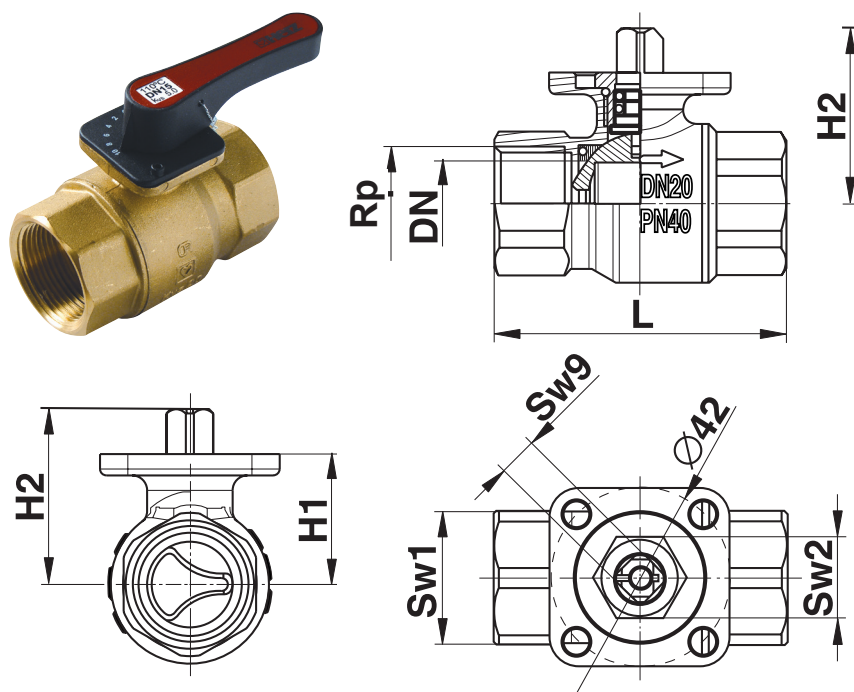


HERZ Regelkugelhahn Mit gleichprozentiger Kennlinie

Normblatt 2117, Ausgabe 0222

☑ Dimensionen in mm



Mit Handgriff

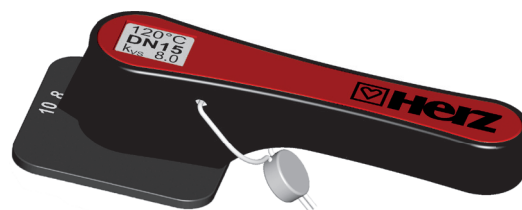
Artikelnummer	DN	PN	Rp	L	H1	H2	SW1	SW2	Kvs	W [kg]
1 2117 01	15	40	1/2	60	27,5	38	25	19	5	0,252
1 2117 02	20	40	3/4	68	30,5	41	31	19	8	0,362
1 2117 03	25	40	1	81	38	48,5	41	20	12,5	0,670
1 2117 04	32	25	5/4	95	41,5	52	51	20	20	1,088
1 2117 05	40	25	6/4	106	47	57,5	55	20	32	1,494
1 2117 06	50	25	2	127	54,8	65,3	70	20	50	2,613

Ohne Handgriff

Artikelnummer	DN	PN	Rp	L	H1	H2	SW1	SW2	Kvs	W [kg]
1 2117 11	15	40	1/2	60	27,5	38	25	19	5	0,252
1 2117 12	20	40	3/4	68	30,5	41	31	19	8	0,362
1 2117 13	25	40	1	81	38	48,5	41	20	12,5	0,670
1 2117 14	32	25	5/4	95	41,5	52	51	20	20	1,088
1 2117 15	40	25	6/4	106	47	57,5	55	20	32	1,494
1 2117 16	50	25	2	127	54,8	65,3	70	20	50	2,613

☑ Handgriff

Der Handgriff 1 2100 90 kann separat bestellt werden. Er ist für alle Dimensionen, von DN15 bis DN50, passend. Der Handgriff wird dann verwendet wenn kein Antrieb notwendig ist.



Material

Gehäuse:	geschmiedetes Messing nach. EN12165
Kugel:	geschmiedetes Messing, V-förmige Bohrung, bearbeitet zu einer mikrofeinen Oberfläche, verchromt
Spindel:	Messing (CW614N)
Spindelabdichtung:	O-Ring (EPDM), doppel
Spindelsitz:	Teflon (PTFE)
Verschlusshülse:	Messing
Verschlusshülsendichtung:	O-Ring double (EPDM)
Connections:	Innengewinde nach ISO 7-1
Kugelsitz:	PTFE mit EPDM

Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck:	DN15 - DN25: PN40 DN32 - DN50: PN25
Betriebstemperatur:	from -10 °C to 110 °C
Arbeitsdrehwinkel (Spindel):	90 °
Max. kurzzeitige Wärmebelastung:	130

Medium:

Heizungswasserqualität nach ONORM H 5195 oder VDI-Richtlinie 2035. Die Verwendung von Ethylen- oder Propylenglykol in einem Mischungsverhältnis 25 - 50% ist zulässig. Bitte beachten Sie die Hersteller- Dokumentation, wenn Glykol-Produkte für Frost- und Korrosionsschutz zum Einsatz kommen. EPDM-Dichtungen können durch Mineralöle und Schmiermittel beschädigt werden und somit kann es zum Versagen der EPDM-Dichtungen führen. HERZ Kugelhahne sind nicht für den Einsatz von aggressiven Medien (wie Säuren, Laugen, brennbaren und explosiven Gase) geeignet, da die Dichtelemente beschädigt werden können.

Einsatzbereich

Der Kugelhahn wird mit oder ohne Stellantrieb in Heiz- und Kühlanlagen zu stufenlosen Regelung für die Zufuhr von Kalt- und Warmwasser oder Luft in geschlossenen Zirkulationskreisläufen eingesetzt. Herz-Kugelhahn mit Charakteristik DZR wird aus CW602N hergestellt; dieses Material hat die Eigenschaften von entzinkungsbeständigen Messing. Die Spindel des Ventiles lässt sich einfach mit dem Antrieb verbinden. Die Gleichlaufkennlinie der Kugel aus geschmiedetem Messing ist auf dem Ventil integriert. Die Abdichtung der Kugel wird durch die PTFE-Hülse im Gehäuse gewährleistet. Diese O-Ringe erlauben der Kugel und beider Manschetten eine kleine axiale Bewegung, was eine hohe Dichtheit und kleine Drehmomente ermöglicht. Die Dichtheit der Spindel wird durch 2 O-Ringe gewährleistet.

Einbauhinweise

Strömungsrichtung ist auf dem Ventil mit Pfeil gekennzeichnet. Als Teil eines Motorantriebs wird die Montage in hängender Position wegen der Möglichkeit des Wassereintruchs in einen Motorantrieb nicht empfohlen.

Zubehör

1 7712 33	Antrieb, 2-Punkt oder 3-Punkt, 230 V/AC
1 7712 35	Antrieb, stetig 0–10 V, 24 V/AC/DC.

Disposal instruction

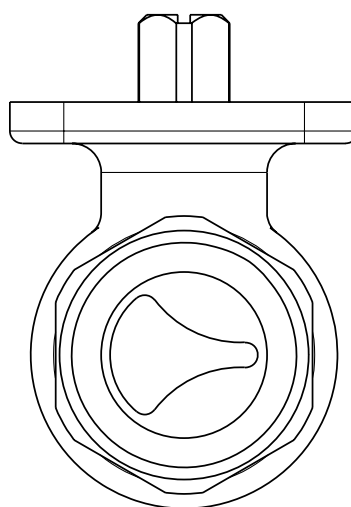
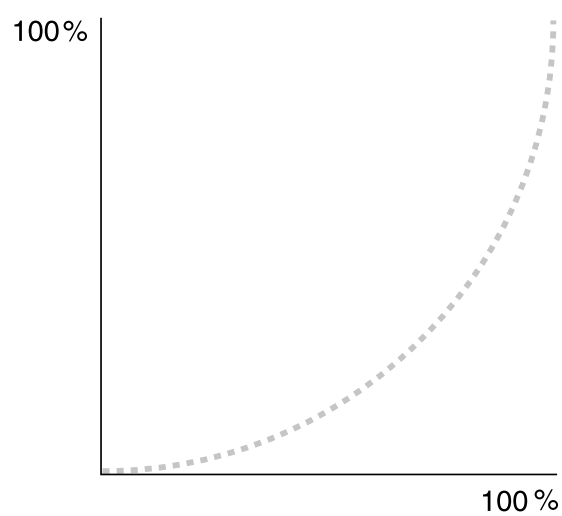
Die Entsorgung von HERZ-Kugelhähnen für Heizung und Kaltwasser dürfen die Gesundheit oder die Umwelt nicht gefährden. Bei der Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten.

Messing

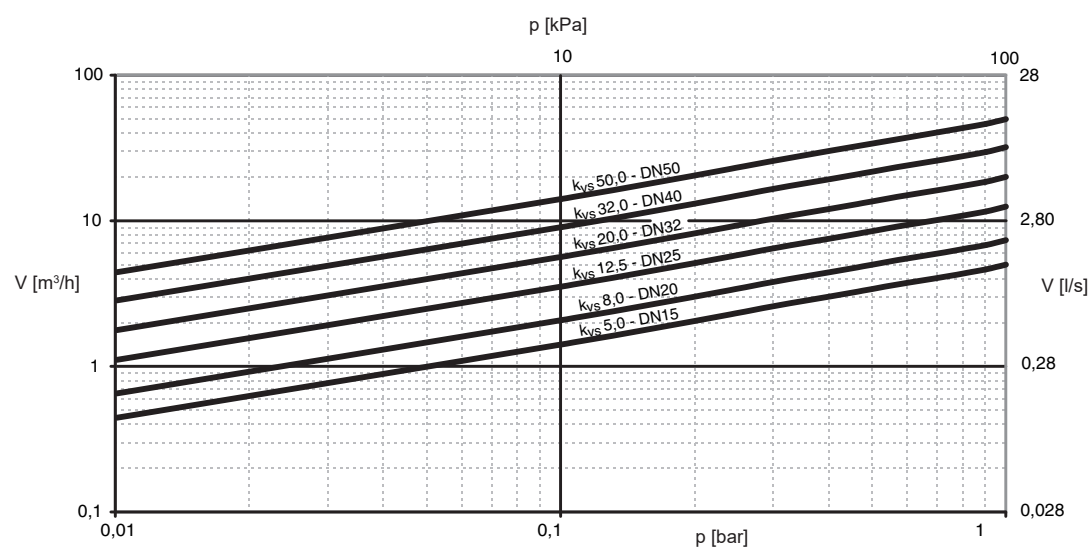
HERZ verwendet hochwertiges Messing, welches den Normen DIN EN 12164, DIN EN 12165 und DIN EN 1982 entspricht.

Gemäß Art 33 der REACH-Verordnung (EG Nr. 1907/2006) sind wir verpflichtet, darauf hinzuweisen, dass der Stoff Blei auf der SVHC-Liste geführt wird und dass alle aus Messing bestehenden Bauteile, die in unseren Erzeugnissen verarbeitet sind, mehr als 0,1 % (w/w) Blei (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) enthalten. Da Blei als Legierungsbestandteil fest gebunden ist, sind keine Expositionen zu erwarten und daher sind keine zusätzlichen Angaben zur sicheren Verwendung notwendig.

☒ Kennlinie

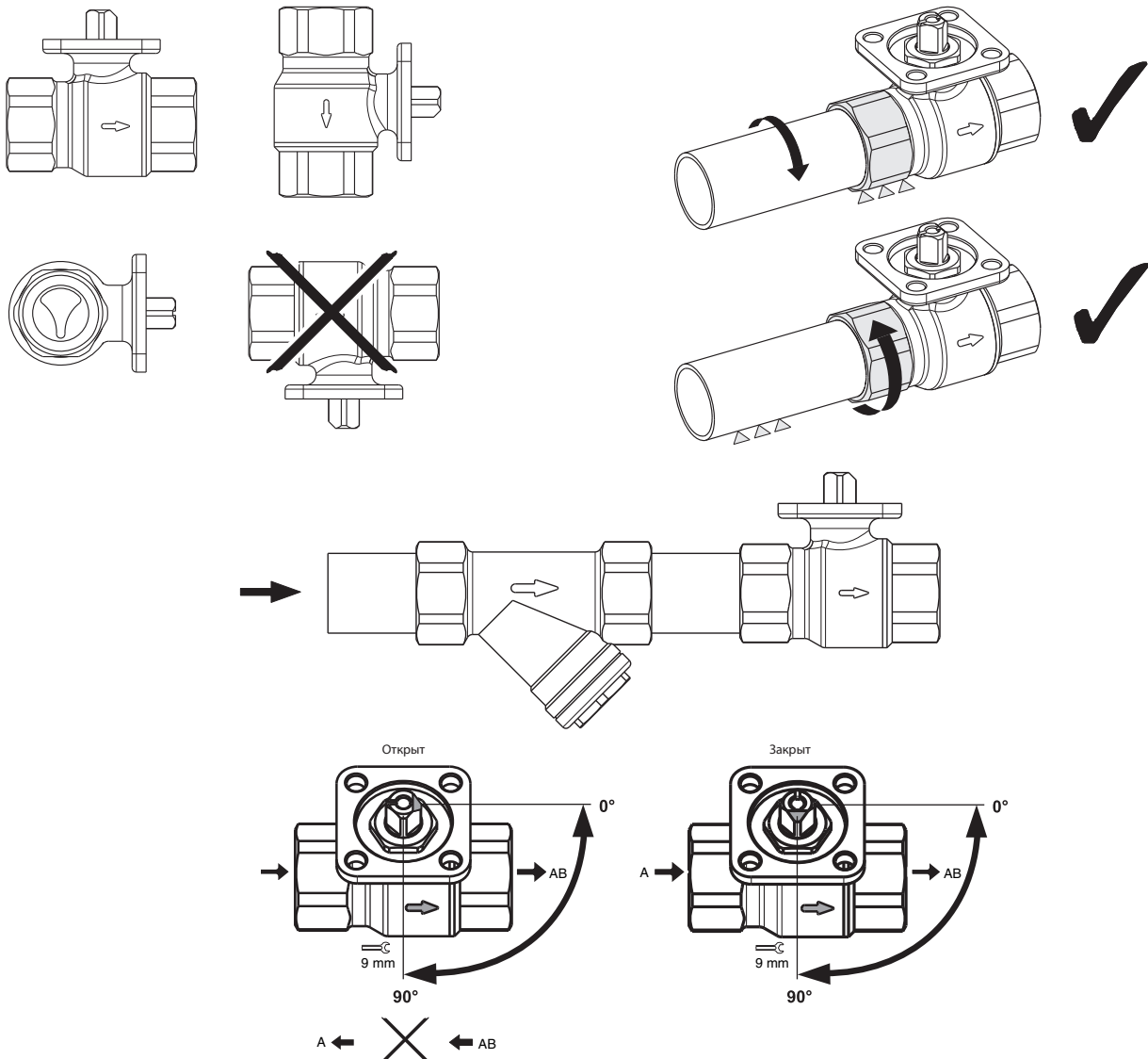


☒ Durchflussdiagramm

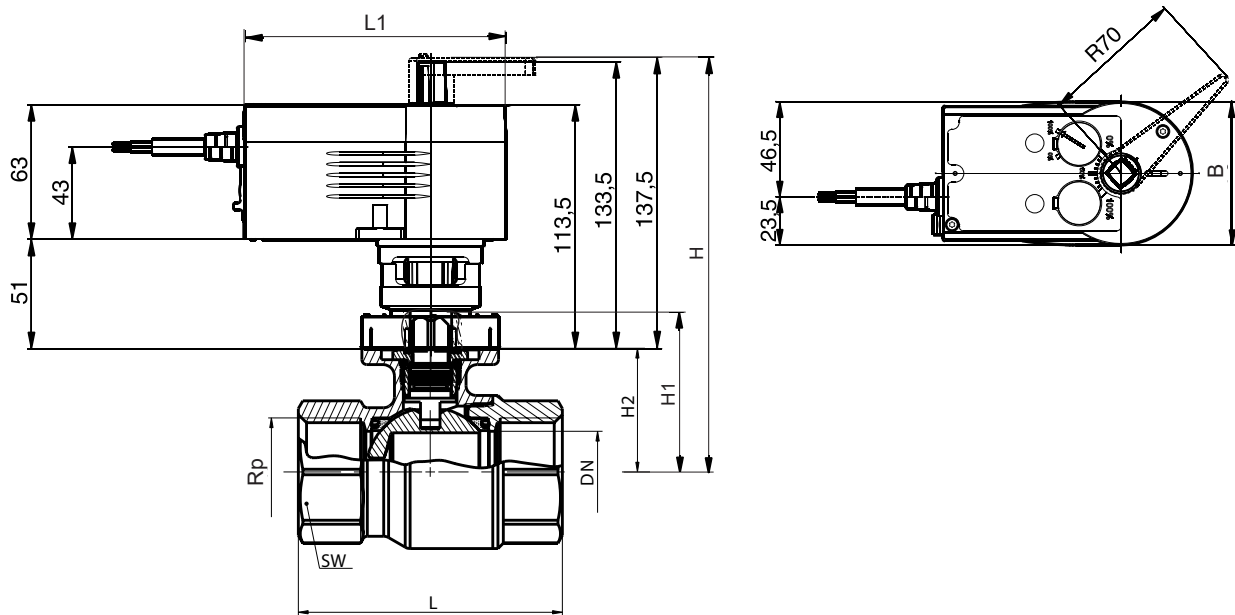


Einbau

Die Entsorgung von HERZ-Kugelhähnen für Heizung und Kaltwasser darf weder die Gesundheit noch die Umwelt gefährden. Nationale Rechtsvorschriften für die ordnungsgemäße Entsorgung der HERZ Kugelhähne für Heizung und Kaltwasser sind zu beachten.



☑ Abmessungen mit Antrieb



1 7712 33 und 1 7712 35 haben dieselben Abmessungen. Die gewählte Dimension ist abhängig von der Dimension des verwendeten Regelkugelhahnes.

DN	Rp, "	L, mm	L1, mm	H, mm	H1, mm	H2, mm	B, mm	SW
15	1/2	60	122	137	38	28	70	25
20	3/4	68	122	140	41	31	70	31
25	1	81	122	147	49	38	70	41
32	1 1/4	95	122	151	52	42	70	50
40	1 1/2	106	122	156	58	47	70	55
50	2	127	122	164	65	55	70	70

☑ Models

1 7712 33:

- Für Regler mit schaltendem Ausgang (2-/3-Punkt-Steuerung)
- Zusammenbau mit Kugelhähnen bis DN 50 erfolgt ohne Werkzeug
- Synchronmotor mit Ansteuerungs- und Abschaltel Elektronik
- Wartungsfreies Getriebe
- Ausrastbares Getriebe zur Positionierung des Kugelhahns von Hand (mit Handhebel)
- Konsole und Bajonettring aus glasfaserverstärktem Kunststoff für den Anbau an Kugelhahn
- Montage senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend

1 7712 35:

- Für Regler mit stetigem Ausgang (0...10 V) oder schaltendem Ausgang (2-/3-Punkt-Steuerung)
- Zusammenbau mit Kugelhahn ohne Werkzeug
- Schrittmotor mit Ansteuerungselektronik mit SUT
- Elektronische kraftabhängige Motorabschaltung
- Automatisches Erkennen des anliegenden Steuersignals (stetig oder schaltend)
- Kodierschalter zur Auswahl von Kennlinie und Laufzeit (35 s, 60 s, 120 s)
- Kennlinienart (linear/quadratisch/gleichprozentig) am Antrieb einstellbar
- Wirksinn direkt am Kabel wählbar
- Wartungsfreies Getriebe
- Ausrastbares Getriebe zur Positionierung des Kugelhahns von Hand (mit Handhebel)
- Konsole und Bajonettring aus glasfaserverstärktem Kunststoff für den Anbau an Kugelhahn

☑ Technische Daten

Allgemein

Umgebungsbedingungen

Zul. Umgebungstemperatur

-10...55 °C

Zul. Umgebungfeuchte

5...95% rF ohne Kondensation

Mediumstemperatur

Max. 100 °C

Konstruktiver Aufbau

Gewicht

0,7 kg

Gehäuse

Unterteil schwarz, Oberteil rot

Gehäusematerial

Schwer entflammbarer Kunststoff

1 7712 33:

Elektrische Versorgung

Speisespannung 230 V~

±15%, 50...60 Hz

Anschlusskabel

1,2 m, 3 × 0,75 mm²

Ansprechzeit

Min. 200 ms

Drehwinkel

90°

Regelung

2-/3-Punkt

Normen, Richtlinien

Schutzart

IP 54 nach EN 60529

Schutzklasse

II nach IEC 60730

Überspannungskategorien

III

Verschmutzungsgrad

II

CE-Konformität nach

Richtlinie 2006/95/EC EN 60730-1/EN 60730-2-14

EMV Richtlinie 2004/108/EC EN 61000-6-1,

EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

1 7712 35:

Elektrische Versorgung

Speisespannung 24 V~

±20%, 50...60 Hz

Speisespannung 24 V=

-10%...20%

Leistungsaufnahme

5,4 W/9,5 VA

Laufzeit

35/60/120 s

Drehwinkel

90°

Ansprechzeit

200 ms

Anschlusskabel

1,2 m, 5 × 0,5 mm²

Stellsignal y

0...10 V, Ri > 100 kΩ

Stellungsrückmeldung

0...10 V, Bürde > 10 kΩ

Anfangspunkt U0

0 V bzw. 10 V

Aussteuerspanne ΔU

10 V

Schaltbereich Xsh

200 mV

Montage

Stehend senkrecht bis waagrecht, nicht hängend

Normen, Richtlinien

Schutzart

IP54 nach EN 60529

Schutzklasse

III nach IEC 60730

CE-Konformität nach

EMC Richtlinie 2014/30/EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

EN 61000-6-4 Richtlinie 2006/95/EG

Machine Richtlinie (EN 1050)

☑ Funktionsbeschreibung

1 7712 33:

Durch das Anlegen der Spannung am Kabel wird das zu betätigende Stellorgan durch die Mitnehmerachse in jede beliebige Stellung gesteuert.

Drehrichtung bei 3-Punkt Regelung (vom Antrieb auf die Spindel des Kugelhahns gesehen):

- Die Achse dreht sich im Gegenuhrzeigersinn, mit Spannung am braunen Kabel, der Durchgangsast des Kugelhahns wird geöffnet.
- Die Achse dreht sich im Uhrzeigersinn, mit Spannung am schwarzen Kabel, der Durchgangsast des Kugelhahns wird geschlossen.

Änderung der Drehrichtung bei 3-Punkt Regelung durch Vertauschen der Anschlüsse. Drehrichtung bei 2-Punkt Regelung (vom Antrieb auf die Spindel des Kugelhahns gesehen): Das schwarze Kabel ist immer unter Spannung.

- Die Achse dreht sich im Gegenuhrzeigersinn, mit Spannung am braunen Kabel, der Kugelhahn wird geöffnet.
- Die Achse dreht sich im Uhrzeigersinn, ohne Spannung am braunen Kabel, der Kugelhahn wird geschlossen.

In den Endstellungen (Anschlag im Antrieb) oder bei Überlastung spricht die Magnetkupplung an.

Das Stellsignal wird mittels der Abschaltetelektronik nach 3 Minuten abgeschaltet. Die Handverstellung erfolgt durch Ausrasten des Getriebes (Schiebeschalter neben dem Anschlusskabel) und gleichzeitiges Drehen mittels des Handverstellungshebels. Die Antriebsstellung kann entweder am Handverstellungshebel oder am Anzeigeknopf am oberen Teil des Antriebes gesehen werden.

1 7712 35:

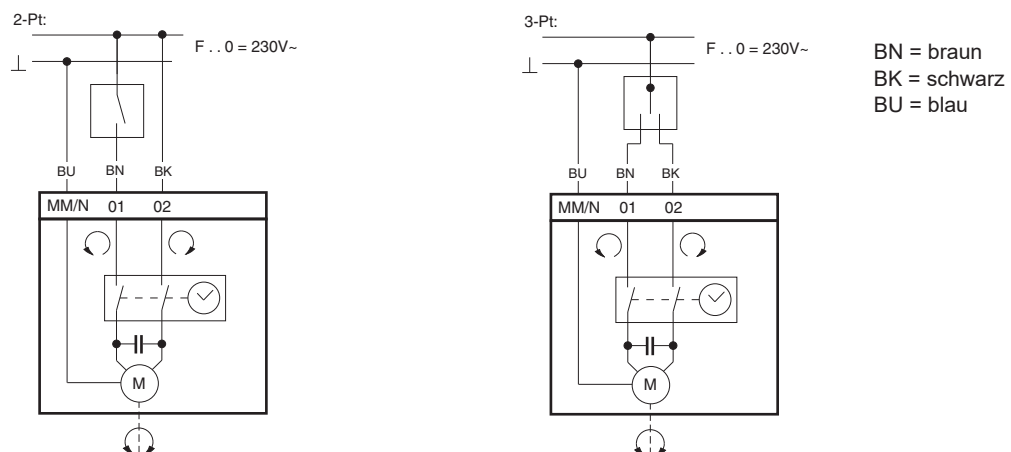
Je nach Anschlussart (siehe Anschlussplan) kann der Antrieb als stetiger 0...10 V, als 2-Punkt (AUF/ZU) oder 3-Punkt Antrieb mit Zwischenstellung (AUF/STOP/ZU) verwendet werden. Die Laufzeit des Antriebs kann mit dem Kodierschalter entsprechend den Erfordernissen eingestellt werden. Die Kennlinie gleichprozentig, linear oder quadratisch kann über den Kodierschalter ausgewählt werden. Der Drehantrieb 1 7712 35 wird kombiniert mit Kugelhähnen die eine gleichprozentige Grundkennlinie haben. Die Handverstellung erfolgt durch Ausrasten des Getriebes (Schiebeschalter neben dem Anschlusskabel) und gleichzeitiges Drehen mittels des Handverstellungshebels. Die Antriebsstellung kann entweder am Handverstellungshebel oder am Anzeigeknopf am oberen Teil des Antriebes gesehen werden.

Achtung: Nach der Handverstellung Schiebeschalter wieder zurückstellen (Getriebe einrasten).

☑ Zusätzliche technische Daten

Der obere Gehäuseteil mit Deckel, Anzeigeknopf und Abdeckknopf enthält den Schrittmotor und die SUT-Elektronik. Im unteren Gehäuseteil ist das wartungsfreie Getriebe enthalten

☑ Anschlussplan



1 7712 35:

Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb

Diese AUF/ZU-Ansteuerung kann über 2 Kabel erfolgen. Der Antrieb wird über die blauen und braunen Kabel an Spannung gelegt. Durch das Anlegen der Spannung am schwarzen Kabel wird der Regelast des Kugelhahns geöffnet. Nach dem Abschalten dieser Spannung fährt der Antrieb in die entgegengesetzte Endstellung und schließt den Kugelhahn.

Die nicht benützten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder in Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb

Diese AUF/ZU-Ansteuerung kann über 2 Kabel erfolgen. Der Antrieb wird über die blauen und braunen Kabel an Spannung gelegt. Durch das Anlegen der Spannung am schwarzen Kabel wird der Regelast des Kugelhahns geöffnet. Nach dem Abschalten dieser Spannung fährt der Antrieb in die entgegengesetzte Endstellung und schließt den Kugelhahn.

Die nicht benützten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder in Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

Anschluss für Steuerspannung 0...10 V

Der eingebaute Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit des Reglerstellsignals y .

Drehrichtung (vom Antrieb auf die Spindel des Kugelhahns gesehen):

Wirk Sinn 1 (Netzspannung auf braunem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal dreht die Mitnehmerachse im Gegenuhrzeigersinn und öffnet den Regelast des Kugelhahns.

Wirk Sinn 2 (Netzspannung auf schwarzem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal dreht die Mitnehmerachse im Uhrzeigersinn und schließt den Regelast des Kugelhahns.

Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspanne sind fest eingestellt.

Es darf nur das braune oder das schwarze Kabel an Spannung gelegt werden. Das nicht verwendete Kabel ist zu isolieren (wenn nicht über Schalter angeschlossen).

Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspannung sind fest eingestellt.

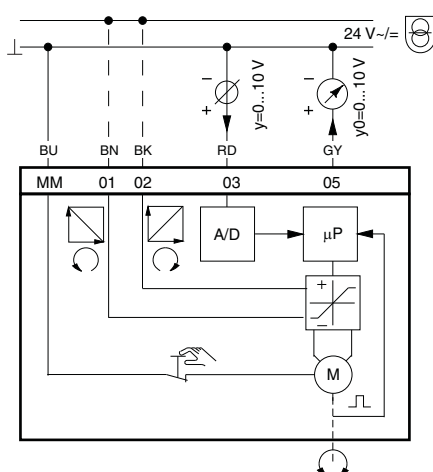
Nach Handverstellung oder bei Spannungsunterbrechung länger als mindestens 5 min justiert sich der Antrieb automatisch neu, immer mit einer Laufzeit von 60 s.

Nach Anlegen der Speisespannung fährt der Schrittmotor auf 100%-Stellung, macht die Verbindung mit der Mitnehmerachse, fährt auf 0%-Stellung und legt damit den Arbeitsbereich fest. Danach kann, je nach Steuerspannung jede Stellung zwischen 0 und 90 ° Drehwinkel angefahren werden. Dank der Elektronik können keine Schritte verloren gehen und der Antrieb braucht keine periodische Nachjustierung. Der Parallelauf von mehreren Antrieben desselben Typs ist gewährleistet. Das Rückmeldesignal $y_0 = 0...10\text{ V}$ entspricht dem effektiven Drehwinkel von 0...90°. Wenn das Steuersignal 0...10 V unterbrochen wird und Wirk Sinn 1 angeschlossen ist, wird der Kugelhahn ganz geschlossen (0%-Stellung).

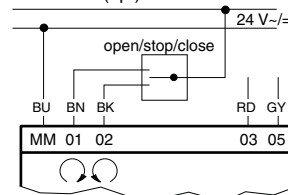
Mit dem Kodierschalter kann die Kennlinie des Kugelhahns ausgewählt werden. Kennlinien können

nur erzeugt werden, wenn der Antrieb als stetiger Antrieb verwendet wird. Mit weiteren Schaltereinstellungen können die Laufzeiten ausgewählt werden. Diese sind anwendbar, unabhängig davon, ob die 2-Punkt, 3-Punkt oder die stetige Funktion ausgewählt ist

Anschlussplan

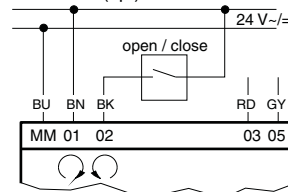


Variante 1 (3pt)

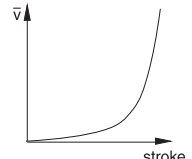
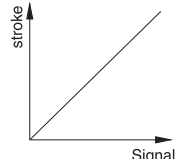
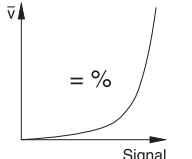
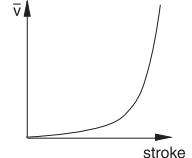
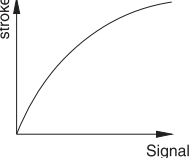
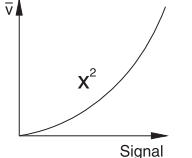
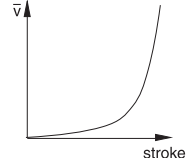
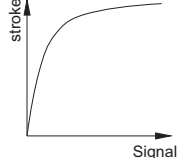
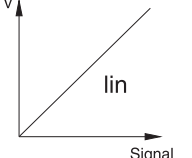
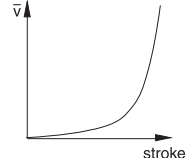
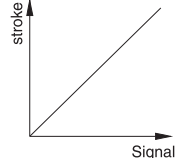
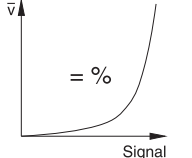
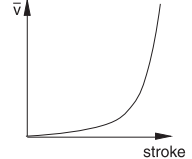
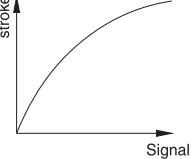
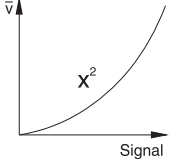
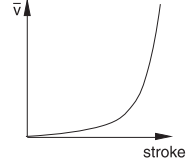
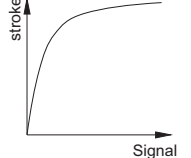
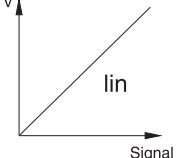
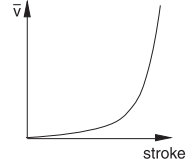
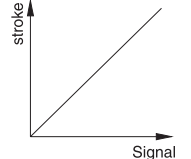
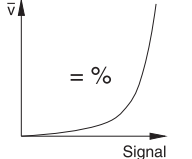
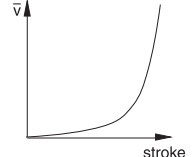
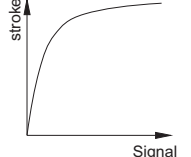
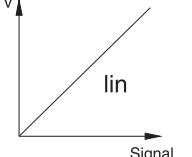


RD = rot
BN = braun
BK = schwarz
BU = blau
GY = grau

Variante 2 (2pt)



☒ **Kodierschalter für Laufzeit- und Kennlinienauswahl**

Schalterstellung				Laufzeit / Drehwinkel s / 90 °
1 2 3 On Off 				120 s ± 4
1 2 3 On Off				120 s ± 4
1 2 3 On Off				120 s ± 4
1 2 3 On Off				60 s ± 2
1 2 3 On Off				60 s ± 2
1 2 3 On Off				60 s ± 2
1 2 3 On Off				35 s ± 1
1 2 3 On Off				35 s ± 1

☑ Projektierungs- und Montagehinweise

Das Eindringen von Kondensat, Tropfwasser usw. entlang der Mitnehmerachse in den Antrieb ist zu verhindern. Hängende Lage (Überkopfmontage) nicht zulässig.

Beim elektrischen Anschluss muss beachtet werden, dass der Querschnitt der Zuleitung an die Leistung und die Länge angepasst wird. Jedoch empfehlen wir, einen minimalen Querschnitt von 0,75 mm² nicht zu unterschreiten. Die Montage Antrieb/Kugelhahn wird durch Aufstecken und drehen des Bajonettringes bis zum Anschlag ohne weitere Justierung durchgeführt. Es wird kein Werkzeug benötigt. Die Ankopplung der Spindel des Kugelhahns mit der Mitnehmerachse erfolgt automatisch, indem entweder mittels der Handverstellung auf 100% Drehwinkel gefahren wird oder durch Anlegen der Spannung. Für die Demontage wird einfach der Bajonettring geöffnet und der Antrieb abgenommen. Auslieferungszustand ist Mittelstellung. Das Konzept Schrittmotor und Elektronik gewährleistet den Parallelauf mehrerer Ventilantriebe desselben SUT-Typs. Die Kodierschalter sind über eine vorbereitete Öffnung mit schwarzer Abdeckung im Gehäusedeckel zugänglich.

Achtung! Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden