

KA, KA-LE, KA-NE, KA-RT, KA-BE, KA-ED, KA-EE, VU, VU-ED, VU-EE, VU-NE

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

2-teilige Körperkonstruktion (verschraubt), wartungsfrei, mit vollem zylindrischen Durchgang und Flanschplatte für Antriebsaufbau. Mit Stempelung nach ISO5200-Merkblatt A4.

BETÄTIGUNG

Spindel für Schwenkantrieb

ANSCHLUß

Innengewinde 1/2" bis 3", ISO 228.
(Art. KA)
Innengewinde 4", DIN 2999.
(Art. VU)

BETRIEBSDRUCK

siehe Tabelle
Bei Betriebstemperaturen über +80°C siehe Druck-Temperatur-Diagramm.

TEMPERATUR

-20°C bis max. +120°C.

WERKSTOFFE

Gehäuse: Messing-vernickelt
Kugel: Messing-hartverchromt
Kugeldichtung: PTFE / FKM
Spindeldichtung: PTFE / FKM

ZUSATZAUSSTATTUNG

Pneumatischer oder elektrischer Schwenkantrieb.

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

Body consists of 2 screwed parts, maintenance free, full cylindric bore and mounting pad for actuator. Stamped to ISO5200-code of practice A4.

OPERATION

Stem for actuator

CONNECTION

Female B.S.P. thread 1/2" - 3", ISO 228.
(Art. KA)
Female B.S.P. thread 4", DIN 2999.
(Art. VU)

PRESSURE RANGE

please refer to table
For higher temperatures please refer to the Pressure-Temperature-Diagram.

TEMPERATURE RANGE

-20°C up to +120°C.

MATERIALS

Body: Brass (nickel-plated)
Ball: Brass (chromium-plated)
Ball seal: PTFE / FKM
Spindle seal: PTFE / FKM

OPTIONS

Pneumatic or electric actuator

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

Artikel:
KA / VU

2-Wege Kugelhahn
Voller Durchgang
PN 40 / PN 16

Messing

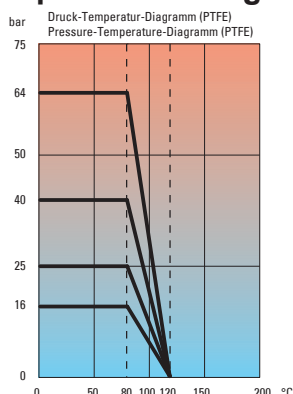


Type:
KA / VU

2-Way Ball Valve
Full Bore
PN 40 / PN 16

Brass

Druck - Temperatur - Diagramm / Pressure - Temperature - Diagram



Artikel- u. Bestellangaben: z.B. KA110025

= Kugelhahn, Messing/PTFE-FKM, Innengewinde: 1"

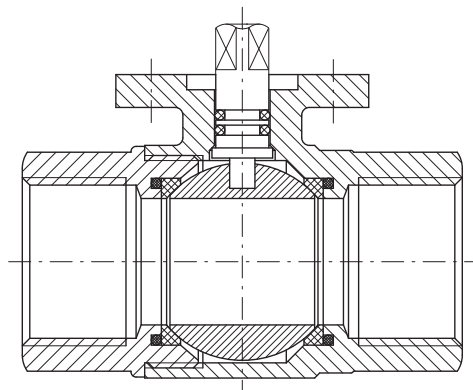
1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Werkstoffe Gehäuse/Dichtung/Kugel	5. Stelle Betätigung	6. Stelle Zusatzausstattung	7.+ 8. Stelle Anschlußgröße
KA = Kugelhahn, voller-Durchgang (1/2" ... 3": ISO 228) VU = Kugelhahn, voller Durchgang (4" : DIN 2999)	11 = Messing/ PTFE-FKM/ FKM/Messing	0 = ohne	0 = ohne	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2" 29 = 2 1/2" 30 = 3" 31 = 4"

Ordering example: e.g. KA110025

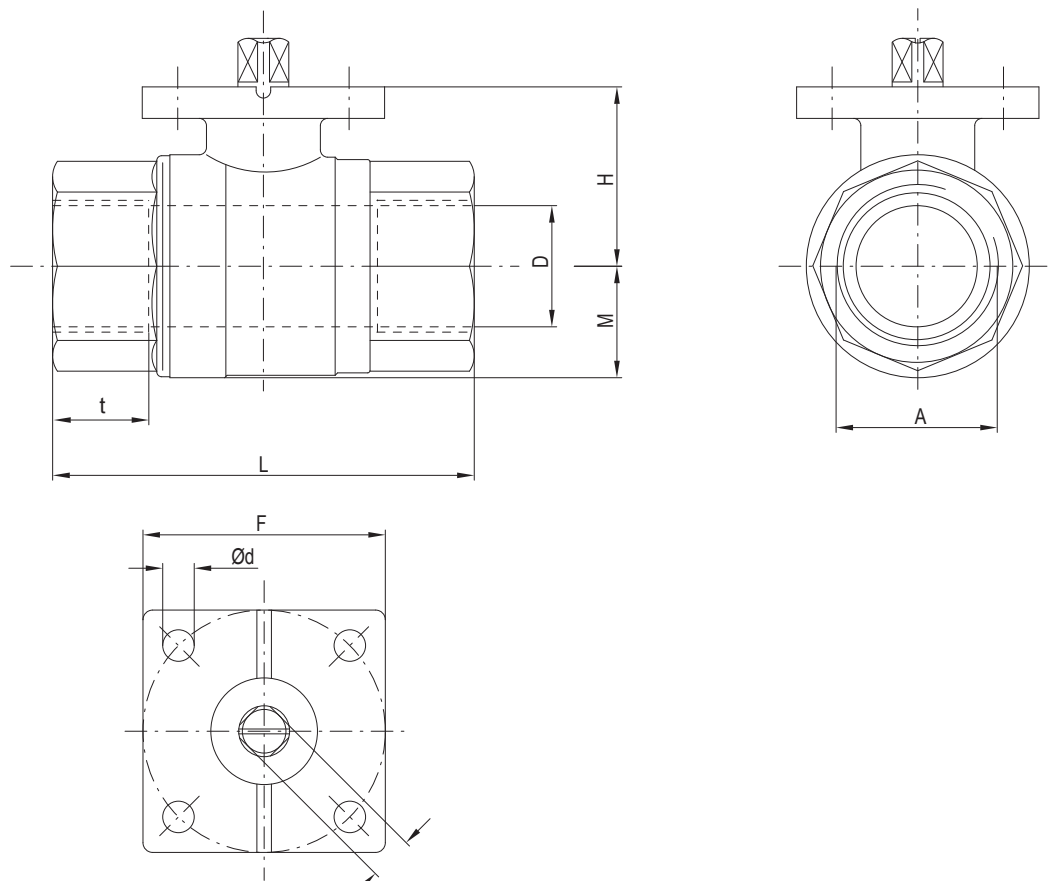
= Ball-valve, brass/PTFE-FKM, female B.S.P. thread 1"

1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Material Body/ seal/ ball	5. Digit Operation	6. Digit Options	7.+ 8. Digit Connection size
KA = Ball-valve, full bore (1/2" ... 3": ISO 228) VU = Ball-valve, full bore (4" : DIN 2999)	11 = Brass/ PTFE-FKM/ FKM/Brass	0 = without	0 = No options	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2" 29 = 2 1/2" 30 = 3" 31 = 4"

Aufbau / Construction :



Abmessungen / Dimension :



A	D	L	H	M	t	Ød	F	SW	PN	kg	Nm*
1/2	15	65	29	16	17	5,5	36	9	40	0,29	4
3/4	20	75	34	19	19	5,5	36	9	40	0,41	5
1	24	86	37	23	21	6,5	50	9	40	0,73	6
1 1/4	30	95	42	28	22	6,5	50	9	30	0,95	7
1 1/2	38	100	56	35	22	6,5	50	11	30	1,13	15
2	47	120	63	42	25	6,5	50	11	30	2,01	15
2 1/2	64	165	87	57	30,2	8,5	70	14	30	3,30	31
3	76	188	98	68	33,3	8,5	70	14	25	6,16	31
4	95	225	120	83	39,3	8,5	70	17	16	10,25	73

*) Losbrechdrehmoment / break-off torque

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

2-Wege Kugelhahn mit elektrischem Schwenkantrieb incl. optischer Stellungsanzeige, Handnotbetätigung und 2 zusätzlichen Endschaltern

BETÄTIGUNG

Direktgesteuert über Elektromotor mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe.

ANSCHLUß

Innengewinde 1/2" bis 3".

BETRIEBSDRUCK

PN 16 (Bis +80°C). Bei Betriebstemperaturen über +80°C siehe Druck-Temperatur-Diagramm.

MEDIUMTEMPERATUR

-20°C bis max. +120°C.

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-20°C bis +60°C

EINBAUWEISE

In jeder Lage, bevorzugt einzubauen mit stehendem Elektromotor.

WERKSTOFFE

Gehäuse: Messing-vernickelt
Kugel: Messing-verchromt
Kugeldichtung: PTFE / FKM
Spindeldichtung: FKM

ANSCHLUSSPANNUNG

24V DC
230V 50/60 Hz ±10%

SCHUTZART

IP 66

WEGBEGRENZUNG

In der Endstellung durch 2 Endschalter über einstellbare Schalnocken

SERIENAUSSTATTUNG

2 zusätzliche Endschalter, optische Stellungsanzeige, Handnotbetätigung.

Weitere technische Daten siehe Typenblatt Antrieb (Art. LE) und Kugelhahn (Art. KA / VU) !

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

2-way ball valve with electric actuator with optical indicator, manual overdrive and 2 additional limit switches.

OPERATION

Directly controlled with secondary reducing gear.

CONNECTION

Female thread 1/2" - 3".

PRESSURE RANGE

PN 16 (up to +80°C). For higher temperatures please refer to the Pressure-Temperature-Diagram.

TEMPERATURE RANGE

-20°C up to +120°C.

TEMPERATURE OF THE ENVIRONMENT

-20°C bis +60°C

INSTALLATION

As desired, vertical preferred

MATERIALS

Body: Brass (nickel-plated)
Ball: Brass (chromium-plated)
Ball seal: PTFE / FKM
Spindle seal: FKM

STANDARD VOLTAGES

24V DC
230V 50/60 Hz ±10%

PROTECTION

IP 66

ADJUSTMENT OF END STOPS

Two limit switches

STANDARD EQUIPMENT

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

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

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

Artikel:
KA-LE

2-Wege Kugelhahn
mit elektrischem
Schwenkantrieb
PN 16

Messing



Type:
KA-LE

2-Way Ball Valve
with electric actuator

PN 16

Brass

Artikel- u. Bestellangaben: z.B. **KA110025-LE054100**

= 2-Wege Messing Kugelhahn, 1" mit Antrieb LE, 230V 50Hz, mit 2 zusätzlichen Endschaltern

Kugelhahn:

1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Werkstoffe Gehäuse/Dichtung/Kugel	5. Stelle Betätigung	6. Stelle Zusatzausstattung	7.+ 8. Stelle Anschlußgröße
KA = Kugelhahn	11 = Messing/PTFE-FKM/ FKM / Messing	0 = ohne	0 = ohne	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2" 29 = 2 1/2" 30 = 3"

Antrieb:

9. - 11. Stelle Produkt	12. + 13. Stelle Antriebstyp	14. Stelle Anschlußspannung	15. Stelle Zusatzausstattung	16. - 17. Stelle
-LE = Elektrischer Schwenk- antrieb	05 = LE05	2 = 24V DC 4 = 230V 50Hz	1 = 2 zusätzliche Endlagenschalter (Standard)	00 = frei

Ordering example: e.g. **KA110025-LE054100**

= 2-way brass ball valve, 1" with actuator LE, 230V 50Hz, with 2 additional limit switches

Ball valve:

1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Material Body/ seal/ ball	5. Digit Operation	6. Digit Options	7.+ 8. Digit Connecting size
KA = ball valve	11 = Brass/ PTFE-FKM/ FKM / Brass	0 = without	0 = No options	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2" 29 = 2 1/2" 30 = 3"

Actuator:

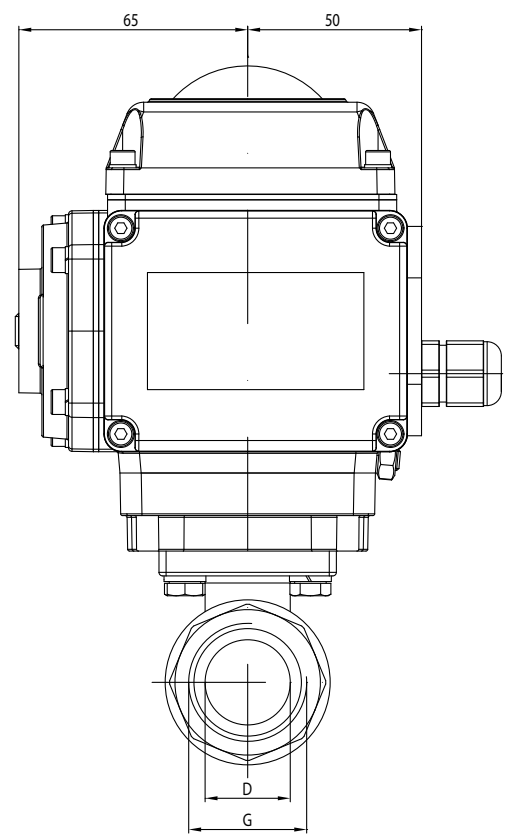
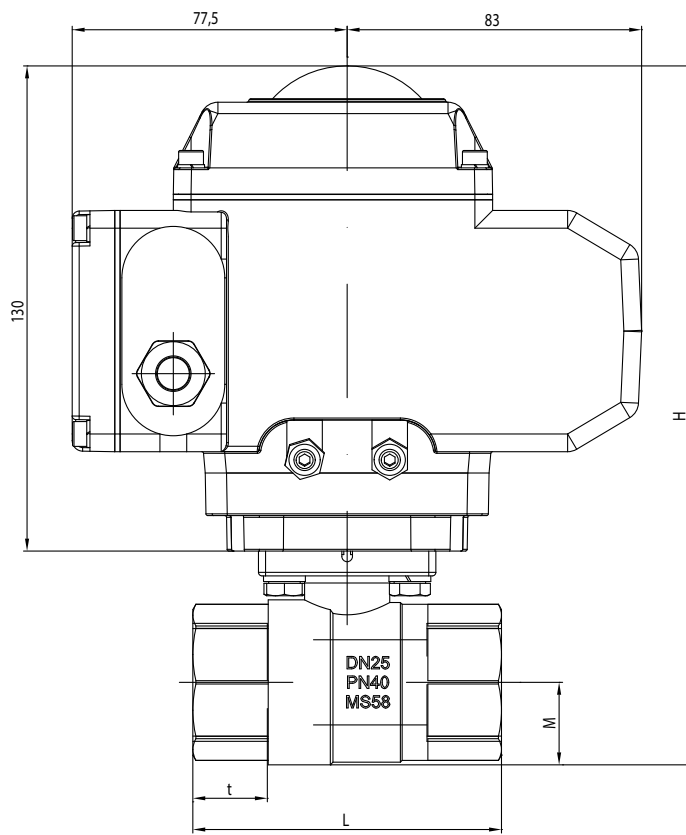
9. - 11. Digit Product	12.+ 13. Digit Type	14. Digit Atanded voltages	15. Digit Options	16. - 17. Digit
-LE = Electric actuator	05 = LE05	2 = 24V DC 4 = 230V 50Hz	1 = 2 additional limit switches (standard)	00 = free

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



Abmessungen / Dimension :



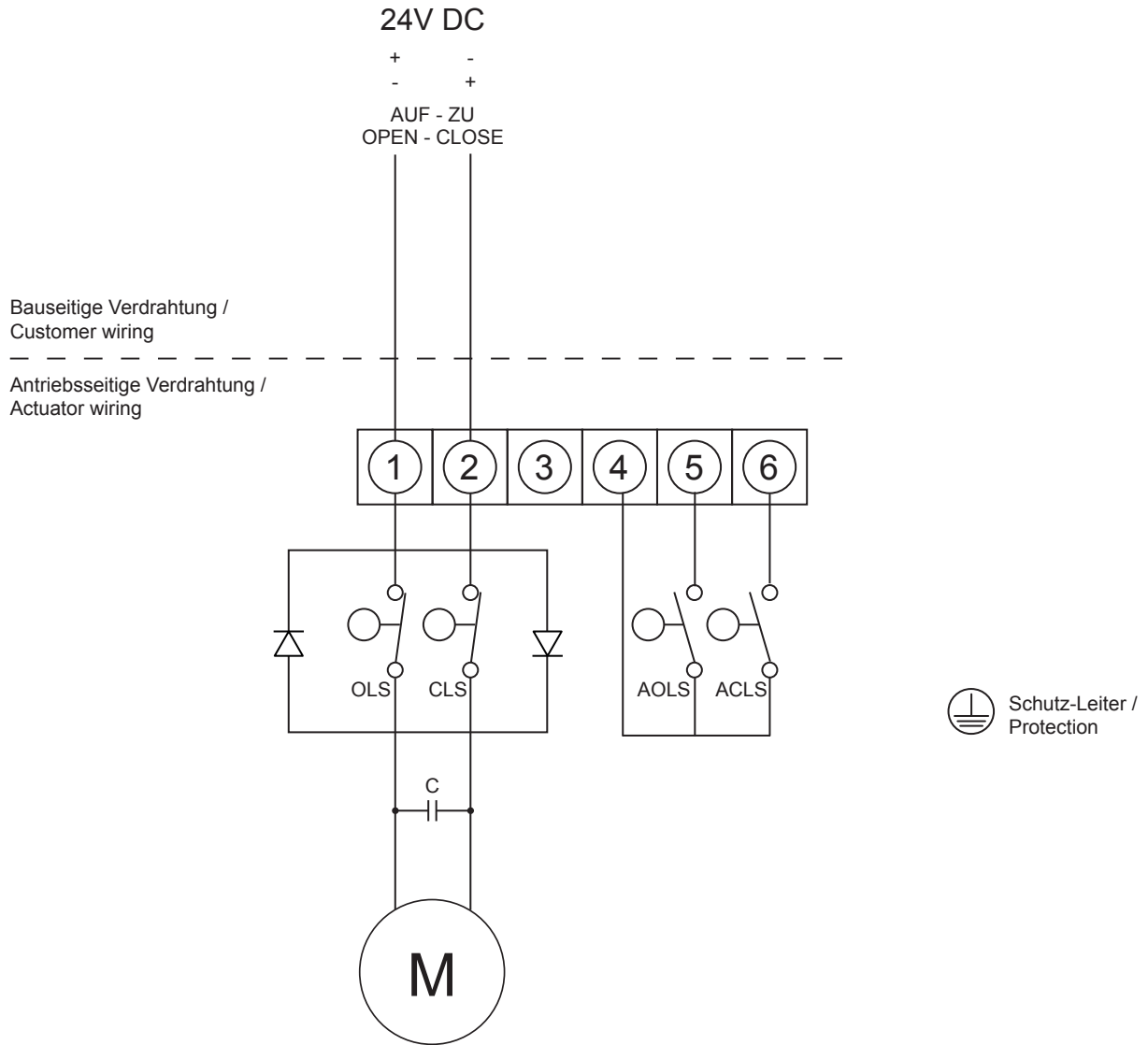
G	LE	D	L	t	M	H
½	05	15	65	17	16	175
¾	05	20	75	19	19	183
1	05	24	86	21	23	190
1¼	05	30	95	22	28	200
1½	05	38	100	22	35	221
2	05	47	120	25	42	235
2½	05	64	165	30,2	57	274
3	05	76	188	33,3	68	296



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



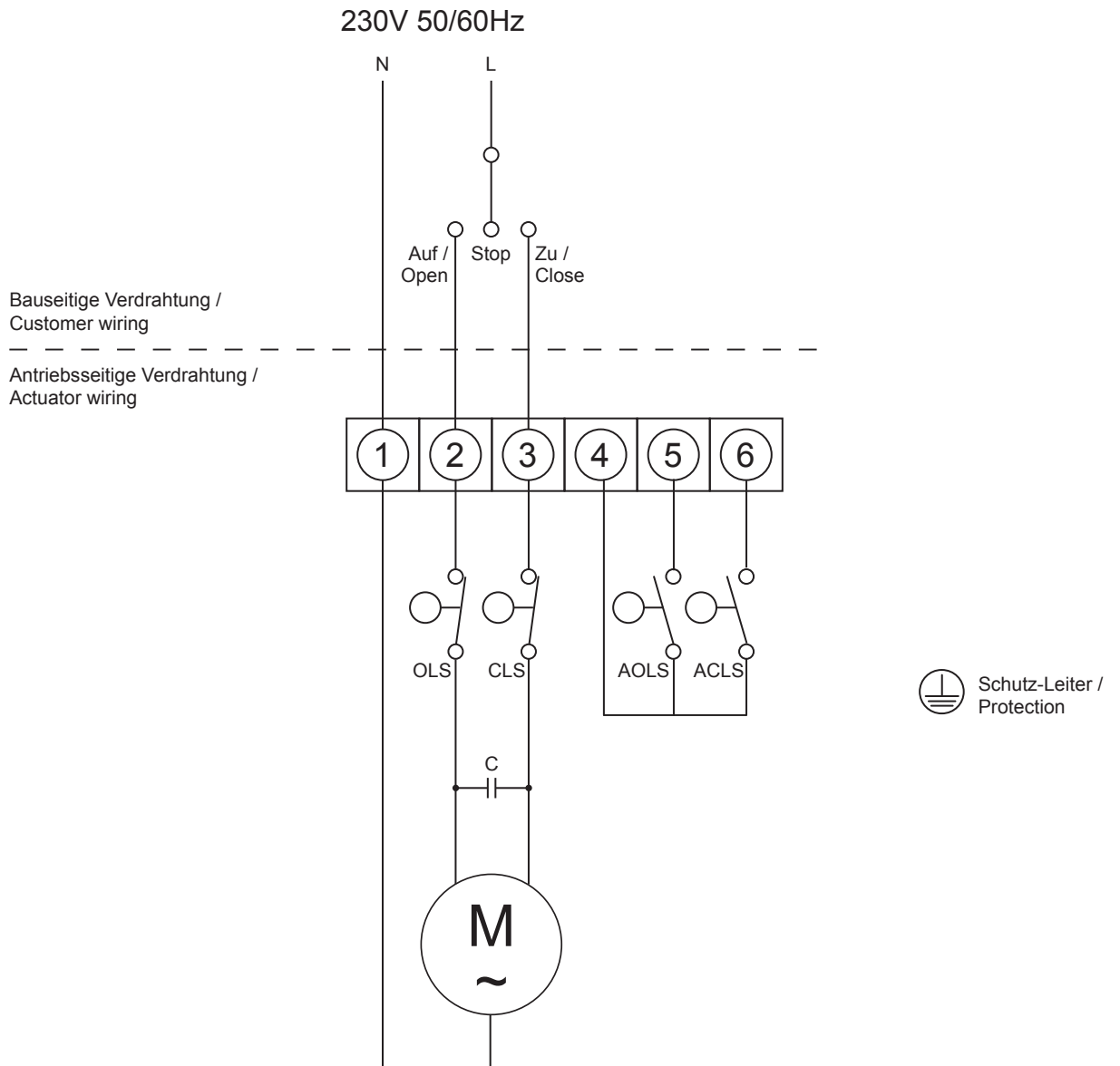
Der Anschlussplan zeigt den Antrieb in Zwischenstellung, Schalter sind nicht betätigt.
Terminal plan shows the actuator in intermediate position, switches are not actuated.



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

2-Wege Kugelhahn mit elektrischem Schwenkantrieb incl. optischer Stellungsanzeige, Handnotbetätigung und 2 zusätzlichen Endschaltern

BETÄTIGUNG

Direktgesteuert über Elektromotor mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe.

ANSCHLUß

Innengewinde 1/2" bis 2".

BETRIEBSDRUCK

PN 16 (Bis +80°C). Bei Betriebstemperaturen über +80°C siehe Druck-Temperatur-Diagramm.

MEDIUMTEMPERATUR

-20°C bis max. +120°C.

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-20°C bis +70°C

EINBAULAGE

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

WERKSTOFFE

Gehäuse: Messing-vernickelt
Kugel: Messing-verchromt
Kugeldichtung: PTFE / FKM
Spindeldichtung: FKM

Antrieb:

Aluminium-Legierung,
Polyester beschichtet

ANSCHLUSSPANNUNG

24V DC
230V 50/60 Hz ±10%

SCHUTZART

IP 67

WEGBEGRENZUNG

In der Endstellung durch 2 Endschalter über einstellbare Schalterknöpfe

SERIENAUSSTATTUNG

2 zusätzliche Endschalter, optische Stellungsanzeige, Handnotbetätigung.

Weitere technische Daten siehe Typenblatt Antrieb (Art. NE03) und Kugelhahn (Art. KA / VU)!

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

2-way ball valve with electric actuator with optical indicator, manual override and 2 additional limit switches.

OPERATION

Directly controlled with secondary reducing gear.

CONNECTION

Female thread 1/2" - 2".

PRESSURE RANGE

PN 16 (up to +80°C). For higher temperatures please refer to the Pressure-Temperature-Diagram.

MEDIUM TEMPERATURE

-20°C up to +120°C.

TEMPERATURE OF THE ENVIRONMENT

-20°C bis +70°C

INSTALLATION

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

MATERIALS

Body: Brass (nickel-plated)
Ball: Brass (chromium-plated)
Ball seal: PTFE / FKM
Spindle seal: FKM

Actuator:

aluminium alloy,
polyester coated

STANDARD VOLTAGES

24V DC
230V 50/60 Hz ±10%

PROTECTION

IP 67

ADJUSTMENT OF END STOPS

Two limit switches

STANDARD EQUIPMENT

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

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

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

Artikel:
KA-NE

2-Wege Kugelhahn
mit elektrischem
Schwenkantrieb
PN 16

Messing



Type:
KA-NE

2-Way Ball Valve
with electric actuator

PN 16

Brass

Artikel- u. Bestellangaben: z.B. **KA110025-NE034100**

= 2-Wege Messing Kugelhahn, 1" mit Antrieb NE, 230V 50Hz, mit 2 zusätzlichen Endschaltern

Kugelhahn:

1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Werkstoffe Gehäuse/Dichtung/Kugel	5. Stelle Betätigung	6. Stelle Zusatzausstattung	7.+ 8. Stelle Anschlußgröße
KA = Kugelhahn	11 = Messing/PTFE-FKM/ FKM / Messing	0 = ohne	0 = ohne	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2"

Antrieb:

9. - 11. Stelle Produkt	12. + 13. Stelle Antriebstyp	14. Stelle Anschlußspannung	15. Stelle Zusatzausstattung	16. - 17. Stelle
-NE = Elektrischer Schwenk- antrieb	03 = NE03	2 = 24V DC 4 = 230V 50Hz	1 = 2 zusätzliche Endlagenschalter	00 = Sie ist reserviert für den Aufbau auf Armaturen

Ordering example: e.g. **KA110025-NE034100**

= 2-way brass ball valve, 1" with actuator NE, 230V 50Hz, with 2 additional limit switches

Ball valve:

1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Material Body/ seal/ ball	5. Digit Operation	6. Digit Options	7.+ 8. Digit Connecting size
KA = ball valve	11 = Brass/ PTFE-FKM/ FKM / Brass	0 = without	0 = No options	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2"

Actuator:

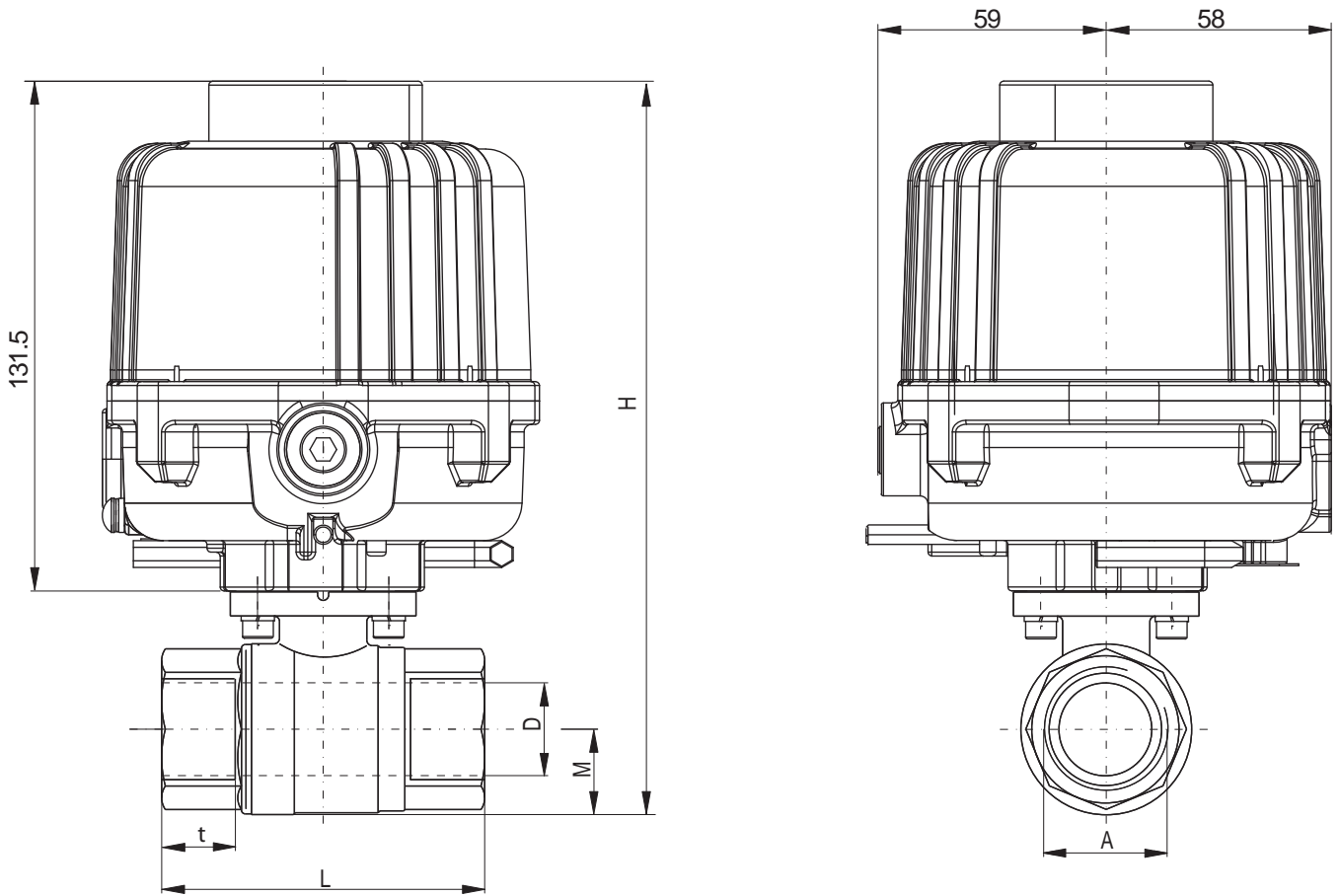
9. - 11. Digit Product	12.+ 13. Digit Type	14. Digit Atanded voltages	15. Digit Options	16. - 17. Digit
-NE = Electric actuator	03 = NE03	2 = 24V DC 4 = 230V 50Hz	1 = 2 additional limit switches	00 = reserved for mounting on valves

Leistungsdaten Motor / Performance actuator

Type / Type	Drehmoment / Torque [Nm]	24 V	24 V	230V	Einschaltdauer / Duty cycle [%]	Handradumdreh. / Hand wheel turns	Gewicht / Weight [kg]
		Laufzeit 90° / Operating time 90° [s]	Stromauf-nahme / current [A]				
NE03	30	8	0,8	0,8	50	6	1,46



Abmessungen / Dimension :



A	NE	D	L	t	M	H
½	03	15	65	17	16	147
¾	03	20	75	19	19	185
1	03	24	86	21	23	192
1¼	03	30	95	22	28	202
1½	03	38	100	22	35	223
2	03	47	120	25	42	237

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 die 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

2- Wege Kugelhahn mit elektrischem Schwenkantrieb, Handnotbetätigung und 2 zusätzlichen Endschaltern

BETÄTIGUNG

Direktgesteuert über Elektromotor.

ANSCHLUß

Innengewinde 1/2" bis 2", DIN 228.

BETRIEBSDRUCK

PN 16

MEDIUMTEMPERATUR

-20°C bis max. +120°C.

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-10°C bis +55°C

EINBAUWEISE

In jeder Lage, bevorzugt einzubauen mit stehendem Elektromotor.

WERKSTOFFE

Gehäuse: Messing-vernickelt
Kugel: Messing-verchromt
Kugeldichtung: PTFE / FKM
Spindeldichtung: FKM

ANSCHLUSSPANNUNG

24V AC/DC
115V AC (auf Anfrage)
230V AC

SCHUTZART

IP 65 nach DIN 40 050

STELLZEIT(90°)

RT20: 7...13 s

LEISTUNGS-AUFNAHME

RT20: 15W

Weitere technische Daten siehe Typenblatt Antrieb (Art.RT) und Kugelhahn (Art. KA)!

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

2- way ball valve with electric actuator, manuel overdrive and 2 additional limit switches.

OPERATION

Directly controlled actuator.

CONNECTION

Female B.S.P. thread 1/2" - 2", DIN 228.

PRESSURE RANGE

PN 16

TEMPERATURE RANGE

-20°C up to +120°C.

TEMPERATURE OF THE ENVIRONMENT

-10°C bis +55°C

INSTALLATION

As desired, vertical preferred

MATERIALS

Body: Brass (nickel-plated)
Ball: Brass (chromium-plated)
Ball seal: PTFE / FKM
Spindle seal: FKM

STANDARD VOLTAGES

24V AC/DC
115V AC (on request)
230V AC

PROTECTION

IP 65 nach DIN 40 050

OPERATION TIME(90°C)

RT20: 7...13 s

POWER CONSUMPTION

RT20: 15W

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

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

Artikel:
KA-RT

2-Wege Kugelhahn
mit elektrischem
Schwenkantrieb
PN 16

Messing



Type:
KA-RT

2-Way Ball Valve
with electric actuator

PN 16

Brass



Artikel- u. Bestellangaben: z.B. **KA110025-RT201410**

= 2-Wege Messing Kugelhahn, 1" mit Antrieb RS, 230V AC, mit 2 zusätzlichen Endschaltern

Kugelhahn:

1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Werkstoffe Gehäuse/Dichtung/Kugel	5. Stelle Betätigung	6. Stelle Zusatzausstattung	7.+ 8. Stelle Anschlußgröße (nach ISO 288)
KA = Kugelhahn	11 = Messing/PTFE-FKM/ FKM / Messing	0 = ohne	0 = ohne	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2"

Antrieb:

1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Drehmoment	5. Stelle Laufzeit	6. Stelle Anschlußspannung	7. Stelle Zusatzausstattung	8. Stelle
RT = Elektrischer Schwen- kantrieb	20 = 20Nm	1 = 7 sec.	1 = 24V AC 2 = 24V DC 3 = 115V AC 4 = 230V AC	1 = 2 zusätzliche Endlagenschalter	0 = Sie ist reserviert für den Aufbau auf Armaturen

Ordering example: e.g. **KA110025-RT201410**

= 2-way brass ball valve, 1" with actuator ES, 230V AC, with 2 additional limit switches

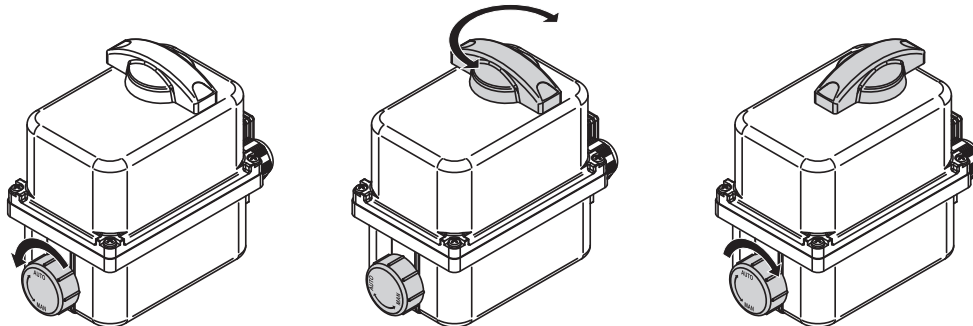
Ball valve:

1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Material Body/ seal/ ball	5. Digit Operation	6. Digit Options	7.+ 8. Digit Connecting size (acc. to ISO 228)
KA = ball valve,	11 = Brass/ PTFE-FKM/ FKM / Brass	0 = without	0 = No options	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2"

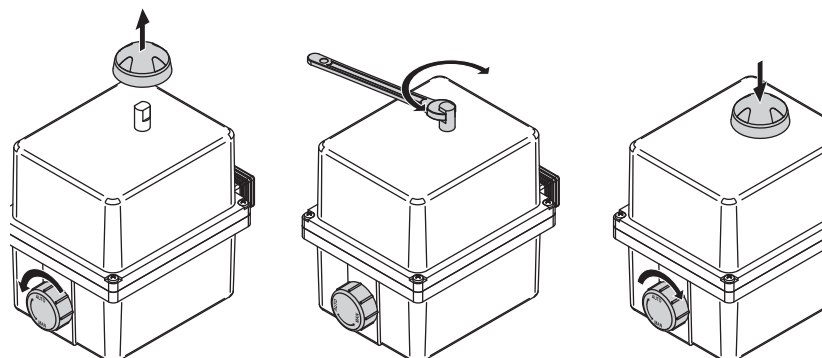
Actuator:

1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Torque	5. Digit Operating time	6. Digit Standard Voltages	7. Digit Options	8. Digit
RT = Electric actuator	20 = 20Nm	1 = 7 sec.	1 = 24V AC 2 = 24V DC 3 = 115V AC 4 = 230V AC	1 = 2 additional limit switches	0 = reserved for mounting on valves

Handnotbetätigung RT20xxxxx / Manuell override RT20xxxx



Handnotbetätigung RT35xxxxx / Manuell override RT35xxxx

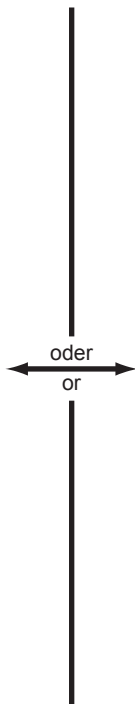
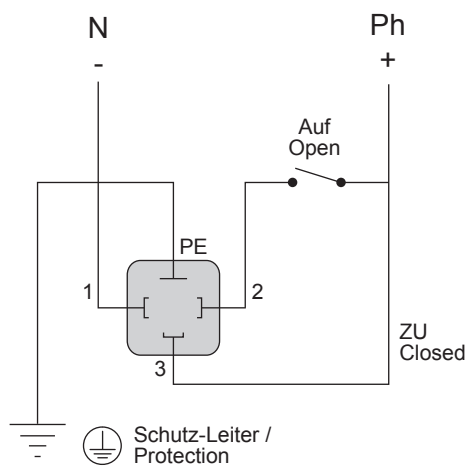


Empfohlene Verdrahtung / Recommended wiring RT20 ... RT35

- FCO: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEB'
- FCF: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE'
- FC1: zus. Endlagenschalter 'AUF' / add. limit switch 'OPEN' (4V ... 250V AC/DC max. 5A)
- FC2: zus. Endlagenschalter 'ZU' / add. limit switch 'CLOSE' (4V ... 250V AC/DC max. 5A)

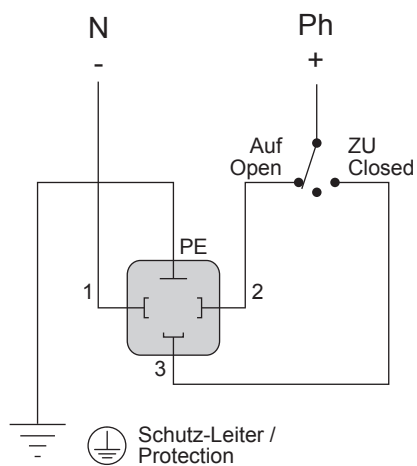
AUF-ZU Regelung OPEN-CLOSE control

24V DC, 24V AC
110V ... 240V 50/60Hz
100V ... 350V DC



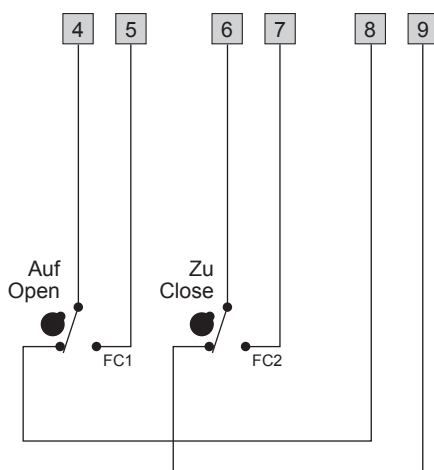
3-Punkt Regelung 3-point control

24V DC, 24V AC
110V ... 240V 50/60Hz
100V ... 350V DC



Zusätzliche Endschalter Aux. limit switches

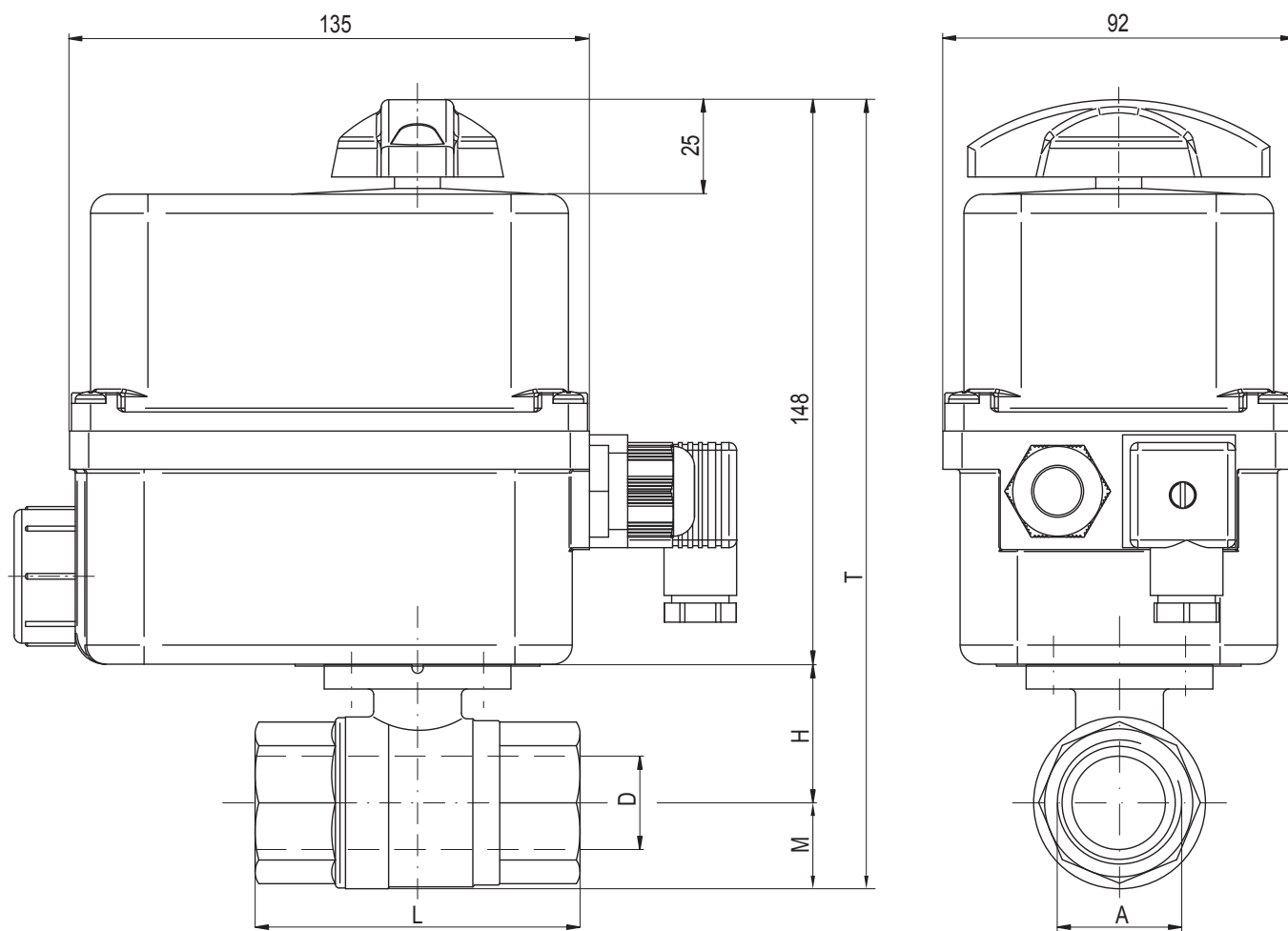
4V ... 250V AC/DC max. 5A



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



Abmessungen / Dimension :



A	D	L	M	H	T	kg
½	15	65	16	29	193	1,45
¾	20	75	19	34	201	1,60
1	24	86	23	37	208	1,90
1¼	30	95	28	42	218	2,20
1½	38	100	35	56	239	2,40
2	47	120	42	63	253	3,30

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 die 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

2-Wege Kugelhahn mit elektrischem Schwenkantrieb mit Federrückstellung, optischer Stellungsanzeige und Handnotbetätigung.

BETÄTIGUNG

Der Antrieb bringt den Kugelhahn unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in AUF-Stellung. Durch Unterbrechen der Anschlussspannung wird der Kugelhahn mittels der Federkraft in die ZU-Stellung zurückgedreht.

ANSCHLUß

Innengewinde 1/2" bis 2".

BETRIEBSDRUCK

PN 16 (Bis +80°C). Bei Betriebstemperaturen über +80°C siehe Druck-Temperatur-Diagramm.

MEDIUMTEMPERATUR

-20°C bis max. +120°C.

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-20°C bis +50°C

EINBAULAGE

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

WERKSTOFFE

Gehäuse: Messing-vernickelt
Kugel: Messing-verchromt
Kugeldichtung: PTFE / FKM
Spindeldichtung: PTFE / FKM

Antrieb:

Aluminium-Legierung,
Polyester beschichtet

ANSCHLUSSSPANNUNG

AC 24 ... 240 V 50Hz
DC 24 ... 125V

SCHUTZART

IP 54

Specification

DESIGN

2-way ball valve with electric actuator with spring return, optical indicator and manual overdrive.

OPERATION

The actuator moves the ball valve to the OPEN-position at the same time as tensioning the return spring. The valve is turned back to the CLOSE-position by spring force when the supply voltage is interrupted.

CONNECTION

Female thread 1/2" - 2".

PRESSURE RANGE

PN 16 (up to +80°C). For higher temperatures please refer to the Pressure-Temperature-Diagram.

MEDIUM TEMPERATURE

-20°C up to +120°C.

TEMPERATURE OF THE ENVIRONMENT

-20°C bis +50°C

INSTALLATION

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

MATERIALS

Body: Brass (nickel-plated)
Ball: Brass (chromium-plated)
Ball seal: PTFE / FKM
Spindle seal: PTFE / FKM

Actuator:

aluminium alloy,
polyester coated

STANDARD VOLTAGES

AC 24 ... 240 V 50Hz
DC 24 ... 125V

PROTECTION

IP 54

Artikel:

KA-BE201M00/1M

2-Wege Kugelhahn
mit elektrischem
Schwenkantrieb
PN 16

Messing



Type:

KA-BE201M00/1M

2-Way Ball Valve
with electric actuator

PN 16

Brass

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

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



Artikel- u. Bestellangaben: z.B. **KA110025-BE201M00/1M**

= 2-Wege Messing Kugelhahn, 1" mit Antrieb BE

Kugelhahn:

1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Werkstoffe Gehäuse/Dichtung/Kugel	5. Stelle Betätigung	6. Stelle Zusatzausstattung	7.+ 8. Stelle Anschlußgröße
KA = Kugelhahn	11 = Messing/PTFE-FKM/ FKM / Messing	0 = ohne	0 = ohne	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2"

Antrieb:

9. - 11. Stelle Produkt	12. + 13. Stelle Antriebstyp	14. Stelle Anschlußspannung	15. Stelle Zusatzausstattung	16. - 17. Stelle
BE = Elektrischer Schwenk- antrieb	20 = BE	1M00 = AC 24 ... 240 V 50Hz DC 24 ... 125V		

Ordering example: e.g. **KA110025-BE201M00/1M**

= 2-way brass ball valve, 1" with actuator BE

Ball valve:

1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Material Body/ seal/ ball	5. Digit Operation	6. Digit Options	7.+ 8. Digit Connecting size
KA = ball valve	11 = Brass/ PTFE-FKM/ FKM / Brass	0 = without	0 = No options	23 = 1/2" 24 = 3/4" 25 = 1" 26 = 1 1/4" 27 = 1 1/2" 28 = 2"

Actuator:

9. - 11. Digit Product	12.+ 13. Digit Type	14. Digit Atanded voltages	15. Digit Options	16. - 17. Digit
BE = Electric actuator	20 = BE	1M00 = AC 24 ... 240 V 50Hz DC 24 ... 125V		

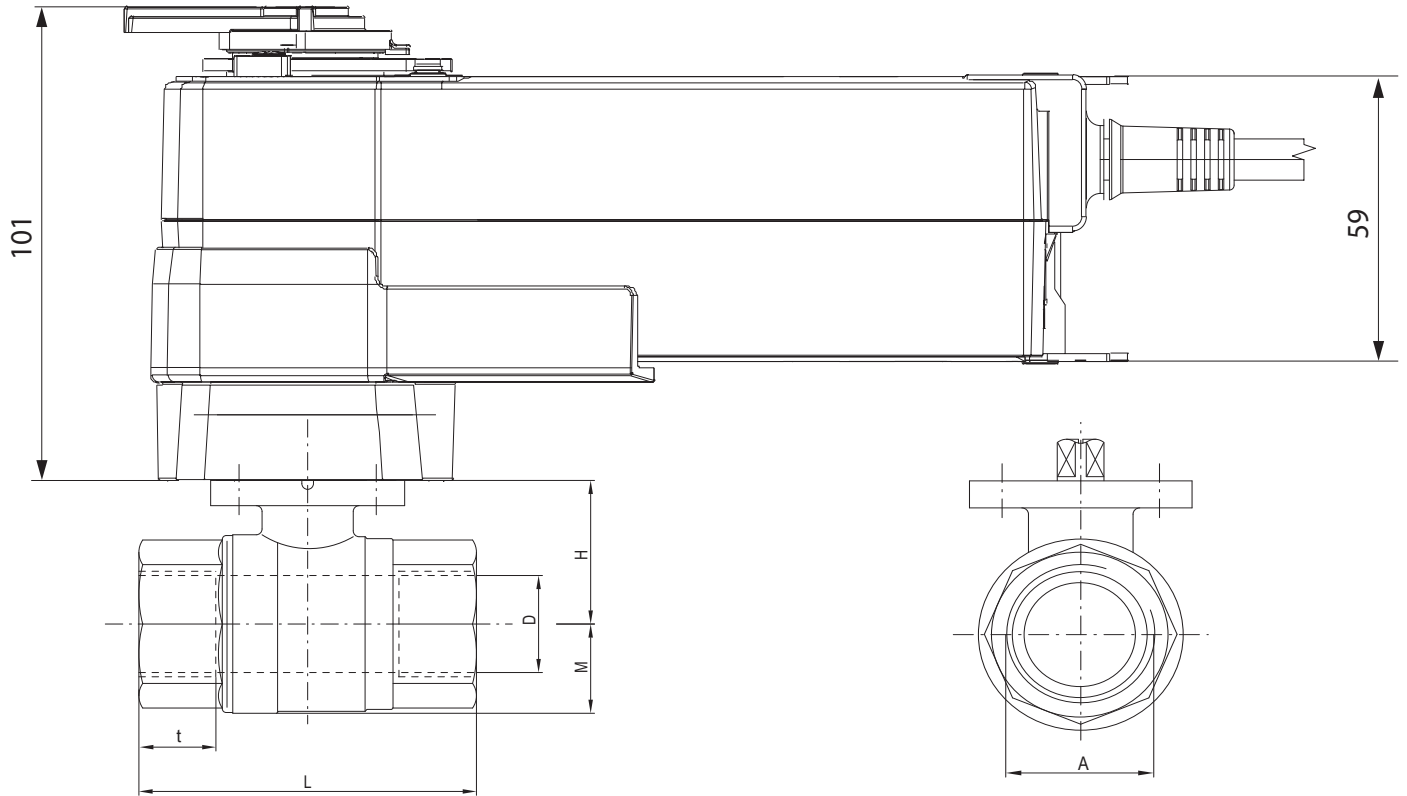
Leistungsdaten² / Performance²

Typ / Type	Drehmoment / Torque [Nm]	Spannung / Voltage [V]	Strom- aufnahme / Current [W]		Laufzeit 90° / Operating time 90° [s]		Gewicht / weight [kg]
			Betrieb/ Opre- ation	Ruhestellung/ Rest position	elektrisch/ elec- trical	Federrücklauf/ Spring return	
BE201M00/1M	20	AC 24 ... 240 V 50Hz DC 24 ... 125V	7,0	3,5	75	20	2,5

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%!

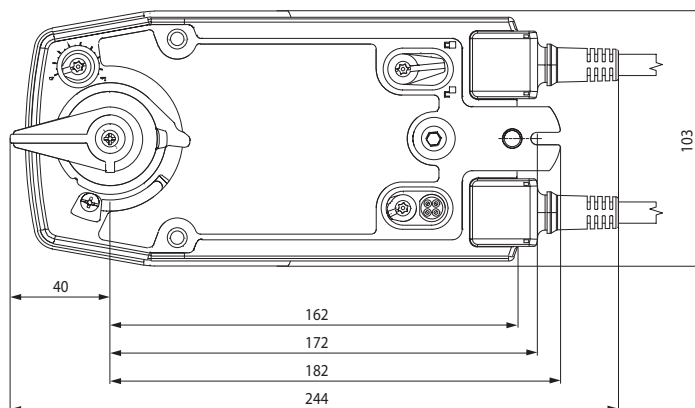
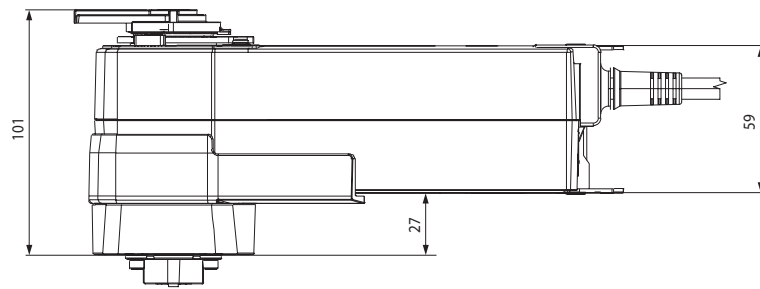


Abmessungen / Dimension :



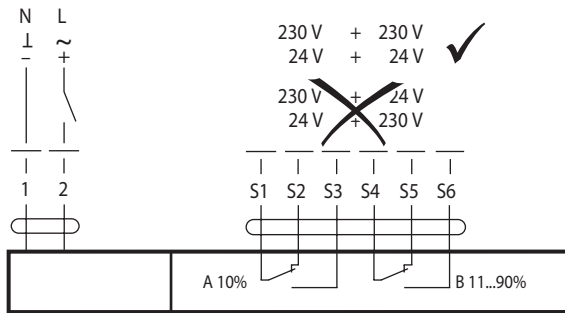
A	D	L	H	M	t	PN
1/2	15	65	29	16	17	16
3/4	20	75	34	19	19	16
1	24	86	37	23	21	16
1 1/4	30	95	42	28	22	16
1 1/2	38	100	56	35	22	16
2	47	120	63	42	25	16

*) Losbrechdrehmoment / break-off torque



Schaltplan / Wiring diagramm :

AC 24...240 V / DC 24...125 V, Auf-Zu



- Kabelfarben:
 1 = blau
 2 = braun
 S1 = violett
 S2 = rot
 S3 = weiss
 S4 = orange
 S5 = rosa
 S6 = grau





Qualität von Anfang an.

Technische Daten

BAUFORM

2-teilige Körperkonstruktion (verschraubt), wartungsfrei, mit vollem zylindrischen Durchgang und Flanschplatte für Antriebsaufbau. Mit Stempelung nach ISO5200-Merkblatt A4.

BETÄTIGUNG

Pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend

ANSCHLUß

Innengewinde 1/2" - 3", ISO 228 (Art. KA)
Innengewinde 4", DIN2999 (Art. VU)

BETRIEBSDRUCK

PN 16

STEUERDRUCK

6 bis 8 bar
(Bei niedrigerem Steuerdruck bitte anfragen)

MEDIUMTEMPERATUR

-20°C bis max. +120°C.

UMGEBUNGSTEMPERATUR

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

EINBAUWEISE

In jeder Lage

WERKSTOFFE

Gehäuse: Messing-vernickelt
Kugel: Messing-hartverchromt
Kugeldichtung: PTFE / FKM
Spindeldichtung: PTFE / FKM

ZUSATZAUSSTATTUNG

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

Weitere technische Daten siehe Typenblatt Kugelhahn (Art. KA / VU) und Typenblatt Antrieb (Art. ED)!

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

Body consists of 2 screwed parts, maintenance free, full cylindrical bore and mounting pad for actuator. Stamped according to ISO5200-code of practice A4.

OPERATION

Pneumatik double- or single-acting

CONNECTION

Female B.S.P. thread 1/2" - 3", ISO 228 (Art. KA)
Female B.S.P.thread 4", DIN2999 (Art. VU)

PRESSURE RANGE

PN 16

PILOT PRESSURE

6 - 8 bar
(Lower pilot pressure on request)

TEMPERATURE RANGE

-20°C up to +120°C.

TEMPERATURE OF THE ENVIRONMENT

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

INSTALLATION

As desired

MATERIALS

Body: Brass (nickel-plated)
Ball: Brass (chromium-plated)
Ball seal: PTFE / FKM
Spindle seal: PTFE / FKM

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. KA / VU) an actuator (Art. ED)!

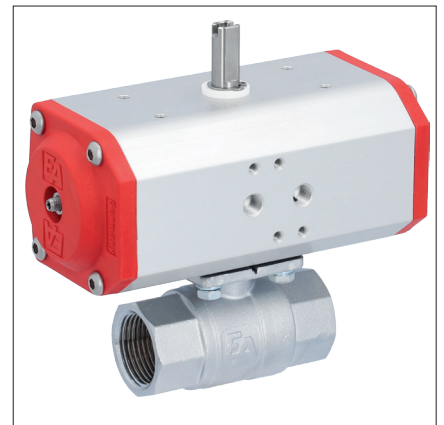
The above information is intended for guidance only and the company reserves the right to change any data herein without prior notice!

Artikel:

KA / VU - ED / EE

2-Wege Kugelhahn
mit pneumatischem
Schwenkantrieb
PN 16

Messing



Type:

KA / VU - ED / EE

2-Way Ball Valve
with pneumatik
actuator
PN 16

Brass

Artikel- u. Bestellangaben: z.B. KA25-ED43

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

Kugelhahn:

Antrieb:

1.+ 2. Stelle Produkt	3.+ 4. Stelle Anschlußgröße	5. - 7. Stelle Produkt	8. - 10. Stelle Kolben Ø
KA = 2-Wege Kugelhahn, voller Durchgang (½" - 3" : ISO 228)	23 = ½" 29 = 2½" 24 = ¾" 30 = 3" 25 = 1" 31 = 4"	-ED = Schwenkantrieb, doppelwirkend -EE = Schwenkantrieb, federrückstellend	043 = 43 mm 055 = 55 mm 063 = 63 mm 070 = 70 mm 085 = 85 mm 100 = 100 mm
VU = 2-Wege Kugelhahn, voller Durchgang (4" : DIN 2999)	26 = 1¼" 27 = 1½" 28 = 2"		

Ordering example: e.g. KA25-ED43

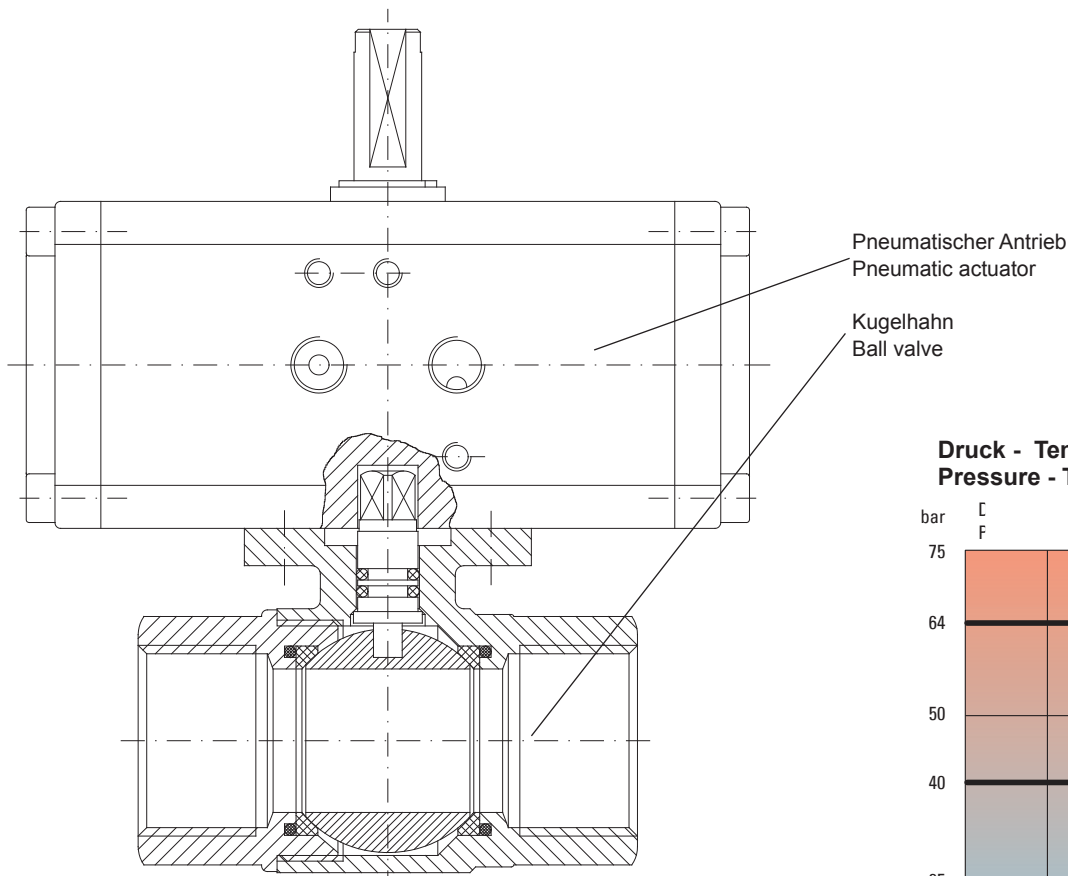
= 2-way brass ball valve, 1" with actuator ED, double acting, piston 43mm Ø

Ball valve:

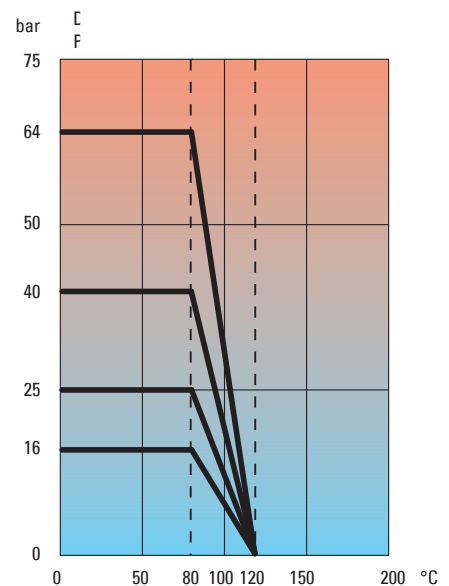
Actuator:

1.+ 2. Digit Product	3.+ 4. Digit Connecting size	5. - 7. Digit Product	8. - 10. Digit Piston- Ø
KA = 2-way ball valve, full bore (½" - 3" : ISO 228)	23 = ½" 29 = 2½" 24 = ¾" 30 = 3" 25 = 1" 31 = 4"	-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
VU = 2-way ball valve, full bore (4" : DIN 2999)	26 = 1¼" 27 = 1½" 28 = 2"		

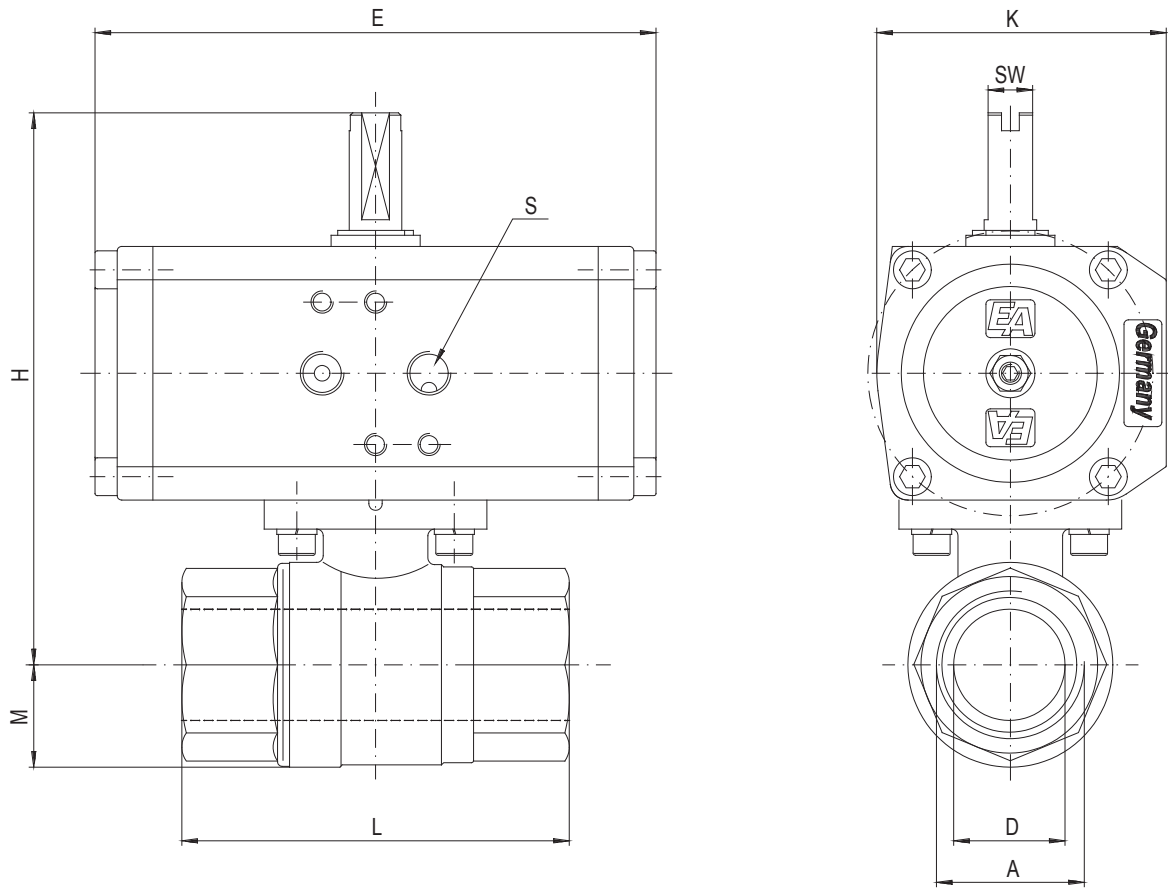
Aufbau / Construction :



**Druck - Temperatur - Diagramm /
Pressure - Temperature - Diagram**



Abmessungen / Dimension :



A	DW ¹⁾	EW ²⁾	D	L	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⁾ *
1/2	43	43	15	65	116	116	16	126	126	65	65	1/8	1/8	10	10	1,2	1,2
3/4	43	43	20	75	121	121	19	126	126	65	65	1/8	1/8	10	10	1,3	1,3
1	43	55	24	86	124	138	23	126	163	65	78	1/8	1/8	10	10	1,6	2,1
1 1/4	43	55	30	95	129	143	28	126	163	65	78	1/8	1/8	10	10	1,8	2,4
1 1/2	55	63	38	100	157	171	35	163	193	78	86	1/8	1/8	10	10	2,5	4,2
2	55	63	47	120	164	178	42	163	193	78	86	1/8	1/8	10	10	3,4	5,1
2 1/2 ³⁾	70	85	64	165	214	229	57	193	231	100	115	1/4	1/4	10	10	6,4	7,6
3 ³⁾	70	85	76	188	225	240	68	193	231	100	115	1/4	1/4	10	10	9,26	10,46
4 ³⁾	85	100	95	225	262	290	83	231	285	115	143	1/4	1/4	10	19	-	-

1) = Antrieb doppeltwirkend (Art. ED) / actuator double acting (Art. ED)

2) = Antrieb einfachwirkend (Art. EE) / actuator single acting (Art. ED)

3) = Kugelhahn Art. VU / ball valve Art. VU

*) = Gewicht ohne Federn / weight without spring

DW + EW = Ø Antriebskolben / Ø actuator piston





Qualität von Anfang an.

Technische Daten

BAUFORM

2-Wege Kugelhahn mit direkt aufgebautem pneumatischem Antrieb.

Kugelhahn

Zweiteilige Körperkonstruktion, wartungsfrei, mit vollem zylindrischen Durchgang und Flanschplatte für Antriebsaufbau. Mit Stempelung nach AD-Merkblatt A4.

Antrieb

Ganzmetall Ausführung in Doppelkolbenprinzip. Zweifach einstellbare Endpositionen für AUF und ZU. Genormte Schnittstellen für Signal- und Steuergeräte nach EN 12116. Mit optischer Stellungsanzeige.

BETÄTIGUNG

Pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend

ANSCHLUSS

Innengewinde 1/2" ... 2", ISO 228

BETRIEBSDRUCK

PN 16

STEUERDRUCK

6 ... 8 bar

MEDIUMTEMPERATUR

-20°C ... +120°C.

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-20°C ... +80°C

EINBAUWEISE

In jeder Lage

WERKSTOFFE

Gehäuse:	Messing, vernickelt
Kugel:	Messing, hartverchromt
Kugeldichtung:	PTFE / FKM
Spindeldichtung:	PTFE / FKM

ZUSATZAUSSTATTUNG

- 3/2-Wege Magnetventil
- 5/2-Wege Magnetventil
- elektrische Stellungsanzeige

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

2-way ball valve with directly mounted pneumatically actuator.

Ball valve

Two-parts body design, maintenance free, with full cylindrical bore and mounting pad for actuator mounting. Stamped conform to AD-leaflet A4.

Actuator

All-metal design in double-piston principle. Double adjustable end positions for OPEN and CLOSED. Standardized interfaces for signal interfaces and control devices conform with EN 12116.

OPERATION

Pneumatic double- or single-acting

CONNECTION

Female thread 1/2" ... 2", ISO 228

PRESSURE RANGE

PN 16

PILOT PRESSURE

6 ... 8 bar

TEMPERATURE RANGE

-20°C ... +120°C.

AMBIENT TEMPERATURE

-20°C ... +80°C

INSTALLATION

As desired

MATERIALS

Body:	Brass, nickel-plated
Ball:	Brass, chrome-plated
Ball seal:	PTFE / FKM
Stem seal:	PTFE / FKM

OPTIONS

- 3/2-way solenoid valve
- 5/2-way solenoid valve
- 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!

KA-OD
KA-OE

2-Wege Kugelhahn
mit pneumatischem
Schwenkantrieb
PN 16

Messing

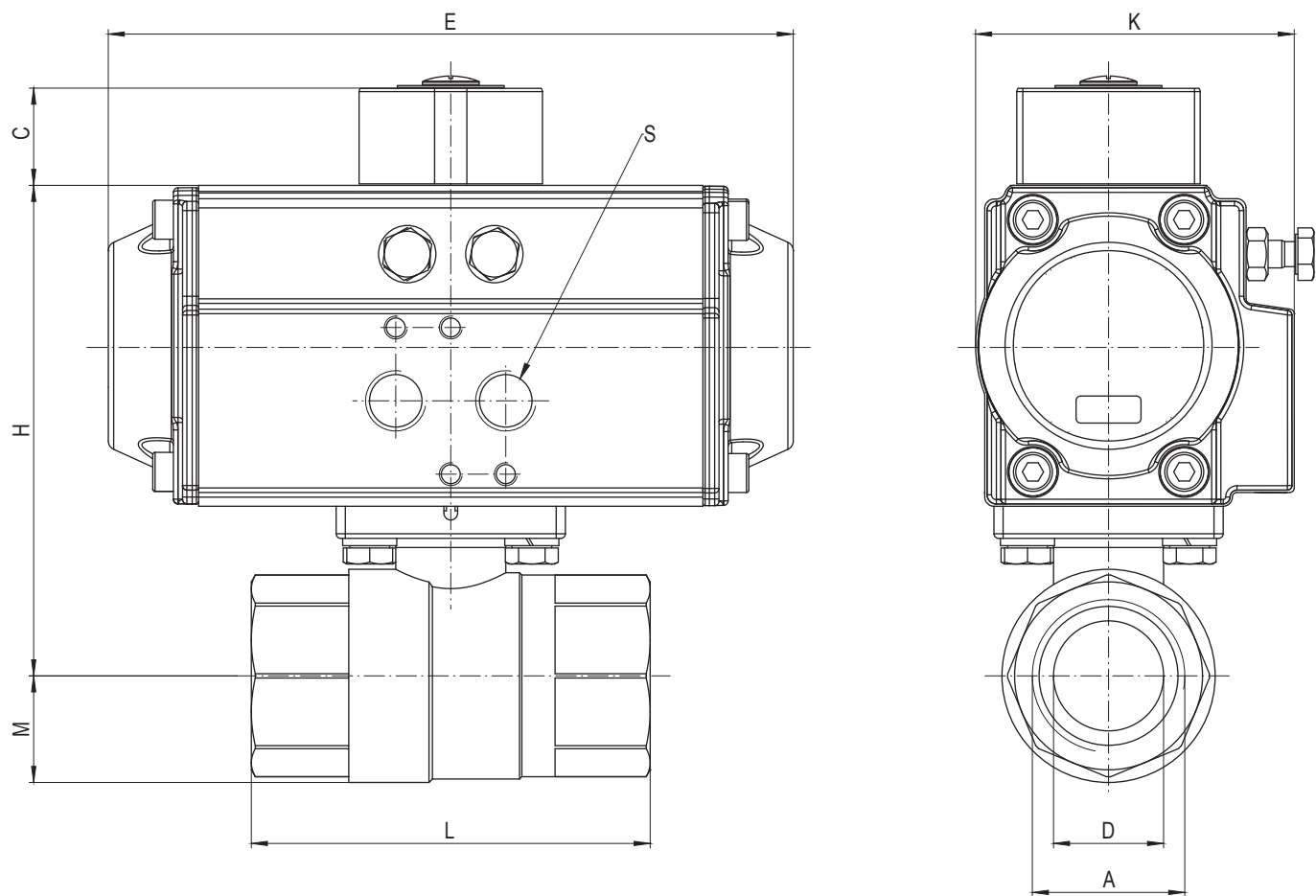


KA-OD
KA-OE

2-way ball valve
with pneumatic
actuator
PN 16

Brass

Abmessungen / Dimension :



Doppeltwirkend / double acting

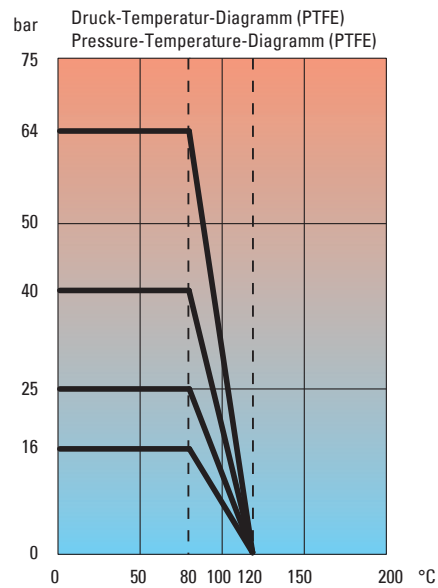
Art-Nr. / Art-No.	Größe / size	Antrieb / actuator	D	L	M	H	C	K	S	E	kg
KA23-OD32	½	32	15	65	16	79	30	47	1/8"	110	0,76
KA23-OD50	½	50	15	65	16	99	30	70,5	1/4"	154	1,42
KA24-OD32	¾	32	20	75	19	84	30	47	1/8"	110	0,88
KA24-OD50	¾	50	20	75	19	104	30	70,5	1/4"	154	1,54
KA25-OD50	1	50	24	86	23	107	30	70,5	1/4"	154	1,86
KA26-OD50	1¼	50	30	95	28	112	30	70,5	1/4"	154	2,08
KA27-OD50	1½	50	38	100	35	126	30	70,5	1/4"	154	2,26
KA28-OD50	2	50	47	120	42	133	30	70,5	1/4"	154	3,14
KA29-OD65	2½	65	64	165	57	176	30	89,5	1/4"	189	5,51
KA30-OD65	3	65	76	188	68	187	30	89,5	1/4"	189	8,37

Einfachwirkend / single acting

Art-Nr. / Art-No.	Größe / size	Antrieb / actuator	D	L	M	H	C	K	S	E	kg
KA23-OE50	½	50	15	65	16	99	30	70,5	1/4"	154	1,54
KA24-OE50	¾	50	20	75	19	104	30	70,5	1/4"	154	1,66
KA25-OE50	1	50	24	86	23	107	30	70,5	1/4"	154	1,98
KA26-OE65	1¼	65	30	95	28	131	30	89,5	1/4"	189	3,16
KA27-OE75	1½	75	38	100	35	156	30	102,5	1/4"	210	4,42
KA28-OE75	2	75	47	120	42	163	30	102,5	1/4"	210	5,3
KA29-OE95	2½	95	64	165	57	210	30	126	1/4"	264	5,51
KA30-OE95	3	95	76	188	68	221	30	126	1/4"	264	8,37



Druck-Temperatur-Diagramm / Pressure-Temperature-Diagramm



Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen / Directive 2006/42/EC on machinery

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 die 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.



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	