

МА, МАД, МАК

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395)279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Россия (495)268-04-70	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (7172)727-132	



Qualität von Anfang an.

Technische Daten

BAUFORM

3-teilige Körperkonstruktion (verschraubt), wartungsfrei, mit vollem Durchgang. Flanschplatte nach ISO 5211 für Antriebsaufbau. Anti Statik Spindel

BESONDERHEITEN

- Flanschplatte für Antriebsaufbau mit Doppellochkreis
- Handhebel in AUF- und ZU-Stellung abschließbar
- Spindelpackung mit Tellerfederpaket und Sicherungsblech, wartungsfrei
- Gewinde, Anschweißende und Anschweißende nach DIN EN 10357-A in hohlraumarm

BETÄTIGUNG

90°-Drehung des Handhebels.
Um jeweils 90° gegen die Spindel versetzbar.

ANSCHLUß

Innengewinde 1/2" bis 3", DIN 2999
Anschweißenden DN15 - DN80
Anschweißende nach DIN EN 10357-A
Orbital-Anschweißende nach DIN 11852

BAULÄNGE

Gewinde DIN 3202 M3
Anschweißenden DIN 3202 S13

BETRIEBSDRUCK

Nenndruck (bis +80°C).

TEMPERATUR

-25°C bis max. +180°C

Bei Mediumtemperaturen über 80°C, bzw. stark schwankenden Mediumtemperaturen, empfehlen wir eine Druckausgleichsbohrung in der Kugel. Bei zur Dampfbildung neigenden Medien ist eine Ausgleichsbohrung zwingend erforderlich.

Bitte bei Ihrer Bestellung angeben.

WERKSTOFFE

Gehäuse: Edelstahl 1.4408
Kugel: Edelstahl 1.4404
Kugeldichtung: PTFE-glasfaserverstärkt
Spindeldichtung: PTFE / FKM
Handhebel: Edelstahl

ZUSATZAUSSTATTUNG

Pneumatischer oder elektrischer Schwenk-antrieb; elektrische Stellungs-anzeige.

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

3-piece design (screwed), maintenance free, full bore. Mounting pad for actuator according to ISO 5211.
Anti static stem

FEATURES

- Mounting pad for actuator with two scribed circles
- handle lockable in open and close position
- Stem seals with spring washer set and lock plate, maintenance free
- Threaded connection, welded connection and welded connection DIN EN 10357-A in cavity free

OPERATION

Rotation of the handle through 90°.
(Handle is reversible through 90°)

CONNECTION

Threaded connection 1/2" - 3", DIN 2999
Welded connection DN15 - DN80
Welded connection DIN EN 10357-A
Orbital-welded connection DIN 11852

FACE TO FACE

Threaded connection DIN 3202 M3
Welded connection DIN 3202 S13

PRESSURE RANGE

Nominal pressure (up to 80°C).

TEMPERATURE RANGE

-25°C up to +180°C

At media temperature above 80°C or large oscillating media temperatures we recommend a pressure compensation bore in the ball. At media which tend to steam-building the pressure compensation bore is compellingly required.

Please mention in your order.

MATERIALS

Body: Stainless steel 1.4408
Ball: Stainless steel 1.4404
Ball seals: PTFE-glassfiber-reinforced
Stem seals: PTFE / FKM
Handle: Stainless steel

OPTIONS

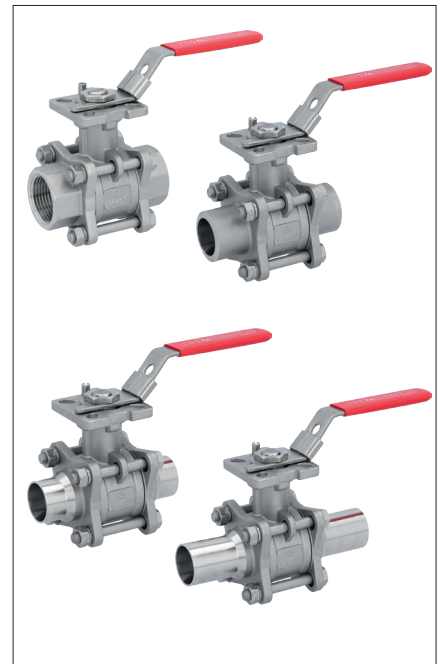
Pneumatic or electric actuator, electrical position indicator.

The above information is intended for guidance only and the company reserves the right to change any data herein without prior notice!

Artikel:
MA

2-Wege Kugelhahn
Voller Durchgang
PN 64

Edelstahl



Type:
MA

2-Way Ball Valve
Full bore
PN 64

Stainless Steel



Artikel- u. Bestellungenaben: z.B. MA311025

= 3-teiliger Kugelhahn, Edelstahl / PTFE / Edelstahl, mit Handhebel, 1"

1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Werkstoffe Gehäuse/ Dichtung/ Kugel	5. Stelle Betätigung	6. Stelle Zusatzausstattung	7.+ 8. Stelle Anschlußgröße	
MA= Kugelhahn, voller Durchgang, 3-teilige Ausführung	31 = Edelstahl / PTFE / Edelstahl	1 = mit Handhebel	0 = ohne 3 = hohlraumarm	Gewinde	
				(nach DIN 2999)	
				21 = 1/4"	62 = DN 15
				22 = 3/8"	63 = DN 20
				23 = 1/2"	64 = DN 25
				24 = 3/4"	65 = DN 32
				25 = 1"	66 = DN 40
				26 = 1 1/4"	67 = DN 50
				27 = 1 1/2"	68 = DN 65
				28 = 2"	69 = DN 80
				29 = 2 1/2"	
				30 = 3"	
				9.+ 10. Stelle Zusatzausstattung	Anschweißende DIN EN 10357-A = /M Orbital-Anschweißende DIN 11852 = /MO

Ordering example: e.g. MA311025

= 3-piece design ball-valve, stainless steel / PTFE / stainless steel, with handle, female B.S.P. thread, 1"

1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Material Body / Seal / Ball	5. Digit Operation	6. Digit Options	7.+ 8. Digit Connection size	
MA= Ball-valve, full bore, 3-piece design	31 = Stainless steel / PTFE / Stainless steel	1 = with Handle	0 = no option 3 = cavity free	threaded	
				connection	
				(acc. to DIN 2999)	
				21 = 1/4"	62 = DN 15
				22 = 3/8"	63 = DN 20
				23 = 1/2"	64 = DN 25
				24 = 3/4"	65 = DN 32
				25 = 1"	66 = DN 40
				26 = 1 1/4"	67 = DN 50
				27 = 1 1/2"	68 = DN 65
				28 = 2"	69 = DN 80
				29 = 2 1/2"	
				30 = 3"	
9.+ 10. Digit Option	Welded connection DIN EN 10357-A = /M Orbital-welded connection DIN 11852 = /MO				

Schweißanleitung für Artikel mit Anschweißenden:

Anschlußteile vom Hahnmittelstück entfernen um eine Beschädigung der Dichtungen durch die Schweißtemperatur zu verhindern. Bei bereits fest verlegten Rohren anstelle des Hahnmittelstückes ein Distanzstück zwischen den Anschlußteilen einspannen und mit den Zugstangen ver-

schrauben. Vor dem Anschweißen darauf achten, daß die Enden der Rohrleitungen gut fluchten. Nach dem Schweißvorgang und erfolgter Abkühlung das Mittelstück montieren.

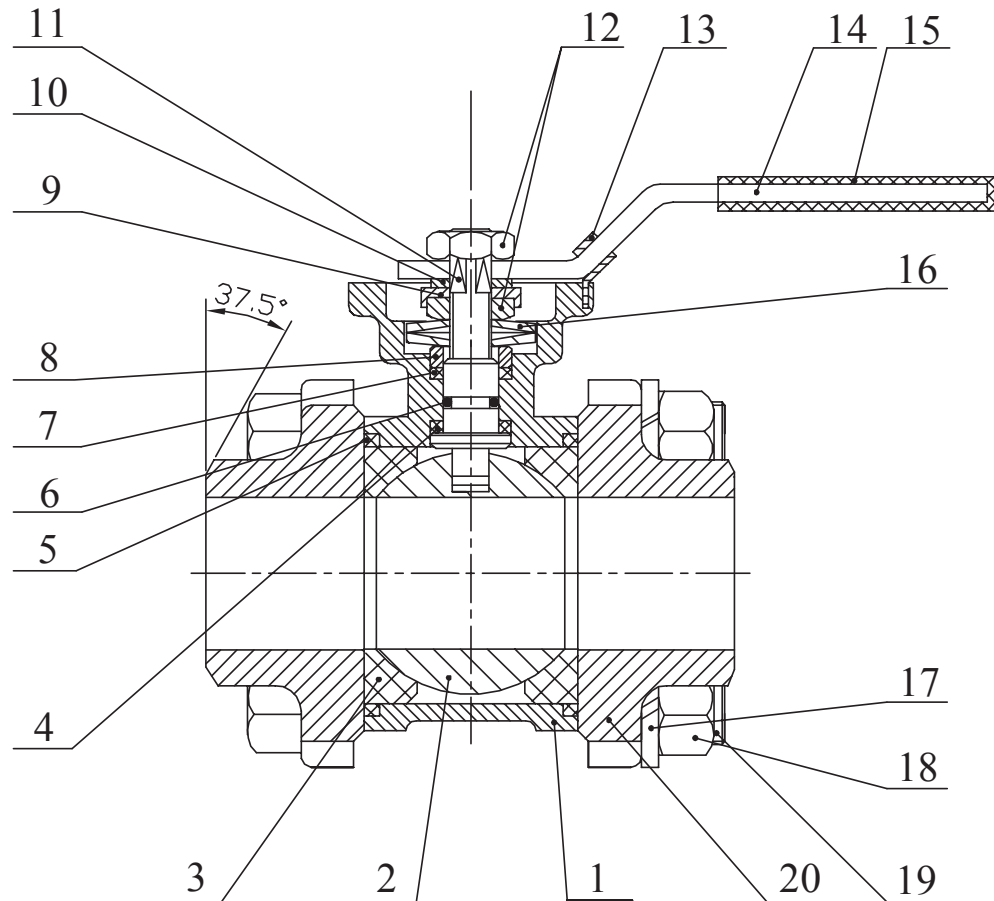
Welding instructions for parts with welded connections:

Remove connection parts from the middle-part of the valve, to prevent damage of the seals due to high welding-temperatures. In case of already installed pipework, insert a distance-part between the connec-

tion parts and fix it with the help of the tie-rods. Before welding ensure that the pipe-connections are aligned. After successful welding and cooling reassemble the valve.



Stückliste / Parts list



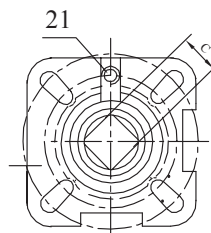
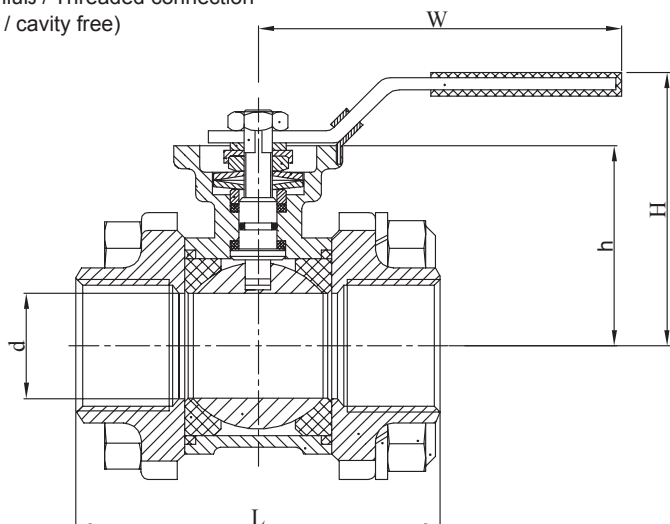
Pos.	Bezeichnung / Description		Material / Material	
1	Gehäuse	Body	Edelstahl 1.4408	Stainless steel 1.4408
2	Kugel	Ball	Edelstahl 1.4404	Stainless steel 1.4404
3	Kugeldichtung	Ball seat	PTFE + 15% Glasfaser verstärkt	PTFE + 15% glassfiber reinforced
4	Unterlegscheibe	Thrust washer	PTFE	PTFE
5	Gehäusedichtung	Body gasket	PTFE	PTFE
6	O-Ring	O-Ring	FKM	FKM
7	Spindeldichtung	Stem packing	PTFE	PTFE
8	Stoffbuchse	Gland	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301
9	Sicherungsblech	Nut stopper	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301
10	Druckring	Plate washer	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301
11	Spindel	Stem	Edelstahl 1.4404	Stainless steel 1.4404
12	Mutter	Nut	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301
13	Verschluss	Lock device	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301
14	Handhebel	Handle	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301
15	Handhebel Überzug	Handle cover	Plastik	Plastic
16	Tellerfeder	Belleville washer	Edelstahl 1.4404	Stainless steel 1.4404
17	Unterlegscheibe	Spring washer	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301
18	Mutter	Nut	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301
19	Schraube	Bolt	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301
20	Anschlussende	Cap	Edelstahl 1.4408	Stainless steel 1.4408
21	Stopper	Stop pin	Edelstahl 1.4301	Stainless steel 1.4301



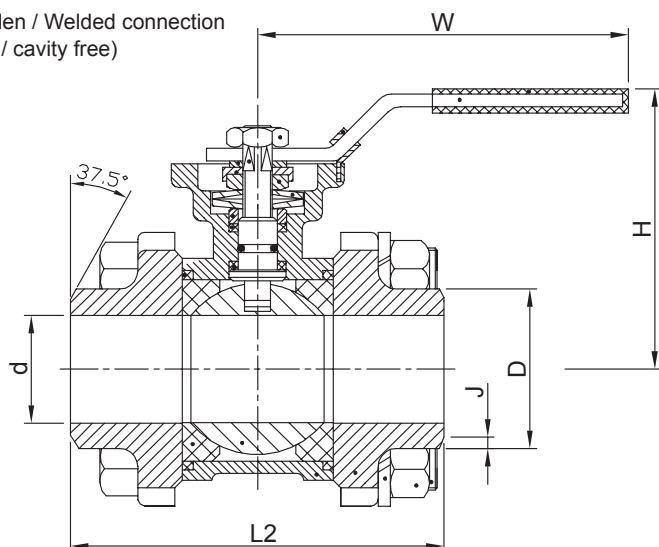
Abmessungen / Dimension

(MA3110xx + MA3113xx)

Gewindeanschluß / Threaded connection
(hohlraumarm / cavity free)



Anschweißenden / Welded connection
(hohlraumarm / cavity free)



	d	L	L2*	H	h	W	J	D	C	ISO5211	Nm	Kg/Kg*
1/4"	11	50	70	59	-	115	1,10	18,1	9	F03	4	0,46 / 0,45
3/8"	12,5	60	70	59	-	115	1,10	18,1	9	F03	4	0,48 / 0,46
1/2"	15	75	75	70	42	117	1,75	21,7	9	F03/F04	5	0,50 / 0,46
3/4"	20	80	90	78	50	134	2,00	27,2	11	F04/F05	8	0,89 / 0,85
1"	25	90	100	87	58	134	2,50	34	11	F04/F05	10	1,28 / 1,17
1 1/4"	32	110	110	98	64	203	2,75	42,7	14	F05/F07	14	1,99 / 2,37
1 1/2"	40	120	125	104	69,5	203	3,00	48,6	14	F05/F07	18	2,96 / 3,82
2"	50	140	150	112	78	203	3,25	60,5	14	F05/F07	25	3,75 / 4,29
2 1/2"	65	185	190	140	100	255	3,50	76	17	F07/F10	48	7,80 / 7,50
3"	80	205	220	153	112,5	255	4,00	93	17	F07/F10	75	12,40 / 12,00

*für Anschweißenden/ for welded connection

Hinweis

Bei den in dieser Dokumentation beschriebenen Produkten, in der von uns gelieferten Form, handelt es sich weder um Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz a noch um unvollständige Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz g im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen.

Advice

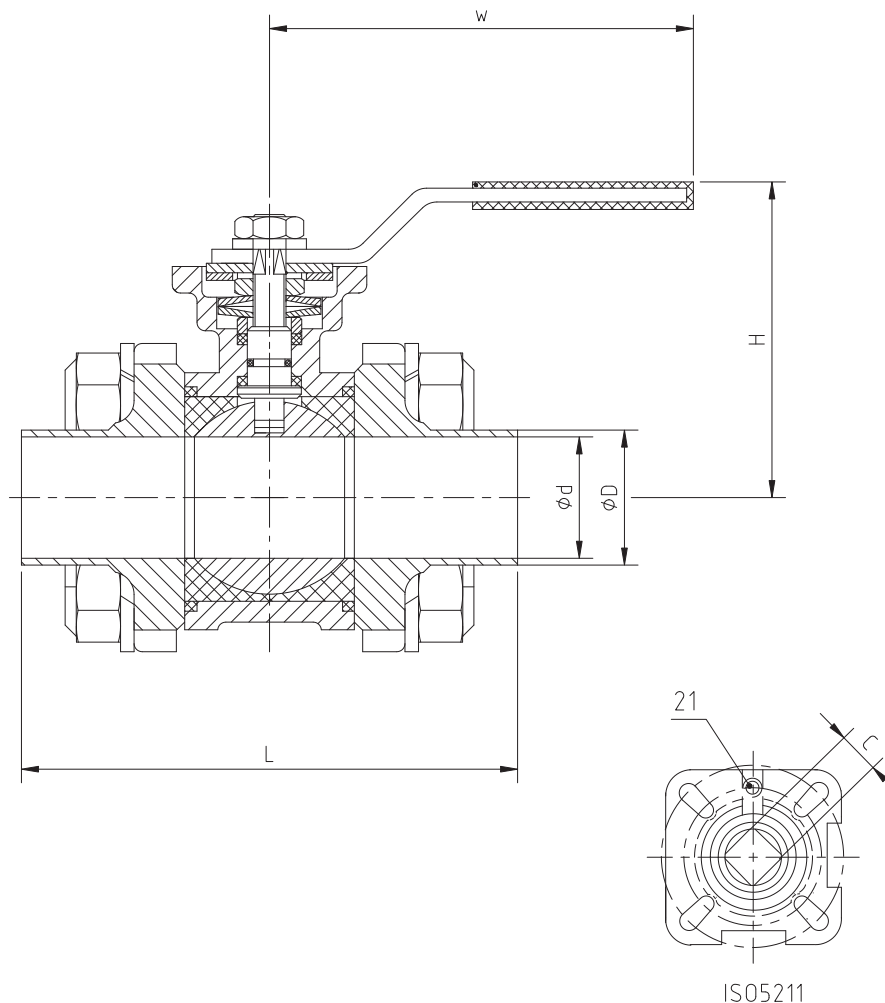
The products described in this documentation in the conditions of our delivery are no machinery according to annex 2 paragraph a respectively no partly completed machinery according to annex 2 paragraph g of the directive 2006/42/EC on machinery.



Abmessungen / Dimension

(MA3110xx/M + MA3113xx/M)

Anschweißenden / Welded connection
(hohlraumarm / cavity free)



	d	L	H	W	D	C	ISO5211
DN10	10	70	59	115	13	9	F03
DN15	16	75	70	117	19	9	F03/F04
DN20	20	90	78	134	21,7	11	F04/F05
DN25	26	100	87	134	27,2	11	F04/F05
DN32	32	110	98	203	34	14	F05/F07
DN40	38	125	104	203	42,7	14	F05/F07
DN50	50	150	112	203	48,6	14	F05/F07
DN65	66	190	140	255	60,5	17	F07/F10
DN80	81	220	153	255	76	17	F07/F10

Hinweis

Bei den in dieser Dokumentation beschriebenen Produkten, in der von uns gelieferten Form, handelt es sich weder um Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz a noch um unvollständige Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz g im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen.

Advice

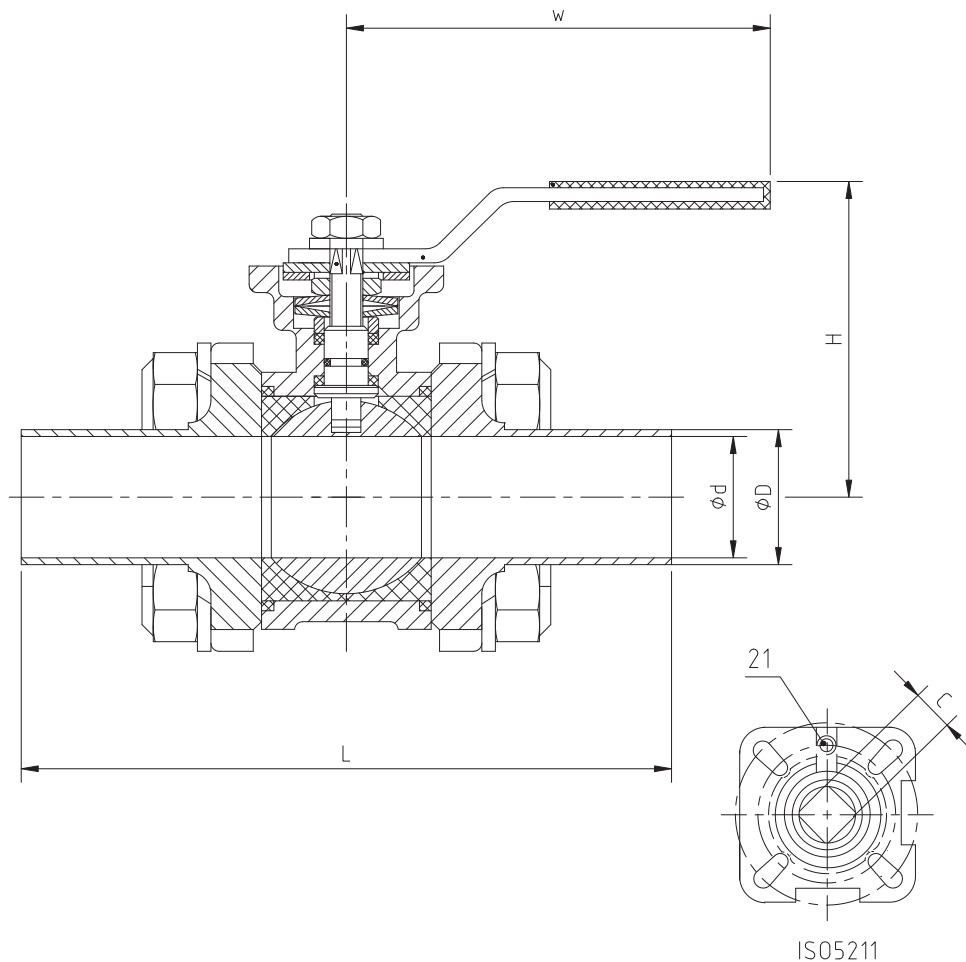
The products described in this documentation in the conditions of our delivery are no machinery according to annex 2 paragraph a respectively no partly completed machinery according to annex 2 paragraph g of the directive 2006/42/EC on machinery.



Abmessungen / Dimension

(MA3113xx/MO)

Anschweißenden / Welded connection
(hohlraumarm / cavity free)



ISO5211

	d	L	H	W	D	C	ISO5211
DN10	10	121	59	115	13	9	F03
DN15	16	124	70	117	19	9	F03/F04
DN20	20	128	78	134	23	11	F04/F05
DN25	26	139	87	134	29	11	F04/F05
DN32	32	144	98	203	35	14	F05/F07
DN40	38	164	104	203	41	14	F05/F07
DN50	50	173	112	203	53	14	F05/F07
DN65	66	190	140	255	70	17	F07/F10
DN80	81	220	153	255	85	17	F07/F10

Hinweis

Bei den in dieser Dokumentation beschriebenen Produkten, in der von uns gelieferten Form, handelt es sich weder um Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz a noch um unvollständige Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz g im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen.

Advice

The products described in this documentation in the conditions of our delivery are no machinery according to annex 2 paragraph a respectively no partly completed machinery according to annex 2 paragraph g of the directive 2006/42/EC on machinery.





Qualität von Anfang an.

Technische Daten

BAUFORM

3-teilige Körperkonstruktion (verschraubt), mit vollem zylindrischen Durchgang.
Stempelung nach AD-Merkblatt A4, Fire-Safe Zulassung, Anti-Static Ausführung.

BETÄTIGUNG

Pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend

ANSCHLUß

Innengewinde 3/8" bis 3", DIN 2999
Anschweißenden DIN 3239 DN 15 - DN 100

BETRIEBSDRUCK

Großvakuum bis PN 16, bis PN 64 auf Anfrage (Bis 80°C). Für Betriebstemperaturen über +80°C siehe Druck-Temperatur-Diagramm.

STEUERDRUCK

6 bis 8 bar
(Bei niedrigerem Steuerdruck bitte anfragen)

EINBAUWEISE

In jeder Lage.

MEDIUMTEMPERATUR

-25°C bis max. +120°C
Mit Schaltwellenverlängerung bis max. +180°C.
*Bei Mediumtemperaturen über 80°C, bzw. stark schwankenden Mediumtemperaturen, empfehlen wir eine Druckausgleichsbohrung in der Kugel. Bei zur Dampfbildung neigenden Medien ist eine Ausgleichsbohrung zwingend erforderlich.
Bitte bei Ihrer Bestellung angeben.*

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-20°C bis +80°C (bei höheren Temperaturen ist ein Antrieb in Hochtemperatursausführung erforderlich.)

WERKSTOFFE

Gehäuse: Edelstahl 1.4408
Kugel: Edelstahl 1.4408
Kugeldichtung: PTFE glasfaserverstärkt
Spindeldichtung: PTFE / FKM

DURCHFLUßMEDIUM

Neutrale gasförmige und flüssige Medien.
(Andere Medien auf Anfrage)

STEUERMEDIUM

Gefilterte Luft (hinsichtlich Rest-Öl, Rest-Staub und Rest-Wasser).
Mindestens nach PNEUROP/ ISO-Klasse 4.

ZUSATZAUSSTATTUNG

Direkt angebautes oder separates 3/2- oder 5/2-Wegeventil, elektrische oder optische Stellungsanzeige.

Weitere technische Daten siehe Typenblatt Kugelhahn (Art. MA) und Typenblatt Antrieb (Art. ED) !

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

Body consists of 3 screwed parts, full cylindrical bore.
Stamped to AD-approval A4, Fire-Safe approval, Anti-static device.

OPERATION

Pneumatic double- or single-acting

CONNECTION

Female B.S.P. thread 3/8" - 3", DIN 2999
Butt welding DIN 3239 DN 15 - DN 100

PRESSURE RANGE

Almost vacuum up to PN 16, up to PN 64 on request (Up to 80°C). For higher temperatures please refer to the Pressure-Temperature-Diagram.

PILOT PRESSURE

6 - 8 bar
(Lower pilot pressure on request)

INSTALLATION

As desired

TEMPERATURE RANGE

-25°C up to +12 0°C
With spindle elongation up to +180°C.
*At media temperature above 80°C or large oscillating media temperatures we recommend a pressure compensation bore in the ball. At media which tend to steam-building the pressure compensation bore is compellingly required.
Please mention in your order.*

TEMPERATURE OF THE ENVIRONMENT

-20°C up to +80°C (at higher temperatures the high- temperature version of the actuator will be necessary.)

MATERIALS

Body: Stainless steel 1.4408
Ball: Stainless steel 1.4408
Ball seal: PTFE glassfiber reinforced
Spindle seal: PTFE / FKM

MEDIA

Neutral gases and liquids
(Different media on request)

PILOT MEDIA

Filtered air, subject to remaining oil, dust and water.
According at least to PNEUROP/ ISO-class 4.

OPTIONS

Directly or separately mounted 3/2- or 5/2-way valve, electrical or optical position indicator.

Further specifications refer to data-sheet of ball-valve (Art. MA) and actuator (Art. ED) !

The above information is intended for guidance only and the company reserves the right to change any data herein without prior notice!

Artikel:

MA-ED / MA-EE

2-Wege Kugelhahn
mit pneumatischem
Schwenkantrieb
PN 16

Edelstahl



Type:

MA-ED / MA-EE

2-Way Ball Valve
with pneumatik
actuator
PN 16

Stainless Steel



Artikel- u. Bestellangaben: z.B. MA25-ED43

= 2-Wege Edelstahl Kugelhahn, 1" mit Antrieb ED, doppelwirkend, Steuerkolben 43mm Ø

Kugelhahn:

Antrieb:

1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Anschlußgröße (nach DIN 2999)		5.- 7. Stelle Produkt	8.- 10. Stelle Kolben Ø
MA = 2-Wege Kugelhahn, voller Durchgang	Gewinde 22 = G 3/8 23 = G 1/2 24 = G 3/4 25 = G 1 26 = G 1 1/4 27 = G 1 1/2 28 = G 2 29 = G 2 1/2 30 = G 3	Anschweißenden 62 = DN 15 63 = DN 20 64 = DN 25 65 = DN 32 66 = DN 40 67 = DN 50 68 = DN 65 69 = DN 80 70 = DN 100	-ED = Schwenkantrieb, doppelwirkend -EE = Schwenkantrieb, federrückstellend	043 = 43 mm 055 = 55 mm 063 = 63 mm 070 = 70 mm 085 = 85 mm 100 = 100 mm 125 = 125 mm

Ordering example: e.g. MA25-ED43

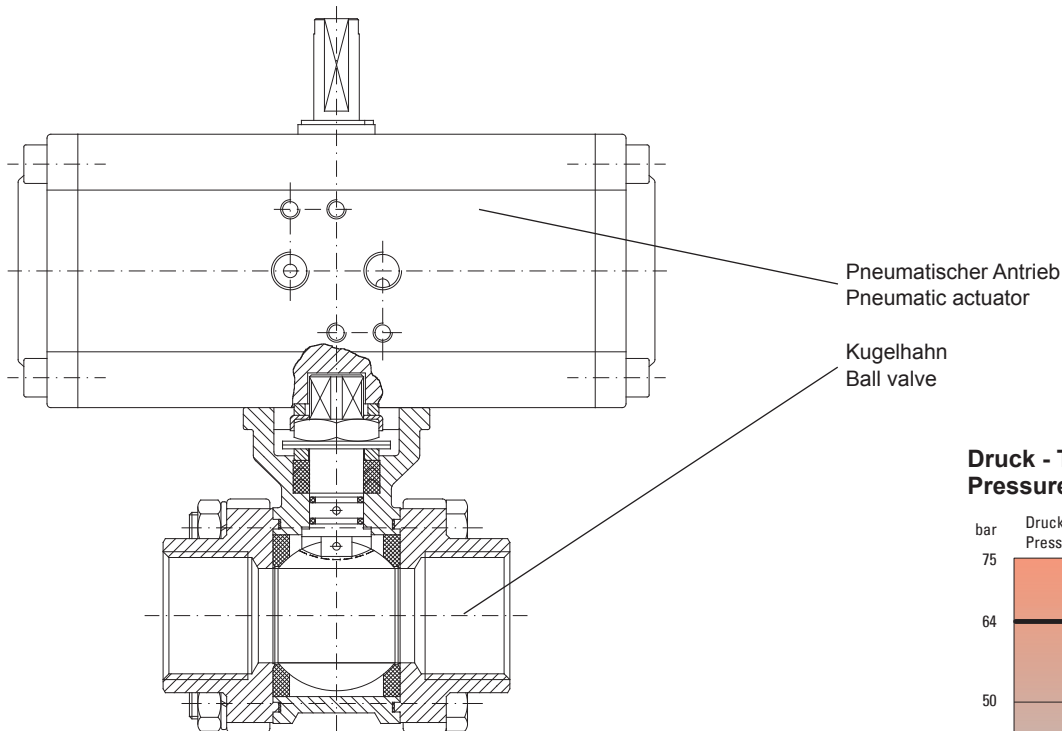
= 2-way stainless steel ball valve, 1" with actuator ED, double acting, piston 43mm Ø

Ball valve:

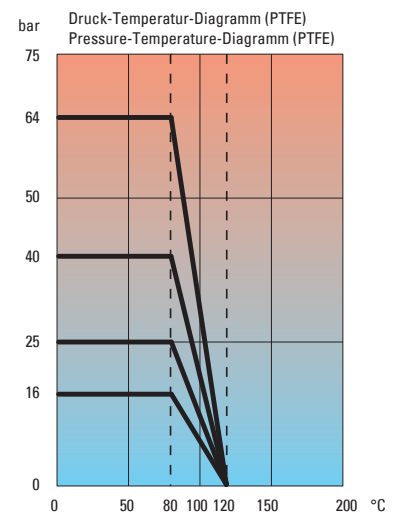
Actuator:

1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Connecting size (acc. to DIN 2999)		5.- 7. Digit Product	8.- 10. Digit Piston Ø
MA = 2-way ballvalve, full bore	B.S.P. thread 22 = G 3/8 23 = G 1/2 24 = G 3/4 25 = G 1 26 = G 1 1/4 27 = G 1 1/2 28 = G 2 29 = G 2 1/2 30 = G 3	Butt welding 62 = DN 15 63 = DN 20 64 = DN 25 65 = DN 32 66 = DN 40 67 = DN 50 68 = DN 65 69 = DN 80 70 = DN 100	-ED = Pneumatic actuator, double-acting -EE = Pneumatic actuator, spring return	043 = 43 mm 055 = 55 mm 063 = 63 mm 070 = 70 mm 085 = 85 mm 100 = 100 mm 125 = 125 mm

Aufbau / Construction :

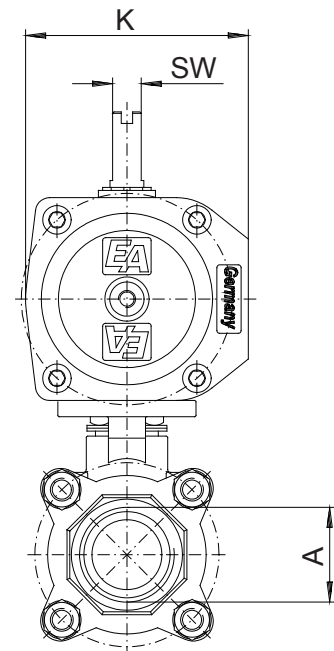
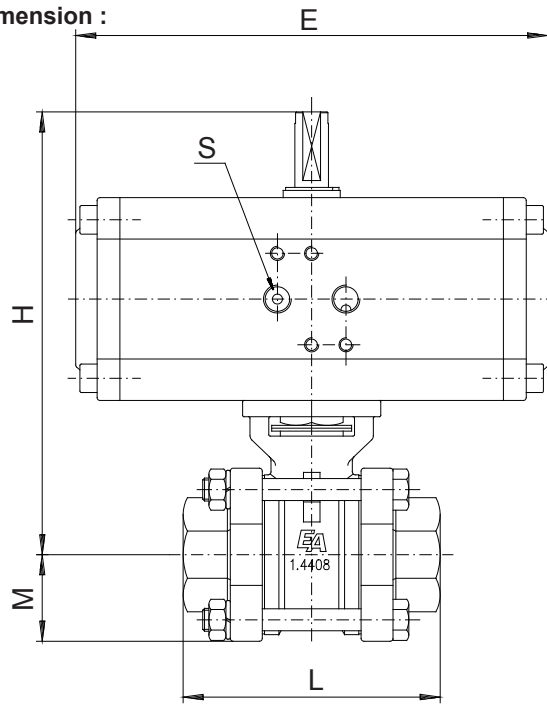


Druck - Temperatur - Diagramm / Pressure - Temperature - Diagram

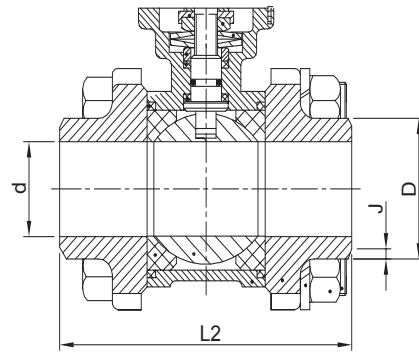


Abmessungen / Dimension :

**Gewindeanschluß /
B.S.P. thread**



**Anschweißenden /
Butt welding**



A	d	DW	EW	L	L2	D	J	H ¹⁾	H ²⁾	M	E ¹⁾	E ²⁾	K ¹⁾	K ²⁾	S ¹⁾	S ²⁾	SW ¹⁾	SW ²⁾	kg ¹⁾ *	kg ²⁾ *
1/4"	11	43	55	50	70	18,1	1,10	120	134	19	126	163	65	78	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	10	10	-	-
3/8"	12,5	43	55	60	70	18,1	1,10	119	133	19	126	163	65	78	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	10	10	1,5	2,0
1/2"	15	43	55	75	75	21,7	1,75	129	143	23	126	163	65	78	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	10	10	1,8	2,3
3/4"	20	43	63	80	90	27,2	2,00	137	165	28	126	197	78	86	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	10	10	2,5	3,0
1"	25	55	63	90	100	34	2,50	159	173	30	163	197	78	86	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	10	10	3,5	3,5
1 1/4"	32	55	70	110	110	42,7	2,75	167	193	36	197	231	86	100	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	10	10	4,5	6,2
1 1/2"	40	55	85	120	125	48,6	3,00	173	214	41	197	231	86	115	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	10	10	7,7	8,9
2"	50	63	85	140	150	60,5	3,25	193	220	47	193	285	100	143	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	10	19	12,9	-
2 1/2"	65	85	100	185	190	76	3,50	242	270	69	193	285	100	143	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	10	19	19,1	-
3"	80	85	125	205	220	93	4,00	255	313	81	285	342	143	174	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	19	20	27,4	-

¹⁾ : gilt für Antrieb DW / for actuator DW
²⁾ : gilt für Antrieb EW / for actuator EW
 * **Beachten !!** Gewicht ohne Federn (EW)
 * **Attention !!** Weight without spring (EW)

Beachten !!! Attention !!!
 Antriebsauslegung für Standardanwendung des Kugelhahnes, für saubere und selbstschmierende Medien.
 Above mentioned actuators are for standard applications of the ball valve, for clean and self-lubricating media.

Hinweis

Bei den in dieser Dokumentation beschriebenen Produkten in der von uns gelieferten Form handelt es sich um unvollständige Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz g im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen, deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschinen, in die die unvollständigen Maschinen eingebaut wurden, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht.
 Beachten Sie hierzu auch die Einbauerklärung und Einbauanleitung.

Advice

The products described in this documentation in the conditions of our delivery are partly completed machinery according to annex 2 paragraph g of the directive 2006/42/EC on machinery, which must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EC on machinery, where appropriate.
 Please take notice to the Declaration of incorporation and the assembly instruction.





Qualität von Anfang an.

Technische Daten

BAUFORM

3-teilige Ausführung, voller Durchgang, wartungsfrei, mit direkt aufgebauten pneumatischen Antrieb.

BETÄTIGUNG

Pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend

ANSCHLUß

Innengewinde ½" bis 2", DIN 2999
Anschweißenden DIN 3239 DN 32 - DN 50

BETRIEBSDRUCK

bis max. 16bar (für Betriebstemperaturen über +80°C siehe Druck-Temperatur-Diagramm)

STEUERDRUCK

6 bis 8 bar
(Bei niedrigerem Steuerdruck bitte anfragen)

EINBAUWEISE

In jeder Lage.

MEDIUMTEMPERATUR

-25°C bis max. +180°C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-20°C bis +80°C (bei höheren Temperaturen ist ein Antrieb in Hochtemperaturlösung erforderlich.)

WERKSTOFFE

Gehäuse: Edelstahl 1.4408
Kugel: Edelstahl 1.4408
Kugeldichtung: PTFE glasfaserverstärkt
Spindeldichtung: PTFE / FKM

DURCHFLUßMEDIUM

Neutrale gasförmige und flüssige Medien.
(Andere Medien auf Anfrage)

STEUERMEDIUM

Gefilterte Luft (hinsichtlich Rest-Öl, Rest-Staub und Rest-Wasser).

ZUSATZAUSSTATTUNG

Direkt angebautes oder separates 3/2- oder 5/2-Wegeventil, elektrische oder optische Stellungsanzeige.

Weitere technische Daten siehe Typenblatt Kugelhahn (Art. MA) und Typenblatt Antrieb (Art. ED) !

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

Three-piece design, full bore, maintenance free, with direct mounted pneumatic actuator.

OPERATION

Pneumatic double- or single-acting

CONNECTION

Female B.S.P. thread ½" - 2", DIN 2999
Butt welding DIN 3239 DN 32 - DN 50

PRESSURE RANGE

max. 16bar / 232psi (for temperatures above +80°C please refer to the Pressure-Temperature-Diagram)

PILOT PRESSURE

6 - 8 bar
(Lower pilot pressure on request)

INSTALLATION

As desired

TEMPERATURE RANGE

-25°C up to +180°C

TEMPERATURE OF THE ENVIRONMENT

-20°C up to +80°C (at higher temperatures the high-temperature version of the actuator will be necessary.)

MATERIALS

Body: Stainless steel 1.4408
Ball: Stainless steel 1.4408
Ball seal: PTFE glassfiber reinforced
Spindle seal: PTFE / FKM

MEDIA

Neutral gases and liquids
(Different media on request)

PILOT MEDIA

Filtered air, subject to remaining oil, dust and water.

OPTIONS

Directly or separately mounted 3/2- or 5/2-way valve, electrical or optical position indicator.

Further specifications refer to data-sheet of ball-valve (Art. MA) and actuator (Art. ED) !

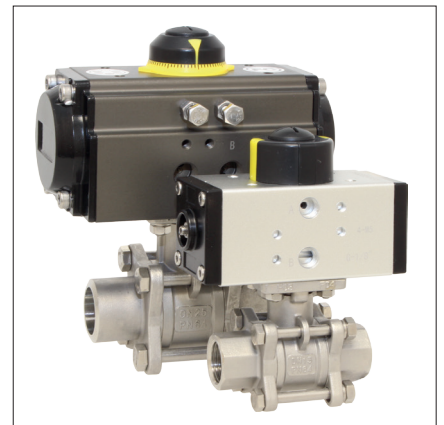
The above information is intended for guidance only and the company reserves the right to change any data herein without prior notice!

Artikel:

MA-OD / MA-OE

2-Wege Kugelhahn
mit pneumatischem
Schwenkantrieb
16 bar

Edelstahl



Type:

MA-OD / MA-OE

2-Way Ball Valve
with pneumatik
actuator
16 bar

Stainless Steel



Artikel- u. Bestellangaben: z.B. **MA25-OD32**

= 2-Wege Edelstahl Kugelhahn, 1" mit Antrieb OD, doppeltwirkend, Steuerkolben 32mm Ø

Kugelhahn:

Antrieb:

1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Anschlußgröße (nach DIN 2999)		5.- 7. Stelle Produkt	8.- 10. Stelle Kolben Ø
MA = 2-Wege Kugelhahn, voller Durchgang	Gewinde 23 = G 1/2 24 = G 3/4 25 = G 1 26 = G 1 1/4 27 = G 1 1/2 28 = G 2	Anschweißenden 62 = DN 15 63 = DN 20 64 = DN 25 65 = DN 32 66 = DN 40 67 = DN 50	-OD = Schwenkantrieb, doppeltwirkend -OE = Schwenkantrieb, federrückstellend	32 = 32 mm 40 = 40 mm 52 = 52 mm 63 = 63 mm 75 = 75 mm 83 = 85 mm 92 = 100 mm

Ordering example: e.g. **MA25-OD32**

= 2-way stainless steel ball valve, 1" with actuator OD, double acting, piston 32mm Ø

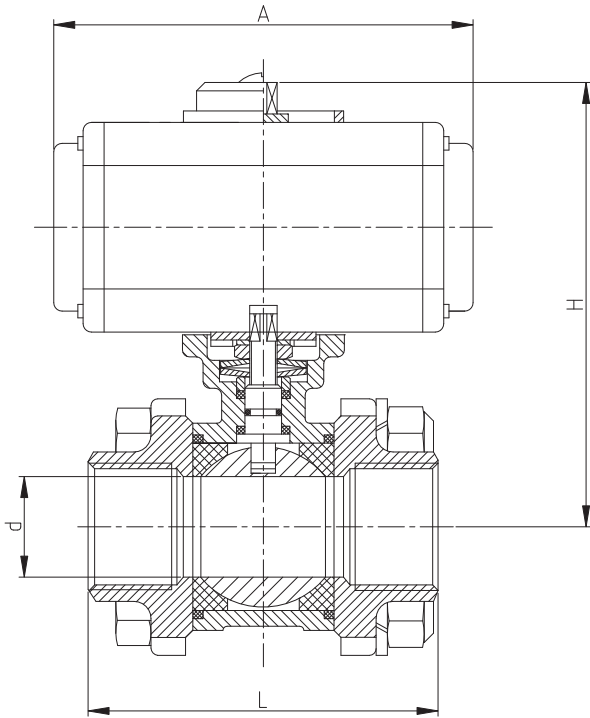
Ball valve:

Actuator:

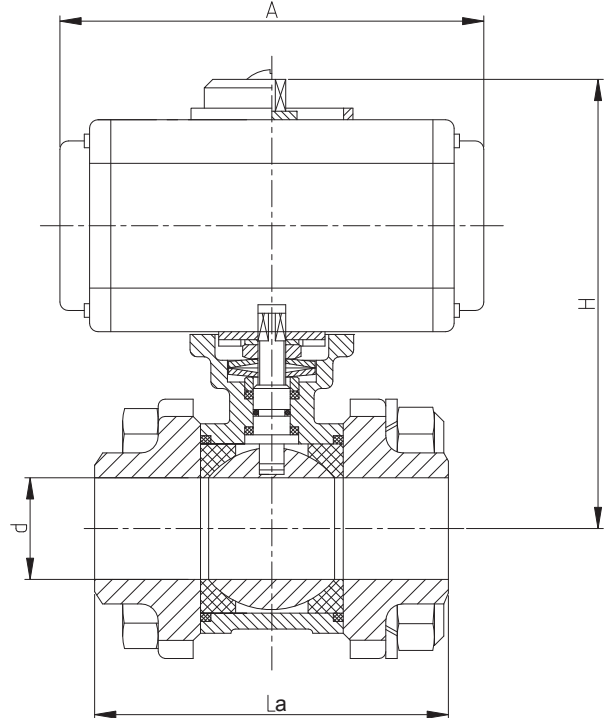
1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Connecting size (acc. to DIN 2999)		5.- 7. Digit Product	8.- 10. Digit Piston Ø
MA = 2-way ballvalve, full bore	B.S.P. thread 23 = G 1/2 24 = G 3/4 25 = G 1 26 = G 1 1/4 27 = G 1 1/2 28 = G 2	Butt welding 62 = DN 15 63 = DN 20 64 = DN 25 65 = DN 32 66 = DN 40 67 = DN 50	-OD = Pneumatic actuator, double-acting -OE = Pneumatic actuator, spring return	32 = 32 mm 40 = 40 mm 52 = 52 mm 63 = 63 mm 75 = 75 mm 83 = 85 mm 92 = 100 mm

Abmessungen / Dimension :

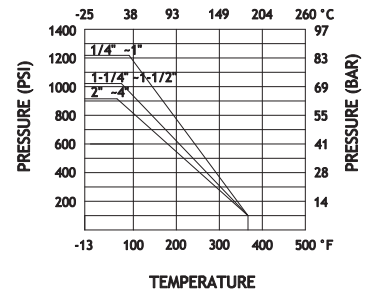
Gewindeanschluß /
B.S.P. thread



Anschweißenden /
Butt welding



G	DN	DW	EW	Ød	L	La	H ¹⁾	H ²⁾	ISO5211	A ¹⁾	A ²⁾	kg ¹⁾	kg ²⁾
1/2	15	32	40	15	75	75	109	124	F03/F04	110	150	1,35	1,52
3/4	20	52	52	20	80	90	140	142	F04/F05	150	150	2,30	2,41
1	25	52	52	25	90	100	145	150	F04/F05	150	150	2,70	2,80
1 1/4	32	63	63	32	110	110	172	172	F05/F07	172	172	4,00	4,10
1 1/2	40	63	63	40	120	125	178	178	F05/F07	172	172	4,95	5,10
2	50	63	75	50	140	150	198	198	F05/F07	172	188	5,75	6,65



¹⁾ gilt für Antrieb OD / for actuator OD

²⁾ gilt für Antrieb OE / for actuator OE





Qualität von Anfang an.

Technische Daten

BAUFORM

3-teilige Körperkonstruktion (verschraubt), mit vollem zylindrischen Durchgang. Anti-Static Ausführung.

BETÄTIGUNG

Direktgesteuert über Elektromotor mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe

ANSCHLUSS

Innengewinde 1/2" bis 2", DIN 2999
Anschweißenden DN 15 - DN 65

BETRIEBSDRUCK

Großvakuum bis PN 16 (max. +80°C), (höherer Mediumdruck auf Anfrage).

DURCHFLUSSMEDIUM

Gasförmige und flüssige Medien.
(Andere Medien auf Anfrage.)

MEDIUMTEMPERATUR

-30°C bis max. +120°C

Bei Mediumtemperaturen über 80°C, bzw. stark schwankenden Mediumtemperaturen, empfehlen wir eine Druckausgleichsbohrung in der Kugel. Bei zur Dampfbildung neigenden Medien ist eine Ausgleichsbohrung zwingend erforderlich.

Bitte bei Ihrer Bestellung angeben.

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-20°C bis +60°C

EINBAULAGE

Bevorzugt mit nach oben stehender optischer Stellungsanzeige. Alle anderen Einbaulagen nur nach Rücksprache.

WERKSTOFFE

Kugelhahn:

Gehäuse: Edelstahl 1.4408
Kugel: Edelstahl 1.4408
Kugeldichtung: PTFE-glasfaserverstärkt
Spindeldichtung: PTFE / FKM

Antrieb:

Stahl, Aluminium,
Polyester beschichtet.

ANSCHLUßSPANNUNG

24 V DC
230 V 50Hz ±10%

SCHUTZART

IP 66

SERIENAUSSTATTUNG

2 zusätzliche Endschalter, optische Stellungsanzeige, Handnotbetätigung.

Weitere technische Daten siehe Typenblatt Antrieb (Art. LE) und Typenblatt Kugelhahn (Art. MA) !

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

Body consists of 3 parts (screwed), full cylindrical bore. Anti-static device.

OPERATION

Directly operated with secondary reducing gear

CONNECTION

Female thread 1/2" - 2", DIN 2999
Butt welding DN 15 - DN 65

PRESSURE RANGE

Almost vacuum up to PN 16 (max. +80°C), (higher pressures on request).

MEDIA

Gases and liquids.
(Other media on request.)

TEMPERATURE RANGE

-30°C up to +120°C

At media temperature above 80°C or large oscillating media temperatures we recommend a pressure compensation bore in the ball. At media which tend to steam-building the pressure compensation bore is compellingly required.

Please mention in your order.

AMBIENT TEMPERATURE

-20°C up to +60°C

INSTALLATION

Preferred with vertical upwards optical position indicator. All other mounting positions only on request.

MATERIALS

Ball Valve:

Body: Stainless steel 1.4408
Ball: Stainless steel 1.4408
Ball seal: PTFE-glassfiber reinforced
Spindle seal: PTFE / FKM

Actuator:

Carbon steel, Aluminium;
polyester coated.

STANDARD VOLTAGES

24 V DC
230 V 50Hz ±10%

PROTECTION

IP 66

STANDARD EQUIPMENT

2 additional limit switches, optical position indicator, manual override.

Further specifications refer to data-sheet actuator (Art. LE) and data-sheet ball valve (Art. MA) !

The above information is intended for guidance only and the company reserves the right to change any data herein without prior notice!

Artikel:
MA-LE

2-Wege Kugelhahn
mit elektrischem
Schwenkantrieb
PN 16

Edelstahl



Type:
MA-LE

2-way Ball valve
with electric
actuator
PN 16

Stainless steel



Artikel- u. Bestellungen: z.B. MA310025-LE052100

= 2-Wege Kugelhahn, Edelstahl / PTFE / Edelstahl, 1" mit Antrieb LE05, 24V DC, mit 2 zusätzlichen Endlagenschaltern

Kugelhahn

1. + 2. Stelle Produkt	3. + 4. Stelle Werkstoffe: Gehäuse / Dichtung / Kugel	5. Stelle Betätigung	6. Stelle Zusatzausstattung	7. + 8. Stelle Anschlußgröße	
MA = 2-Wege Kugelhahn, voller Durchgang, 3-teilige Ausführung	31 = Edelstahl / PTFE / Edelstahl	0 = ohne	0 = ohne	Gewinde (DIN 2999) 21 = 1/4" 22 = 3/8" 23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2"	Anschweißenden 61 = DN10 62 = DN15 63 = DN20 64 = DN25 65 = DN32 66 = DN40 67 = DN50 68 = DN65

Antrieb:

9. - 11. Stelle Produkt	12. + 13. Stelle Antriebstyp	14. Stelle Anschlußspannung	15. Stelle Zusatzausstattung	16. + 17. Stelle
-LE = Schwenkantrieb, elektrisch	05 = LE05	2 = 24V DC 4 = 230V 50Hz	1 = 2 zusätzliche Endlagenschalter	00 = frei

Ordering example: e.g. MA310025-LE052100

= 2-way ball valve, stainless steel / PTFE / stainless steel, 1" with actuator LE05, 24V DC, with 2 additional limit switches

Ball valve

1. + 2. Digit Product	3. + 4. Digit Material: Body / seals / ball	5. Digit Operation	6. Digit Options	7. + 8. Digit Connection size	
MA = 2-way ball valve, full bore, 3-piece design	31 = Stainless steel / PTFE / stainless steel	0 = without	0 = without	threaded connection (DIN 2999) 21 = 1/4" 22 = 3/8" 23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2"	welded connection 61 = DN10 62 = DN15 63 = DN20 64 = DN25 65 = DN32 66 = DN40 67 = DN50 68 = DN65

Actuator

9.- 11. Digit Product	12. + 13. Digit Actuator type	14. Digit Voltage	15. Digit Options	16. + 17. Digit
-LE = Electric actuator	05 = LE05	2 = 24V DC 4 = 230V 50Hz	1 = 2 additional limit switches	00 = free

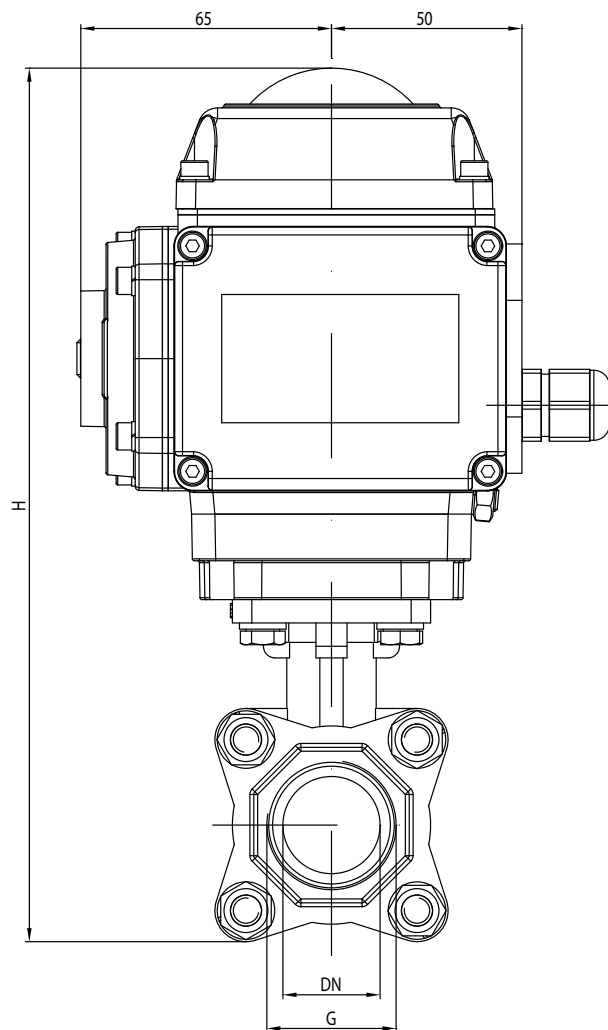
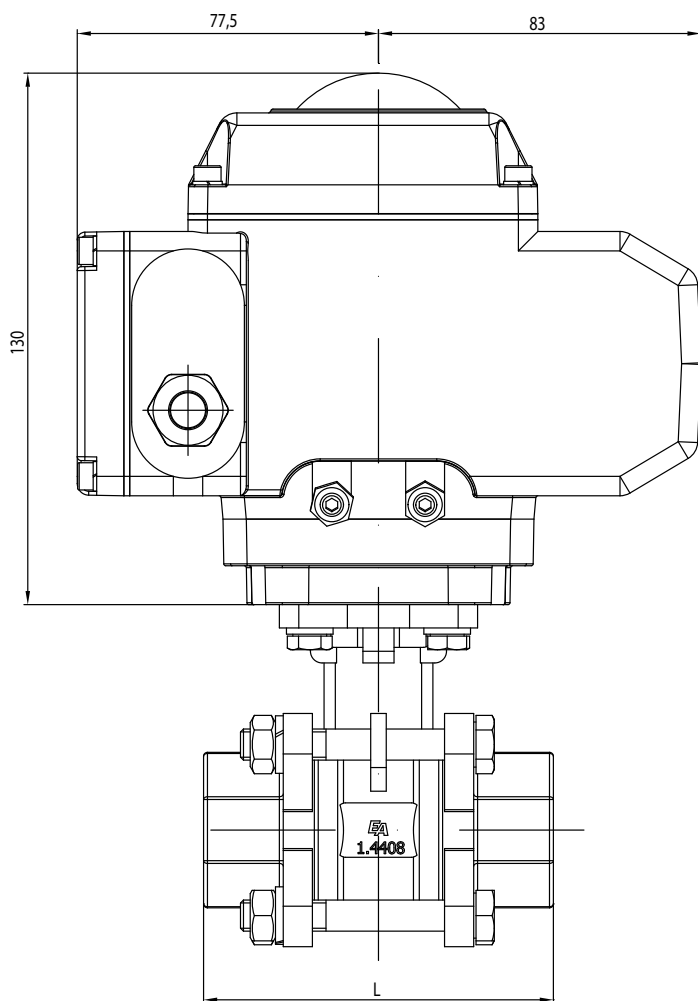
Leistungsdaten² / Performance²

Typ / Type	Drehmoment / Torque [Nm]	Spannung / Voltage [V]	Strom- aufnahme / Current [A]	Laufzeit 90° / Operating time 90° [s]	Einschalt- dauer / Duty cycle [%]	Handrad- umdreh. / Hand wheel turns	Gewicht / weight [kg]
LE052100	50	24V ±10%, DC	1,28	8 ... 20	30	6	2,2
LE054100	50	230V ±10%, 50/60Hz	0,18	20	30	6	2,2

2) = Bitte beachten: Die Leistungsdaten sind abhängig vom erforderlichen Drehmoment, alle Angaben gelten unter besten Voraussetzungen, Toleranz ±20%! / Please notice: The performance is dependent of the necessary torque, all stated data regarded under best conditions. Tolerance ±20%!



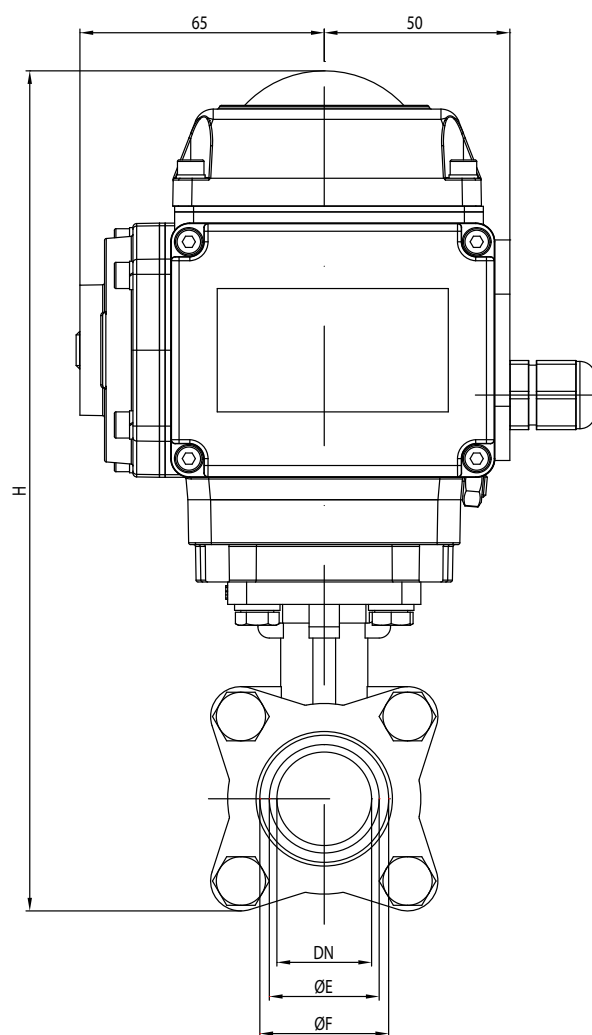
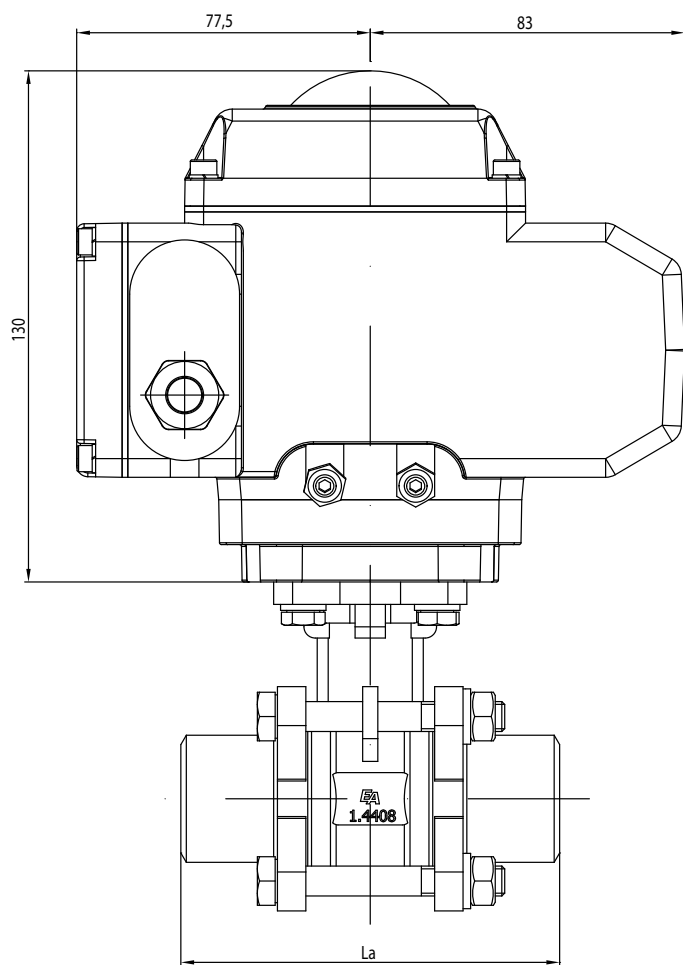
**Abmessungen für Kugelhahn mit Gewinde /
Dimension for ball valve with threaded connection :**



G	DN	L	H
1/4"	10	50	182,3
3/8"	15	60	182,3
1/2"	20	75	192,8
3/4"	25	80	202,
1"	32	90	217,2
1 1/4"	40	110	230
1 1/2"	50	120	240
2"	65	140	254



**Abmessungen für Kugelhahn mit Anschweißende /
Dimension for ball valve with butt welding :**



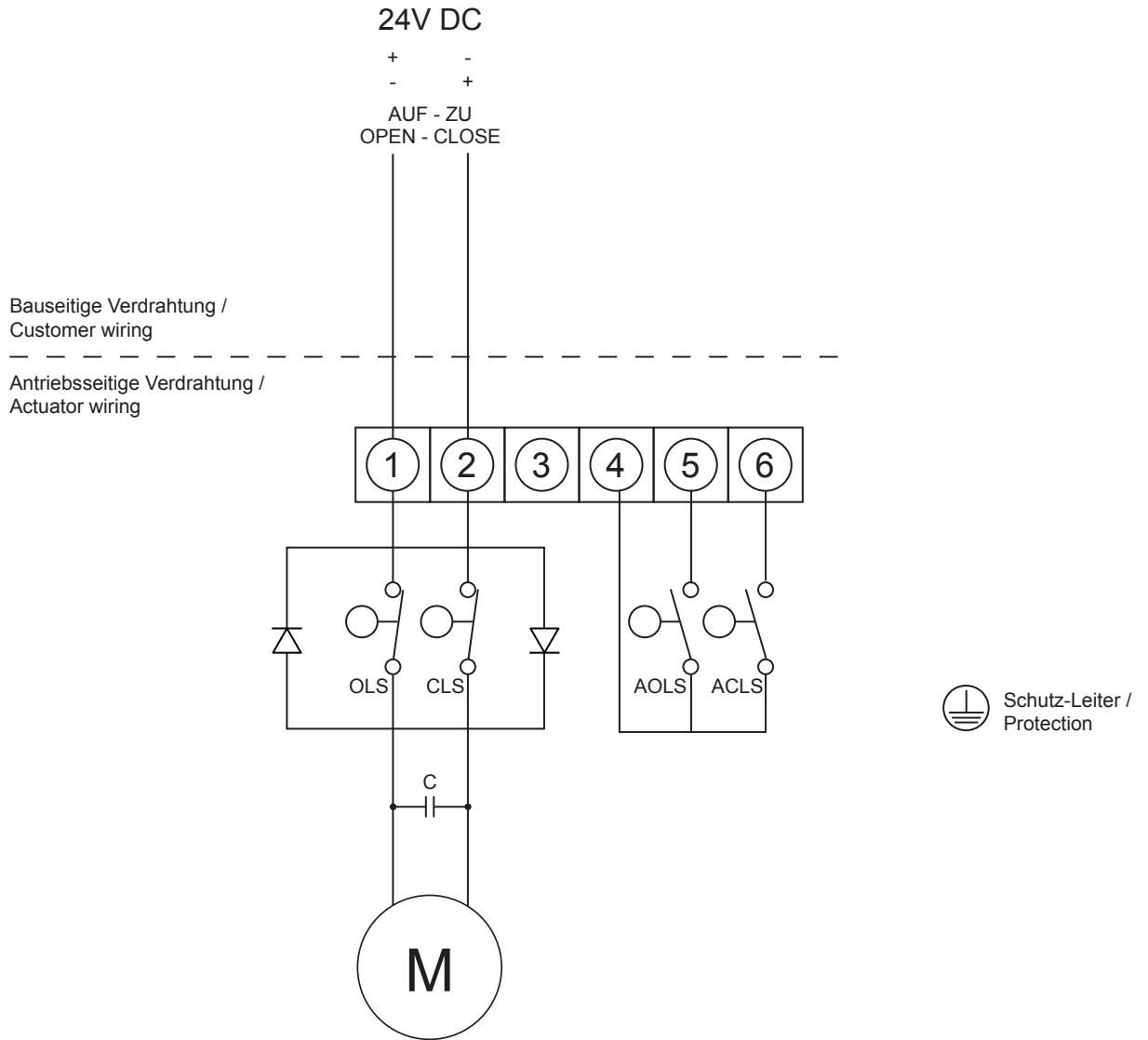
G	DN	L	H
1/4"	10	50	182,3
3/8"	15	60	182,3
1/2"	20	75	192,8
3/4"	25	80	202,
1"	32	90	217,2
1 1/4"	40	110	230
1 1/2"	50	120	240
2"	65	140	254



Anschlussplan / Connection diagram

24V DC

- OLS: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEN' (24V DC 3A)
- CLS: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE' (24V DC 3A)
- AOLS: zusätzlicher Endlagenschalter 'AUF' / additional limit switch 'OPEN' (24V DC 3A)
- ACLS: zusätzlicher Endlagenschalter 'ZU' / additional limit switch 'CLOSE' (24V DC 3A)
- C: Kondensator / condensator



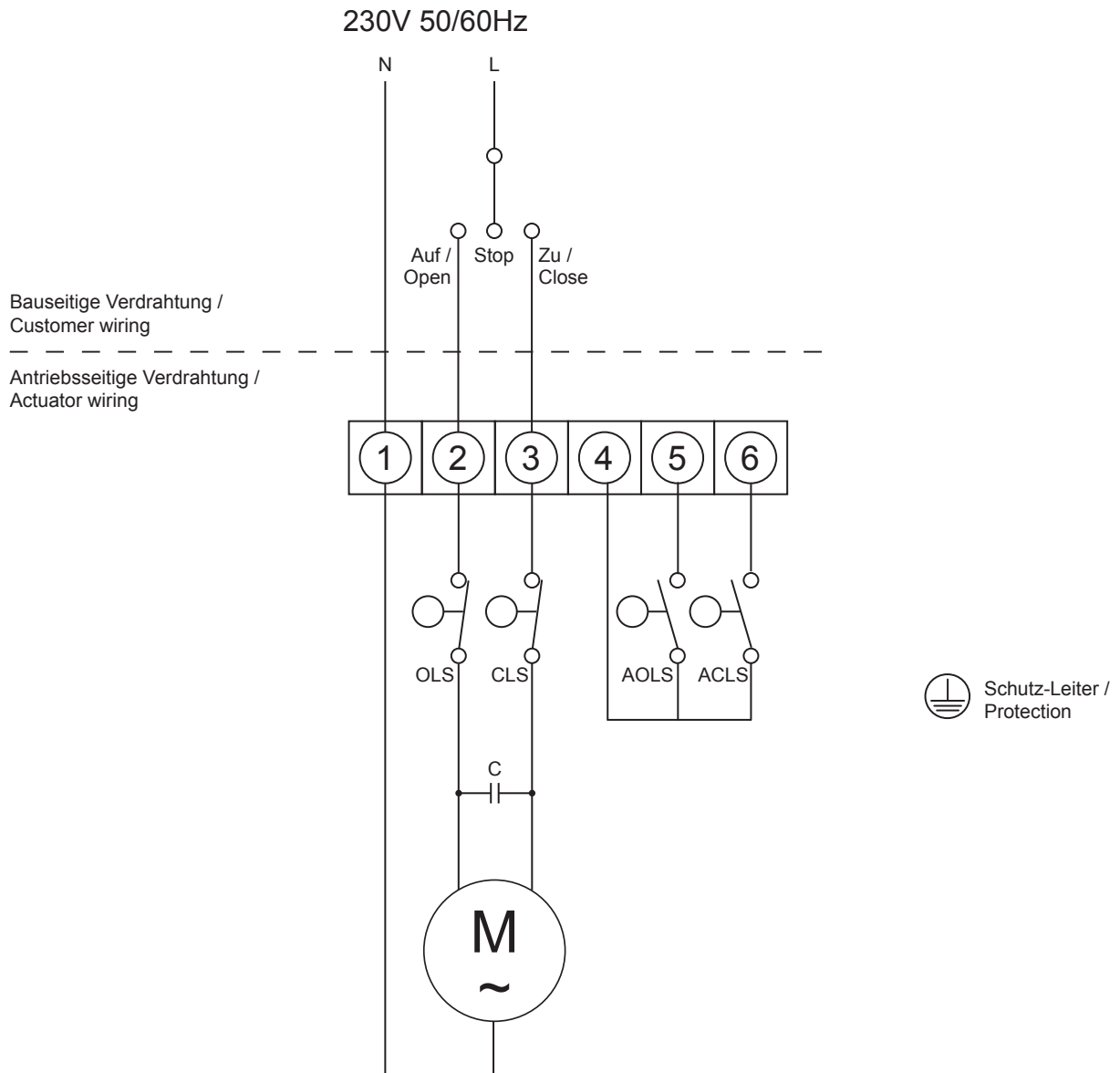
Der Anschlussplan zeigt den Antrieb in Zwischenstellung, Schalter sind nicht betätigt.
Terminal plan shows the actuator in intermediate position, switches are not actuated.



Anschlussplan / Connection diagram

230V AC

- OLS: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEN' (250V AC 3A)
- CLS: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE' (250V AC 3A)
- AOLS: zusätzlicher Endlagenschalter 'AUF' / additional limit switch 'OPEN' (250V AC 3A)
- ACLS: zusätzlicher Endlagenschalter 'ZU' / additional limit switch 'CLOSE' (250V AC 3A)
- C: Kondensator / condensator



Der Anschlussplan zeigt den Antrieb in Zwischenstellung, Schalter sind nicht betätigt.
Terminal plan shows the actuator in intermediate position, switches are not actuated.





Qualität von Anfang an.

Technische Daten

BAUFORM

3-teilige Körperkonstruktion (verschraubt), mit vollem zylindrischen Durchgang. Stempelung nach AD-Merkblatt A4, Fire-Safe Zulassung, Anti-Static Ausführung.

BETÄTIGUNG

Direktgesteuert über Elektromotor mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe

ANSCHLUSS

Innengewinde 1/2" bis 1 1/4", DIN 2999
Anschweißenden DN 15 - DN 32

BETRIEBSDRUCK

Großvakuum bis PN 16 (max. +80°C), (höherer Mediumdruck auf Anfrage).

DURCHFLUSSMEDIUM

Gasförmige und flüssige Medien.
(Andere Medien auf Anfrage.)

MEDIUMTEMPERATUR

-30°C bis max. +120°C
*Bei Mediumtemperaturen über 80°C, bzw. stark schwankenden Mediumtemperaturen, empfehlen wir eine Druckausgleichsbohrung in der Kugel. Bei zur Dampfbildung neigenden Medien ist eine Ausgleichsbohrung zwingend erforderlich.
Bitte bei Ihrer Bestellung angeben.*

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-20°C bis +70°C

EINBAULAGE

Bevorzugt mit nach oben stehender optischer Stellungsanzeige. Alle anderen Einbaulagen nur nach Rücksprache.

WERKSTOFFE

Kugelhahn:

Gehäuse: Edelstahl 1.4408
Kugel: Edelstahl 1.4408
Kugeldichtung: PTFE-glasfaserverstärkt
Spindeldichtung: PTFE / FKM

Antrieb:

Stahl, Aluminium,
Polyester beschichtet.

ANSCHLUßSPANNUNG

24 V DC
230 V 50Hz ±10%

SCHUTZART

IP 67

SERIENAUSSTATTUNG

2 zusätzliche Endschalter, optische Stellungsanzeige, Handnotbetätigung.

Weitere technische Daten siehe Typenblatt Antrieb (Art. NE03) und Typenblatt Kugelhahn (Art. MA) !

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

Body consists of 3 parts (screwed), full cylindrical bore.
Stamped to AD-approval A4, Fire-Safe approval, Anti-static device.

OPERATION

Directly operated with secondary reducing gear

CONNECTION

Female thread 1/2" - 1 1/4", DIN 2999
Butt welding DN 15 - DN 32

PRESSURE RANGE

Almost vacuum up to PN 16 (max. +80°C), (higher pressures on request).

MEDIA

Gases and liquids.
(Other media on request.)

TEMPERATURE RANGE

-30°C up to +120°C
*At media temperature above 80°C or large oscillating media temperatures we recommend a pressure compensation bore in the ball. At media which tend to steam-building the pressure compensation bore is compellingly required.
Please mention in your order.*

AMBIENT TEMPERATURE

-20°C up to +70°C

INSTALLATION

Preferred with vertical upwards optical position indicator. All other mounting positions only on request.

MATERIALS

Ball Valve:

Body: Stainless steel 1.4408
Ball: Stainless steel 1.4408
Ball seal: PTFE-glassfiber reinforced
Spindle seal: PTFE / FKM

Actuator:

Carbon steel, Aluminium;
polyester coated.

STANDARD VOLTAGES

24 V DC
230 V 50Hz ±10%

PROTECTION

IP 67

STANDARD EQUIPMENT

2 additional limit switches, optical position indicator, manual override.

Further specifications refer to data-sheet actuator (Art. NE03) and data-sheet ball valve (Art. MA) !

The above information is intended for guidance only and the company reserves the right to change any data herein without prior notice!

Artikel:
MA-NE

2-Wege Kugelhahn
mit elektrischem
Schwenkantrieb
PN 16

Edelstahl



Type:
MA-NE

2-way Ball valve
with electric
actuator
PN 16

Stainless steel



Artikel- u. Bestellungenaben: z.B. MA310025-NE032100

= 2-Wege Kugelhahn, Edelstahl / PTFE / Edelstahl, 1" mit Antrieb NE03, 24V DC, mit 2 zusätzlichen Endlagenschaltern

Kugelhahn

1. + 2. Stelle Produkt	3. + 4. Stelle Werkstoffe: Gehäuse / Dichtung / Kugel	5. Stelle Betätigung	6. Stelle Zusatzausstattung	7. + 8. Stelle Anschlußgröße	
MA = 2-Wege Kugelhahn, voller Durchgang, 3-teilige Ausführung	31 = Edelstahl / PTFE / Edelstahl	0 = ohne	0 = ohne	Gewinde (DIN 2999) 22 = 1/4" 23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2" 29 = 2 1/2" 30 = 3"	Anschweißen- den 61 = DN10 62 = DN15 63 = DN20 64 = DN25 65 = DN32 66 = DN40 67 = DN50 68 = DN65 69 = DN80

Antrieb:

9. - 11. Stelle Produkt	12. + 13. Stelle Antriebstyp	14. Stelle Anschlußspannung	15. Stelle Zusatzausstattung	16. + 17. Stelle
-NE = Schwenkantrieb, elektrisch	03 = NE03 05 = NE05 09 = NE09 15 = NE15	2 = 24V DC 4 = 230V 50Hz	1 = 2 zusätzliche Endlagenschalter	00 = Sie ist reserviert für den Aufbau auf Armaturen

Ordering example: e.g. MA310025-NE032100

= 2-way ball valve, stainless steel / PTFE / stainless steel , 1" with actuator NE03, 24V DC, with 2 additional limit switches

Ball valve

1. + 2. Digit Product	3. + 4. Digit Material: Body / seals / ball	5. Digit Operation	6. Digit Options	7. + 8. Digit Connection size	
MA = 2-way ball valve, full bore, 3-piece design	31 = Stainless steel / PTFE / stainless steel	0 = without	0 = without	threaded connection (DIN 2999) 22 = 1/4" 23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2" 29 = 2 1/2" 30 = 3"	welded connec- tion 61 = DN10 62 = DN15 63 = DN20 64 = DN25 65 = DN32 66 = DN40 67 = DN50 68 = DN65 69 = DN80

Actuator

9.- 11. Digit Product	12. + 13. Digit Actuator type	14. Digit Voltage	15. Digit Options	16. + 17. Digit
-NE = Electric actuator	03 = NE03 05 = NE05 09 = NE09 15 = NE15	2 = 24V DC 4 = 230V 50Hz	1 = 2 additional limt switches	00 = Reserved for mounting on valves

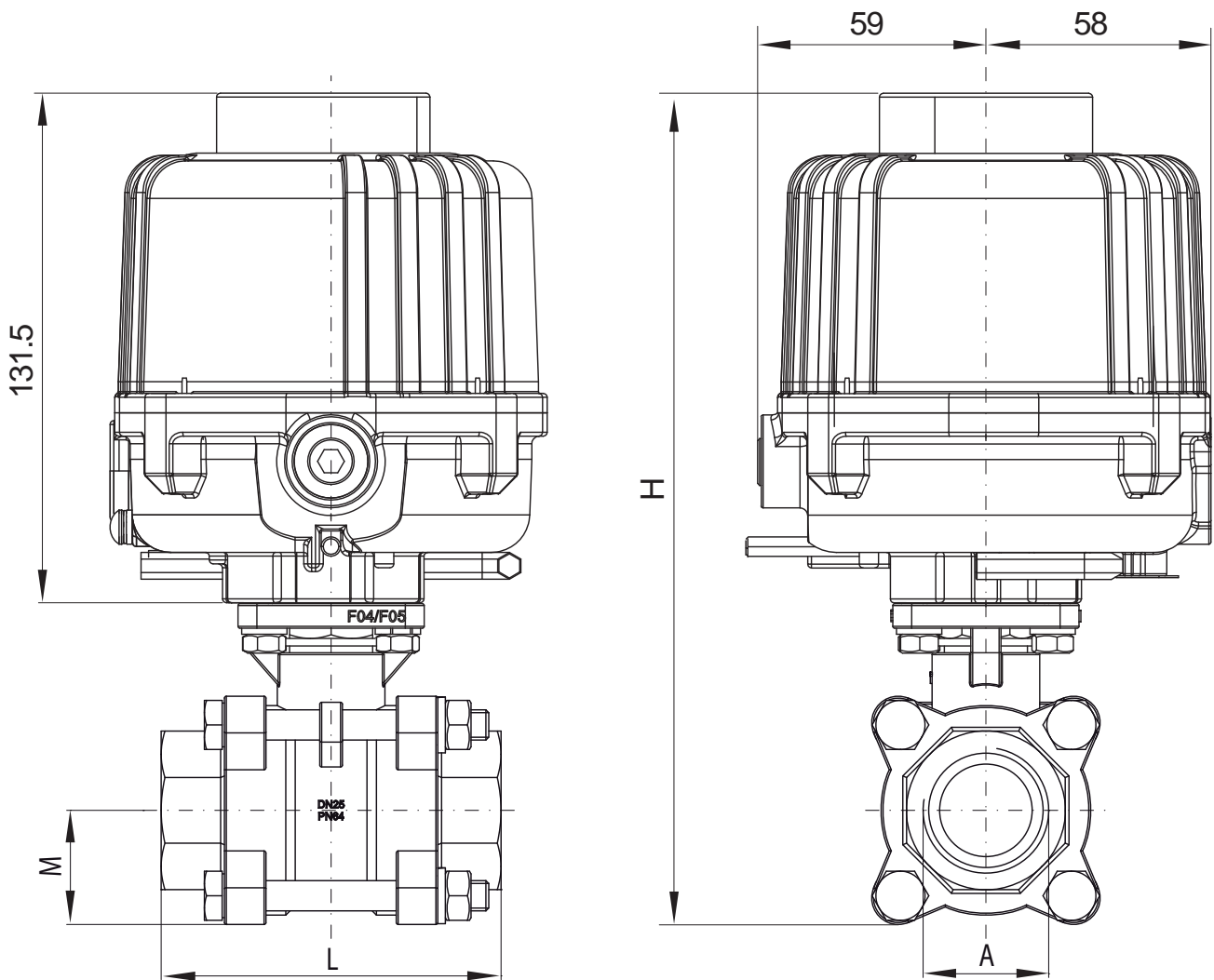
Leistungsdaten² / Performance²

Typ / Type	Drehmoment / Torque [Nm]	Spannung / Voltage [V]	Strom- aufnahme / Current [A]	Laufzeit 90° / Operating time 90° [s]	Einschalt- dauer / Duty cycle [%]	Handrad- umdreh. / Hand wheel turns	Gewicht / weight [kg]
NE032100	30	24V ±10%, DC	0,8	7	50	6	1,46
NE034100	30	230V ±10%, 50/60Hz	0,1	12	50	6	1,46

2) = Bitte beachten: Die Leistungsdaten sind abhängig vom erforderlichen Drehmoment, alle Angaben gelten unter besten Voraussetzungen, Toleranz ±20%! / Please notice: The performance is dependent of the necessary torque, all stated data regarded under best conditions. Tolerance ±20%!



**Abmessungen für Kugelhahn in Standardausführung /
Dimension for ball valve in standard version :**



A	DN	NE	L [°]	La [°]	M	H
["]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
½	15	03	75	75	22,5	197
¾	20	03	80	90	27,2	204
1	25	03	90	100	30,3	217
1¼	32	03	110	110	26,9	229

L[°] : Baulänge für Kugelhahn mit Gewindeanschluß /
face to face dimension for ball valves with threaded connection ends
La[°]: Baulänge für Kugelhahn mit Anschweißenden /
face to face dimension for ball valves with welded connection ends

Hinweis

Bei den in dieser Dokumentation beschriebenen Produkten in der von uns gelieferten Form handelt es sich um unvollständige Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz g im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen, deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschinen, in die die unvollständigen Maschinen eingebaut wurden, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht.

Beachten Sie hierzu auch die Einbauerklärung und Einbauanleitung.

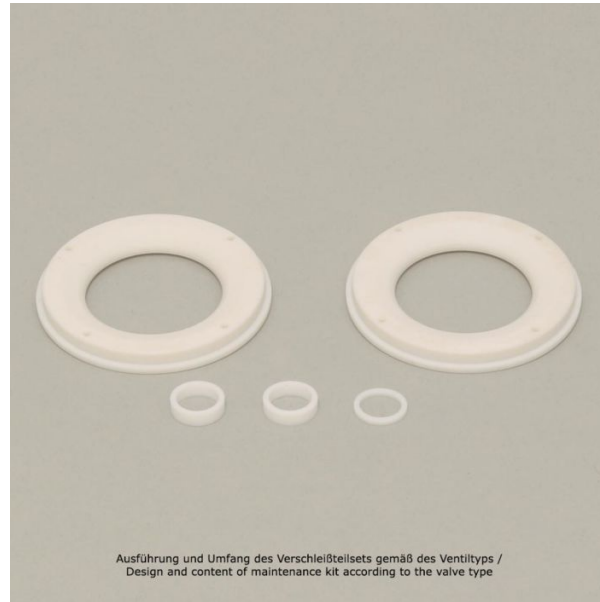
Advice

The products described in this documentation in the conditions of our delivery are partly completed machinery according to annex 2 paragraph g of the directive 2006/42/EC on machinery, which must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EC on machinery, where appropriate.

Please take notice to the Declaration of incorporation and the assembly instruction.



MAD



item number	Surname
<u>Item number: MAD10021</u>	<u>Sealing kit-MA, 1/4" (DN8) & 3/8" (DN10), PTFE / FKM</u>
<u>Item number: MAD10023</u>	<u>Sealing kit-MA, 1/2" -DN15, PTFE / FKM</u>
<u>Item number: MAD10024</u>	<u>Sealing kit-MA, 3/4" -DN20, PTFE / FKM</u>
<u>Item number: MAD10025</u>	<u>Sealing kit-MA, 1" -DN25, PTFE / FKM</u>
<u>Item number: MAD10026</u>	<u>Sealing kit-MA, 1 1/4" -DN32, PTFE / FKM</u>

item number	Surname
<u>Item number: MAD10027</u>	<u>Sealing kit-MA, 1 1/2"-DN40, PTFE / FKM</u>
<u>Item number: MAD10028</u>	<u>Sealing kit-MA, 2"-DN50, PTFE / FKM</u>
<u>Item number: MAD10029</u>	<u>Sealing kit-MA, 2 1/2"-DN65, PTFE / FKM</u>
<u>Item number: MAD10030</u>	<u>Sealing kit-MA, 3"-DN80, PTFE / FKM</u>

MAK



item number	Surname
<u>Item number: MAK30021</u>	<u>Ball MA, 1/4 "+3/8", stainless steel</u>
<u>Item number: MAK30023</u>	<u>Ball MA, 1/2", stainless steel</u>
<u>Item number: MAK30024</u>	<u>Ball MA, 3/4", stainless steel</u>
<u>Item number: MAK30025</u>	<u>Ball MA, 1", stainless steel</u>
<u>Item number: MAK30026</u>	<u>Ball MA, 1 1/4", stainless steel</u>

item number	Surname
<u>Item number. MAK30027</u>	<u>Ball MA, 1 1/2", stainless steel</u>
<u>Item number. MAK30028</u>	<u>Ball MA, 2", stainless steel</u>
<u>Item number. MAK30029</u>	<u>Ball MA, 2 1/2", stainless steel</u>
<u>Item number. MAK30030</u>	<u>Ball MA, 3", stainless steel</u>

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395)279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Россия (495)268-04-70	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (7172)727-132	

Эл. почта efg@nt-rt.ru || Сайт: <https://end.nt-rt.ru/>