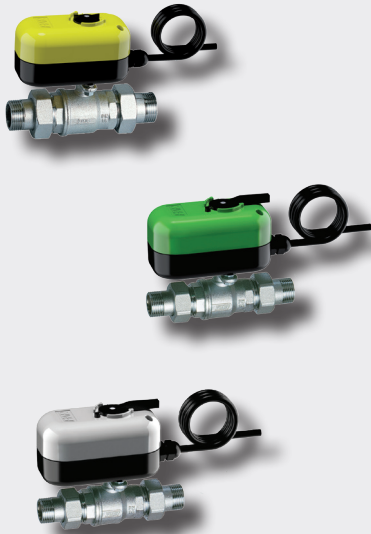


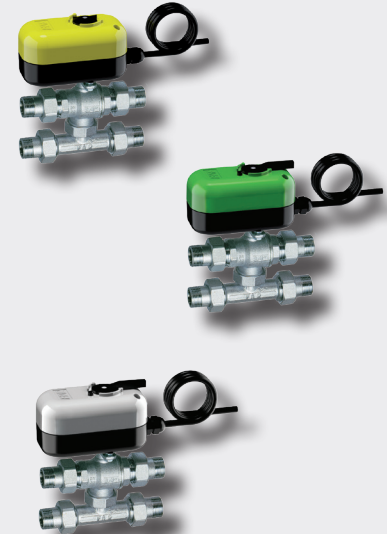
## 2-WEGE-VENTILE



## 3-WEGE-VENTILE



## UMGEHUNGSVENTILE

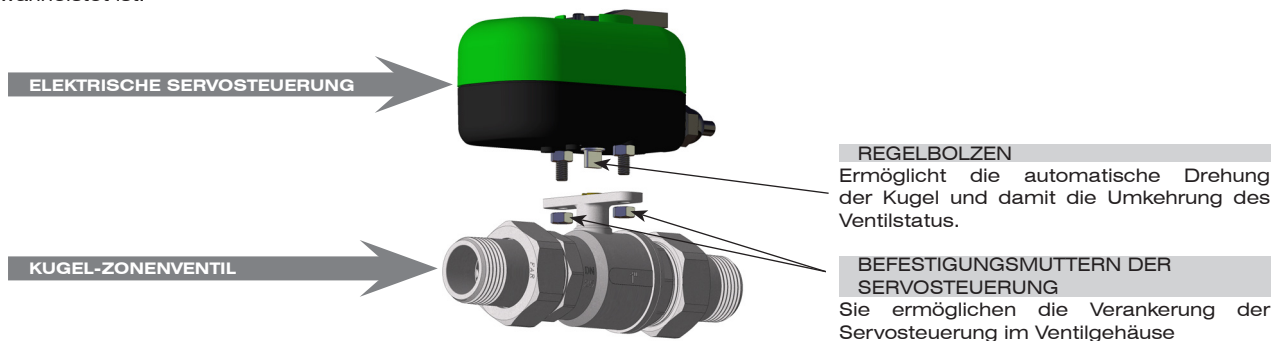


Die Zonenventile sind in den folgenden Abmessungen erhältlich: 1/2" - 3/4" - 1" - 1 1/4".  
Anschlüsse: Außengewinde-Außengewinde, Außengewinde-Innengewinde und Innengewinde-Innengewinde.

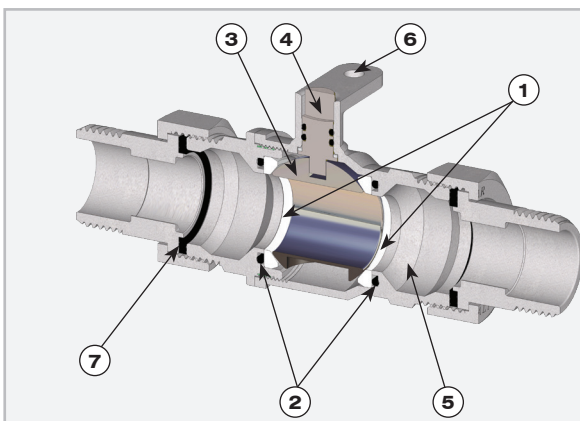
## 1 BESCHREIBUNG

Die Zonenventile mit elektrischer Servosteuerung, die an einen EIN/AUS-Thermostat angeschlossen sind, ermöglichen, den Fluss der Heiz- und Kühlflüssigkeit in Heiz-, Kühl- und Sanitäranlagen automatisch zu unterbrechen oder umzuleiten.

Das Ventil ist im Innenbereich mit einem Antiblockiersystem ausgestattet, das die korrekte Drehung der Kugel auch bei hoher Wasserhärte gewährleistet. Das System besteht aus zwei O-Ringen, auf denen zwei PTFE-Sitze liegen, so dass die O-Ringe die Sitze in Kontakt mit der Kugel halten und als „Stoßdämpfer“ dienen, damit die Drehung auch nach langer Nichtbenutzung gewährleistet ist.



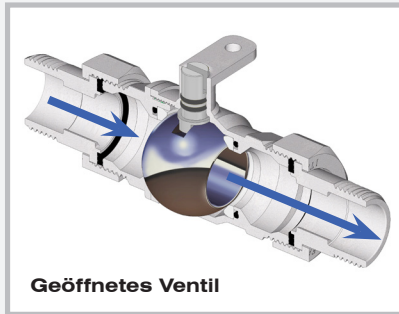
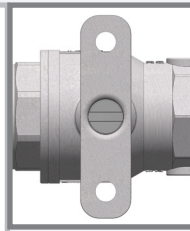
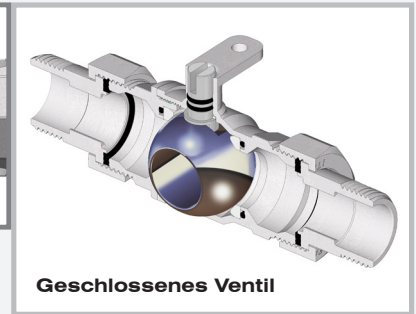
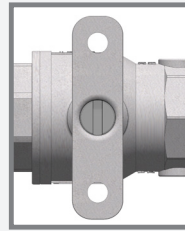
## Konstruktionseigenschaften



1. PTFE-Sitze
2. Dichtungs-O-Ringe in EPDM
3. Kugel in Messing CW617N
4. Steuerstange aus Messing CW617N mit O-Ringen in EPDM
5. Ventilkörper in Messing CW617N
6. Gehäuselöcher für Schrauben der Servosteuerung
7. Dichtung in Gold Gasket®

**Funktionsprinzip**
**2-WEGE-ZONENVENTIL**

Das 2-Wege-Ventil mit vollem Durchgang ermöglicht die Unterbrechung des Wasserflusses in Heiz- und Sanitäranlagen. Die Servosteuerung öffnet oder schließt den Flüssigkeitsdurchgang entsprechend den vom Thermostat empfangenen Signalen.

**AUSGANGSPOSITION**
**FOLGEPOSITION**

**Geöffnetes Ventil**

**90°**

**Geschlossenes Ventil**

Falls eine manuelle Öffnung oder Schließung des Ventils erforderlich ist, kann der Bolzen mit Hilfe eines Schraubendrehers gedreht werden.

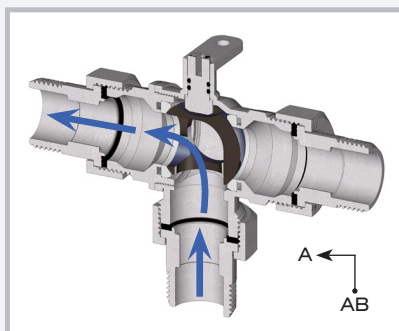
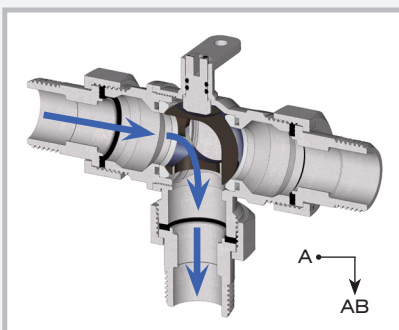
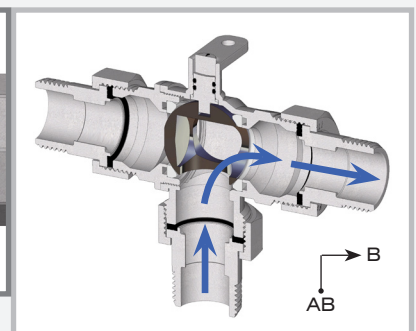

**UMLENK-ZONENVENTIL**

Es wird verwendet, um den Fluss von einem Kreislauf in einen anderen umzulenken und findet Einsatz in normalen Heizanlagen, um beim Einschalten des Thermostats Wasser in den Rücklauf zu leiten oder bei der Umstellung Sommer-Winter mit Verwendung derselben Kreislaufs zum Heizen oder Kühlen des Raums. Dieser Ventiltyp kann auch in kombinierten Systemen mit Heizkessel und Kamin verwendet werden und ist mit seitlichen Außen-Außen-, Außen-Innen- und Innen-Innengewinde-Anschlüssen erhältlich.

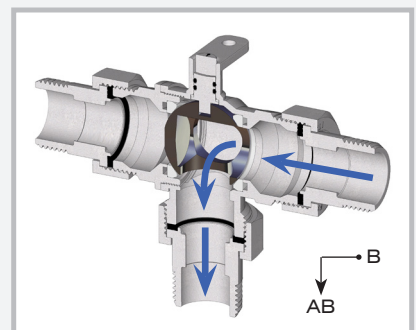
**AUSGANGSPOSITION**
**FOLGEPOSITION**

3-Wege-Umlenk-Zonenventil mit Umleitung nach links, in diesem Fall ermöglicht die Kugel den Fluss des Wassers zwischen dem zentralen Weg **AB** und dem linken Weg **A**.

3-Wege-Umlenk-Zonenventil mit Umleitung nach rechts, in diesem Fall ermöglicht die Kugel den Fluss des Wassers zwischen dem zentralen Weg **AB** und dem rechten Weg **B**.


**90°**


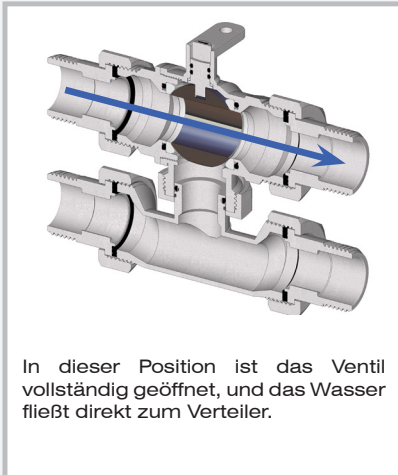
Falls eine manuelle Positionierung des Ventils erforderlich ist, kann der Bolzen mit Hilfe eines Schraubendrehers gedreht werden.



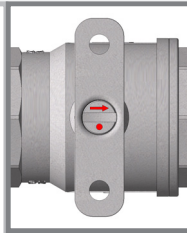
## UMGEHUNGSVENTIL

Das 3-Wege-Umgehungsventil wurde speziell für Anlagen mit komplanaren Zonenverteilern entwickelt, um die Installation von Differenzdruckventilen in der Anlage zur Sicherstellung der geplanten Förderhöhe zu vermeiden. Das T-förmige Anschlussstück für das Umgehungsventil, dessen Achsabstand zum Ventilgehäuse zwischen 52 und 63 mm variiert, um eine Anpassung an fast alle handelsüblichen Verteiler zu ermöglichen, bietet auch einen praktischen Anschluss für die Vor- und Rücklaufleitungen der Anlage. Es ist mit Außen-Außen, Außen-Innen und Innen-Innengewinde-Anschlüssen erhältlich.

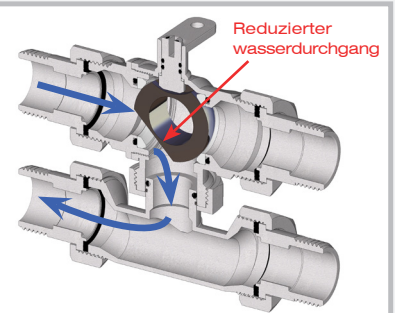
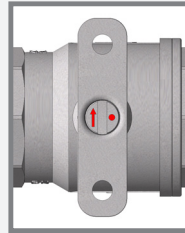
### AUSGANGSPOSITION



In dieser Position ist das Ventil vollständig geöffnet, und das Wasser fließt direkt zum Verteiler.



### FOLGEPOSITION



Wenn das Ventil in dieser Position ist, wird der Durchsatz unter Beibehaltung der geplanten Förderhöhe in den Kessel zurückgeführt. Auf diese Weise ist die Pumpe keinen allzu großen Lastschwankungen und somit keiner Überbeanspruchung ausgesetzt.

Falls eine manuelle Positionierung des Ventils erforderlich ist, kann der Bolzen mit Hilfe eines Schraubendrehers gedreht werden.



### ART.3025



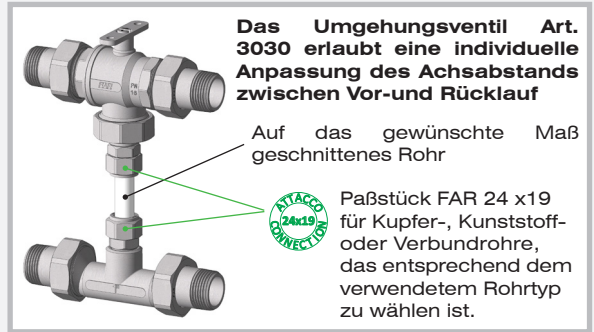
### ART.3030



### ART.3031



### ART.3032



Das Umgehungsventil Art. 3030 erlaubt eine individuelle Anpassung des Achsabstands zwischen Vor- und Rücklauf

Auf das gewünschte Maß geschnittenes Rohr



Paßstück FAR 24 x 19 für Kupfer-, Kunststoff- oder Verbundrohre, das entsprechend dem verwendeten Rohrtyp zu wählen ist.

## 2 SERVOSTEUERUNGEN SMALL

Die Servosteuerungen SMALL sind mit zwei internen Motoren ausgestattet, von denen einer dem Öffnen und eine dem Schließen dient. Damit werden sowohl ein geringerer Verschleiß der Getriebe als auch der Motoren sowie eine längere Lebensdauer des Bauteils ermöglicht.

Jede Servosteuerung ist mit einem zusätzlichen Mikroschalter versehen, mit dem mehrere Zonenventile parallel geschaltet werden und das Ein- und Ausschalten von Umwälzpumpen und Heizkesseln gesteuert werden kann.



**Alle Servosteuerungen werden mit Wechselstrom betrieben und sind mit 24V oder 230V Versorgungsspannung erhältlich.**

### Art.3001 (230V) - Art.3002 (24V):

Elektrische Servosteuerung mit Relais und Hilfsmikroschalter.



40 Sekunden

### Art.3005 (230V) - Art.3006 (24V):

Elektrische Servosteuerung mit manueller Entriegelung, Relais und Hilfsmikroschalter



40 Sekunden

### Art.3007 (230V) - Art.3008 (24V):

Elektrische Servosteuerung mit manueller Entriegelung, Relais und Hilfsmikroschalter



8 Sekunden

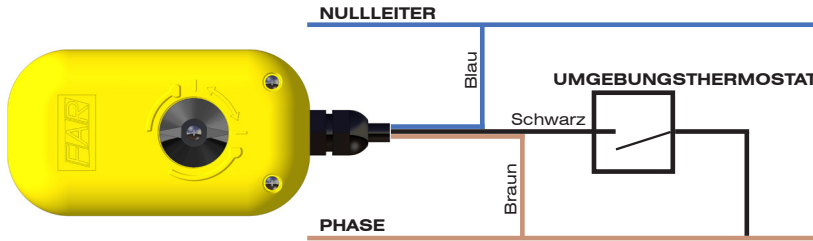


Die elektrischen Servosteuerungen **Art.3005-3006** und **Art.3007-3008** sind mit einer manuellen Entriegelung ausgestattet, die es ermöglicht, die Position des Ventils bei einem Stromausfall manuell zu ändern.

Die manuelle Entriegelung wird verwendet, indem die Entriegelungstaste gedrückt und der Griff wie in der Abbildung gedreht wird.

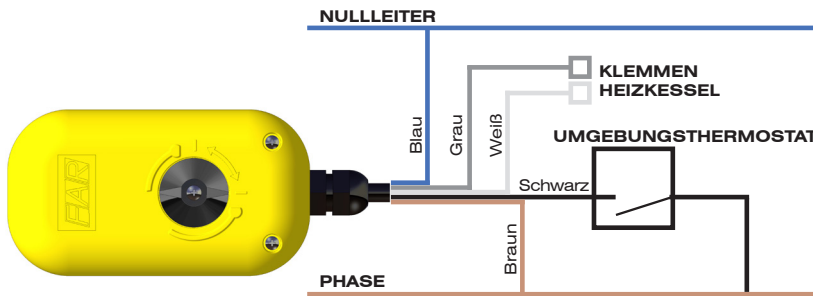
## Elektrische Anschlüsse

### 3-KABEL-ANSCHLUSS – Umgebungsthermostat



Das blaue Kabel an den Nullleiter der Stromversorgung, das braune Kabel an die direkte Phase und das schwarze Kabel an den Umgebungsthermostat anschließen.

### 5-KABEL-ANSCHLUSS – Umgebungsthermometer und An-/Ausschalten der Umwälzpumpe des Heizkessels



Der vorhandene interne Mikroschalter (Trockenkontakt), der mit dem grauen und dem weißen Kabel verbunden ist, so dass er unabhängig vom Kreislauf der Servosteuerung ist, ermöglicht den parallelen Anschluss mehrerer Servosteuerungen für ein einzelnes Gerät, z. B. eine Pumpe oder ein Heizkessel. Wenn das Einschalten der Pumpe gesteuert werden soll, die sich bereits im Kessel befindet, genügt es, das graue und weiße Kabel an die beiden Klemmen (am Heizkessel) anzuschließen, die für den Anschluss an den Thermostat vorgesehen sind.



Für die korrekte Funktion der Servosteuerung ist es wichtig, dass das braune Kabel immer unter Spannung steht.

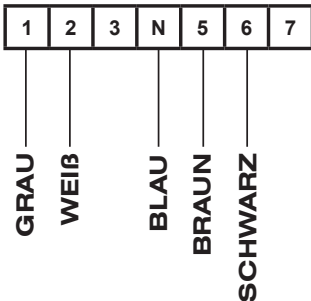
#### BEI VORHANDENER PHASE AUF DEM SCHWARZEN KABEL

- **Zwei-Wege-Ventil:** Der Wasserdurchgang öffnet sich
- **Umlenkventil:** Der Wasserdurchgang ändert die Seite
- **Umgehungsventil:** Das Wasser fließt linear

#### OHNE PHASE AUF DEM SCHWARZEN KABEL

- **Zwei-Wege-Ventil:** Der Wasserdurchgang schließt sich
- **Umlenkventil:** Der Wasserdurchgang wechselt die Seite
- **Umgehungsventil:** Das Wasser wird im Bypass umgeleitet

#### Interner Klemmenkasten



N°	FARBE	ANSCHLUSS	BESCHREIBUNG
1	Grau	Gemeinsamer Anschluss des Mikroschalters	Angeschlossen an den gemeinsamen Mikroschalter
2	Weiß	NO-Kontakt des Mikroschalters	Angeschlossen an den NO-Kontakt des Mikroschalters
3	-	Signalleuchten	Bei geöffnetem Ventil Phase auf der Klemme vorhanden
N	Blau	Nullleiter	Anschluss an den Nullleiter
5	Braun	Phase	Anschluss an die Phase
6	Schwarz	Öffnung	Bei Phase auf Schwarz öffnet sich das Ventil
		Schließung	Bei Phase auf Schwarz schließt sich das Ventil
7	-	Signalleuchten	Bei geschlossenem Ventil Phase auf der Klemme vorhanden

#### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

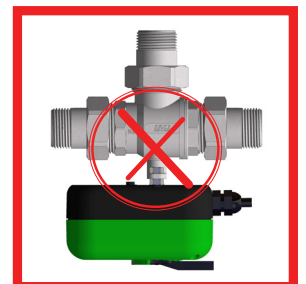
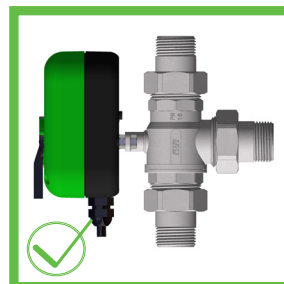
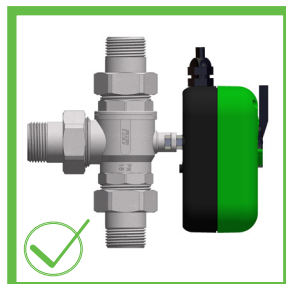
- Anschlusskabel, Länge 1 m
- Drehwinkel 90°
- Frequenz 50 Hz
- Schutzgrad IP54
- Betriebstemperatur von -10°C bis +50°C

## 3

## INSTALLATION



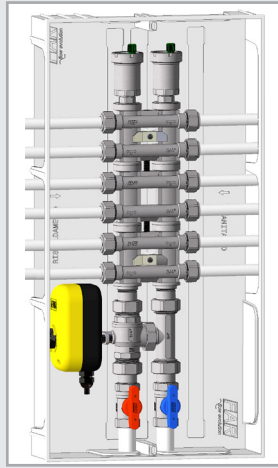
Die Servosteuerung sollte nicht auf dem Kopf stehend eingebaut werden, da eventuell abtropfendes Kondenswasser das elektrische Teil beschädigen könnte.



## INSTALLATIONSBEISPIEL

Das Installationsbeispiel zeigt den kompletten Verteiler einer Heizanlage, in dem das Zonenventil **ART. 300125** mit Bypass installiert ist.

Das von einem Umgebungsthermostat gesteuerte Ventil öffnet den Warmwasserdurchgang, wenn geheizt werden soll. Falls kein Heizbedarf besteht, leitet das Ventil das Wasser in die Rücklaufleitung.



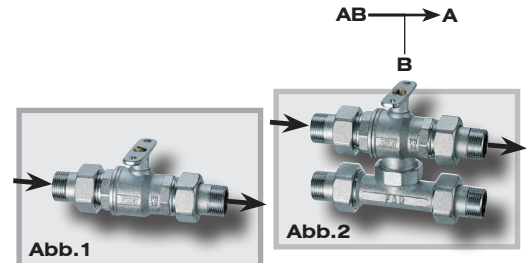
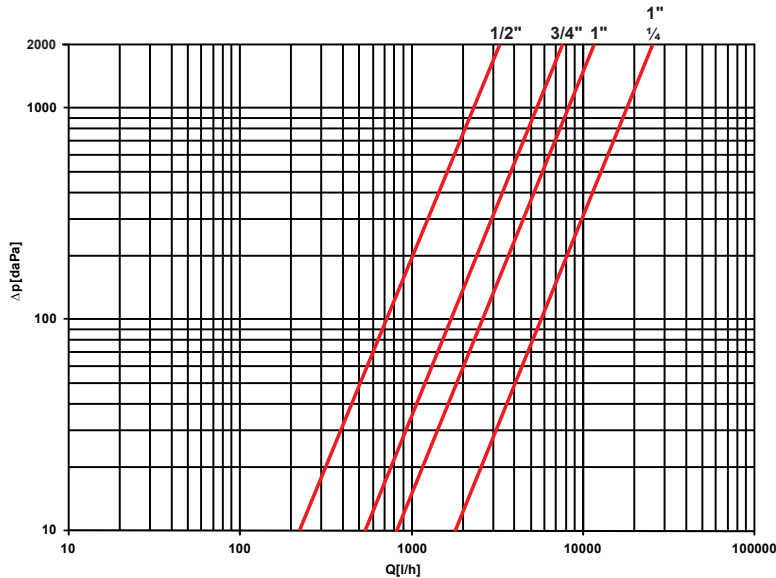
In Anlagen, in denen sich Kondensat (heiß-kalt) bildet, wird die Verwendung des Abstandhalters Art. 9003 empfohlen, um zu verhindern, dass Kondenswasser die Elektronik der Servosteuerung beschädigt.

Art.9003



## 4 FLUIDDYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 2-WEGE-ZONENVENTILE

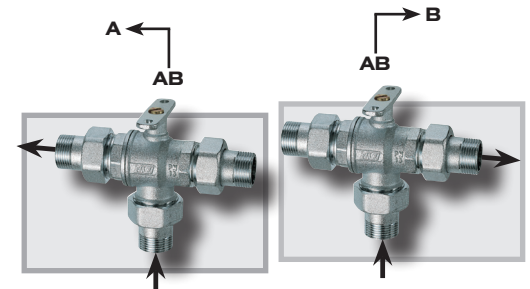
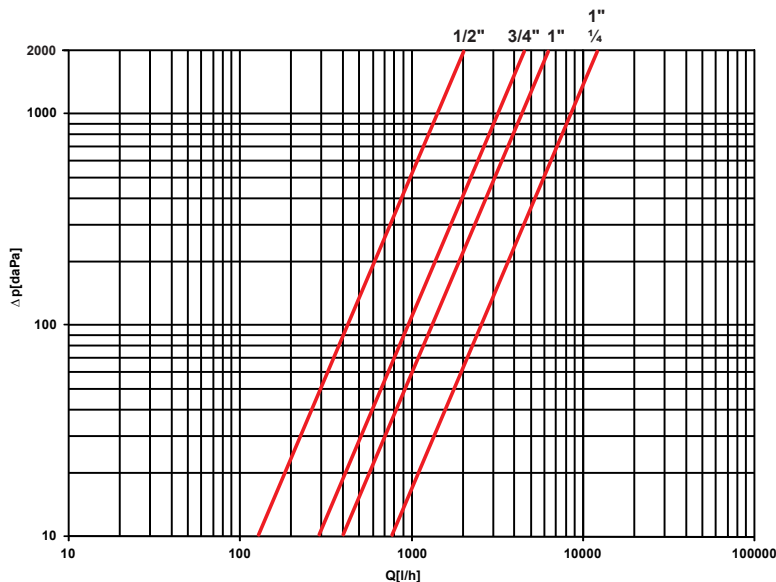


Das nebenstehende Diagramm zeigt die Druckverluste der 2-Wege-Zonenventile **Art. 3015 - 3016 - 3017** von: **1/2", 3/4", 1", 1 1/4"** (**Abb. 1**)

Das Diagramm gilt auch für die Ventile **Art. 3025 - 3030 - 3031 - 3032** von: **1/2", 3/4", 1" und 1 1/4"** bei vollen Durchgang (**Abb. 2**).

AB.	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Kv [m³/h]	7,1	16,8	25,6	55,2

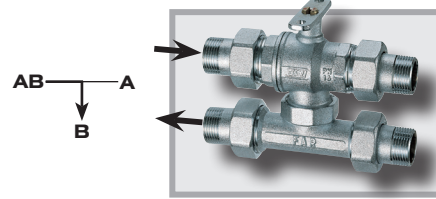
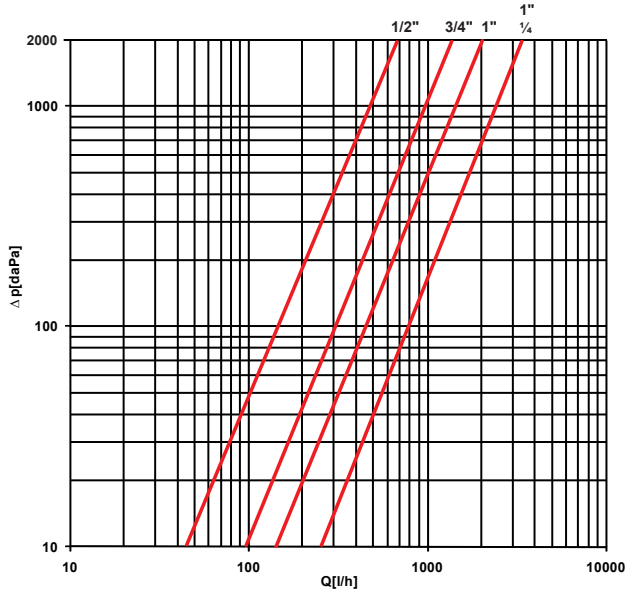
### UMLENK-ZONENVENTILE



Die nebenstehende Grafik zeigt die Druckverluste der 3-Wege-Umlenk-Zonenventilen mit L-förmigem Durchgang **Art. 3020 - 3021 - 3022**

AB.	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Kv [m³/h]	4,5	9,9	13,7	25,5

## UMLENK-ZONENVENTILE



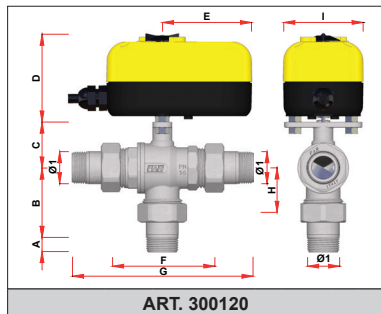
Die nebenstehende Grafik zeigt die Druckverluste der Zonenventile **Art. 3025 - 3030 - 3031 - 3032** beim Bypass-Durchgang.

AB.	1/2"	3/4"	1"	1" 1/4
Kv [m³/h]	1,54	3,23	4,83	7,87

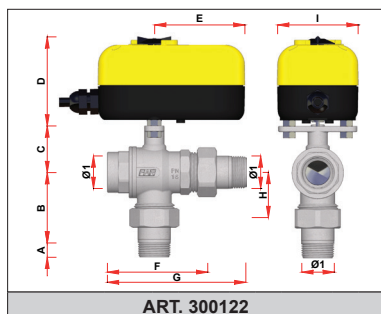
## 5 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Ventilgehäuse und Kugel: Messing UNI EN 12165:98 CW617N  
 Dichtung: Antiblockier Vorrichtung mit OR in EPDM und PTFE-Sitze  
 Steuerstange: Messing UNI EN 12164:98 CW614N  
 Betriebsnominaldruck: 16 bar  
 Maximaler Differenzdruck: 5 bar  
 Temperatur der Umlaufflüssigkeit: -10 °C (mit Frostschutzmittel) +100 °C  
 Verwendbare Flüssigkeiten: Wasser, Wasser mit Glykol

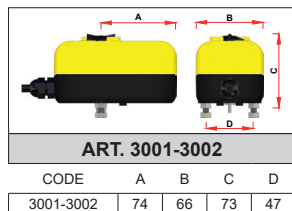
## 6 ABMESSUNGEN



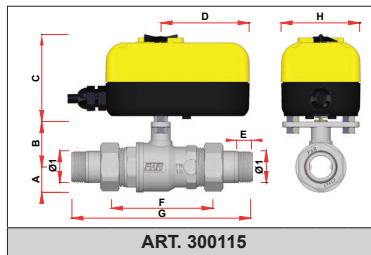
CODE	Ø1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
300120 1240	G1/2	11	48	33	73	74	75	136	28	66
300120 3440	G3/4	13	56	38	73	74	84	150	36	66
300120 140	G1	16	63	42	73	74	94	172	41	66
300120 11440	G1 1/4	18	71	47	73	74	107	190	48	66



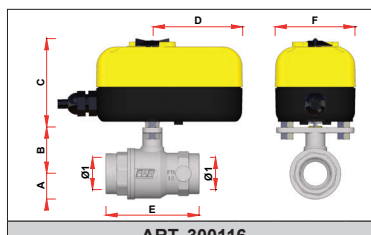
CODE	Ø1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
300122 1240	G1/2	11	48	33	73	74	70	100	28	66
300122 3440	G3/4	13	56	38	73	74	80	114	36	66
300122 140	G1	16	63	42	73	74	92	132	41	66
300122 11440	G1 1/4	18	71	47	73	74	106	148	48	66



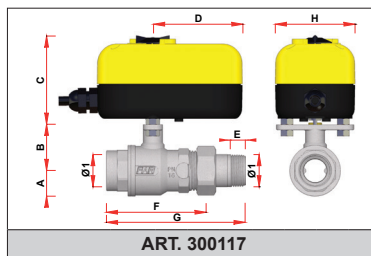
CODE	A	B	C	D
3001-3002	74	66	73	47



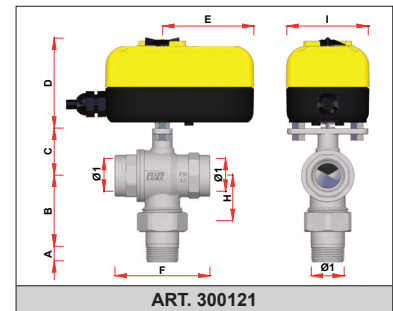
CODE	Ø1	A	B	C	D	E	F	G
300115 1240	G1/2	16	33	73	74	75	136	66
300115 3440	G3/4	21	38	73	74	84	150	66
300115 140	G1	26	42	73	74	94	171	66
300115 11440	G1 1/4	31	47	73	74	107	190	66



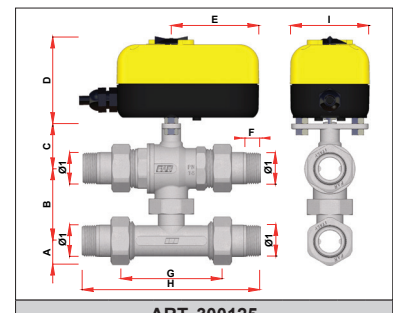
CODE	Ø1	A	B	C	D	E	F
300116 1240	G1/2	16	33	73	74	64	66
300116 3440	G3/4	21	38	73	74	77	66
300116 140	G1	26	42	73	74	90	66



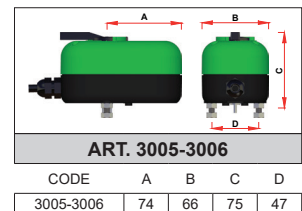
CODE	Ø1	A	B	C	D	E	F	G
300117 1240	G1/2	16	33	73	74	70	100	66
300117 3440	G3/4	21	38	73	74	81	115	66
300117 140	G1	26	42	73	74	92	131	66
300117 11440	G1 1/4	31	47	73	74	106	148	66



CODE	Ø1	A	B	C	D	E	F	G	H
300121 1240	G1/2	11	48	33	73	74	64	28	66
300121 3440	G3/4	13	56	38	73	74	77	36	66
300121 140	G1	16	63	42	73	74	90	41	66



CODE	Ø1	A	B	C	D	E	F	G	H
300125 3440	G3/4	21	52-63	38	73	74	84	150	66
300125 140	G1	26	52-63	42	73	74	94	172	66



CODE	A	B	C	D
3005-3006	74	66	75	47

Alle Maßangaben finden Sie auf der Website [www.far.eu](http://www.far.eu) oder auf der Preisliste in dem Kapitel, das den Maßblättern gewidmet ist.