 300 | 159,5 | 391 | 47 | 94,7 |
| MXV 50-1605-60/C | 11 | 15 | M160 V1 | 50 | 300 | 90 | 515 | 434 | 949 | 350 | 186 | 426 | 57 | 133 |
| MXV 50-1606-60/C | 11 | 15 | M160 V1 | 50 | 300 | 90 | 549 | 434 | 983 | 350 | 186 | 460 | 58 | 134 |
| MXV 50-1607-60/C | 11 | 15 | M160 V1 | 50 | 300 | 90 | 583 | 434 | 1017 | 350 | 186 | 495 | 59 | 135 |
| MXV 50-1608-60/C | 15 | 20 | M160 V1 | 50 | 300 | 90 | 618 | 484 | 1102 | 350 | 186 | 529 | 61 | 163 |
| MXV 50-1609-60/C | 15 | 20 | M160 V1 | 50 | 300 | 90 | 652 | 484 | 1136 | 350 | 186 | 564 | 62 | 164 |
| MXV 65-3202-60/C | 7,5 | 10 | M132 V1 | 65 | 320 | 105 | 427 | 339 | 766 | 300 | 159,5 | 334 | 49 | 96,7 |
| MXV 65-3203-60/C | 11 | 15 | M160 V1 | 65 | 320 | 105 | 503 | 434 | 937 | 350 | 186 | 380 | 58 | 134 |
| MXV 65-3204-60/C | 15 | 20 | M160 V1 | 65 | 320 | 105 | 549 | 484 | 1033 | 350 | 186 | 426 | 59 | 161 |
| MXV 65-3205-60/C | 18,5 | 25 | M160 V1 | 65 | 320 | 105 | 595 | 510 | 1105 | 350 | 186 | 472 | 61 | 167,5 |
| MXV 65-3206-60/C | 22 | 30 | M180 V1 | 65 | 320 | 105 | 641 | 538 | 1179 | 350 | 206 | 518 | 62 | 191,3 |
| MXV 65-3207-60/C | 22 | 30 | M180 V1 | 65 | 320 | 105 | 687 | 538 | 1225 | 350 | 206 | 564 | 64 | 193,3 |
| MXV 80-4801-60/C | 5,5 | 7,5 | M132 V1 | 80 | 320 | 105 | 431 | 339 | 770 | 300 | 159,5 | 338 | 49 | 91,3 |
| MXV 80-4802-60/C | 11 | 15 | M160 V1 | 80 | 320 | 105 | 496 | 434 | 930 | 350 | 186 | 373 | 59 | 135 |
| MXV 80-4803-60/C | 15 | 20 | M160 V1 | 80 | 320 | 105 | 557 | 484 | 1041 | 350 | 186 | 434 | 61 | 163 |
| MXV 80-4804-60/C | 18,5 | 25 | M160 V1 | 80 | 320 | 105 | 618 | 510 | 1128 | 350 | 186 | 495 | 64 | 170,5 |
| MXV 80-4805-60/C | 22 | 30 | M180 V1 | 80 | 320 | 105 | 680 | 538 | 1218 | 350 | 206 | 557 | 66 | 195,3 |

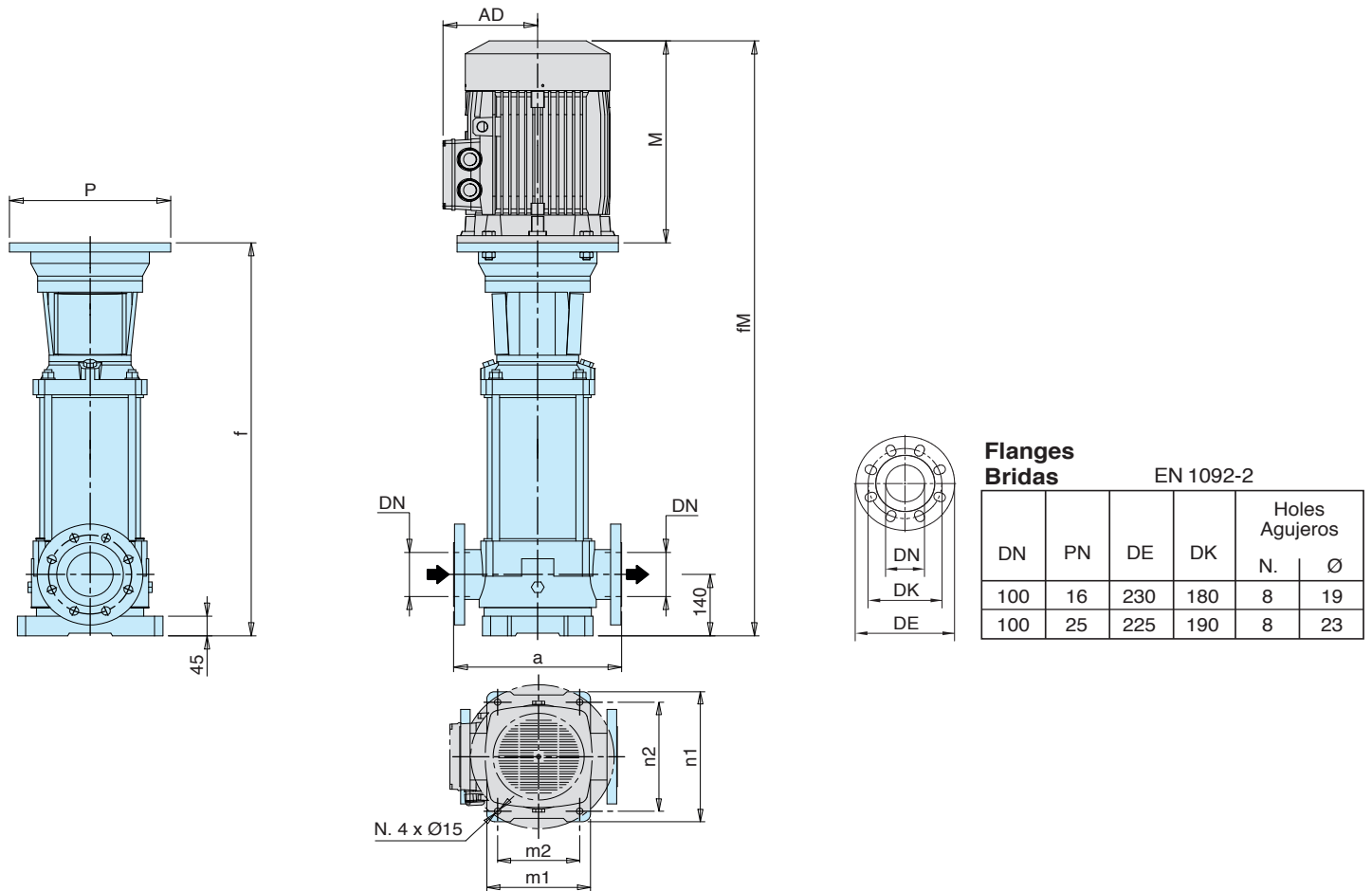
(4) Standard position of terminal box. (for other positions rotate motor through 90° or 180°)
(4) Posición estándar caja de bornes (otras posiciones girando el motor a 90° o 180°)

(5) MXV (L) : + 3 kg
MXV (H) : + 3 kg

(6) With standard motor
(6) Con motor estándar

(7) Net weight
(7) Peso neto

Dimensions and weights - Dimensiones y pesos



Flanges Bidas EN 1092-2

| DN | PN | DE | DK | Holes Agujeros | |
|-----|----|-----|-----|----------------|----|
| | | | | N. | Ø |
| 100 | 16 | 230 | 180 | 8 | 19 |
| 100 | 25 | 225 | 190 | 8 | 23 |

| Pump Bomba | Motor | | PN | mm | | | | | | | | | | without motor sin motor | with motor con motor | |
|-----------------------|-------|----|--------|----|-----|------|-----|-----|-----|-------|-----|------|-----|-------------------------|----------------------|-------|
| | kW | HP | | a | f | n1 | n2 | m1 | m2 | (6) M | fm | P | AD | MXV (5) kg (7) | (6) kg (7) | |
| MXV(L) 100-6501-1R-60 | 7,5 | 10 | M132V1 | 16 | 365 | 737 | 316 | 265 | 240 | 190 | 350 | 1087 | 300 | 161 | 81 | 117 |
| MXV(L) 100-6501-60 | 11 | 15 | M160V1 | 16 | 365 | 757 | 316 | 265 | 240 | 190 | 425 | 1182 | 350 | 198 | 84 | 142 |
| MXV(L) 100-6502-2R-60 | 15 | 20 | M160V1 | 16 | 365 | 849 | 316 | 265 | 240 | 190 | 476 | 1325 | 350 | 198 | 88,5 | 152,5 |
| MXV(L) 100-6502-1R-60 | 18,5 | 25 | M160V1 | 16 | 365 | 849 | 316 | 265 | 240 | 190 | 542 | 1391 | 350 | 238 | 88,5 | 186,5 |
| MXV(L) 100-6502-60 | 22 | 30 | M180V1 | 16 | 365 | 849 | 316 | 265 | 240 | 190 | 542 | 1391 | 350 | 238 | 89 | 198 |
| MXV(L) 100-6503-2R-60 | 22 | 30 | M180V1 | 16 | 365 | 941 | 316 | 265 | 240 | 190 | 542 | 1483 | 350 | 238 | 93,5 | 202,5 |
| MXV(L) 100-6503-1R-60 | 30 | 40 | 200 L2 | 16 | 365 | 946 | 316 | 265 | 240 | 190 | 721 | 1667 | 400 | 315 | 96,5 | 324,5 |
| MXV(L) 100-6503-60 | 30 | 40 | 200 L2 | 16 | 365 | 946 | 316 | 265 | 240 | 190 | 721 | 1667 | 400 | 315 | 96,5 | 324,5 |
| MXV(L) 100-6504-2R-60 | 37 | 50 | 200 L2 | 16 | 365 | 1038 | 316 | 265 | 240 | 190 | 721 | 1759 | 400 | 315 | 101 | 343 |
| MXV(L) 100-6504-1R-60 | 37 | 50 | 200 L2 | 16 | 365 | 1038 | 316 | 265 | 240 | 190 | 721 | 1759 | 400 | 315 | 101 | 343 |
| MXV(L) 100-6504-60 | 45 | 60 | 225 M2 | 16 | 365 | 1038 | 316 | 265 | 240 | 190 | 818 | 1856 | 450 | 338 | 104 | 412 |
| MXV(L) 100-6505-2R-60 | 45 | 60 | 225 M2 | 25 | 365 | 1130 | 316 | 265 | 240 | 190 | 818 | 1948 | 450 | 338 | 108,5 | 416,5 |
| MXV(L) 100-6505-1R-60 | 45 | 60 | 225 M2 | 25 | 365 | 1130 | 316 | 265 | 240 | 190 | 818 | 1948 | 450 | 338 | 108,5 | 416,5 |
| MXV(L) 100-9001-1R-60 | 11 | 15 | M132V1 | 16 | 380 | 737 | 341 | 280 | 260 | 199 | 425 | 1162 | 300 | 198 | 82,5 | 140,5 |
| MXV(L) 100-9001-60 | 15 | 20 | M160V1 | 16 | 380 | 757 | 341 | 280 | 260 | 199 | 476 | 1233 | 350 | 198 | 85,5 | 149,5 |
| MXV(L) 100-9002-2R-60 | 18,5 | 25 | M160V1 | 16 | 380 | 849 | 341 | 280 | 260 | 199 | 542 | 1391 | 350 | 238 | 89 | 187 |
| MXV(L) 100-9002-1R-60 | 22 | 30 | M180V1 | 16 | 380 | 849 | 341 | 280 | 260 | 199 | 542 | 1391 | 350 | 238 | 89,5 | 198,5 |
| MXV(L) 100-9002-60 | 30 | 40 | 200 L2 | 16 | 380 | 854 | 341 | 280 | 260 | 199 | 721 | 1575 | 400 | 315 | 92,5 | 320,5 |
| MXV(L) 100-9003-2R-60 | 37 | 50 | 200 L2 | 16 | 380 | 946 | 341 | 280 | 260 | 199 | 721 | 1667 | 400 | 315 | 96,5 | 338,5 |
| MXV(L) 100-9003-1R-60 | 37 | 50 | 200 L2 | 16 | 380 | 946 | 341 | 280 | 260 | 199 | 721 | 1667 | 400 | 315 | 96,5 | 338,5 |
| MXV(L) 100-9003-60 | 45 | 60 | 225 M2 | 16 | 380 | 946 | 341 | 280 | 260 | 199 | 818 | 1764 | 450 | 338 | 99,5 | 407,5 |
| MXV(L) 100-9004-2R | 45 | 60 | 225 M2 | 16 | 380 | 1038 | 341 | 280 | 260 | 199 | 818 | 1856 | 450 | 338 | 103 | 411 |

(4) Standard position of terminal box. (for other positions rotate motor through 90° or 180°)
(4) Posición estándar caja de bornes (otras posiciones girando el motor a 90° o 180°)

(5) MXV (L) : + 3 kg
MXV (H) : + 3 kg

(6) With standard motor
(6) Con motor estándar

(7) Net weight
(7) Peso neto

Rated currents - Intensidades nominales

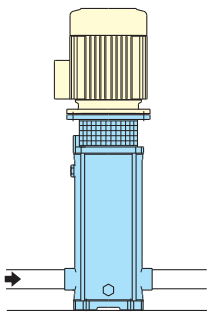
| P ₂ | | three-phase - trifásico 3~ | | | I _A /I _N |
|----------------|------|-------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|
| | | 220/380V IN A | 380/660V IN A | 220/440V IN A | |
| 1,1 | 1,5 | 5,7/3,3 | - | 6,0/3,5 | 5,5 |
| 1,5 | 2 | 9/5,2 | - | 9,4/5,5 | 5,4 |
| 2,2 | 3 | 11,2/6,5 | - | 11,6/6,7 | 7,2 |
| 3 | 4 | 13,4/7,7 | - | 14,0/8,1 | 8,4 |
| 4 | 5,5 | | 11,2/6,5 | | 7,8 |
| 5,5 | 7,5 | | 13,7/7,9 | | 8,7 |
| 7,5 | 10 | | 17/9,8 | | 9,2 |
| 9,2 | 12,5 | | 22/12,7 | | 8,2 |
| 11 | 15 | | 25,8/14,9 | | 8,5 |
| 15 | 18,5 | | 33,2/19,2 | | 9,4 |
| 18,5 | 25 | | 41,2/23,8 | | 9,3 |
| 22 | 30 | | 49,8/28,8 | | 10,6 |
| 30 | 40 | | 65,4/37,8 | | 8,7 |
| 37 | 50 | | 82/47 | | 8,5 |
| 45 | 60 | | 97/56 | | 8 |

P₂ Rated motor power output.
Potencia nominal del motor.

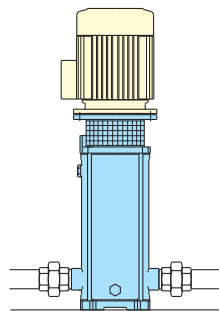
I_A/I_N D.O.L. starting current / Rated current
Intensidad de arranque / Intensidad nominal

Installations - Instalaciones

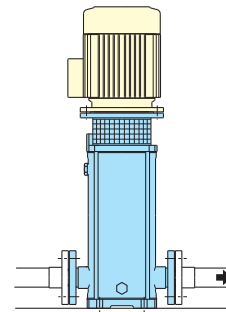
Pipe connection Conexión de las tuberías



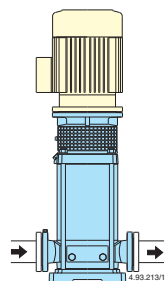
Pump with threaded ports:
pipes screwed into the ports
Bombas con orificios roscados:
tubos roscados en los orificios.



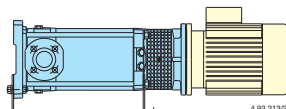
Pump with threaded ports:
pipes with union couplings (locally available)
Bomba con orificios roscados:
tubos con racores roscados (disponibles en sitio).



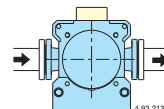
Pump with flanged ports:
pipes with counter-flanges
Bomba con bridas:
tubos con contra bridas.



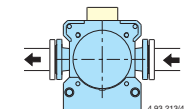
Vertical installation (Standard).
Instalación vertical (Estándar).



Horizontal installation.
Instalación horizontal.



Variant H1:
suction on the left, delivery on the right.
Variante H1:
Aspiración a la izquierda, impulsión a la derecha.



Variant H2:
suction on the right, delivery on the left.
Variante H2:
Aspiración a la derecha, impulsión a la izquierda.

Features - Características constructivas

Long Service Life with Standard Motor

Pump with thrust bearing without additional axial loads on the motor bearings. Any standard motor V1 design (suitable to be lifted in vertical position) can be used, of our choice or of Client's choice.

Easy Assembly of the Motor

With the single-piece sleeve coupling the pump unit can be supplied fully assembled also without the motor. This eliminates the risk of damage caused by shifting of the pump shaft during transportation.

The motor is simply inserted in the coupling and fastened to the flange without the necessity for adapting the axial position of the pump shaft.

Extra Safety

Single-piece coupling guard to be removed only by means of a tool, positioned around the lantern bracket, thus avoiding accidental pushing and rubbing against the coupling.

Low Cost Installation

Vertical construction with reduced pump height for installation in small spaces.

In-line connections to simplify the piping layout with the possibility of inserting the pump in straight pipe-lines.

Disassembly, inspection or cleaning of internal parts without removal of piping.

Robust and Reliable

Single PN 25 construction for all pump sizes. The suction and discharge nozzles arranged in-line absorb the forces of the piping on the pump without the creation of distorting loads causing local friction and early wears.

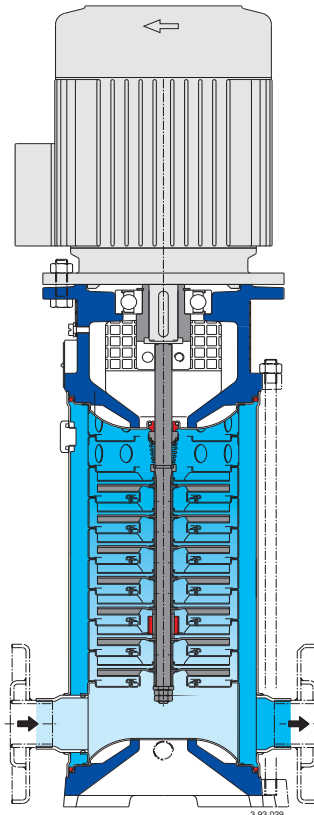
The lantern brackets compact and robust design maintains a sure alignment between rotating and fixed parts, reducing vibration.

The upper cover design prevents entrapment of air around the mechanical seal.

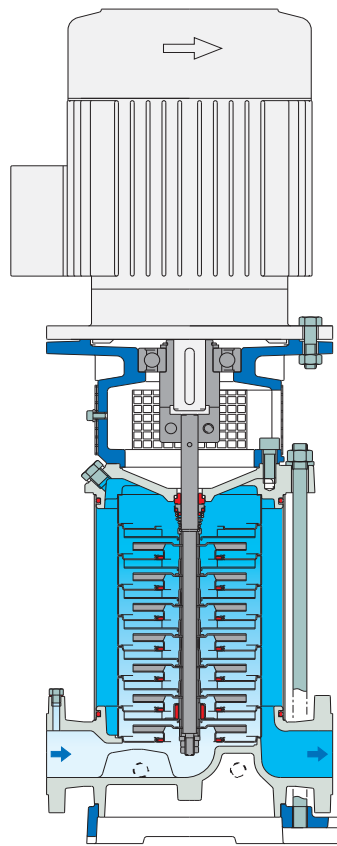
Low-Noise Operation

The water filled shroud around the stages and thick external walls, work together for low-noise operation.

Low-noise standard motor.



MXV 25-2, 32-4, 40-8



MXV 50-16, 65-32, 80-48

Larga duración con motor estándar

Bomba con cojinete de tope sin cargas axiales añadidas a los cojinetes del motor.

Utilizable cualquier motor normalizado en forma constructiva V1, (preparado para ser elevado en posición vertical), según nuestra selección o por elección del cliente.

Fácil montaje del motor

Con el manguito de unión de una sola pieza el grupo bomba viene montado en modo definitivo, también sin motor, y sin peligros de daños para el eje de la bomba durante el transporte.

El motor es simplemente insertado en el manguito y fijado a la brida, sin necesidad de adaptar la posición axial del eje bomba.

Más seguridad

Protección del manguito de arrastre de una sola pieza, desmontable solamente con herramientas, dispuesta alrededor del acoplamiento para impedir que pueda ser accidentalmente empujada y arrastrada sobre el manguito de arrastre.

Instalación económica

La altura de la bomba está reducida en las construcciones verticales lo que facilita la instalación en espacios reducidos.

Bocas in-line que facilitan la instalación, y con la posibilidad de conexión de la bomba en una tubería rectilínea.

El desmontaje, la inspección, y la limpieza de las partes internas son realizables sin necesidad de desmontar las tuberías.

Robustas y fiables

Única ejecución PN 25 para todas las dimensiones de las bombas. Las bocas de aspiración y impulsión, dispuestas in-line, absorben las fuerzas de las tuberías sobre la bomba sin que esta pueda causar cargas perjudiciales, fricciones locales, y desgastes precoces.

El acoplamiento en ejecución compacta y robusta mantiene segura la alineación entre las partes giratorias y fijas, reduciendo las vibraciones. La forma de la tapa superior impide el estancamiento de bolsas de aire sobre el cierre mecánico.

Silenciosa

La capa de agua alrededor a los elementos y las paredes externas de espesor grueso contribuyen a reducir el ruido.

Motor estándar de bajo ruido.

Vertical Multi-Stage In-Line Pumps Bombas multicelulares verticales in-line



Construction

Vertical multi-stage pumps with suction and delivery connections of the same diameter and arranged along the same axis (in-line).
Corrosion-resistant bearing sleeves lubricated by the pumped liquid.
A pump with thrust bearing and sleeve coupling for use of any standard motor with IM V1 construction.

Version with frequency converter (on request)

Applications

For water supply systems.
For clean non-explosive liquids, without solid, filamentary or abrasive matter (with adaptation of sealing materials on request).
A universal pump for civil and industrial use, for pressure-boosting systems, fire-extinguishing systems, high-pressure washing plants, irrigation, agricultural uses and sport installations.

Operating conditions

Temperature of liquid: from -15 °C to +110 °C.
Operating environment temperature: up to 40 °C.
Maximum permissible pressure in pump casing: 25 bar.

Motor

Standard-type: 2-4 pole induction motor, 60 Hz.
Motor suitable for operation with frequency converter.
Classification scheme IE2 for three-phase motors from 0,75 kW to 5,5 kW, IE3 from 7,5 kW.
Construction IM V1.
Insulation class F. Protection IP 55.
Three-phase with rated voltage: 220/380 V, 220/440 V, up to 3 kW;
380/660 V, from 4 to 45 kW;

Ejecución

Bombas multicelulares verticales, con bocas de aspiración e impulsión del mismo diámetro, y dispuestas sobre el mismo eje, (in-line).
Manguitos guía resistentes a la corrosión y lubricados por el líquido bombeado. Bomba con rodamiento axial con brida y manguito para el empleo de cualquier motor estándar en la forma constructiva IM V1.

Versión con variador de frecuencia (bajo demanda)

Aplicaciones

Para abastecimiento de agua.
Para líquidos limpios, no explosivos, sin partes abrasivas sólidas o filamentosas. (Con adaptación, bajo demanda, de los materiales de cierre).
Bomba universal para aplicaciones civiles e industriales, para instalaciones que precisen aumento de presión, instalaciones contra incendios, instalaciones de lavado a alta presión, para irrigación, para la agricultura, para instalaciones deportivas.

Limites de empleo

Temperatura del líquido de -15 °C. hasta +110 °C.
Temperatura ambiente hasta 40 °C.
Presión máxima admitida en el cuerpo de la bomba: 25 bar.

Motor

Estándar: Motor a inducción a 2-4 polos, 60 Hz.
Motor preparado al funcionamiento con convertidor de frecuencia.
Clase alta eficiencia IE2 para motor trifásico de 0,75 kW a 5,5 kW, IE3 de 7,5 kW.
Forma constructiva IM V1.
Aislamiento tipo F. Protección IP 55.
Trifásicos, tensiones nominales: 220/380 V, 220/440 V, hasta 3 kW;
380/660 V, de 4 a 45 kW.

MXVL 25, 32, 40

All parts that come into contact with the liquid, including wet-end covers, are in chrome-nickel-molybdenum stainless steel AISI 316L.

Materials (wetted parts)

| Component | Material |
|--|---|
| Flange - External jacket Suction casing Delivery casing Stage casing - Impeller Lower cover - Upper cover Spacer sleeve | Chrome-nickel-molybdenum steel 1.4404 EN 10088 (AISI 316L) |
| Pump shaft Plug | Chrome-nickel-molybdenum steel 1.4404 EN 10088 (AISI 316L) |
| Bearing sleeve Bearing in stage casing | Corrosion-resistant, cemented carbide Ceramic alumina |
| Mechanical seal ISO 3069 KU | Hard metal/Carbon/EPDM. |
| Wear ring | PTFE |
| O-rings | NBR |

Direction of rotation: **clockwise** as seen from the motor.

Variants (to be specified when ordering)

Pump with threaded ports (G). Pump with flanged ports (F).
Pump without motor. Pump with standard motor.

Other variants (on request)

With counter-flanges in chrome-nickel steel.
O-rings FPM. - Other mechanical seal.
Pump with motor of Client's choice (if available).
Single-phase motor 220 V, up to 2.2 kW.
Other voltage ratings.
Higher or lower liquid or ambient temperatures.

MXVL 50, 65, 80, 100

Internal parts in contact with the liquid in chrome-nickel stainless steel, AISI 304 with pump casing and upper cover in cast iron.

Materials (wetted parts)

| Component | Material |
|--|---|
| Pump casing Upper cover | Chrome-nickel-molybdenum steel 1.4404 EN 10088 (AISI 316L) |
| External jacket Stage casing Impeller Spacer sleeve | Chrome-nickel-molybdenum steel 1.4404 EN 10088 (AISI 316L) |
| Pump shaft Plug | Cr-Ni-Mo steel AISI 316 (AISI 329 for MXV 100) Cr-Ni steel AISI 316 |
| Bearing sleeve Bearing in stage casing | Corrosion-resistant, cemented carbide Ceramic alumina (Corrosion-resistant, cemented carbide for MXV 100) |
| Mechanical seal ISO 3069 - KU | Hard metal/Carbon/EPDM |
| Wear ring | PTFE |
| O-rings | NBR (EPDM for MXV 100) |

Direction of rotation: **anticlockwise** as seen from the motor (**clockwise** as seen from the motor for MXV 100).

Variants (to be specified when ordering)

Pump without motor. - Pump with standard motor.

Other variants (on request)

O-rings FPM. Other mechanical seal.
Pump with motor of Client's choice (if available).
Other voltage ratings.
Pump with support feet for horizontal installation (H1 or H2).
Support feet for horizontal installation, set.
Welding counter-flanges, PN 25 (steel).
Higher or lower liquid or ambient temperatures.

MXVL 25, 32, 40

Todas las partes en contacto con el líquido, comprendiendo las tapas superior e inferior, son de acero inoxidable al Cr-Ni-Mo AISI 316L.

Materiales (elementos bañados)

| Componente | Materiales |
|---|---|
| Brida - Camisa externa Cuerpo aspirante Cuerpo impulsión Cuerpo elemento - Rodete Tapa inferior - Tapa superior Casquillo distanciador | Acero al Cr-Ni-Mo 1.4404 EN 10088 (AISI 316L) |
| Eje bomba Tapón | Acero al Cr-Ni-Mo 1.4404 EN 10088 (AISI 316L) |
| Manguito cojinete/ Cojinete del cuerpo elemento | Carburo anticorrosivo-inoxidable/ Cerámica alumina |
| Cierre mecánico ISO 3069 - KU | Metal duro / Carbón / EPDM |
| Anillo de cierre sobre rodete | PTFE |
| Junta tórica | NBR |

Sentido de rotación: **Horario** visto desde el motor.

Variantes, (a precisar en el pedido)

Bomba con orificios roscados (G). Bomba con bridas (F).
Bomba sin motor. Bomba con motor estándar.

Otras variantes, (a precisar bajo demanda)

Con contra bridas en acero al cromo-níquel.
Junta tórica FPM. Otro cierre mecánico.
Bomba con motor según elección del cliente, (si es disponible).
Motor monofásico 220 V, hasta 2,2 kW.
Otras tensiones.
Para líquidos o ambientes con temperaturas más elevadas o más bajas.

MXVL 50, 65, 80, 100

Los elementos internos, en contacto con el líquido, son de acero inoxidable al cromo níquel AISI 304, con el cuerpo bomba y la tapa superior de fundición gris.

Materiales (elementos bañados)

| Componente | Materiales |
|--|--|
| Cuerpo bomba Tapa superior | Acero al Cr-Ni-Mo 1.4404 EN 10088 (AISI 316L) |
| Camisa externa Cuerpo elemento Rodete Manguito distanciador | Acero al Cr-Ni-Mo 1.4404 EN 10088 (AISI 316L) |
| Eje bomba Tapón | Acero AISI 316 (AISI 329 para MXV 100) Acero al Cr-Ni-Mo AISI 316 |
| Manguito cojinete/ Cojinete del cuerpo elemento | Carburo anticorrosivo-inoxidable/ Cerámica alumina (Carburo anticorrosivo-inoxidable para MXV 100) |
| Cierre mecánico ISO 3069 - KU | Metal duro / Carbón / EPDM |
| Anillo de cierre sobre rodete | PTFE |
| Junta tórica | NBR (EPDM para MXV 100) |

Sentido de rotación: **Antihorario** visto desde el motor (**Horario** visto desde el motor para MXV 100).

Variantes, (a precisar en el pedido)

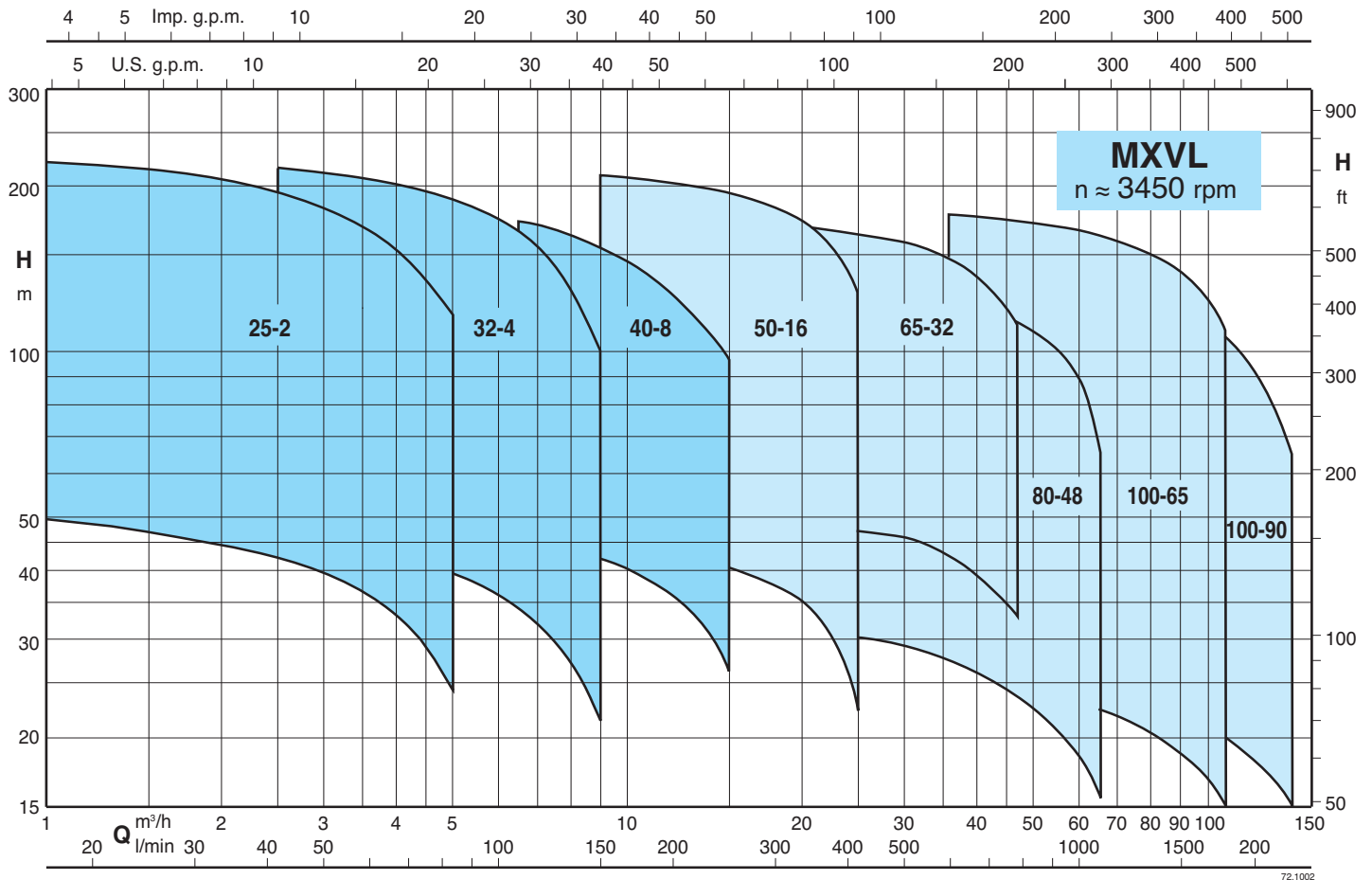
Bomba sin motor. Bomba con motor estándar.

Otras variantes, (a precisar bajo demanda)

Junta tórica FPM. Otro cierre mecánico.
Bomba con motor según elección del cliente, (si es disponible).
Otras tensiones.
Bomba con pies de soporte para instalaciones horizontales (H1 o H2).
Conjunto de pies de soporte para instalaciones horizontales.
Contra bridas para soldar PN 25, (Acero).
Para líquidos o ambientes con temperaturas más elevadas o más bajas.

Coverage chart - Campo de aplicaciones

n ≈ 3450 rpm



Designation

MXV L EI 50-16 05 H1 *
MXV L EI 25- 2 05 G *

Series _____
 AISI 316 version _____
 With frequency converter I-MAT _____
 DN ports in mm _____
 Rated capacity in m³/h (n = 3450 rpm) _____
 Number of stages _____

Construction variants

threaded ports (for MXVL 25,32,48) _____ G
 flanged ports (for MXVL 25,32,48) _____ F
 with support feet for horizontal installation H, variant 1
 (for MXVL 50,65,80,100) _____
 with motor (or without motor) _____

* with no further designation = with standard motor

Designación

MXV L EI 50-16 05 H1 *
MXV L EI 25- 2 05 G *

Serie _____
 Versión AISI 316L _____
 Con variador de frecuencia I-MAT _____
 DN orificios en mm _____
 Caudal nominal en m³/h (n = 3450 1/min) _____
 Número de elementos _____

Variantes constructivas

orificios roscados (para MXVL 25,32,48) _____ G
 bridas (para MXVL 25,32,48) _____ F
 con pies de soporte para instalaciones horizontales H, variante 1
 (for MXVL 50,65,80,100) _____
 con motor (o sin motor) _____

* sin otras indicaciones = con motor estándar

For characteristic curves, dimensions and weights see MXV
 Para curvas característica, dimensiones y pesos ver MXV