

V60 ... V63, 3/2, 2 x 3/2, 5/2 or 5/3 Solenoid and pilot actuated spool valves

- Port size: 1/8" ... 1/2" (ISO G/NPT)
- High flow rate at small size
- Proven sealing system, maintenance-free
- Different manual override options available
- Low power consumption
- Manifold system for easy assembly
- Different pressure ranges possible



Technical features

Medium:

Compressed air, filtered lubricated or non lubricated

Operation:

Electromagnetically or pneumatically controlled

Operating pressure:

-0,9 ... 10 bar (-13 ... 145 psi)
Details see following pages

Flow:

500 ... 4500 l/min

Flow direction:

Internal pilot supply: fixed
External pilot supply: optional

Port size:

G1/8, G1/4, G3/8 or G1/2
For valves with NPT ports see option selector

Mounting position:

Optional, spring return valves, preferably horizontal

Ambient/Media temperature:

-10 ... +50°C (+14 ... +122°F)
Air supply must be dry enough to avoid ice formation at temperatures below +2°C (+35°F).

Materials:

Housing: Aluminium
Base plate: Aluminium
Static and dynamic seals: NBR and FPM
Plastic parts: PA, PBT with GF

Electrical details for solenoid operators

Voltage tolerance	± 10%	
Rating	100% continuous duty	
Inlet orifice	0,8 mm	
Electrical connection (corresponding to choosen coil)	EN 175301-803 - Form B, 22 mm	
	Industrial Standard, 22 mm	
Solenoid	4 x 90° rotatable	
Manual override	Without	# = 1
	Push and turn to lock	# = 2
	Push only (not lockable)	# = 3
Protection class	IP 65 (with sealed plug)	

IMPORTANTE

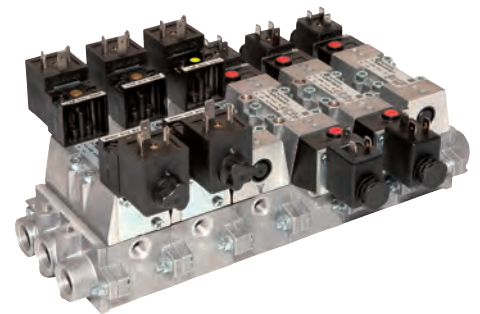
Esta hoja técnica contiene información sobre los conjuntos de válvulas ISO*STAR que pueden utilizarse en entornos no ATEX o ATEX.

Siga estrictamente las recomendaciones técnicas sobre qué cuerpos y bobinas pueden utilizarse en uno u otro entorno para garantizar el cumplimiento de la normativa ATEX y la seguridad.

ISO*STAR (SXE, SXP) 5/2 y 5/3

Válvulas de corredera sin prensaestopas accionadas por solenoide y piloto

- Montaje en sub-base, ISO 5599-1 ISOs 1, 2 ó 3
- Corredera y camisa teflonada con recubrimiento especial para una larga vida útil libre de problemas
- Regulador de caudal integrales disponibles en tamaños ISO 1 e ISO 2 para controlar la velocidad del cilindro
- Mando manual como estándar
- Accionamiento manual de serie
- Válvula biestable accionada por impulso con mecanismo de retención
- Amplia gama de sub-bases y accesorios
- Estas electroválvulas pueden combinarse con solenoides con clase de protección Ex ATEX (categorías II 2 GD y II 3 GD) y otras homologaciones internacionales



Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado (40 µm), lubricado o no lubricado

Accionamiento:

Válvula de corredera sin prensaestopas accionada por solenoide y piloto

Montaje:

Sub-base

Tamaños:

ISO 1, 2 y 3

Presión máxima de funcionamiento:

Estándar: Electroválvulas; 10 (145 psi) o 16 bar (232 psi) dependiendo del operador piloto de solenoide
Válvulas neumáticas pilotadas; 16 bar (232 psi)
Consulte la tabla de especificaciones técnicas para más detalles
ATEX:
Válvulas pilotadas por solenoide de 10 bar (145 psi) Válvulas pilotadas por aire de 16 bar (232 psi) y válvulas pilotadas por solenoide con alimentación externa del piloto. Detalles de la presión de pilotaje mínima y máxima ver al dorso

Temperatura Ambiente/Fluido:

Estándar:
Electroválvulas pilotadas
-15 ... +50°C (+5 ... 122°F)
Electroválvulas pilotadas por aire
-15 ... +80°C (+5 ... 176°F)
ATEX:
-15 ... +50°C (+5 ... +122°F)
Electroválvulas y electroválvulas pilotadas por aire.
El suministro de aire debe estar lo suficientemente seco para evitar la formación de hielo a temperaturas inferiores a los +2° C (+35°F)

Materiales:

Cuerpo: aluminio fundido a presión
Corredera y manguito: aluminio anodizado duro con revestimiento especial de PTFE
Juntas: NBR
Placa de cierre: fundición inyectada de zinc o acero cincado azul
Tornillos: acero cincado azul
Piezas de plástico: POM
Regulador de caudal: latón

Detalles eléctricos para los operadores de solenoides

Tolerancia al voltaje:	± 10%
Clasificación:	100% servicio continuo
Orificio entrada	1,0 mm
Conexión eléctrica (correspondiente a la bobina elegida)	EN 175301-803 - Forma A, 30 mm
	EN 175301-803 - Forma B, 22 mm
	Estándar industrial, 22 mm
Montaje de la bobina	Cuatro posiciones x 90°
Mando manual	Modelos con solenoides en los extremos
	Empujar y girar para bloquear (plástico) # = 0
	Sólo empuje (plástico) # = 1
	Modelos de solenoide CNOMO
	Empujar y girar para bloquear (plástico) # = 0
	Sólo empuje (latón) # = 1
Clase de protección	IP 65 (con tapón sellado)

Par máximo sugerido

Tamaños de la válvula	Tamaño de la rosca	Torque máximo sugerido
ISO 1	M5	3,1 Nm
ISO 2	M6	3,5 Nm
ISO 3	M8	5,6 Nm

S/666, S/667

Manual, mechanical and air pilot operated 3/2 poppet valves

- Port size: G1/8
- Long established and well-proven valves
- Compact size
- Normally closed and normally open models
- May also be used as 2/2 valves



Technical features

Medium:

Compressed air, filtered, lubricated and non-lubricated or hydraulic fluid

Operation:

Poppet valves, directly actuated

Mounting:

Through-holes in valve body

Operating pressure:

2 ... 10 bar (29 ... 145 psi)

Port size:

G1/8

Ambient/Media temperature:

-20 ... +80°C max. (-4 ... +176 °F)
Air supply must be dry enough to avoid ice formation at temperatures below +2°C (+35°F).

Flow:

	l/min	Cv
S/666/..	174	0,20
S/667/..	156	0,18

For lower flow requirements, please consult M/1553 series

Materials:

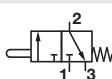
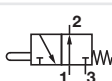
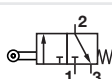
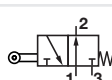
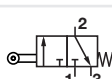
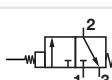
Body: Diecast zinc alloy
Piston: aluminium
Seals: NBR

Others:

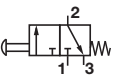
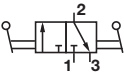
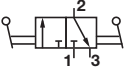
For use as a 2/2 valve the main supply must be connected to port '1' and the exhaust port '3' should be plugged.

Technical data

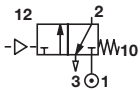
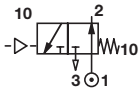
3/2 mechanical valves

Symbol	Port size	Function	Operator/Return	Operating pressure (bar)	Operating force or torque at 6,3 bar	Weight (kg)	Spares Kit	Dimension No.	Model
	G1/8	NC	Plunger/Spring	2 ...10	35 N	0,20	QS/666/1/00	1	S/666/14
	G1/8	NO	Plunger/Spring	2 ...10	72 N	0,20	QS/667/1/00	1	S/667/14
	G1/8	NC	Roller/Spring	2 ...10	20 N	0,30	QS/666/1/00	2	S/666/8
	G1/8	NO	Roller/Spring	2 ...10	40 N	0,30	QS/667/1/00	2	S/667/8
	G1/8	NC	Roller/Spring	2 ...10	0,25 Nm	0,30	QS/666/1/00	3	S/666/108
	G1/8	NC	Rod/Spring	2 ...10	0,25 Nm	0,30	QS/666/1/00	4	S/666/106
	G1/8	NC	Antenna/Spring	2 ...10	0,25 Nm	0,30	QS/666/1/00	5	S/666/116

3/2 manual valves

Symbol	Port size	Function	Knob colour	Operator/ Return	Operating pressure (bar)	Operating force or torque at 6,3 bar	Weight (kg)	Spares Kit	Dimension No.	Model
	G1/8	NC	Silver	Knob/spring	2 ... 10	35 N	0,20	QS/666/1/00	7	S/666/1
	G1/8	NC	Black	Knob/spring	2 ... 10	35 N	0,20	QS/666/1/00	7	PS/666/1N
	G1/8	NC	Red	Knob/spring	2 ... 10	35 N	0,20	QS/666/1/00	7	PS/666/1R
	G1/8	NC	Green	Knob/spring	2 ... 10	35 N	0,20	QS/666/1/00	7	PS/666/1G
	G1/8	NC	—	Lever/lever (Panel mounting)	2 ... 10	14 N	0,30	QS/666/1/00	8	S/666/7
	G1/8	NC	—	Lever (long)/lever (Panel mounting)	2 ... 10	10 N	0,30	QS/666/1/00	6	S/666/117

3/2 pilot operated valves

Symbol	Port size	Function	Operator/ Return	Operating pressure (bar)	Pilot pressure (bar) at 7 bar supply pressure	Weight (kg)	Spares Kit	Dimension No.	Model
	G1/8	NC	Pressure/spring	2 ... 10	2,8	0,20	QS/666/40/00	9	S/666/40
	G1/8	NO	Pressure/spring	2 ... 10	5,3 *1)	0,20	QS/667/40/00	9	S/667/40

*1) 4,6 bar at 3,5 bar supply, 6,0 bar at 10 bar supply

030, X30, X33 (SÚPER X), 3/2, 5/2 o 5/3 Accionamiento manual y mecánico válvulas de carrete de pistón

- Conexión: G1/8 o G1/4, — Alto caudal
o $\varnothing$ 6 mm
- Extensa gama de accionamientos
- Adecuada para caudal multi-direccional y aplicaciones duales



Datos técnicos

Medio:

Aire comprimido, filtrado, lubricado y no lubricado

Accionamiento:

Válvula de corredera de accionamiento directo e indirecto

Conexiones:

1/8", $\varnothing$ 6 mm (tubo plástico) y 1/4"

Presión de trabajo:

Max. 10 bar (145 psi)

Caudal:

Tamaño	l/min	Cv	Kv
1/8"	335	0,34	0,295
1/4"	965	0,98	0,351

Temperatura Ambiente/Medio:

0 ... +70°C (32 ... +158°F)

El suministro de aire debe estar lo suficientemente seco para evitar la formación de hielo a temperaturas inferiores a los +2°C (+35°F).

Montaje:

Orificios roscados en el cuerpo de la válvula

Cuerpos de válvula PA 3/2:

Versiónes metálicas disponibles bajo demanda

Par de montaje vías:

Utilice el par recomendado para racores. Éste no debe exceder los 10 Nm, de lo contrario el cuerpo podría dañarse.

Conexiones enchufables:

Las conexiones enchufables son válidas para tubo PA11, PA12, PU (92-98 shore) y otros tubos plastificados o no conforme a las tolerancias especificadas en BS5409 parte 1, aplicaciones normales y ligeras, DIN 73378, DIN74234, NFE 49-100. El tubo debe cortarse a escuadra y sin rebabas.

Materiales:

Versión en plástico para válvulas 3/2 vías:

Cuerpo y tapa: PA6

Accionamientos: Aluminio, acero, plástico, etc.

Juntas: NBR

Versión metálica:

Cuerpo: Fundición de Aluminio.

Tapa final: Aluminio, nylon con fibra de vidrio

Accionamientos: Aluminio, acero, plástico, etc.

Juntas: NBR

84500/84510 2/2-way seat valves

- Port size: DN 15 ... 50, 1/2 ... 2 (ISO G/NPT)
- Easy rebuilding into »normally open« or »double-acting« without tools
- Optical position indicator is standard
- Damped closing (Valves closes against flow direction)
- Suitable for contaminated flow fluid
- Suitable for vacuum up to max. 90%
- Reversed flow direction optional
- High flow rate
- Option pressure actuated by external liquid fluid
- International approvals



Technical features

Medium:
Neutral gases and liquids

Pilot fluid:
Neutral gases max. +60°C (+14°F)

Switching function:
Normally closed

Operation:
Pressure actuated by external fluid

Mounting position:
Optional

Flow direction:
Determined

Port size:
G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, 2 NPT

Pilot connection:
G1/4 or 1/4 NPT

Operating pressure:
See table

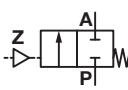
Pilot pressure:
3,5 ... 10 bar (51 ... 145 psi)

Fluid temperature:
–10 ... +180°C (+14 ... +356°F)

Ambient temperature:
–10 ... +60°C (+14 ... +140°F)

Material:
Process fluid characteristics:
Body: Dezincification Brass (CW617N)
Seat seal: PTFE
Internal parts: Brass, Stainless steel
Spindle sealing: PTFE / FPM, self-adjustable
Pilot fluid characteristics:
Body: Polyamid 66 with glass fibre 30%
Seat Seals: NBR
Internal parts: Brass, Stainless steel

Technical data – standard models

Symbol	Port size	Orifice (mm)	Flow kv value *1) (m³/h)	Operating pressure *2) (bar) (psi)		Weight *3) (kg)	Model *3)
	G1/2	15	4,8	0 ... 16 (25)	0 ... 232 (362)	1,4	8450200.0000.00000
	1/2 NPT	15	4,8	0 ... 16 (25)	0 ... 232 (362)	1,4	8451200.0000.00000
	G3/4	20	10	0 ... 10 (16)	0 ... 145 (232)	1,5	8450300.0000.00000
	3/4 NPT	20	10	0 ... 10 (16)	0 ... 145 (232)	1,5	8451300.0000.00000
	G1	25	14	0 ... 10	0 ... 145	1,8	8450400.0000.00000
	1 NPT	25	14	0 ... 10	0 ... 145	1,8	8451400.0000.00000
	G1 1/4	32	23	0 ... 7	0 ... 101	2,4	8450500.0000.00000
	1 1/4 NPT	32	23	0 ... 7	0 ... 101	2,4	8451500.0000.00000
	G1 1/2	40	30	0 ... 4,5	0 ... 65	2,7	8450600.0000.00000
	1 1/2 NPT	40	30	0 ... 4,5	0 ... 65	2,7	8451600.0000.00000
	G2	50	37	0 ... 3	0 ... 43	3,9	8450700.0000.00000
	2 NPT	50	37	0 ... 3	0 ... 43	3,9	8451700.0000.00000

*1) Cv-value (US) ≈ kv value x 1,2

*2) For gases and liquid fluids up to 600 mm²/s (cSt)

*3) Without pilot valve

⚠-Note:

For hazardous areas, e. g. Zone 1/2 or 21/22, the kit 1264287 is required. It contains an additional sign, a silencer as dust shield and a conformity explanation. The maximum fluid temperature is reduced to 85°C.

Option selector

Thread form	Substitute
ISO G	0
NPT	1
Port size	Substitute
1/2	2
3/4	3
1	4
1 1/4	5
1 1/2	6
2	7

845***.0000.00000

Valve options	Substitute
Normally open (NO), closes with pilot pressure and opens with spring force (pilot pressure 1 ... 10 bar)	01
Double acting, 4/2 or 5/2-way-pilot valve required	08
Electrical position indicator with 2 micro-switches	23
NAMUR interface plate	50

Notes
for 3/2-way pilot valve 84660 / 84680

Material	Body Aluminium
Pilot fluid temperature	max. +60°C (+140°F)
Pilot pressure	1 ... 10 bar (14 ... 145 psi)
Standard voltages	24 V d.c., 24 V a.c., 230 V a.c.

Electrical Data
for 3/2-way pilot valve 84660 / 84680

Design acc. to	DIN VDE 0580
Voltage range	±10%
Duty cycle	100% ED
Protection class	EN 60529 IP65 with mounted socket
Socket	Form A acc. to DIN EN 175301-803 (included)
Technical data	See publication N/en 5.8.640

Further versions on request!

Notes
for 5/2-way pilot vale 97100 hole pattern NAMUR

Material	Body Aluminium elox
Pilot fluid temperature	-10 ... +50°C (+14 ... +122°F)
Pilot pressure	2 ... 8 bar (14 ... 116 psi)
Standard voltages	24 V d.c., 24 V a.c., 230 V a.c.

Electrical Data
for 5/2-way pilot valve 97100 hole pattern NAMUR

Design acc. to	DIN VDE 0580
Voltage range	±10%
Duty cycle	100% ED
Protection class	EN 60529 IP65 with mounted socket
Socket	Form A acc. to DIN EN 175301-803 (included)
Technical data	See publication N/en 5.4.372

Mounting accessories (NAMUR)

Interface plate NAMUR hole pattern for retrofit
(Part-Number 1256566) consist of:
1x NAMUR-interface plate; 2x Adapter screw; 2x O-ring

82180/82190/82280/82290 2/2-way seat valves

- Port size: DN 15 ... 50, G1/2 ... 2, (ISO G/NPT)
- High flow rate
- Suitable for contaminated process fluid
- Damped closing (Valves closes against flow direction)
- For robust industry applications
- Suitable for vacuum up to max. 90%
- Option pressure actuated by external liquid fluid
- International approvals



Technical features

Medium:
Neutral gases and liquids

Pilot fluid:
Neutral gases max. +80°C (+176°F)

Switching function:
Normally closed

Operation:
Pressure actuated by external fluid

Mounting position:
Optional

Flow direction:
Determined

Port size:
G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, 2 NPT

Pilot connection:
G1/4 res. 1/4 NPT

Operating pressure:
See table

Pilot pressure:
3,5 ... 8 bar (51 ... 116 psi)

Fluid temperature:
–10° ... +180°C (+14° ... +356°F)

Ambient temperature:
–10° ... +60°C (+14° ... +140°F)

Material:
Process fluid characteristics:
Body: Dezincification Brass (CW617N)

Seat seal: PTFE
Internal parts: Brass, Stainless steel,
Spindle sealing: PTFE / FPM, self-adjustable

Pilot fluid characteristics:
Body: Stainless steel, Aluminium
Bottom: WEMA-Kor, coated
Seals: NBR
Internal parts: Coated steel

Series 95000, 2/2

Direct solenoid actuated poppet valve

- Port size: 1/4" (ISO G or NPT), G1/2
- Working from 0 bar up
- Short switching times
- Suited for fine vacuum down to $1,33 \times 10^{-2}$ mbar
- For a.c. solenoid systems with integrated rectifier (40 ... 60 Hz)
- Variable valve solenoid combination



Technical features

Medium:

For neutral gaseous and liquid fluids (with contaminated fluids, upstream installation of a dirt trap is recommended)

Operation:

Direct solenoid operated poppet valve

Operating pressure:

0 ... 40 bar (0 ... 580 psi)

Orifice:

1,5 ... 12 mm

Port size:

G1/4, G1/2, 1/4 NPT

Flow direction:

Fixed

Mounting position:

Optional, preferably with solenoid on top

Ambient/Media temperature:

NBR:

-25 ... +80°C (-13 ... +176°F)

FPM:

-10...+120°C (+14 ... +248°F)

Water +95°C (+203°F)

EDPM:

-40... +140°C (-40 ... +284°F)

FFPM:

-10...+140°C (+14 ... +284°F)

PTFE:

-50...+180°C (-58 ... +356°F)

Depending on solenoid system and seal materials.

Air supply must be dry enough to avoid ice formation at temperatures below +2°C (+35°F).

Material:

Housing: brass 2.0401 (Ms 58)

Seals: NBR

other see option selector

Inner parts: stainless steel 1.4104 (430 F), brass 2.0401 (Ms 58)

Further versions

Operating pressure to 50 bar;

Seat seals FPM, EPDM, FFPM,

PTFE, Rubin;

Assembled oil and grease-free

Flow conversion:

C_v US Gallon/min (water) =

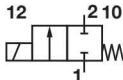
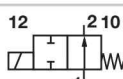
l/min (air) $\times 0,001$

K_v m^3/h (water) =

l/min (air) $\times 0,000906$

Technical data

Housing: Brass, Seals: NBR -25 ... +80°C (-13 ... +176°F)

Symbol	Port size	Orifice (mm)	Flow (l/min)	Operating pressure (bar)	Operating pressure (psi)	Weight (kg)	Weight (lbs)	Dimension No.	Solenoid group	Model *1)
	G1/4	1,5	70	0 ... 40	0 ... 580	0,21	0,46	1	13B	9500100
	G1/4	2	120	0 ... 35	0 ... 507	0,21	0,46	1	13B	9500200
	1/4 NPT	2	120	0 ... 35	0 ... 507	0,21	0,46	1	13B	9503200
	G1/4	3	200	0 ... 10	0 ... 145	0,21	0,46	1	13C	9500300
	1/4 NPT	3	200	0 ... 10	0 ... 145	0,21	0,46	1	13C	9503300
	G1/4	4	350	0 ... 12	0 ... 174	0,21	0,46	1	13D	9500400
	1/4 NPT	4	350	0 ... 12	0 ... 174	0,21	0,46	1	13D	9503400
	G1/4	4	350	0 ... 14	0 ... 217	0,21	0,46	2	16D	9501400
	G1/4	6	550	0 ... 5	0 ... 72	0,25	0,55	2	16D	9501600
	1/4 NPT	6	550	0 ... 5	0 ... 72	0,25	0,55	2	16D	9504600
	G1/2	12	1700	0 ... 1	0 ... 14	0,8	1,76	4	16D	9501700
	G1/4	2	100	0 ... 20	0 ... 290	0,21	0,46	3	13B	9502210
	G1/4	3	160	0 ... 10	0 ... 145	0,21	0,46	3	13B	9502310

*1) When ordering please indicate solenoid, voltage and current type (frequency).

96000 series, 3/2 Direct solenoid actuated poppet valve

- Port size: 1/4" (ISO G/NPT)
- Working from 0 bar up
- Short switching times
- Suited for fine vacuum down to $1,33 \times 10^{-2}$ mbar
- For a.c. solenoid systems with integrated rectifier (40 ... 60 Hz)
- Variable valve solenoid combination



Technical features

Medium:

For neutral gaseous and liquid fluids (with contaminated fluids, upstream installation of a dirt trap is recommended)

Operation:

Direct solenoid operated poppet valve

Operating pressure:

0 ... 18 bar (0 ... 261 psi)

Orifice:

2 ... 5 mm

Port size:

G1/4, 1/4 NPT

Flow direction:

Depending on solenoid system fixed or optional

Mounting position:

Optional, preferably with solenoid on top

Ambient/Media temperature:

NBR:

-25 ... +80°C (-13 ... +176°F)

FPM:

-10...+120°C (+14 ... +248°F)

Water +95°C (+203°F)

EPDM:

-40... +140°C (-40 ... +284°F)

FFPM:

-10...+140°C (+14 ... +284°F)

Depending on solenoid system and seal materials.

Air supply must be dry enough to avoid ice formation at temperatures below +2°C (+35°F).

Material:

Housing: brass 2.0401 (Ms 58)

Seals: NBR, others see option selector

Inner parts:
stainless steel 1.4104 (430 F)
brass 2.0401 (Ms 58)

Further versions

Seat seal FPM, EPDM, FFPM;
assembled oil and grease-free

Flow conversion:

Cv US Gallon/min (water) =

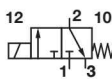
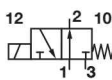
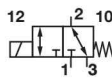
l/min (air) x 0,001

Kv m³/h (water) =

l/min (air) x 0,000906

Technical data

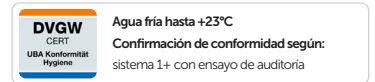
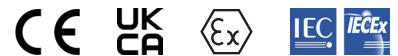
Housing: Brass, Seals: NBR -25 ... +80°C (-13 ... +176°F)

Symbol	Port size	Orifice (mm)	Flow (l/min)	Operating pressure (bar)	Operating pressure (psi)	Weight (kg)	Weight (lbs)	Dimension No.	Solenoid group	Model *1)
	G 1/4	2	120	0 ... 10	0 ... 145	0,32	0,7	1	13B	9600210
	1/4 NPT	2	120	0 ... 10	0 ... 145	0,32	0,7	1	13B	9603210
	G 1/4	2	120	0 ... 18	0 ... 261	0,52	1,14	1	13D	9600240
	G 1/4	3	200	0 ... 6	0 ... 87	0,32	0,7	1	13C	9600320
	1/4 NPT	3	200	0 ... 6	0 ... 87	0,32	0,7	1	13C	9603320
	G 1/4	3	200	0 ... 14	0 ... 203	0,52	1,14	1	13D	9600340
	1/4 NPT	3	200	0 ... 14	0 ... 203	0,52	1,14	1	13D	9603340
	G 1/4	4	350	0 ... 8	0 ... 116	0,52	1,14	2	16C	9601430
	1/4 NPT	4	350	0 ... 8	0 ... 116	0,52	1,14	2	16C	9604430
	G 1/4	4	350	0 ... 10	0 ... 145	0,52	1,14	1	16D	9601440
	G 1/4	2	100	0 ... 9	0 ... 130	0,5	1,1	3	13B	9602210
	1/4 NPT	2	100	0 ... 9	0 ... 130	0,5	1,1	3	13B	9605210
	G 1/4	3	160	0 ... 9	0 ... 130	0,7	1,54	3	13D	9602340
	1/4 NPT	3	160	0 ... 9	0 ... 130	0,7	1,54	3	13D	9605340
	G 1/4	4	300	0 ... 6	0 ... 87	0,7	1,54	3	16D	9602440
	1/4 NPT	4	300	0 ... 6	0 ... 87	0,7	1,54	3	16D	9605440
	G 1/4	2	120	0 ... 7	0 ... 101	0,32	0,7	1	13D	9600210
	1/4 NPT	2	120	0 ... 7	0 ... 101	0,32	0,7	1	13D	9603210

*1) When ordering please indicate solenoid, voltage and current type (frequency).

82400/82410 Válvulas de 2/2 vías

- Tamaño de la conexión:
DN 8 ... 50, G1/4 ... 2
(ISO G/NPT)
- Elevado caudal
- Con amortiguación al cerrar
- Construcción sencilla
- Electroimán cambiable sin herramienta (Click-on®)
- Homologaciones internacionales



Características técnicas

Medio:
Para fluidos neutros, gaseosos y líquidos

Función lógica:
En reposo cerrado

Ejecución:
Accionamiento indirecto electromagnético

Posición de montaje:
Cualquiera, preferiblemente con el Electro-imán vertical y hacia arriba

Sentido de flujo:
Fijo

Tamaño de la conexión:
G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2
1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, 2 NPT

Presión de trabajo:
Véase la Tabla

Presión diferencial:
0,1 bar (1,45 psi) necesario

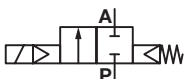
Temperatura de fluido:
-10 ... +90°C (+14 ... +194°F)

Temperatura ambiente:
-10 ... +50°C (+14 ... +122°F)

Material de la:
Latón: Latón (CW617N)
Junta del asiento: NBR
Partes internas: Acero inoxidable, PVDF

Para fluidos sucios se recomienda colocar antes de la válvula un filtro (ver accesorios).

Especificaciones técnicas – Versión estándar

Símbolo	Tamaño de la conexión	Anchura nominal (mm)	Longitud (mm)	Valor kv *1) (m³/h)	Presión de trabajo *2)		Masa total (kg)	No. de Pedido
					(bar)	(psi)		
	G1/4	8	60	1,9	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,47	8240000.9101.xxxxx
	1/4 NPT	8	60	1,9	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,47	8241000.9101.xxxxx
	G3/8	10	60	3	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,45	8240100.9101.xxxxx
	3/8 NPT	10	60	3	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,45	8241100.9101.xxxxx
	G1/2	12	67	3,8	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,5	8240200.9101.xxxxx
	1/2 NPT	12	67	3,8	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,5	8241200.9101.xxxxx
	G3/4	20	80	6,1	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,65	8240300.9101.xxxxx
	3/4 NPT	20	80	6,1	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,65	8241300.9101.xxxxx
	G1	25	95	9,5	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,95	8240400.9101.xxxxx
	1 NPT	25	95	9,5	0,1 ... 16	1,45 ... 232	0,95	8241400.9101.xxxxx
	G1 1/4	32	132	23	0,1 ... 10 (16) *3)	1,45 ... 145 (232) *3)	2,73	8240500.9101.xxxxx
	1 1/4 NPT	32	132	23	0,1 ... 10 (16) *3)	1,45 ... 145 (232) *3)	2,73	8241500.9101.xxxxx
	G1 1/2	40	132	25	0,1 ... 10 (16) *3)	1,45 ... 145 (232) *3)	2,53	8240600.9101.xxxxx
	1 1/2 NPT	40	132	25	0,1 ... 10 (16) *3)	1,45 ... 145 (232) *3)	2,53	8241600.9101.xxxxx
	G2	50	160	41	0,1 ... 10 (16) *3)	1,45 ... 145 (232) *3)	3,85	8240700.9101.xxxxx
	2 NPT	50	160	41	0,1 ... 10 (16) *3)	1,45 ... 145 (232) *3)	3,85	8241700.9101.xxxxx

xxxxx Indicar la tensión y la frecuencia

*1) Valor Cv (US) ≈ Valor kv x 1,2

*2) Para fluidos gaseosos y líquidos hasta 25 mm²/s (cSt)

*3) Con el imán 9151

Código Tipo

Tocando	Identificación
ISO G	0
NPT	1
Tamaño de la conexión	Identificación
1/4	0
3/8	1
1/2	2
3/4	3
1	4
1 1/4	5
1 1/2	6
2	7
Otras ejecuciones (Válvulas)	Identificación
En reposo abierto (NO), de G1 1/4 Con el imán 9151 0,1 ... 16 bar (1,45 ... 232 psi)	01
Accionamiento manual auxiliar	02
Material del asiento FPM, max. temperatura del medio -5 ... +110°C (+23 ... +230°F)	03
Material del asiento EPDM, para agua caliente, max. temperatura del medio +110°C (+230°F) 0,3 ... 16 bar (4,35 ... 232 psi) (hasta G1) 0,3 ... 10 bar (4,35 ... 145 psi) (de G1 1/4)	14

824*****.*****

Frecuencia	Identificación
Ver código de frecuencia de mesa	xx
El voltaje	Identificación
Véase el código de voltaje de mesa	xxx
Otras versiones (imanes)	Identificación
G1/4 ... 1 Presión de trabajo 0,1 ... 16 bar (1,45 ... 232 psi)	9101 *7)
G1 1/4 ... 2 Presión de trabajo 0,1 ... 10 bar (1,45 ... 145 psi)	9101 *7)
G1 1/4 ... 2 Presión de trabajo 0,1 ... 16 bar (1,45 ... 232 psi)	9151
Otras ejecuciones (Válvulas)	Identificación
Sistema magnético bi-estable; impulso de corriente mín. 30 ms; sólo para corriente continua de 6 V, 12 V y 24 V	50
Versión para agua potable con conformidad UBA Higiene según KTW-BW-GL, agua fría hasta +23 °C *4)	88
Versión para agua potable con conformidad UBA Higiene según KTW-BWGL, agua fría hasta +23 °C *4) Normalmente abierto (NO), 0,3 ... 16 bar (4,35 ... 232 psi)	89

*4) DN 8 a DN 25

Voltaje standard

Tensión y frecuencia Imanes 9101 *7)					
Code El voltaje	Code Frecuencia	El voltaje	Frecuencia	Corriente alterna al excitar	en servicio
024	00	24 V d.c.	-	8 W	8 W
024	50	24 V a.c.	50 Hz	15 VA	12 VA
110	50	110 V a.c.	50 Hz	15 VA	12 VA
120	60	120 V a.c.	60 Hz	15 VA	12 VA
230	50	230 V a.c.	50 Hz	15 VA	12 VA
Tensión y frecuencia Imanes 9151 *5)					
024	00	24 V d.c.	-	18 W	18 W
024	50	24 V a.c.	50 Hz	45 VA	35 VA
110	50	110 V a.c.	50 Hz	45 VA	35 VA
120	60	120 V a.c.	60 Hz	45 VA	35 VA
230	50	230 V a.c.	50 Hz	45 VA	35 VA



*5) C us únicamente la bobina

*7) El solenoide 9101 ya no cuenta con la homologación CSA. La homologación UL está en preparación. Si tiene alguna duda, póngase en contacto directamente con el departamento de ventas en el 05731/791-0.

Otras versiones a petición!

Consumo de energía

Diseño según	DIN VDE 0580
Rango de voltaje	±10%
Ciclo de trabajo	100% ED
Clase de protección según	EN 60529 IP65
Conector tipo	A según DIN EN 175301-803 (incluido)

Según la norma DIN VDE 0580 para una temperatura de la bobina de +20°C. Con el calor del trabajo la bobina del electroimán reduce su consumo de potencia por razones físicas en aprox. 30 %.

Sistemas de imanes adicionales para áreas peligrosas

Cate-goría ATEX	Clase de protección ATEX	Clase de protección IP	Imán	Voltaje standard
II 2G II 2D	Ex eb mb IIC T4 Gb Ex mb tb IIIB T125°C Db	IP66	6106	24 V d.c., 110 V a.c., 230 V a.c.
II 2G II 2D	Ex eb mb IIC T4 Gb Ex mb tb IIIB T125°C Db	IP66	6126 *6)	24 V d.c., 110 V a.c., 230 V a.c.
II 3G II 3D	Ex ec IIC T4 Gc Ex tc IIIC T130°C Dc	IP65	9116	24 V d.c., 110 V a.c., 230 V a.c.
I 3G II 3D	Ex ec IIC T4 Gc Ex tc IIIC T130°C Dc	IP65	9176	24 V d.c., 110 V a.c., 230 V a.c.

Atención!

Gama de temperatura restringida para solenoides antideflagrantes.

*6) de G1 1/4 / 1 1/4 NPT (16 bar)

82960/82970 2/2-way diaphragm valves

- Port size: DN 20 ... 80, G3/4 ... 3 (ISO G/NPT)
- High flow rate
- All internal components captive
- Clear, compact design
- Solenoid interchangeable without tools (Twist-on®)
- Integrated silencer
- One-piece diaphragm
- Also available for solenoid version low temperature to –40°C (–40°F)
- International approvals



Technical features

Medium:
Air

Switching function:
Normally closed

Flow direction:
Determined

Mounting position:
Optional, preferably solenoid vertical on top

Port size:
G3/4, G1, G1 1/2, G2, G2 1/2, G3, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/2 NPT, 2 NPT

Operating pressure:
0,4 ... 8 bar (5,8 ... 116 psi)

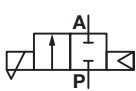
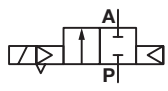
Dusty gas temperature:
–40 ... +85°C (–40 ... +185°F)

Ambient temperature:
–20 ... +85°C (–4 ... +185°F)

Cleaning gas temperature:
–40 ... +85°C (–40 ... +185°F)

Material:
Body: Aluminium
Seat seal: TPE
Internal parts: TPU

Technical data – standard models

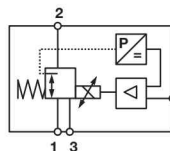
Symbol	Port size	Orifice (mm)	Valve length (mm)	Flow kv value *1) (m³/h)	Operating pressure (bar) (psi)		Weight (kg)	Model Solenoid in V d.c./a.c.
	G3/4	20	95	18	0,4 ... 8	5,8 ... 116	0,5	8296300.8171.xxxxx
	3/4 NPT	20	95	18	0,4 ... 8	5,8 ... 116	0,5	8297300.8171.xxxxx
	G1	25	95	22	0,4 ... 8	5,8 ... 116	0,47	8296400.8171.xxxxx
	1 NPT	25	95	22	0,4 ... 8	5,8 ... 116	0,47	8297400.8171.xxxxx
	G1 1/2	40	135	59	0,4 ... 8	5,8 ... 116	1,18	8296600.8171.xxxxx
	1 1/2 NPT	40	135	59	0,4 ... 8	5,8 ... 116	1,18	8297600.8171.xxxxx
	G2	50	169	80	0,4 ... 8	5,8 ... 116	2,02	8296700.8171.xxxxx
	2 NPT	50	169	80	0,4 ... 8	5,8 ... 116	2,02	8297700.8171.xxxxx
	G2 1/2	65	169	93	0,4 ... 8	5,8 ... 116	2,3	8296800.8171.xxxxx
	G3	80	239,5	172	0,4 ... 8	5,8 ... 101	3,93	8296900.8171.xxxxx

xxxxx Please insert voltage and frequency codes

*1) Cv-value (US) ≈ kv value x 1,2



- > Tamaño conexión 1/4" NPT (ISO G o NPT) o Manifold
- > Válvula proporcional de bucle cerrado con accionamiento neumático
- > Alto caudal
- > Excelente rendimiento
- > Rapidez de respuesta
- > Ganancia y presión regulables
- > Bajo consumo de energía
- > Señal de retroalimentación
- > Montaje en Manifold



Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido filtrado a 5 µm, libre de aceite y aire seco

Accionamiento:

Válvula de corredera con accionamiento neumático con control de presión electrónico integrado:

Presión de salida (nominal):

Unidades estándar:

0 ... 2 bar, (0 ... 30 psi);

0 ... 4 bar, (0 ... 60 psi);

0 ... 6 bar, (0 ... 90 psi);

0 ... 8 bar, (0 ... 120 psi);

0 ... 10 bar, (0 ... 150 psi)

Unidades para vacío:

-1 ... 1 bar (-15 ... 15 psi)

Presión de alimentación:

Mínimo 2 bar (29 psi) por encima de la cantidad máxima requerida.

Unidades estándar: 12 bar máx. (174 psi)

Unidades para vacío: 6 bar max. (90 psi)

Tolerancia de alimentación:

Superior a 0,75% span por bar cambio presión alimentación

Caudal:

Unidades estándar hasta

1400 N l/min (ver características)

Unidades para vacío hasta

300 N l/min

Consumo de aire:

< 5 l/min

Temperatura Ambiente/Fluido:

0 ... +50°C (+32 ... 122°F)

El suministro de aire debe ser lo suficientemente seco para evitar la formación de hielo a temperaturas inferiores a +2°C (35°F)

Sensibilidad a la temperatura:

Superior a 0,03% span/°C

Grado de protección:

IP65 en funcionamiento normal [deflector y escape protegido de la entrada de agua a temperaturas <+5°C (+41°F)]

Linealidad:

< 1%

Histéresis y banda neutra:

< 1%

Tiempo de respuesta:

< 80 ms (desde 10 ... 90% de presión de salida para 0,1 litros de carga.

Inmunidad a la vibración:

< 3% span

0,75 m/s², 5 ... 150Hz,

1 m/s², 5 ... 150Hz

Peso:

0,55 kg

Materiales:

Cuerpo: Aluminio

Partes internas: fundición de Zinc

Tapa principal: Grivory

Tapa final: PA

Mantenimiento:

No necesario mantenimiento

Calibración:

Ganancia, Intervalo, Cero

Detalles eléctricos

Compatibilidad electromagnética	Compatibilidad según normativa CE EN 50081-2 (1994) y EN 50082-2 (1995)
Señal de entrada eléctrica	4 ... 20 mA or 0 ... ajuste de fábrica 10 V
Entrada de energía eléctrica	24 V d.c. ±25%, (consumo < 1 W)
Presión de salida señal de retroalimentación	0 ... Rango de 10 V completa, <±1% Precisión
Conexiones	M12x1, 5-pin

Válvulas proporcionales estándar

Selector de opciones

VP50★★★★★11H00

Presión de salida:	Sustituir
0 ... 2 bar/30 psi	02
0 ... 4 bar/60 psi	04
0 ... 6 bar/90 psi	06
0 ... 8 bar/120 psi	08
0 ... 10 bar/150 psi	10
Unidad para Presión	Sustituir
bar	B
psi	P

Señal de entrada	Sustituir
0 ...10 V	1
4 ...20 mA	4
Tamaño conexión	Sustituir
G 1/4	J
1/4 NPT	K
Manifold	X

Para otras opciones y consultas específicas que no se muestran, por favor póngase en contacto con el departamento técnico de Norgren vía;
www.imi-precision.com/watsonsmith

Válvulas proporcionales para vacío

- 1 ... 1 bar (-15 ... 15 psi)

Selector de opciones

VP50★★★★★11HV1

Gama de presión absoluta:	Sustituir
BL64: 0,3...	
0 ... 2 bar/30 psi	02
Unidad para Presión	Sustituir
bar	B
psi	P

Señal de entrada	Sustituir
0 ...10 V	1
4 ...20 mA	4
Tamaño conexión	Sustituir
G 1/4	J
1/4 NPT	K
Manifold	X

Conectar Tapón

Codo M12 x 1



Conjunto según subbase ISO 2

Manifold simple

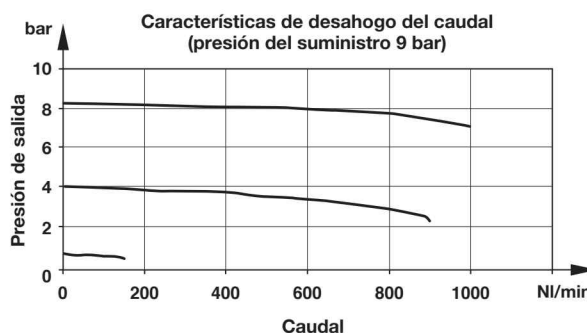
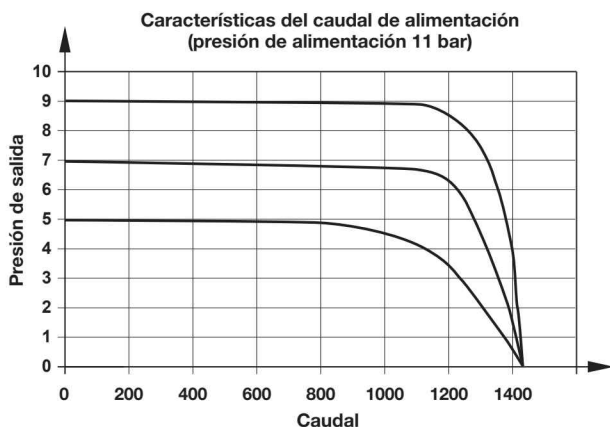


Junta tórica, juntas planas y tornillos están incluidos

Configuración Pin

PiN-No.	Función
1	24 (24 vcc suministro)
2	0 ...10 V retroalimentación
3	Señal de control (+VE)
4	Común (alimentación señal y retroalimentación)
5	Tierra

Curvas características (Unidades estándar)



Serie VM10, 2 x 3/2, 5/2 o 5/3 Isla de válvulas

- Rodajas de válvula 2 x 3/2, 5/2 y 5/3 con racores integrales $\varnothing$ 3, 4, 6 mm
- Multipolares o cableados individualmente para mayor flexibilidad de instalación
- Módulos de bus de campo y Ethernet industrial intercambiables
- Opciones de bus de campo disponibles - PROFIBUS DP, DeviceNet y CANopen
- Opciones de Ethernet industrial disponibles - PROFINET IRT y EtherNet/IP
- Bus de campo y Ethernet industrial hasta 16 estaciones (32 solenoides)
- Compacto y ligero
- Gran caudal a partir de 10 mm de ancho de válvula
- Para configurar y pedir una isla de válvulas visite [-www.norgren.com](http://www.norgren.com)



DeviceNet

EtherNet/IP

CANopen

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, lubricado y no lubricado

Accionamiento:

Válvula de corredera de accionamiento indirecto

Conexión

$\varnothing$ 3, 4, 6 mm Racores rápidos roscados También disponibles en versión imperial

Presión de trabajo:

-0,9 ... 8 bar en función de la alimentación del piloto - ver página 2

Caudal:

Función	l/min	Cv	Kv
Vía 2			
1 a 2 y 1 a 4	430	0,44	0,36
Puertos 5/22 a 3 y 4 a 5	400	0,41	0,34
3/2 y 5/3	350	0,36	0,29

Protección del aislamiento

Cableado individual: IP40 ;
Multipolar, bus de campo y Ethernet industrial: IP65

Temperatura Ambiente/Fluido:

-5 ... +50°C (+23 ... +122°F)
El aire de suministro debe ser lo suficientemente seco para evitar la formación de hielo a temperaturas inferiores a 2°C (35°F)

Materiales:

Cuerpo, placas terminales:
Copolímero PPA de ingeniería
Carrete: Aluminio Juntas: NBR

Clase de protección:

Homologación UL/CSA (Ethernet industrial excluida)

Reconocido según UL 429 - 5ª edición y CSA 22.2 n° 139 - 1982 para válvulas accionadas eléctricamente.

M/48, M/49 (EXCEL 22) 3/2 Direct solenoid actuated poppet valves

- Sub-base mounted and manifold mounted – compact and convenient
- Removable encapsulated coils
- Exhaust diffuser supplied as standard
- Screwdriver manual override as standard



Technical features

Medium:

Compressed air, filtered, lubricated and non lubricated

Operation:

Poppet valve, directly actuated spring return

Mounting:

Sub-base mounted or manifold

Port sizes:

M5 or G1/8

Operating pressure:

0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)

Fluid/Ambient temperature:

-20 ... +50°C (-4 ... +122°F)

Air supply must be dry enough to avoid ice formation at temperatures below +2°C (+35°F).

Materials:

Coil: glass reinforced thermo plastic

Manual override base: glass reinforced PA

Armature: stainless iron

Sub-base: aluminium

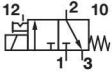
Seals: NBR

Tube & spring: stainless steel

Electrical details for solenoid operators

Voltage tolerance	± 10%
Rating	100% continuous duty
Inlet orifice	1,0 mm or 1,6 mm
Electrical connection	Industrial Standard, 22 mm
Solenoid coil mounting	Four positions x 90°
Manual override	Push and turn to lock (plastic)
Protection class	IP 65 (with sealed plug)

Technical data - standard models

Symbol	Port size	Orifice (mm)	Actuation/return	Mounting	Flow (l/min)	Operating pressure (bar)	Operating pressure (psi)	Weight (kg)	Weight (lbs)	Drawing No.	Model *1)
	M5	1,0	Solenoid/spring	Single	30	0 ... 10	0 ... 145	0,12	0,26	1	M/48/MAZ*
	M5	1,0	Solenoid/spring	Manifold	30	0 ... 10	0 ... 145	0,3 ... 0,9	0,6 ... 2	2	DM/48/MAZ*/T#
	G1/8	1,0	Solenoid/spring	Single	30	0 ... 10	0 ... 145	0,12	0,26	1	M/49/MAZ*
	G1/8	1,0	Solenoid/spring	Manifold	30	0 ... 10	0 ... 145	0,3 ... 0,9	0,6 ... 2	2	DM/49/MAZ*/T#
	M5	1,6	Solenoid/spring	Single	77	0 ... 10	0 ... 145	0,12	0,26	1	M/48/MDZ*
	M5	1,6	Solenoid/spring	Manifold	77	0 ... 10	0 ... 145	0,3 ... 0,9	0,6 ... 2	2	DM/48/MDZ*/T#
	G1/8	1,6	Solenoid/spring	Single	77	0 ... 10	0 ... 145	0,12	0,26	1	M/49/MDZ*
	G1/8	1,6	Solenoid/spring	Manifold	77	0 ... 10	0 ... 145	0,3 ... 0,9	0,6 ... 2	2	DM/49/MDZ*/T#

* Insert voltage codes from table below.

*1) Connector plugs - ordered separately

Add number of valves in manifold up to 6 maximum.

Voltage codes and spare coils

22 mm coil - 1,0 mm orifice (low power)
for connector interface acc. to industrial standard

	Voltage	Power Inrush/Hold	Model	Code
	12 V d.c.	2 W	QM/48/12J/21	12J
	24 V d.c.	2 W	QM/48/13J/21	13J
	24 V 50/60 Hz	4/2,5 VA	QM/48/14J/21	14J
	48 V 50/60 Hz	4/2,5 VA	QM/48/16J/21	16J
	110/120 V 50/60 Hz	4/2,5 VA	QM/48/18J/21	18J
	220/240 V 50/60 Hz	6/5,0 VA	QM/48/19J/21	19J

22 mm coil - 1,6 mm orifice
for connector interface acc. to industrial standard

	Voltage	Power Inrush/Hold	Model	Code
	12 V d.c.	7,5 W	QM/48/82J/21	82J
	24 V d.c.	6 W	QM/48/83J/21	83J
	24 V 50/60 Hz	12/8 VA	QM/48/84J/21	84J
	48 V 50/60 Hz	12/8 VA	QM/48/86J/21	86J
	110/120 V 50/60 Hz	12/8 VA	QM/48/88J/21	88J
	220/240 V 50/60 Hz	12/8 VA	QM/48/89J/21	89J