



**Building+Automation:**

**Producto / *The Products.***

**SCHUBERT & SALZER®**  
IBÉRICA  
válvulas de control · válvulas industriales · instrumentación · división seguridad

**BVALVE** | Flow,  
Systems &  
Controls

**HORA**  
REGELARMATUREN

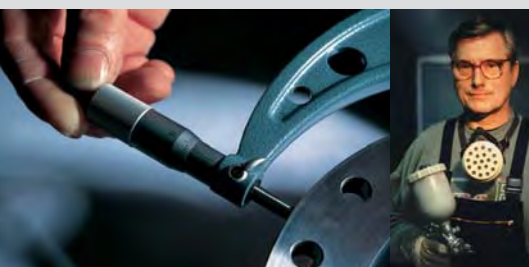
Excellence is our standard

**Nuestra identidad es tan sólida como nuestras válvulas.**

### Como pensamos y trabajamos.

1. Desarrollamos y fabricamos válvulas y actuadores para el control de líquidos y gases.
2. Los productos de nuestra división Building+Automation mejoran la calidad de vida.
3. En aplicaciones industriales se crean las condiciones para el funcionamiento continuo y alta calidad del producto.
4. Nuestros productos están diseñados para operar con una fiabilidad extrema. Aunque no se ve, su trabajo es esencial.
5. Nuestros productos son punteros en innovación. En nuestro departamento de I+D combinan la excelencia mecánica con la competencia electrónica.
6. Nuestros productos están preparados para el futuro. Estamos constantemente mejorando su rendimiento, la facilidad de sistema y los beneficios prácticos.
7. Somos un proveedor creativo y flexible que trabajamos con nuestros clientes para encontrar la mejor solución a sus necesidades de forma rápida y personalizada.
8. Nuestro objetivo es lograr que nuestros clientes se sientan cómodos con nosotros y nuestros productos.

### Así es como trabajamos.

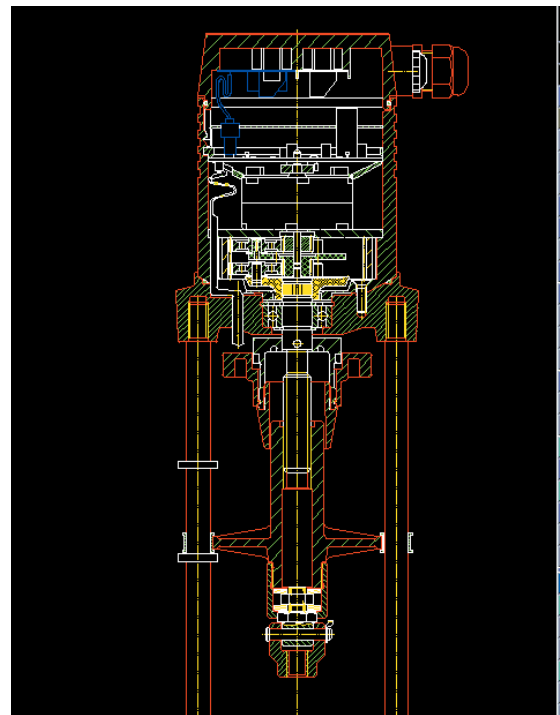


### Building+Automation

Nuestra gama de productos cubre todas las aplicaciones. Incluye válvulas de control para sistemas de climatización, válvulas de mariposa, válvulas mezcladoras y actuadores lineales eléctricos y de cuarto de vuelta. La gama de productos que ofrece HORA está entre las mayores ofertadas por cualquier compañía en Europa. HORA es un socio líder en la medición y control de sistemas de climatización.

### Building Automation

*Our product range covers every application need. It includes HVAC control valves, butterfly valves, mixing valves, and electric linear and quarter-turn actuators. HORA can therefore supply a range of products which is among the biggest offered by any company in Europe. HORA is a partner to leading measuring and control firms, system suppliers and system houses.*



TRENNFKT	
Einfach	M
2 Pkte	
Waagerech	
Rechteck	
KREIS	
BOGEN 3PK	
Mitt & En	
ÄNDERN BO	
RUNDUNG wa	
1.2	
3	
8	
FASE Abst	
2x15°	3x1!
5x15°	
Lösche AL	
DEHNEN	
Waagerech	
STR. TEILE	
Messen	
waag	
sen	

**Trabajamos en tres áreas principales. Y cada una es nuestra preferida.  
We work in three main fields. And each one is our favourite.**

**Our commitment is as strong  
as our valves.**

### **Aplicaciones Industriales**

HORA produce más de 100.000 variedades de válvulas de control. Gracias a la calidad HORA, podemos controlar con seguridad presiones de hasta PN 40 y temperaturas de hasta 350 °C con diámetros de hasta DN 300. Nuestro departamento de ventas y equipo técnico son capaces de desarrollar soluciones optimizadas en procesos. Nuestro equipo de post-venta garantiza una fiabilidad máxima en el proceso.

### **Industrial Applications**

*HORA produces control valves in over 100,000 variations. Thanks to HORA quality, medium at pressures up to PN 40 and temperatures up to 350 °C can be safely controlled – and with diameters up to DN 300. Our team of sales and technical experts is able to develop process-optimised solutions. Our service team guarantees maximum process reliability.*

### **How we think and work.**

- 1. Our business is the development and production of valves and actuators for the control of liquid media and gases.*
- 2. The products of our business unit Building+Automation enhance the quality of life.*
- 3. In Industrial Applications, they are a prerequisite for continuous work processes and high product quality.*
- 4. Our products are designed to operate with extreme reliability. For while they work unseen, what they do is essential.*
- 5. Our new products are milestones of innovation. In our R&D Department, we combine mechanical excellence with electronic competence.*
- 6. Our products are fit for the future. We are constantly improving their performance capabilities, system friendliness and practical benefits.*
- 7. We are a creative, flexible service provider, and work with our customers in finding the best solution for their needs. Fast and individually.*
- 8. Our aim is to ensure that our customers feel comfortable with us and our products.*



### **Automatización**

Nuestros actuadores con microcontrolador se pueden ajustar in situ para satisfacer todo tipo de requisitos de control y regulación. La auto-calibración automática y el ajuste variable hacen que sean aptos para aplicaciones universales.

### **Automation Equipment**

*Our actuators with microcontroller can be adjusted in situ to meet all kinds of control and regulation requirements. Through automatic self-calibration and variable adjustment, they are suitable for universal application.*



**That is how we work.**



Hay seis razones que nos hacen diferentes a los demás.  
*There are six reasons that make us different from others.*

1.

**Competencia**

Desde hace 40 años, HORA ha desarrollado soluciones a medida para procesos específicos. Expertos competentes están disponibles para ayudarle en el diseño de su producto.



**Competence**

*HORA has been developing customised, process-specific solutions since 40 years. Competent experts are available to assist you in your product design.*



**Gama de productos**

Con HORA todos los productos para el control de líquidos y gases provienen de un mismo proveedor. Nuestras válvulas y actuadores cubren cualquier tipo de aplicación.

**Product range**

*With HORA, all the products for the control of liquid medium and gases come from just one supplier. Our valves and actuators cover the complete range of applications.*

2.

3.

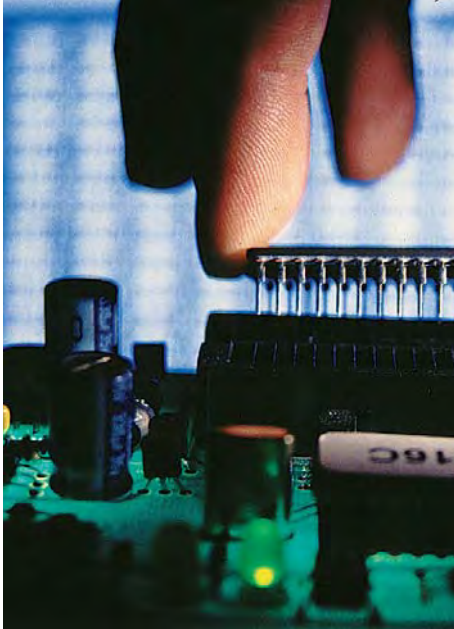
**Delegaciones**

Continuidad: Su persona de contacto garantiza la rapidez y fiabilidad del proyecto. Flexibilidad: el conocimiento directo permite encontrar mejores soluciones a tareas complejas.



**Partnership**

*Continuity: Your personal contact partner guarantees fast and reliable project progress. Flexibility: People who know each other well can find better solutions to complex tasks.*



### **Innovación**

Nuestro personal de ventas e ingenieros de desarrollo trabajan juntos como un equipo para lograr nuevos productos punteros. La forma más rápida de ofrecer soluciones duraderas y rentables.

### **Innovation**

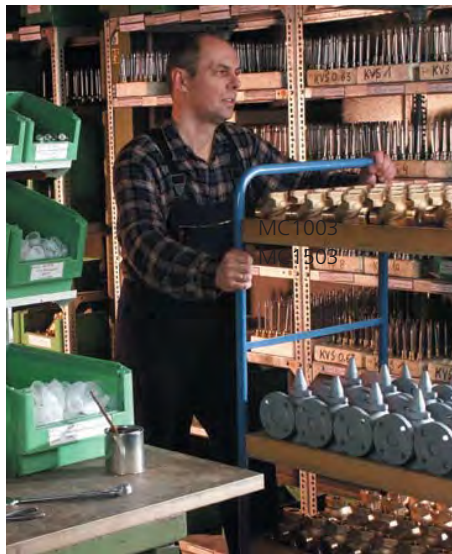
*Our sales personnel and development engineers work together as a team to achieve new product milestones. The fastest way to durable, cost-effective solutions.*

4.

5.

### **Confiabilidad**

A pesar de la amplia gama de productos, nuestra organización está orientada al cliente y a la previsión en la gestión de materiales para garantizar la disponibilidad de un producto de alta calidad.



### **Reliability**

*Despite the wide range of products, our customer-oriented organisation and foresighted materials management ensure high product availability.*



### **Independencia**

Nuestro compromiso es sólo con nuestros propietarios y nuestros clientes. Cada día hacemos uso de nuestra libertad de pensar y actuar de manera independiente en beneficio de nuestros socios.

### **Independence**

*Our duty is towards our private family owners and our customers only. Every day, we make use of our freedom to think and act independently. To the benefit of our partners.*

6.

**Lo que nos hace diferentes, es una larga historia.**  
**The reason why we are different has a long history.**

<b>Producto</b>	Primera serie de Válvulas compactas de diseño de cierre estanco en el mercado de climatización	Actuadores con electrónica integrada para válvulas de regulación	Regla de cálculo de válvula, HORA	Introducción de un sistema de mantenimiento de calidad (QMS) y certificación para DIN ISO 9001
<b>Aplicaciones</b>	Calefacción, ventilación y sistemas de aire acondicionado	Sistemas DDC para aplicaciones HVAC en ingeniería e industria	Dimensionado de válvulas	Organización y trazabilidad de los procesos de trabajo internos
<b>Beneficios</b>	<b>Reducción de pérdidas de energía.</b>	<b>Comportamiento muy preciso en el control, mejora del sistema.</b>	<b>Rapidez en el cálculo del tamaño de las válvulas.</b>	<b>Fiabilidad del proceso en la fabricación de productos de alta calidad.</b>

**Fundación de la empresa**

**Año de inicio**

**Year of launch**

**1967**  
*Foundation of the business*

**1975**

**1987**

**1991**

**1993**

<b>Product</b>	<i>First compact valve series of tight-closing design on the HVAC market</i>	<i>Actuators with integrated electronics for modulating operation</i>	<i>HORA valve slide rule</i>	<i>Introduction of a quality management system (QMS) and certification to DIN ISO 9001</i>
<b>Applications</b>	<i>Heating, ventilation and air conditioning systems</i>	<i>DDC systems for HVAC engineering and industry applications</i>	<i>Valve calculation</i>	<i>Organisation and trackability of internal work processes</i>
<b>Benefits</b>	<b><i>Reduction of energy losses.</i></b>	<b><i>Precise control behaviour, enhanced system convenience.</i></b>	<b><i>Fast, on-the-spot valve dimensions.</i></b>	<b><i>Process reliability in the production of high-quality products.</i></b>

Laboratorio de pruebas

HORA-Set

Actuadores inteligentes

Dinámicas de fluido  
computerizado (CFD)

Válvulas probadas DVGW

Desarrollo de válvulas  
y optimización de  
las series y diseños  
especiales

Dimensionado de  
válvulas, selección de  
válvulas y actuadores

HVAC y aplicaciones  
industriales con tecnología  
de microprocesador

Flujo virtual y simulación  
de velocidad y  
temperatura

Sistema de aguas potables

**Progreso  
en la garantía  
de calidad.**

**Planificación de  
válvulas rápida  
y fiable.**

**Mayor facilidad de uso.  
Reducción de costes en  
el montaje y almacena-  
miento con mayor  
gama de productos  
y servicios.**

**Optimización de la  
válvula durante la  
fase de desarrollo y  
solución de problemas  
difíciles.**

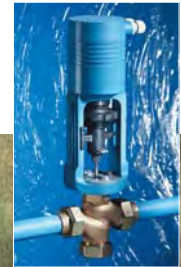
**Minimización del  
riesgo en la lucha  
contra la legionela.**



1994



1999

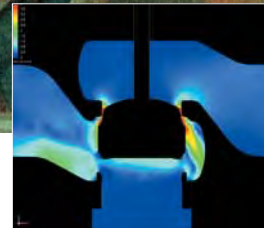


2004

1997



2001



Valve testing laboratory

HORA-Set

Intelligent actuators

Computer fluid  
dynamics (CFD)

DVGW-tested valves

Valve development  
and optimisation of series  
and special designs

Valve calculation,  
selection of valves  
and actuators

HVAC and industrial  
applications with  
microprocessor  
technology

Virtual flow, speed  
and temperature  
simulation

Drinking water systems

**Further improvement  
in quality assurance.**


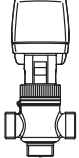
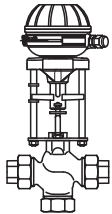
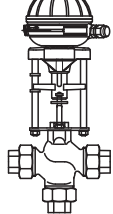
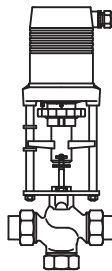
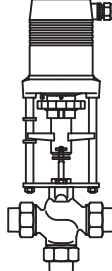
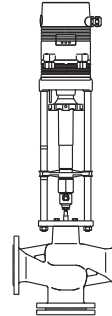
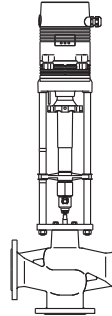
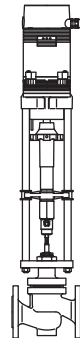
**Fast and reliable  
valve planning.**

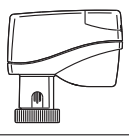
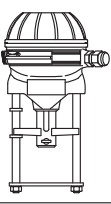
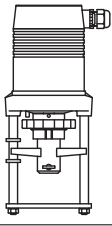
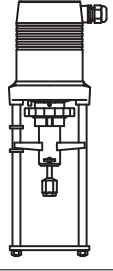
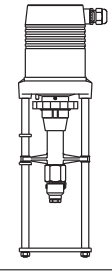
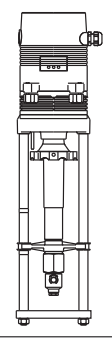
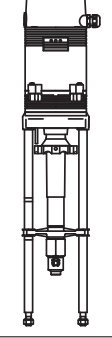
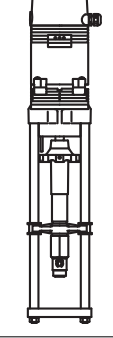
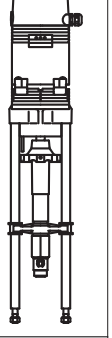
**Enhanced user  
friendliness. Cost  
reduction in assembly  
and stockkeeping  
with bigger range of  
products and services.**

**Valve optimisation  
during the development  
phase and for difficult  
problem solutions.**


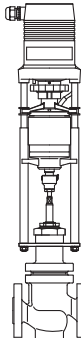
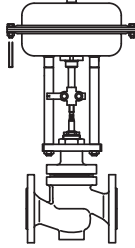
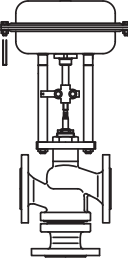
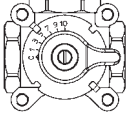
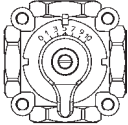
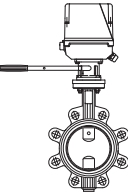
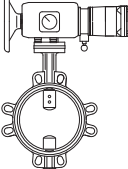
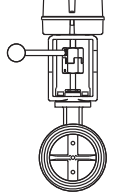
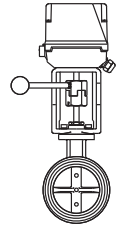
**Minimisation of risk  
in the fight against  
legionella.**

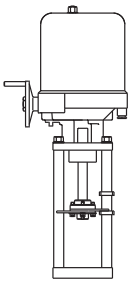
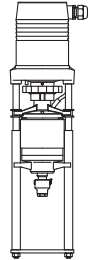
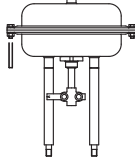
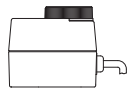
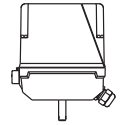
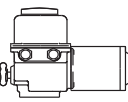
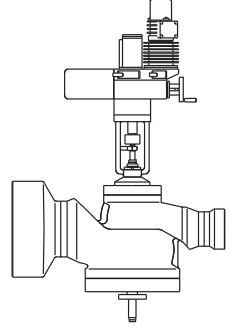
**Resumen del producto.**  
**Product overview.**

									
<b>Productos Product series</b>	BR216MZ	BR316MZ	BR216RA	BR316RA	BR216RA-TW	BR316RA-TW	BR206GF BR216GF	BR306GF BR316GF	BR216 BR225 BR240S BR240E
<b>Building+ Automation</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Aplicaciones industriales Industrial applications</b>									<input type="checkbox"/>
<b>Página Page</b>	10	10	10	10	10	10	11	11	12

									
<b>Productos Product series</b>	MC15	MC55	MC100	MC103	MC160 MC161 MC163	MC250 MC253 MC500 MC503	MC400 MC403	MC1000	
<b>Building+ Automation</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Aplicaciones industriales Industrial applications</b>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>Página Page</b>	18	18	19	19	19	20-21	20	21	22

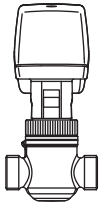


									
BR316 BR325 BR340S BR340E	BR225 BR240S	BR216 BR225 BR240S BR240E	BR316 BR325 BR340S BR340E	BRGMMMD	BRGMMV	BR16ZF	BR16ZFA BR16ZFR	BRDR6/16	BRDRP6/16
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	13	14	14	15	15	16	16	17	17

						
M300(Y)-20kN M300(Y)-25kN	MC103SE MC253SE	PA-N160 PA-N280 PA-N540 PA-N1080 PA-N2160	MC106Y M106	M125 M135 M140 M150 M180	OA6 OA8 OAP8 AS18 ASP25 AS50	Válvulas de Control para industria, centrales térmicas y procesos industriales <i>Control valves for industry, power plants and industrial processes</i>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	23	24	26	27	28	30-31

## Válvulas de control de 2 y 3 vías con actuador lineal eléctrico

### Two-way and three-way control valves with electric linear actuators



Válvula de 2 vías

Two-way valve

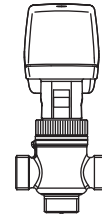
BR216MZ - MC15

DN 15 - 25 • PN 16

Actuador lineal Linear actuator	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC15/24 • MC15/230	15	0,25 - 2,5
	20	4,0
	25	6,3 - 8,0

Cuerpo	Latón
Temperatura	0...+120°C para agua
Estanqueidad	EN 1349 - Fuga cero IV L 1 ≤ 0,02 % de valor Kvs
Conexiones	Extremos roscados de acuerdo con ISO 228/1
Actuador lineal	MC15/24 • MC15/230

Body	Brass
Operating temperature	0...+120°C for water
Leakage rate	EN 1349 - seat-leakage IV L 1 ≤ 0,02 % of Kvs-Wert
Connection type	External thread connection parts acc. ISO 228/1
Linear actuator	MC15/24 • MC15/230



Válvula de 3 vías

Three-way valve

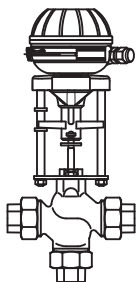
BR316MZ - MC15

DN 15 - 25 • PN 16

Actuador lineal Linear actuator	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC15/24 • MC15/230	15	0,25 - 2,5
	20	4,0
	25	6,3 - 8,0

Cuerpo	Latón
Temperatura	0...+120°C para agua
Estanqueidad	EN 1349 - Fuga cero IV L 1 ≤ 0,02 % de valor Kvs
Conexiones	Extremos roscados de acuerdo con ISO 228/1
Actuador lineal	MC15/24 • MC15/230

Body	Brass
Operating temperature	0...+120°C for water
Leakage rate	EN 1349 - seat-leakage IV L 1 ≤ 0,02 % of Kvs-Wert
Connection type	External thread connection parts acc. ISO 228/1
Linear actuator	MC15/24 • MC15/230



Válvulas de 2 y 3 vías  
-cierre estanco -

Two-way and three-way valve  
- tight-sealing -

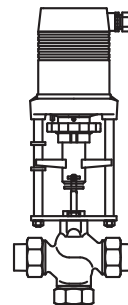
BR216RA - MC...  
BR316RA - MC...

DN 15 - 50 • PN 16

Actuador lineal Linear actuator	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC 55/24 • MC55/230 • MC55Y	15 - 50	0,63 - 40
MC100/24 • MC100/230	15 - 50	0,63 - 40
MC161/24 • MC161/230	32 - 50	12,5 - 40

Cuerpo	Bronce
Temperatura	-15...+150°C para agua
Estanqueidad	EN 1349 - Fuga cero VI G 1 (cierre estanco)
Conexiones	Extremos roscados GAS BSPP con rosca externa de desmontaje

Body	Bronze
Operating temperature	-15...+150°C for water
Leakage rate	EN 1349 - seat-leakage VI G 1 (tight sealing)
Connection type	External thread with internal thread connection parts



Válvulas de 2 y 3 vías  
para sistemas de agua  
-cierre estanco -  
-test DVGW -

Two-way and three-way valve  
for drinking water systems  
-tight-sealing -  
-test DVGW -

BR216RA-TW - MC...  
BR316RA-TW - MC...

DN 15 - 50 • PN 16

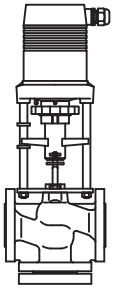
Actuador lineal Linear actuator	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC100/24 • MC100/230	15 - 50	0,63 - 40
MC161/24 • MC161/230	32 - 50	12,5 - 40

Cuerpo	Bronce
Temperatura	0...+90°C para agua
Estanqueidad	EN 1349 - Fuga cero VI G 1 (cierre estanco)
Conexiones	Extremos rosca GAS BSPP con rosca externa de desmontaje

Body	Bronze
Operating temperature	0...+90°C for water
Leakage rate	EN 1349 - seat-leakage VI G 1 (tight sealing)
Connection type	External thread with internal thread connection parts

## Válvulas de control 2 y 3 vías con actuador lineal eléctrico

### Two-way and three-way control valves with electric linear actuators



**Válvulas de 2 y 3 vías**  
-cierre estanco -

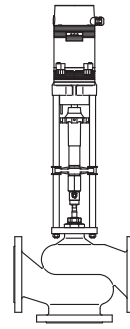
*Two-way and three-way valve*  
- tight-sealing -

**BR 206 GF 216 GF - MC...**  
**BR 306 GF 316 GF - MC...**  
**PN 6 16**

**DN 15 - 100**

Actuador lineal <i>Linear actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC 55/24 • MC55/230 • MC55Y	15 - 50	0,63 - 40
MC100/24 • MC100/230	15 - 65	0,63 - 63
MC161/24 • MC161/230	40 - 50	20,0 - 40
MC160/24 • MC160/230	65 - 100	50,0 - 160
MC250/24 • MC250/230	65 - 100	50,0 - 160
MC400/24 • MC400/230	65 - 100	50,0 - 160
MC500/24 • MC500/230	65 - 100	50,0 - 160

Cuerpo Temperatura Estanqueidad	Hierro fundido -10...+150°C para agua EN 1349 - fuga cero VI G 1 (cierre estanco)
<i>Body</i> <i>Operating temperature</i> <i>Leakage rate</i>	<i>Cast iron</i> <i>-10...+150°C for water</i> <i>EN 1349 - seat-leakage VI G 1 (tight sealing)</i>



**Válvulas de 2 y 3 vías**  
-cierre estanco -

*Two-way and three-way valve*  
- tight-sealing -

**BR 216 GF - MC...**  
**BR 316 GF - MC...**  
**PN 16**

**DN 125 - 150**

Actuador lineal <i>Linear actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC 250/24 • MC 250/230	125 - 150	250 - 315
MC 400/24 • MC 400/230	125 - 150	250 - 315
MC 500/24 • MC 500/230	125 - 150	250 - 315
MC1000/24 • MC1000/230	125 - 150	250 - 315

Cuerpo Temperatura Estanqueidad	Hierro Fundido -10...+150°C para agua EN 1349 - fuga cero VI G 1 (cierre estanco)
<i>Body</i> <i>Operating temperature</i> <i>Leakage rate</i>	<i>Cast iron</i> <i>-10...+150°C for water</i> <i>EN 1349 - seat-leakage VI G 1 (tight sealing)</i>

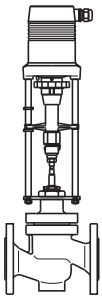


Equipo informático, diseñado por Hora, para medir las características de flujo Cv y la optimización de los diseños estándares y especiales. Con independencia de su forma, se pueden medir válvulas desde DN 15 a DN 500.

*Computer-assisted equipment for measuring Cv and flow characteristics – another HORA development – is available for the development and optimisation of standard and special valve designs. Irrespective of shape, valves from DN 15 to DN 500 can be measured.*

## Válvulas de 2 y 3 vías con actuador lineal eléctrico

### Two-way and three-way control valves with electric linear actuators



Válvula de 2 vías

Two-way valve

BR 216 225 240S 240E - MC... DN 15 - 300  
PN 16 16-40 40 40

Actuador lineal <i>Linear actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC 103/24 • MC103/230	15 - 40	0,16 - 25
MC 163/24 • MC163/230	15 - 65	0,16 - 63
MC 253/24 • MC253/230	15 - 100	0,16 - 160
MC 403/24 • MC403/230	15 - 150	0,16 - 400
MC 503/24 • MC503/230	15 - 150	0,16 - 400
MC1003/24 • MC1003/230	65 - 250	31,5 - 1000
MC1503/24 • MC1503/230	125 - 300	125 - 1250

Cuerpo	Hierro Fundido • Fundición Esferoidal Acero Fundido • Acero Inoxidable
Temperatura Estanqueidad	-30...+350°C (dependiendo del material) EN 1349 - Clase IV L 1 ≤ 0,01% de valor Kvs
Body	Cast iron • Spheroidal graphite Cast steel • Stainless steel
Operating temperature Leakage rate	-30...+350°C (dependent of material) EN 1349 - seat-leakage IV L 1 ≤ 0.01% of Kvs value



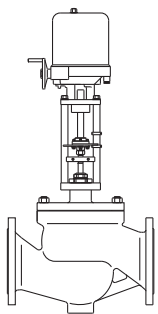
Válvula de 3 vías

Three-way valve

BR 316 325 340S 340E - MC... DN 15 - 300  
PN 16 16-40 40 40

Actuador lineal <i>Linear actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC 103/24 • MC103/230	15 - 40	2,5 - 25
MC 163/24 • MC163/230	15 - 65	2,5 - 63
MC 253/24 • MC253/230	15 - 100	2,5 - 160
MC 403/24 • MC403/230	15 - 150	2,5 - 400
MC 503/24 • MC503/230	15 - 150	2,5 - 400
MC1003/24 • MC1003/230	65 - 250	31,5 - 1000
MC1503/24 • MC1503/230	125 - 300	125 - 1250

Cuerpo	Hierro Fundido • Fundición Esferoidal Acero Fundido • Acero Inoxidable
Temperatura Estanqueidad	-30...+350°C (dependiendo del material) EN 1349 - Clase IV L 1 ≤ 0,01% de valor Kvs
Body	Cast iron • Spheroidal graphite Cast steel • Stainless steel
Operating temperature Leakage rate	-30...+350°C (dependent of material) EN 1349 - seat-leakage IV L 1 ≤ 0.01% of Kvs value



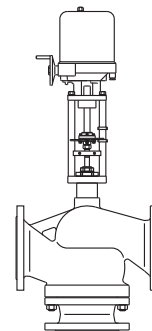
Válvula de 2 vías

Two-way valve

BR 216 225 240S 240E - M...(Y) DN 125 - 300  
PN 16 16-40 40 40

Actuador lineal <i>Linear actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
M300(Y) - 20 kN	125 - 300	125 - 1600
M300(Y) - 25 kN	125 - 300	125 - 1600

Cuerpo	Hierro Fundido • Fundición Esferoidal Acero Fundido • Acero Inoxidable
Temperatura Estanqueidad	-30...+350°C (dependiendo del material) EN 1349 - Clase IV L 1 ≤ 0,01% de valor Kvs
Body	Cast iron • Spheroidal graphite Cast steel • Stainless steel
Operating temperature Leakage rate	-30...+350°C (dependent of material) EN 1349 - seat-leakage IV L 1 ≤ 0.01% of Kvs value



Válvula de tres vías

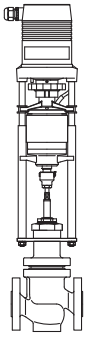
Three-way valve

BR 316 325 340S 340E - M...(Y) DN 125 - 300  
PN 16 16-40 40 40

Actuador lineal <i>Linear actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
M300(Y) - 20 kN	125 - 300	125 - 1600
M300(Y) - 25 kN	125 - 300	125 - 1600

Cuerpo	Hierro Fundido • Fundición Esferoidal Acero Fundido • Acero Inoxidable
Temperatura Estanqueidad	-30...+350°C (dependiendo del material) EN 1349 - Clase IV L 1 ≤ 0,01% de valor Kvs
Body	Cast iron • Spheroidal graphite Cast steel • Stainless steel
Operating temperature Leakage rate	-30...+350°C (dependent of material) EN 1349 - seat-leakage IV L 1 ≤ 0.01% of Kvs value

## Válvulas de control de dos vías con actuador lineal eléctrico y función retorno a fallo de corriente *Two-way control valves with electric linear actuators with spring return*



### Válvula de 2 vías con función retorno a fallo de corriente

- Aprobado TÜV
- Probada EC según la directiva 97/23/EG

### *Two-way valve with spring return*

- *TÜV-tested*
- *EC type examination acc. to directive 97/23/EC*

BR 225 240S - MC...  
PN 16-40 40

DN 15 - 100

Actuador lineal <i>Linear actuator</i>	DN	Kvs [m³/h]
MC103SE	15 - 40	0,16 - 25
MC253SE	15 - 100	0,16 - 160

Cuerpo Temperatura de aplicación Estanqueidad	Fundición Esferoidal • Acero fundido 0...+200°C para agua y vapor EN 1349 - Clase IV L 1 ≤ 0,01% de valor Kvs
Operación manual Función de seguridad	Electrica Eje del actuador en posición retorno (test TÜV)
<i>Body</i> <i>Operating temperature</i> <i>Leakage rate</i>	<i>Spheroidal graphite • Cast steel</i> <i>0...+200°C for water and steam</i> <i>EN 1349 - seat-leakage IV L 1</i> <i>≤ 0.01% of Kvs value</i>
<i>Manual operation</i> <i>Fail-safe function</i>	<i>Electrical</i> <i>Actuator stem extending (TÜV-tested)</i>

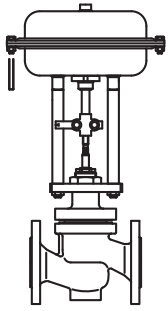


HORA mantiene un stock orientado al cliente, que en un exámen más detenido dice mucho acerca del servicio que ofrece la compañía. Reuniones con los clientes han demostrado en repetidas ocasiones que este sistema de disponibilidad de material es una factor clave para la competitividad de HORA en los mercados internacionales.

*HORA maintains a customer oriented stockholding, which on closer examination says a good deal about the company's service-mindedness. Discussions with customers have repeatedly shown this system of material availability to be a key factor for HORA's competitiveness on international markets.*

## Válvulas de control de 2 y 3 vías con actuador neumático

### Two-way and three-way control valves with diaphragm linear actuators



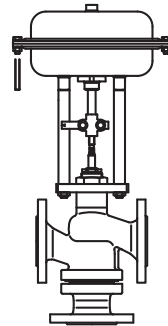
Válvula de 2 vías

Two-way valve

BR 216 225 240S 240E - PA-N... DN 15 - 300  
PN 16 16-40 40 40

Actuador neumático <i>Diaphragm linear actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
PA-N160	15 - 40	0,16 - 25
PA-N300	15 - 65	0,16 - 63
PA-N540	50 - 100	20,0 - 160
PA-N1080	125 - 300	125,0 - 1250
PA-N2160	125 - 300	125,0 - 1250

Cuerpo	Hierro Fundido • Fundición Esferoidal Acero Fundido • Acero Inoxidable
Temperatura	-30...+350 °C (dependiendo del material)
Estanqueidad	EN 1349 - Clase IV L 1 ≤ 0,01% de valor Kvs
Body	Cast iron • Spheroidal graphite Cast steel • Stainless steel
Operating temperature	-30...+350 °C (dependent of material)
Leakage rate	EN 1349 - seat-leakage IV L 1 ≤ 0.01% of Kvs value



Válvula de 3 vías

Three-way valve

BR 316 325 340S 340E - PA-N... DN 15 - 300  
PN 16 16-40 40 40

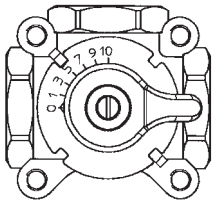
Actuador neumático <i>Diaphragm linear actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
PA-N160	15 - 40	2,5 - 25
PA-N300	15 - 65	2,5 - 63
PA-N540	50 - 100	20,0 - 160
PA-N1080	125 - 300	125,0 - 1250
PA-N2160	200 - 300	315,0 - 1250

Cuerpo	Hierro Fundido • Fundición Esferoidal Acero Fundido • Acero Inoxidable
Temperatura	-30...+350 °C (dependiendo del material)
Estanqueidad	EN 1349 - Clase IV L 1 ≤ 0,01% de valor Kvs
Body	Cast iron • Spheroidal graphite Cast steel • Stainless steel
Operating temperature	-30...+350 °C (dependent of material)
Leakage rate	EN 1349 - seat-leakage IV L 1 ≤ 0.01% of Kvs value

En HORA la calidad no se alcanzó únicamente con las pruebas, sino que se construye desde el inicio por un personal altamente cualificado. "Medir lo que es medible y tratar de hacer medible lo que no lo es", precepto de Galileo, ha sido aprehendido por toda la gente de HORA. La base para ello es la norma DIN EN ISO 9001. El epicentro de las pruebas de calidad es el monitoreo de las dimensiones, para los que la inspección sistemática y cíclica es una condición previa fundamental.



## Válvulas mezcladoras de 3 y 4 vías Three-way and four-way mixing valves



**Válvula mezcladora roscada de 3 vías  
con rosca interna**

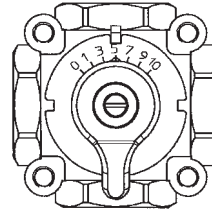
*Three-way threaded mixing valve  
with internal thread*

**BRGMMD - M...**

**DN 20 - 50 • PN 10**

Actuador cuarto de vuelta <i>Quarter-turn actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC106Y	20 - 50	4 - 44
M106	20 - 50	4 - 44
M125	20 - 50	4 - 44

Cuerpo Temperatura	Latón 0...+110°C para agua
<i>Body Operating temperature</i>	<i>Brass 0...+110°C for water</i>



**Válvula mezcladora roscada de 4 vías  
con rosca interna**

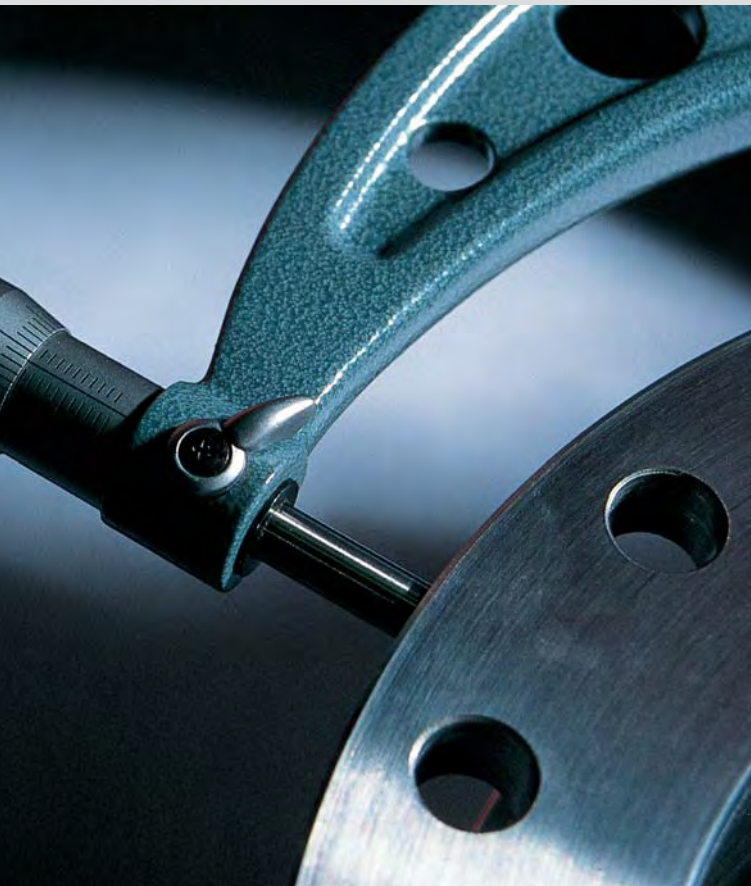
*Four-way threaded mixing valve  
with internal thread*

**BRGMMV - M...**

**DN 20 - 50 • PN 10**

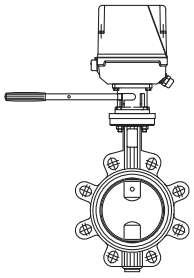
Actuador cuarto de vuelta <i>Quarter-turn actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
MC106Y	20 - 50	4 - 44
M106	20 - 50	4 - 44
M125	20 - 50	4 - 44

Cuerpo Temperatura	Latón 0...+110°C para agua
<i>Body Operating temperature</i>	<i>Brass 0...+110°C for water</i>



At HORA, quality does not come from testing but is built in from the start by highly qualified personnel. „Measuring what is measurable and making measurable what is not measurable“. Galileo's precept has been absorbed into the flesh and blood of all the people at HORA. The basis for this is DIN EN ISO 9001. At the heart of quality testing is monitoring of the dimensions – for which the systematic and cyclical inspection of all measuring and testing instruments is an important pre-condition.

## Válvulas de mariposa de control/cierre con actuador eléctrico Control/shut-off butterfly valves with electric actuators



**Válvula de mariposa control/cierre**  
- cierre estanco -

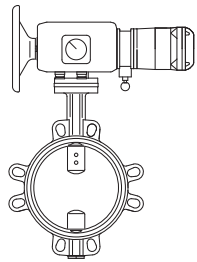
**Control/shut-off butterfly valve**  
- tight-sealing -

**BR16ZF - M...**

**DN 25 - 200 • PN 6 - 16**

Actuador cuarto de vuelta Quarter-turn actuator	DN [mm]	Kvs [m³/h]
M125	25 - 100	36 - 690
M135	25 - 100	36 - 690
M140	25 - 150	36 - 1945
M150	65 - 150	230 - 1945
M180	125 - 200	1450 - 4095

Cuerpo	Fundición Esferoidal
Temperatura	-10...+110°C para agua y vapor
Estanqueidad	EN 1349 - Clase VI G 1 (cierre estanco)
Conexión	Wafer PN 6-16
<i>Body</i>	<i>Spheroidal graphite</i>
<i>Operating temperature</i>	<i>-10...+110°C for water and steam</i>
<i>Leakage rate</i>	<i>EN 1349 - seat-leakage VI G 1 (tight sealing)</i>
<i>Connection</i>	<i>Flangeless wafer type PN 6-16</i>



**Válvula de mariposa de cierre**  
- cierre estanco -

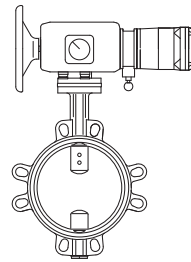
**Shut-off butterfly valve**  
- tight-sealing -

**BR16ZFA - OA.../AS...**

**DN 50 - 350 • PN 6 - 16**

Actuador cuarto de vuelta Quarter-turn actuator	DN [mm]	Kvs [m³/h]
OA 6	50 - 125	95 - 1450
OA 8	150	1945
AS 18	150 - 200	1945 - 4095
ASP 25	250	6085
AS 50	300 - 350	9570 - 13500

Cuerpo	Fundición Esferoidal
Temperatura	-10...+110°C para agua y vapor
Estanqueidad	EN 1349 - Clase VI G 1 (cierre estanco)
Conexión	Wafer PN 6-16
<i>Body</i>	<i>Spheroidal graphite</i>
<i>Operating temperature</i>	<i>-10...+110°C for water and steam</i>
<i>Leakage rate</i>	<i>EN 1349 - seat-leakage VI G 1 (tight sealing)</i>
<i>Connection</i>	<i>Flangeless wafer type PN 6-16</i>



**Válvula de mariposa de control**  
- cierre estanco -

**Control butterfly valve**  
- tight-sealing -

**BR16ZFR - OA.../AS...**

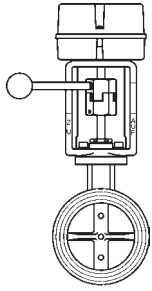
**DN 50 - 350 • PN 6 - 16**

Actuador cuarto de vuelta Quarter-turn actuator	DN [mm]	Kvs [m³/h]
OAP 8	50 - 150	95 - 1945
ASP 25	150 - 250	1945 - 6085
AS 50	300 - 350	9570 - 13500

Cuerpo	Fundición Esferoidal
Temperatura	-10...+110°C para agua y vapor
Estanqueidad	EN 1349 - Clase VI G 1 (cierre estanco)
Conexión	Wafer PN 6-16
<i>Body</i>	<i>Spheroidal graphite</i>
<i>Operating temperature</i>	<i>-10...+110°C for water and steam</i>
<i>Leakage rate</i>	<i>EN 1349 - seat-leakage VI G 1 (tight sealing)</i>
<i>Connection</i>	<i>Flangeless wafer type PN 6-16</i>



## Válvulas de mariposa con actuador eléctrico Butterfly valves with electric actuators



Válvula de mariposa

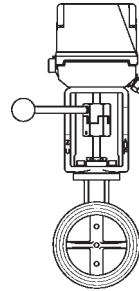
*Butterfly valve*

BRDR6/16 - M...

DN 25 - 200 • PN 6/16

Actuador cuarto de vuelta <i>Quarter-turn actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
M125	25 - 100	12 - 435
M135	25 - 200	12 - 2300
M140	25 - 200	12 - 2300
M150	65 - 200	165 - 2300

Cuerpo	Hierro fundido
Temperatura	0...+110°C para agua
Estanqueidad	≤ 0,5% de valor Kvs
Conexión	Tipo Wafer PN 6-16
<i>Body</i>	<i>Cast iron</i>
<i>Operating temperature</i>	<i>0...+110°C for water</i>
<i>Leakage rate</i>	<i>≤ 0.5% of Kvs value</i>
<i>Connection</i>	<i>Flangeless wafer type PN 6-16</i>



Válvula de mariposa  
con estanqueidad aumentada

*Butterfly valve  
with increased tightness*

BRDRP6/16 - M...

DN 25 - 200 • PN 6/16

Actuador cuarto de vuelta <i>Quarter-turn actuator</i>	DN [mm]	Kvs [m³/h]
M125	25 - 100	12 - 435
M135	25 - 200	12 - 2300
M140	25 - 200	12 - 2300
M150	65 - 200	165 - 2300

Cuerpo	Hierro fundido
Temperatura	0...+110°C para agua
Estanqueidad	≤ 0,05% de valor Kvs
Conexión	Tipo Wafer PN 6-16
<i>Body</i>	<i>Cast iron</i>
<i>Operating temperature</i>	<i>0...+110°C for water</i>
<i>Leakage rate</i>	<i>≤ 0.05% of Kvs value</i>
<i>Connection</i>	<i>Flangeless wafer type PN 6-16</i>

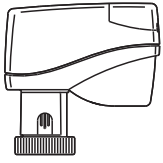


Nuestros actuadores con microcontrolador se pueden ajustar in situ para satisfacer todo tipo de requisitos de control y regulación. Gracias a la auto-calibración automática y el ajuste variable, los actuadores HORA son aptos para aplicaciones universales.

*Our actuators with microcontroller can be adjusted in situ to meet all kinds of control and regulation requirements. Through automatic self-calibration and variable adjustment, they are suitable for universal application.*

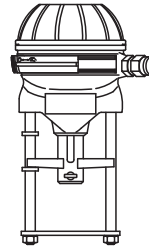
## Actuadores lineales eléctricos

### Electric linear actuators



**Actuador lineal**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

**Linear actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller



**Actuador lineal**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

**Linear actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller

#### MC15

Fuerza	0,15 kN
Tiempo de actuación	20 s/mm
Carrera	max. 9 mm
Alimentación	230 VCA (MC15/230) 24 VCA / 24 VCC (MC15/24)
Señal de control	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC (MC15/24)
Protección	IP 40
Accesorios	115 VCA
<i>Actuating thrust</i>	<i>0.15 kN</i>
<i>Actuating time</i>	<i>20 s/mm</i>
<i>Stroke</i>	<i>max. 9 mm</i>
<i>Power supply</i>	<i>230 VAC (MC15/230) 24 VAC / 24 VDC (MC15/24)</i>
<i>Input signal</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC (MC15/24)</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 40</i>
<i>Accessories</i>	<i>115 VAC</i>

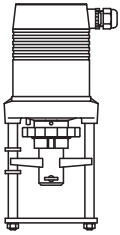
#### MC55

Fuerza	0,6 kN
Tiempo de actuación (ajust.)	9 • 5 s/mm
Carrera	max. 20 mm
Alimentación	230 VCA (Actuador 3-Pasos) 24 VCA / 24 VCC (Y- o Actuador 3-Pasos)
Señal de control	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de Salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54 en operación automática IP 30 en operación manual
Accesorios	115 VCA
<i>Actuating thrust</i>	<i>0.6 kN</i>
<i>Actuating time (adjust.)</i>	<i>9 • 5 s/mm</i>
<i>Stroke</i>	<i>max. 20 mm</i>
<i>Power supply</i>	<i>230 VAC (3-point actuator) 24 VAC / 24 VDC (Y- or 3-point actuator)</i>
<i>Input signal</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 54 in automatic operation IP 30 in manual operation</i>
<i>Accessories</i>	<i>115 VAC</i>



## Actuador lineal eléctrico

### Electric linear actuators

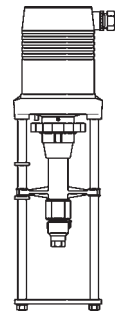


**Actuador lineal**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

**Linear actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller

#### MC100 • MC103

Fuerza	1,0 kN
Tiempo Actuación (ajust.)	12 • 9 • 4 • 1,9 s/mm
Carrera	max. 20 mm
Alimentación	24 VAC / 24 VCC o 230 VCA
Señal de control (ajust.)	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54
Accesorios	115 VCA Señal de salida X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Interrupción de posición Protección IP 65
<i>Actuating thrust</i>	<i>1.0 kN</i>
<i>Actuating time (adjust.)</i>	<i>12 • 9 • 4 • 1.9 s/mm</i>
<i>Stroke</i>	<i>max. 20 mm</i>
<i>Power supply</i>	<i>24 VAC / 24 VDC or 230 VAC</i>
<i>Input signal (adjustable)</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 54</i>
<i>Accessories</i>	<i>115 VAC Output signal X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Position switch unit Enclosure protection IP 65</i>



**Actuador lineal**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

**Linear actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller

#### MC160 • MC161 • MC163

Fuerza	1,6 kN
Tiempo Actuación (ajust.)	6 • 4 s/mm
Carrera	max. 14 mm (MC161) max. 30 mm (MC160 y MC163)
Alimentación	24 VAC / 24 VCC o 230 VCA
Señal de control (ajust.)	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54
Accesorios	115 VCA Señal de salida X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Interrupción de posición Protección IP 65
<i>Actuating thrust</i>	<i>1.6 kN</i>
<i>Actuating time (adjust.)</i>	<i>6 • 4 s/mm</i>
<i>Stroke</i>	<i>max. 14 mm (MC161) max. 30 mm (MC160 and MC163)</i>
<i>Power supply</i>	<i>24 VAC / 24 VDC or 230 VAC</i>
<i>Input signal (adjustable)</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 54</i>
<i>Accessories</i>	<i>115 VAC Output signal X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Position switch unit Enclosure protection IP 65</i>



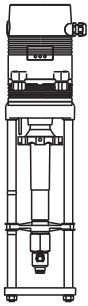
En el laboratorio de desarrollo de actuadores eléctricos: Se genera desde actuadores lineales y rotativos, con o sin función de seguridad, equipados con lo último en tecnología de Microprocesador de última generación (tanto mecánica como electrónica), hasta la preparación para la producción en serie.

*The development laboratory for electric actuators: here, linear and rotary actuators, with or without safety function, equipped with state-of-the-art microprocessor technology, are developed – from the mechanics through to the electronics – up to readiness for series production.*



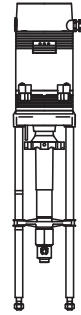
## Actuadores lineales eléctricos

### Electric linear actuators



**Actuador lineal**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

**Linear actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller



**Actuador lineal**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

**Linear actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller

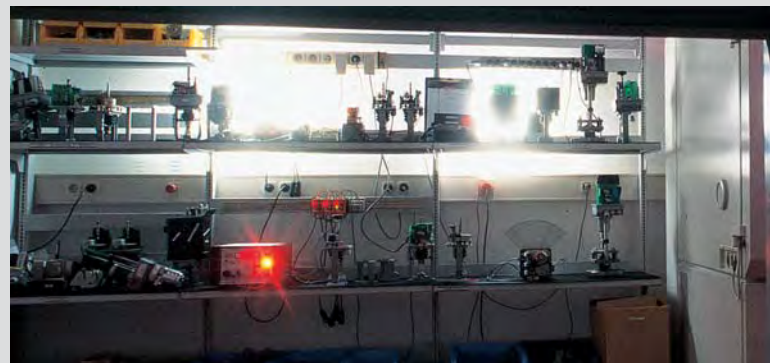
#### MC250 • MC253

Fuerza	2,5 kN
Tiempo de actuación (ajust.)	5 • 2,5 s/mm
Carrera	max. 60 mm
Alimentación	24 VCA / 24 VCC o 230 VCA
Señal de control (ajust.)	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54
Accesorios	115 VCA Señal de salida X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Interruptor de posición Protección IP 65
<i>Actuating thrust</i>	<i>2.5 kN</i>
<i>Actuating time (adjust.)</i>	<i>5 • 2.5 s/mm</i>
<i>Stroke</i>	<i>max. 60 mm</i>
<i>Power supply</i>	<i>24 VAC / 24 VDC or 230 VAC</i>
<i>Input signal (adjustable)</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 54</i>
<i>Accessories</i>	<i>115 VAC Output signal X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Position switch unit Enclosure protection IP 65</i>

#### MC400 • MC403

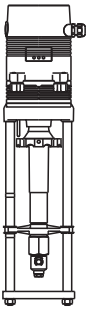
Fuerza	4,0 kN
Tiempo de actuación (ajust.)	0,6 • 0,4 s/mm
Carrera	max. 60 mm
Alimentación	24 VCA o 230 VCA
Señal de control (ajust.)	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54
Accesorios	115 VCA Señal de salida X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Interruptor de posición Protección IP 65
<i>Actuating thrust</i>	<i>4.0 kN</i>
<i>Actuating time (adjust.)</i>	<i>0.6 • 0.4 s/mm</i>
<i>Stroke</i>	<i>max. 60 mm</i>
<i>Power supply</i>	<i>24 VAC or 230 VAC</i>
<i>Input signal (adjustable)</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 54</i>
<i>Accessories</i>	<i>115 VAC Output signal X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Position switch unit Enclosure protection IP 65</i>

La mecánica y la electrónica de los actuadores desarrollados por HORA se someten a cientos de miles de ciclos de funcionamiento en el laboratorio de pruebas de fatiga. El laboratorio cuenta con una cámara climática para simular temperaturas extremas y otras condiciones ambientales, fuerza y par de equipos de medición, así como los sistemas programables de DDC para las muestras de ensayo con diferentes perfiles de carga.



## Actuadores lineales eléctricos

### Electric linear actuators



**Actuador lineal**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

**Linear actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller

#### MC500 • MC503

Fuerza	5,0 kN
Tiempo de actuación (ajust.)	5 • 2,5 s/mm
Carrera	max. 60 mm
Alimentación	24 VCA / 24 VCC o 230 VCA
Señal de control (ajust.)	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54
Accesorios	115 VCA Señal de salida X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Interruptor de posición Protección IP 65
<i>Actuating thrust</i>	<i>5.0 kN</i>
<i>Actuating time (adjust.)</i>	<i>5 • 2.5 s/mm</i>
<i>Stroke</i>	<i>max. 60 mm</i>
<i>Power supply</i>	<i>24 VAC / 24 VDC or 230 VAC</i>
<i>Input signal (adjustable)</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 54</i>
<i>Accessories</i>	<i>115 VAC Output signal X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Position switch unit Enclosure protection IP 65</i>



**Actuador lineal**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

**Linear actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller

#### MC1000

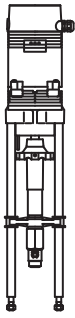
Fuerza	10,0 kN
Tiempo de actuación (ajust.)	1 s/mm
Carrera	max. 60 mm
Alimentación	24 VCA o 230 VCA
Señal de control (ajust.)	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54
Accesorios	115 VCA Señal de salida X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Interruptor de posición Protección IP 65
<i>Actuating thrust</i>	<i>10.0 kN</i>
<i>Actuating time (adjust.)</i>	<i>1 s/mm</i>
<i>Stroke</i>	<i>max. 60 mm</i>
<i>Power supply</i>	<i>24 VAC or 230 VAC</i>
<i>Input signal (adjustable)</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 54</i>
<i>Accessories</i>	<i>115 VAC Output signal X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Position switch unit Enclosure protection IP 65</i>



The mechanics and electronics of the actuators developed in-house are subjected to hundreds of thousands of operating cycles in the fatigue testing laboratory. The laboratory has a climate cabinet to simulate extreme temperature and other ambient conditions, force and torque measuring equipment, as well as programmable DDC systems for operating the test specimens with all conceivable load profiles.

## Actuadores lineales eléctricos

### Electric linear actuators



**Actuador lineal**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

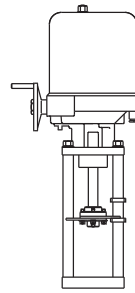
**Linear actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller

#### MC1003 • MC1503

Actuador lineal <i>Linear actuator</i>	Fuerza [kN] <i>Actuating thrust</i>	Tiempo de actuación (ajust.) [s/mm] <i>Actuating time (adjustable)</i>
MC1003	10	1
MC1503	15	2

Carrera	max. 80 mm
Alimentación	24 VCA o 230 VCA
Señal de control (ajust.)	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54
Accesorios	115 VCA Señal de salida X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Interrupción de posición Protección IP 65

<i>Stroke</i>	<i>max. 80 mm</i>
<i>Power supply</i>	<i>24 VAC or 230 VAC</i>
<i>Input signal (adjustable)</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 54</i>
<i>Accessories</i>	<i>115 VAC Output signal X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Position switch unit Enclosure protection IP 65</i>



**Actuador lineal**

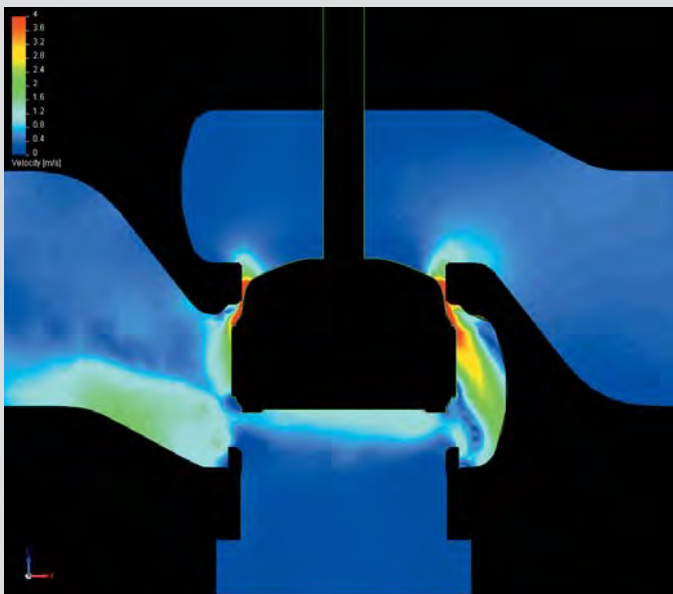
**Linear actuator**

#### M300(Y) - 20 kN • M300(Y) - 25 kN

Actuador lineal <i>Linear actuator</i>	Fuerza [kN] <i>Actuating thrust</i>	Tiempo de actuación <i>Actuating time</i>
M300(Y) - 20 kN	20	2,4 • 1,2
M300(Y) - 25 kN	25	2,4 • 1,2

Carrera	60, 80 o 90 mm
Alimentación	230 VCA
Señal de control	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Protección	IP 65
Accesorios	Indicador eléctrico de posición Potenciometro Calefactor

<i>Stroke</i>	<i>60, 80 or 90 mm</i>
<i>Power supply</i>	<i>230 VAC</i>
<i>Input signal</i>	<i>3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 65</i>
<i>Accessories</i>	<i>Electric position indication Potentiometer Heater</i>



Todos los principales productos HORA son de fabricación propia. Investigación y desarrollo con tecnologías de última generación.

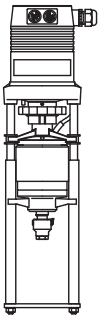
- Dinámicas de Fluidos Computerizados, CFD
- Método de Elementos Finitos, FEM
- I+D y departamento de diseño con estaciones de trabajo 3D CAD

*All major HORA products are our own development. Research and development with state-of-the-art technologies.*

- CFD (Computational Fluid Dynamics)
- FEA (Finite Element Analysis)
- R&D and design department with 3D CAD workstations

## Actuadores eléctricos con función retorno a fallo de corriente

### Electric linear actuators with spring return



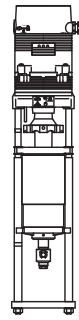
#### Actuador eléctrico con función retorno a fallo de corriente

- Testado TÜV
- Certificado CE según la directiva 97/23/CE

#### Linear actuator with spring return

- TÜV-tested
- EC type examination acc. to directive 97/23/EC

MC103SE



#### Actuador eléctrico con función retorno a fallo de corriente

- Testado TÜV
- Certificado CE según la directiva 97/23/CE

#### Linear actuator with spring return

- TÜV-tested
- EC type examination acc. to directive 97/23/EC

MC253SE

Fuerza	1,0 kN
Tiempo de actuación	6 • 4 s/mm
Tiempo a prueba de fallos	0,1 s/mm
Carrera	max. 20 mm
Alimentación	24 VCA o 230 VCA
Señal de control (ajust)	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54
Accesorios	115 VCA Señal de salida X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Interruptor de posición

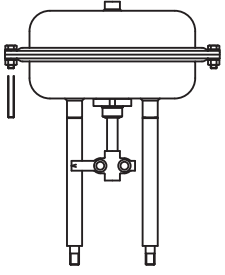
Actuating thrust	1.0 kN
Actuating time	6 • 4 s/mm
Fail-safe time	0.1 s/mm
Stroke	max. 20 mm
Power supply	24 VAC or 230 VAC
Input signal (adjustable)	3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Output signal	X = 0 ... 10 VDC
Enclosure protection	IP 54
Accessories	115 VAC Output signal X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Position switch unit

Fuerza	2,5 kN
Tiempo de actuación	5 • 2,5 s/mm
Tiempo a prueba de fallos	0,1 s/mm
Carrera	max. 40 mm
Alimentación	24 VCA o 230 VCA
Señal de control (ajust.)	3-Pasos Y = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 54
Accesorios	115 VCA Señal de salida X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Interruptor de posición

Actuating thrust	2.5 kN
Actuating time	5 • 2.5 s/mm
Fail-safe time	0.1 s/mm
Stroke	max. 40 mm
Power supply	24 VAC or 230 VAC
Input signal (adjustable)	3-point Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Output signal	X = 0 ... 10 VDC
Enclosure protection	IP 54
Accessories	115 VAC Output signal X = 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Position switch unit

## Actuadores neumáticos lineales

### Diaphragm linear actuators



**Actuador neumático**  
- Certificación ATEX -

**Diaphragm linear actuator**  
- ATEX permission -

#### PA-N

Actuador neumático <i>Diaphragm linear actuator</i>	Área del Diagrama [cm <sup>2</sup> ] <i>Diaphragm area</i>	Carrera [mm] <i>Stroke</i>
PA-N160	160	20
PA-N300	300	20/ 30
PA-N540	540	30/50/ 60
PA-N1080	1080	60/80/100
PA-N2160	2160	60/80/100

Presión	max. 6 bar
Operación	Normalmente cerrado/abierto
Accesorios	Ajuste manual Posicionador neumático o electro-neumático Bloqueo de válvula Amplificador de presión Electroválvula Filtro de aire Puerto de venteo Regulador Final de carrera
<i>Operating pressure</i>	<i>max. 6 bar</i>
<i>Mode of operation</i>	<i>Optionally spring to close / open</i>
<i>Accessories</i>	<i>Manual adjustment Pneumatic or electro-pneumatic positioner Blocking valve Booster Solenoid valve Air filter Quick venting screw Throttle Limit switch</i>

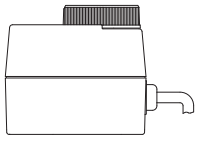




Cualquiera que pretenda hacer productos excelentes necesita herramientas de calidad y una gran variedad de equipamiento. HORA utiliza máquinas de control numérico de última generación que se encuentran entre las mejores en su campo.

*Anyone wanting to make quality products needs high-quality tools and an uncompromising array of equipment. HORA uses latest-generation CNC machines, which are counted among the best in their field.*

## Actuador eléctrico de cuarto de vuelta Electric quarter-turn actuators

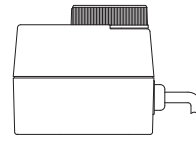


**Actuador de cuarto de vuelta**  
- inteligente -  
con Microcontrolador

**Quarter-turn actuator**  
- intelligent -  
with microcontroller

### MC106Y

Par	6 Nm
Tiempo de rotación 90°	150 • 80 s
Alimentación	24 VCA
Señal de control	X = 0 ... 10 VCC, 2 ... 10 VCC
Señal de salida	X = 0 ... 10 VCC
Protección	IP 43
<i>Nominal torque</i>	<i>6 Nm</i>
<i>Time for 90° rotation</i>	<i>150 • 80 s</i>
<i>Power supply</i>	<i>24 VAC</i>
<i>Input signal</i>	<i>Y = 0 ... 10 VDC, 2 ... 10 VDC</i>
<i>Output signal</i>	<i>X = 0 ... 10 VDC</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 43</i>

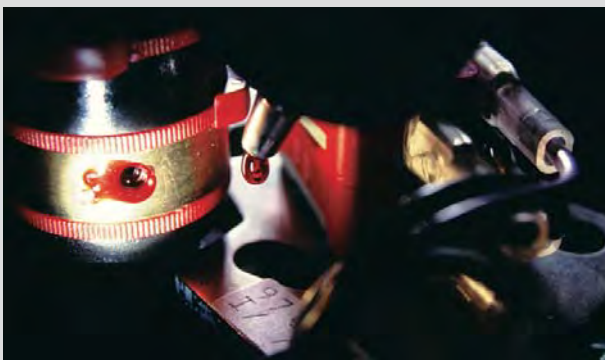


**Actuador de cuarto de vuelta**

**Quarter-turn actuator**

### M106

Par	6 Nm
Tiempo de rotación 90°	130 s
Alimentación	230 VCA
Señal de control	3 Pasos
Protección	IP 43
Accesorios	24 VCA
<i>Nominal torque</i>	<i>6 Nm</i>
<i>Time for 90° rotation</i>	<i>130 s</i>
<i>Power supply</i>	<i>230 VAC</i>
<i>Input signal</i>	<i>3-point</i>
<i>Enclosure protection</i>	<i>IP 43</i>
<i>Accessories</i>	<i>24 VAC</i>

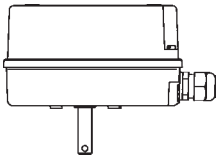


Producción de actuadores HORA: El ajuste del final de carrera está sellado. La precisión de la inspección final se documenta por escrito por el miembro del personal responsable de cada producto. Cada procedimiento de prueba puede ser controlado a través del número de serie. Éste es sólo un ejemplo de la transparencia de los procedimientos.

*Actuator production at HORA: the adjustment of a position switch unit is sealed. The accuracy of the final inspection is then documented in writing by the member of staff responsible for each product. Each test procedure can be followed up on the basis of the serial number. This is only one example for the fundamental transparency of the operational procedures.*



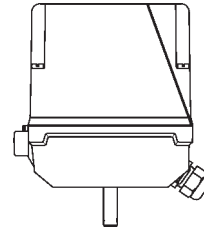
## Actuadores eléctricos de cuarto de vuelta Electric quarter-turn actuators



Actuador de cuarto de vuelta

Quarter-turn actuator

M125



Actuador de cuarto de vuelta

Quarter-turn actuator

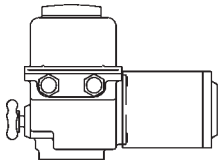
M135 • M140 • M150 • M180

Actuador cuarto de vuelta Quarter-turn actuator	Par [Nm] Nominal torque	Tiempo rotación [s / 90°] Time for rotation
M135	35	130
	15	70
M140	50	10
M150	50	130
	40	70
M180	80	130
	80	70

Par	25 Nm
Tiempo de rotación 90°	130 s
Alimentación	230 VCA
Señal de control	3 Pasos
Protección	IP 43
Accesorios	24 VCA Interruptores de posición Potenciometro
Nominal torque	25 Nm
Time for 90° rotation	130 s
Power supply	230 VAC
Input signal	3-point
Enclosure protection	IP 43
Accessories	24 VAC Position switches Potentiometer

Alimentación	230 VCA
Señal de control	3-Pasos
Protección	IP 54
Accesorios	24 VCA Interruptores de posición Potenciometro Protección IP 65 Calefactor
Power supply	230 VAC
Input signal	3-point
Enclosure protection	IP 54
Accessories	24 VAC Position switches Potentiometer Enclosure protection IP 65 Heater

## Actuador eléctrico de cuarto de vuelta Electric quarter-turn actuators



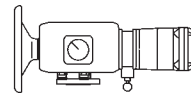
Actuador de cuarto de vuelta

Quarter-turn actuator

OA

Actuador cuarto de vuelta Quarter-turn actuator	Par [Nm] Nominal torque	Tiempo rotación [s / 90°] Time for rotation
OA 6	63	6
OA 8	80	6
OAP8	80	30

Alimentación	230 VCA
Protección	IP 67
Accesorios	3 x 400 VCA Baja temperatura hasta - 45 °C Final de carrera Potenciómetro Calefactor
Power supply	230 VAC
Enclosure protection	IP 67
Accessories	3 x 400 VAC Low temperature version down to - 45 °C Position limit switch Potentiometer Heater



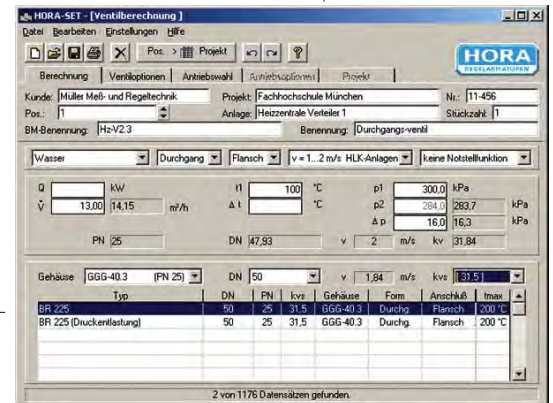
Actuador de cuarto de vuelta

Quarter-turn actuator

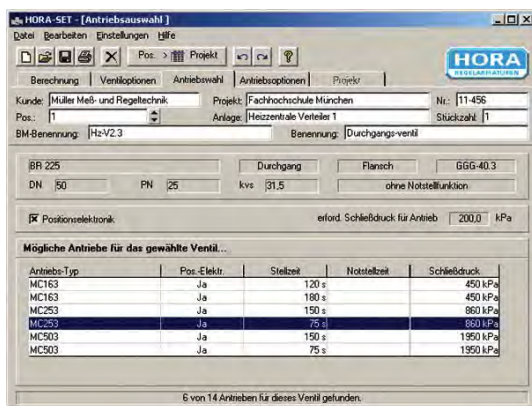
AS

Actuador cuarto de vuelta Quarter-turn actuator	Par [Nm] Nominal torque	Tiempo rotación [s / 90°] Time for rotation
AS 18	180	6
ASP25	250	30 • 60
AS 50	500	30 • 60

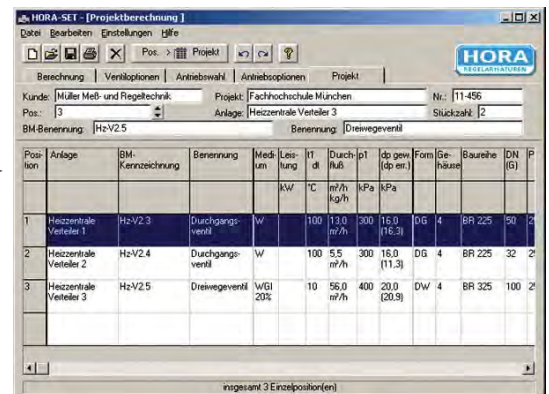
Alimentación	230 VCA
Protección	IP 67
Accesorios	3 x 400 VCA Baja temperatura hasta - 45 °C Final de carrera Potenciómetro Calefactor
Power supply	230 VAC
Enclosure protection	IP 67
Accessories	3 x 400 VAC Low temperature version down to - 45 °C Position limit switch Potentiometer Heater



Cálculo del diseño de válvula/Valve design calculation



Selección de actuador/Actuator selection



Desarrollo del proyecto/Project processing

HORA-SET 1.3 es un programa para el cálculo de diseño de válvulas de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Con la ayuda de la base de datos en línea y sobre los datos de diseño de la válvula, permite: 1. seleccionar las válvulas apropiadas, 2. especificar los actuadores y los accesorios más importantes. La válvula finalizada y los datos del actuador se pueden guardar e imprimir, ya sea:

Como hoja de datos

Como parte de una completa tabla de proyectos con todos los artículos que forman parte del proyecto en cuestión .

Pregunte por el CD gratuito "HORA Building+Automation".

El CD-ROM contiene toda la información de productos y por tanto sirve de referencia práctica en su PC. La interfaz, fácil de usar, proporciona un acceso rápido y acertado a,

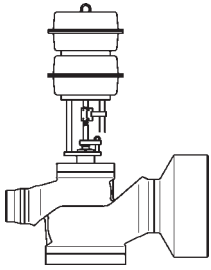
- Hojas de cálculo,
- Diagramas de circuitos e
- instrucciones de funcionamiento

HORA SET 1.3 is a program for the design calculation of valves for heating, ventilation and air conditioning applications. With the help of the on-line database and on the basis of your valve design data, it enables you 1. to select the appropriate valves, and 2. to specify suitable actuators with the most important accessories. The finalised valve and actuator data can be saved and printed out, either as a data sheet or as part of a complete project table with all the individual items of the project concerned.

Ask for the free-of-charge CD "HORA Building+Automation". The CD-ROM contains all product information and therefore serves as a practical reference work on your PC. The easy-to-use interface provides quick and convenient access to all

- data sheets,
- circuit diagrams and
- operating instructions

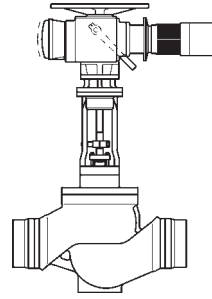
**Válvulas de control para industria y centrales térmicas de nuestra unidad de negocio Power Technology**  
**Control valves for industry and power plants from our Power Technology business unit**



**Válvula de control de asiento simple**  
con extensión a la salida

**Single seat control valve**  
with outlet extension

**DN 50 - 400 • PN 10 - 250**



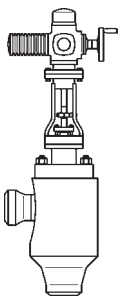
**Válvula de control de asiento simple**  
con extremos soldados

**Single seat control valve**  
with welded ends

**DN 15 - 600 • PN 10 - 160**

Aplicaciones	Reductora de presión de vapor
Typical application	Steam pressure reducing

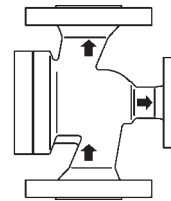
Aplicaciones	Control de condensados Control de agua de alimentación de caldera Control de gas y petróleo Reductoras de presión de vapor
Typical application	Condensate control Feedwater control Gas and oil control Steam pressure reducing



**Válvula de control multietapa**

**Multi-stage control valve**

**DN 25 - 200 • PN 64 - 400**



**Válvulas automática de recirculación de bomba**

**Automatic pump recirculation valves**

**DN 25 - 250 • PN 10 - 250**

Aplicaciones	Limitación de alta presión sin cavitación
Typical application	Throttling of high pressure without cavitation

Aplicaciones	Protección de bombas centrifugas del calentamiento excesivo
Typical application	Protection of centrifugal pumps against overheating

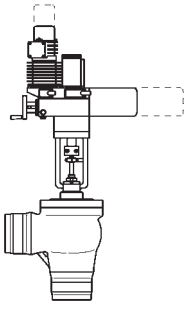
Nuestra segunda unidad de negocio, Power Technology, ofrece válvulas de control HORA:

- para todos los campos de control con exigencias de alto nivel
  - para todos los DN, PN y rangos de temperatura
  - en todos los materiales de calidad específicos
  - de acuerdo con todas las inspecciones internacionales y normas de certificación
  - acoplable a todos los actuadores disponibles en el mercado
  - disponible en alto rendimiento, multietapa, válvulas especiales de bajo nivel de ruido
- Para esta línea de productos podemos enviarle información adicional junto con la lista de referencias bajo demanda.

Our second business unit, Power Technology, offers HORA control valves

- for all fields of control with high requirements
  - for all DN, PN and temperature ranges
  - all custom material qualities
  - in accordance with all international inspection and certification standards
  - attachable to all actuators available on the market
  - available as high-performance, multistage, low-noise special-type valves
- For this product line we would be glad to send you additional information together with reference list on request.

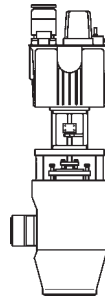
**Válvulas de control para industria y centrales térmicas de nuestra unidad de negocio Power Technology**  
**Control valves for industry and power plants from our Power Technology business unit**



**Válvula de paso angular**  
con extremos soldados

**Angle valve**  
with welded ends

**DN 25 - 400 • PN 10 - 160**



**Válvula de paso angular**  
para presiones y temperaturas  
extremas

**Angle valve**  
for extreme pressures and  
temperatures

**DN 50 - 400 • PN 10 - 640**

Aplicaciones	Control de agua de alimentación de caldera Reductora de presión de vapor Control de condensados
Typical application	Feedwater control Steam pressure reducing Condensate control

Aplicaciones	Reductora de presión de vapor Control de agua de alimentación de caldera
Typical application	Steam pressure reducing Feedwater control



El montaje y ensayo de válvulas industriales de gran tonelaje de nuestra segunda unidad de negocio, Power Technology, requieren horas de trabajo de precisión y sensibilidad, como es el caso de estas ocho válvulas de derivación de turbina de una central eléctrica en la India. Esta compleja tarea de pruebas y ensayos durante varios días y las inspecciones finales, expone al personal de montaje a nuevos retos.



*The assembly and testing of industrial valves from our second business unit, Power Technology, that weigh tons calls for millimetre precision and finger-tip feeling – as in these eight turbine bypass valves for a power plant in India. Complicated function tests and final approval testing over several days face the assembly personnel with ever new challenges.*



**BVALVE** Flow,  
Systems &  
Controls

**SCHUBERT & SALZER®**  
IBÉRICA  
válvulas de control · válvulas industriales · instrumentación · división seguridad

Travessa de Peralta 5ª - Pol. Ind. I1  
46540 El Puig (Valencia) - España

Tel.: +34 961 473 161

Fax: +34 961 473 170

E-Mail: [ventas@schubert-salzer.es](mailto:ventas@schubert-salzer.es)

Internet: [www.schubert-salzer.es](http://www.schubert-salzer.es)

**Delegaciones en:**

Portugal · Asturias · Canarias

Coruña · Madrid · Sevilla



Excellence is our standard