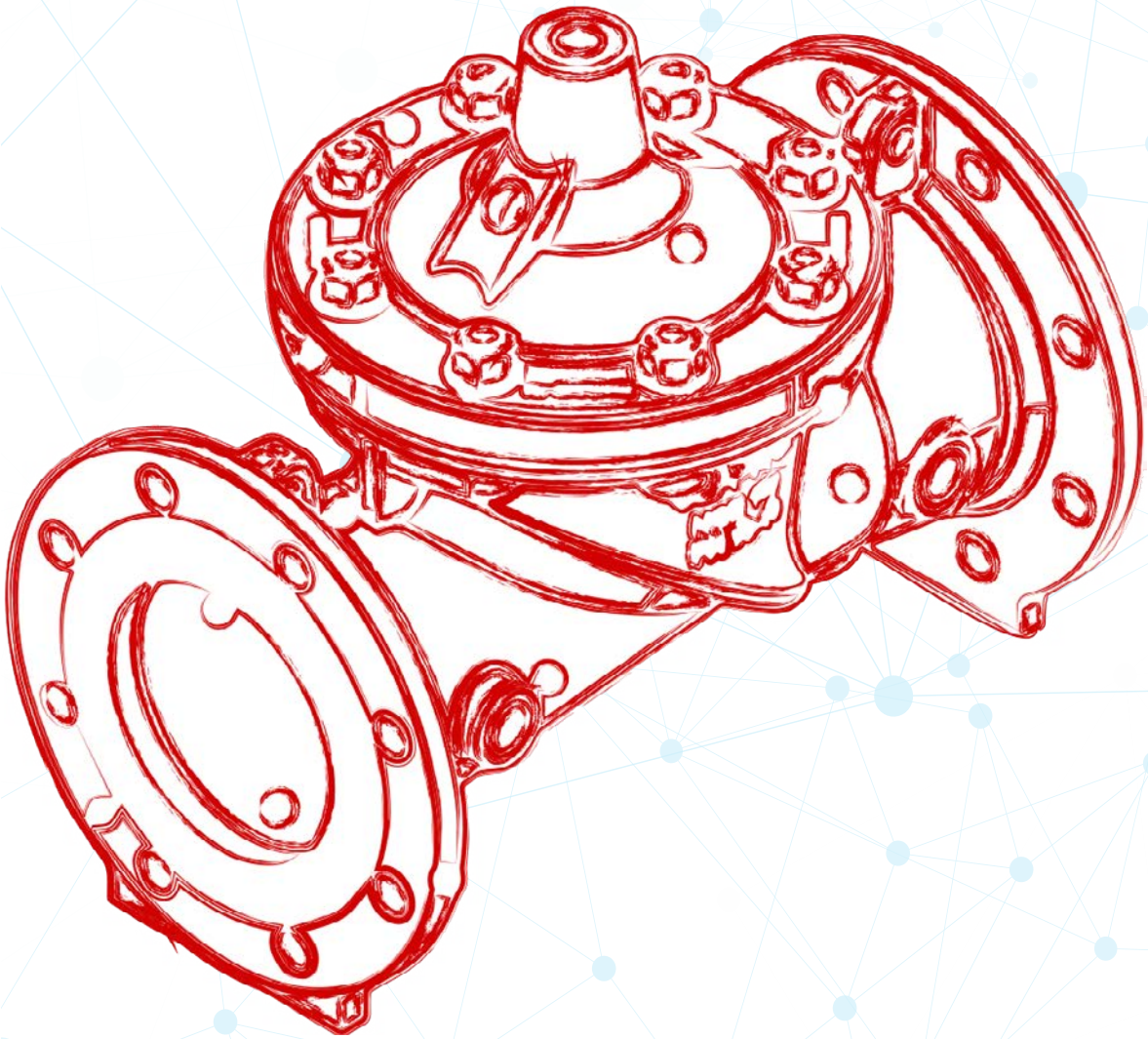
HAWLE
SERVICE

08/2020

Regelventile



made for generations.

HAWLE SERVICE
Beratung, Service & Kundennähe!

HAWLE
SERVICE

Die Hawle Service GmbH versteht sich als verlässlicher Partner der österreichischen Trinkwasserversorger. 16 Servicetechniker führen österreichweit die Wartungsarbeiten durch, sorgen für die Einhaltung der Prüfpflichten und finden punktgenau Leckagen im Trinkwassernetz.

Mit den eigens entwickelten und optimierten Verfahren gelingt es nachweislich, die Lebensdauer der installierten Armaturen, Regelventile und Hydranten zu verlängern und so oft kostspieligen Grabungsarbeiten vorzubeugen.

40 Jahre Erfahrung im Bereich Regelventile und über 15 Jahre im Bereich Hydrantenservice bilden die stabile Basis.

Mit Leidenschaft treiben wir unsere Innovationen rund um HAWLE.**MAP**, HAWLE.**LIVE** und S.**CAP** voran um die Zukunftsthemen der Wasserversorgung aktiv mitzugestalten.

Wir beraten Sie gerne!

Thomas Venhoda **Dipl.-Ing. (FH)**
Geschäftsführung

Es gelten unsere AGBs, abrufbar unter **https://www.hawle-service.at/agbs**

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

INHALTSVERZEICHNIS

HAWLE SERVICE

Seite 4	**CLAYTON Regelventile** Allgemeines & Explosionszeichung	
Seite 6	**Technische Informationen** Ventilbestimmung, Abmessungen & Einbaubeispiel	
Seite 16	**Druckreduzierventil**	
Seite 18	**Schwimmerventil**	
Seite 20	**Rückschlagventil**	
Seite 22	**Druckablassventil / Druckhalteventil**	
Seite 24	**Elektrisches Auf/Zu-Ventil**	
Seite 26	**Pumpenschutzventil**	
Seite 28	**Mengenbegrenzungsventil**	
Seite 30	**Rohrbruchsicherungsventil**	
Seite 32	**Schmutzfänger AQUA**	
Seite 34	**Schwimmerventil "kompakt"**	
Seite 36	**Automatisierung: e-Line & Digital Services** e-Lift-34 | e-Power IP | e-FlowMeter | e-Drive-34 | D22 | HAWLE.LIVE	
Seite 41	**Verstellbare Blende**	
Seite 42	**Systemtrenner**	
Seite 44	**Regelventil Wartung** Funktionssicherheit, Kontrolle	
Seite 45	**Wartungsintervall & Qualitätsgarantie**	

CLAYTON REGELVENTILE

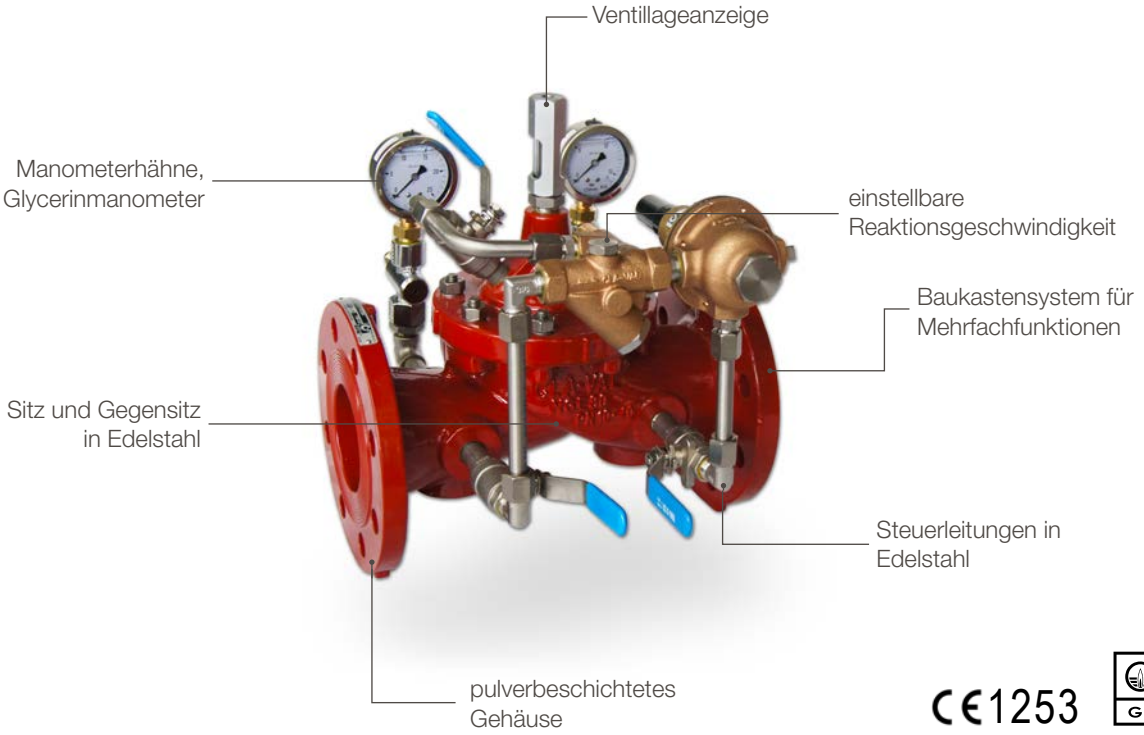
Beratung, Vertrieb, Service

HAWLE SERVICE

Bereits in der Planungsphase werden Ihre Ingenieure von HAWLE Service umfassend unterstützt: Von der Beratung über die Dimensionierung und Inbetriebnahme bis hin zum individuellen Wartungsvertrag erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen perfekt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen.

Unsere bestens ausgestatteten und ausgebildeten Mitarbeiter kennen sämtliche Funktionen der Regelventile, führen die notwendigen Wartungen vor Ort durch und stehen in Notfällen rasch zur Verfügung um allfällige Störungen sofort zu beheben.

- DN 1 ¼" - DN 1400
- PN 10 - PN 40
- ÖVGW geprüft
- 40 Jahre Erfahrung
- kostenlose Inbetriebnahme
- Service - österreichweit vor Ort
- Medium Trinkwasser, max. 40°C
- 10 Jahre Qualitätsgarantie



CE 1253 ÖVGW GEPRÜFT

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

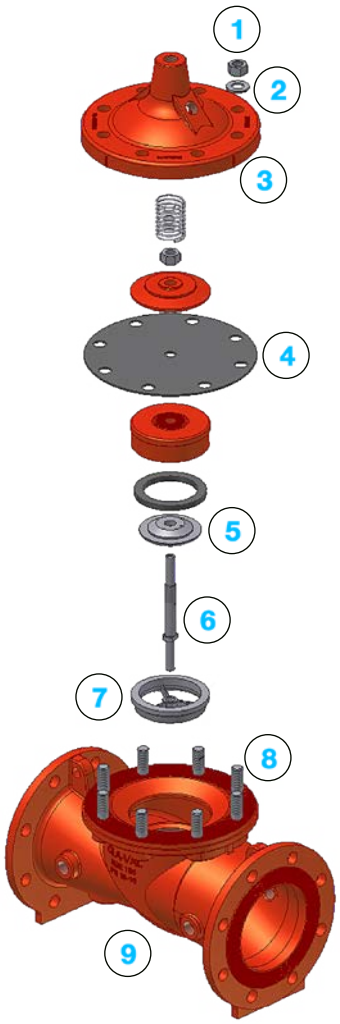
Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Die richtige Dimensionierung

Gerne stellen wir die für Ihre Anwendung optimale Ventilkonfiguration zusammen, dafür benötigen wir folgende Daten:

- Eingangsdruck
- Ausgangsdruck
- minimale und maximale Betriebsmenge
- Feuerlöschmenge
- Dimension der Transportleitung

Explosionszeichnung: CLAYTON Hauptventil, DN 50 - 600



Standard Materialien

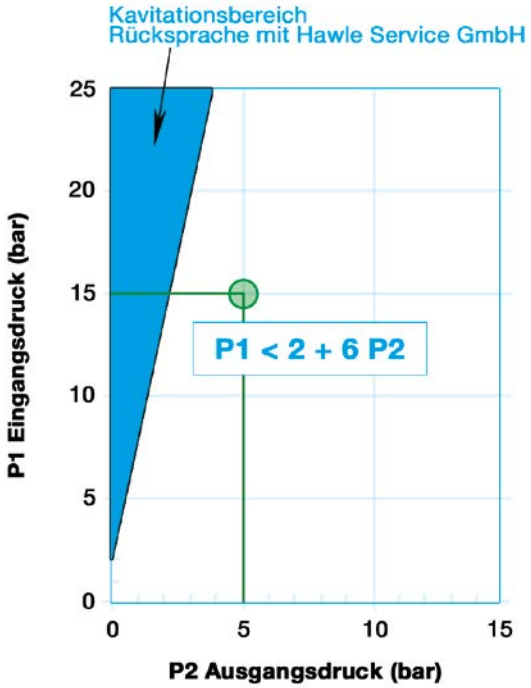
Nr.	Beschreibung	Material
1	Mutter	Rostfreier Stahl
2	Scheibe	Rostfreier Stahl
3	Deckel	Duktiler Guss
4	Membrane	Verstärkter Gummi
5	Gegensitz	Rostfreier Stahl
6	Stössel	Rostfreier Stahl
7	Sitz	Rostfreier Stahl
8	Gewindebolzen	Rostfreier Stahl
9	Gehäuse	Duktiler Guss

- **Andere Druckstufen auf Anfrage: PN 40, ANSI 150, ANSI 300.**
- **Mindestschichtdicke 250 µm.**

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

Kavitationsbereich



Ventil Berechnungsbeispiele

Eingangsdruck P1: 15 bar
Ausgangsdruck P2: 5 bar

Rohrdurchmesser: DN 100
max. Betriebsmenge: 20 l/s

Liegt der Arbeitsbereich außerhalb des Kavitations-bereiches?

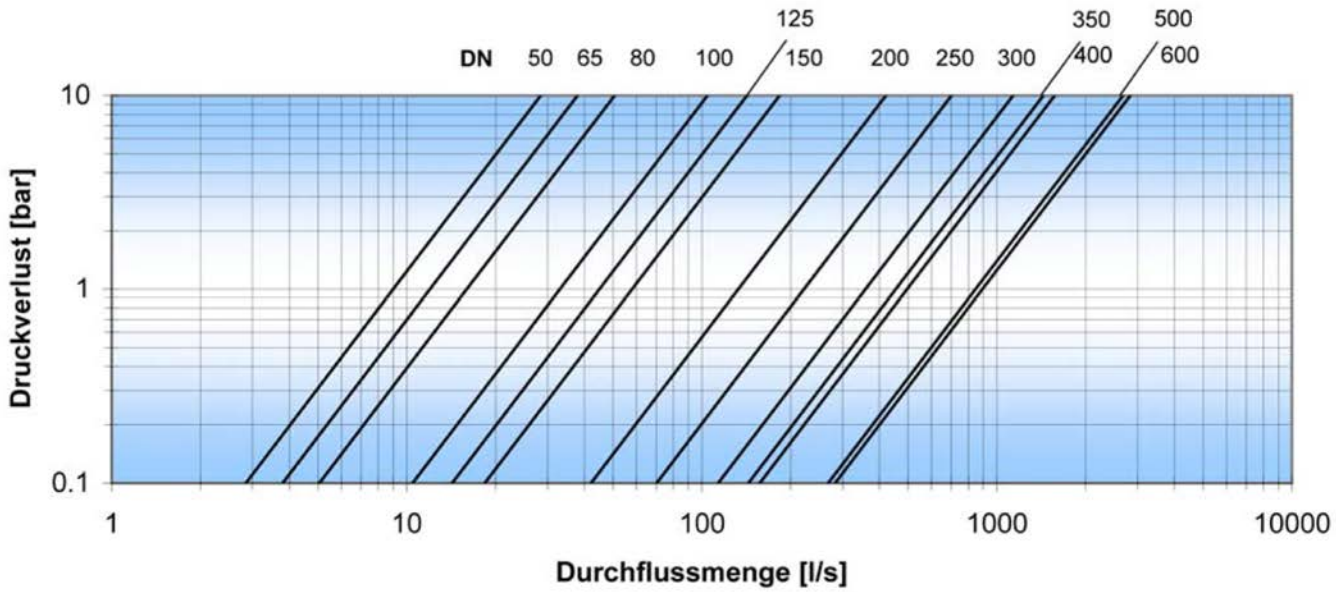
P1 < 2 + 6 * P2
15 < 2 + 6 * 5
15 < 32 ✓

Liegt die maximale Betriebsmenge im Bereich des Dauerbetriebes des Ventils?

Siehe Leistungstabelle:
bei 1 m/s = 6 l/s
bei 3 m/s = 24 l/s

Ventil DN 100 ✓

Durchflussdiagramm *



* Das Diagramm ist nur zur Grobdefinition geeignet, für genauere Berechnungen bitte mit Hawle Service GmbH Rücksprache halten.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

VENTILBESTIMMUNG
Gehäuseform NGE (Standard)

HAWLE SERVICE

Leistungstabelle

Leistungstabelle																
Flansch (mm) DN	**32**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**
Innengewinde (in)	**1¼"**	**1½"**	**2"**	**2½"**	**3"**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Hauptventil NGE																
Kv (m^3/h bei 1 bar)	-	-	32	43	58	119	162	209	479	799	1292	1638	1789	2298	3049	3222
Cv (l/s bei 1 bar)	-	-	9	12	16	33	45	58	133	222	359	455	497	638	847	895
ζ (-)	-	-	9,5	15,3	19,8	11,3	14,9	18,6	11,2	9,8	7,8	8,5	12,8	12,4	10,8	20,0
Durchfluss (l/s) Dauerbetrieb zwischen 1 m/s und	-	-	1,6	2,7	4	6	10	14	25	39	59	77	100	127	157	226
3 m/s	-	-	6	10	15	24	37	53	94	147	212	289	377	477	589	848
max. Durchflussmenge bei 5,5 m/s	-	-	11	18	28	43	67	97	173	270	389	529	691	874	1079	1554

$$Q = Kv\sqrt{\Delta p}$$

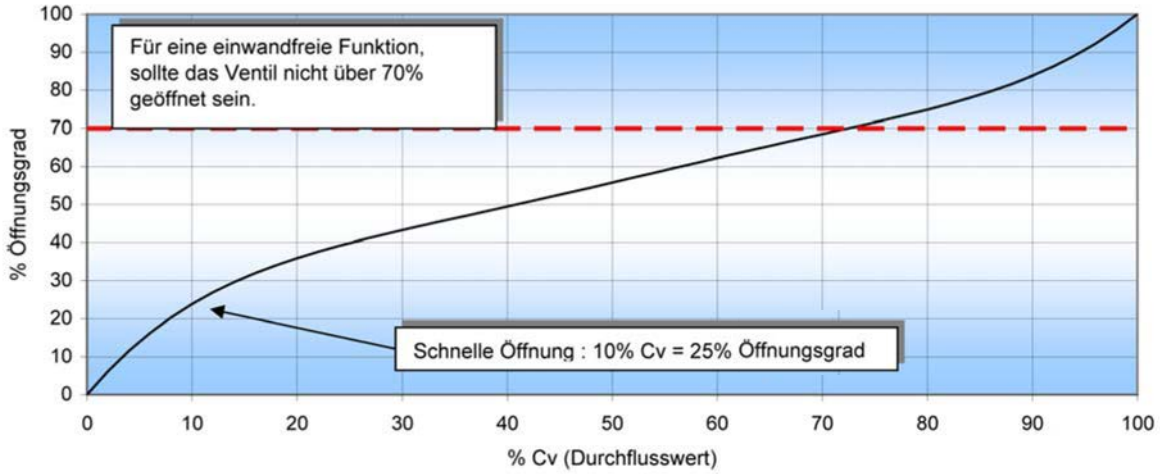
$$Q = Cv\sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta H = \zeta \frac{v^2}{2g}$$

Q	Durchflussmenge (m^3/h)	**ΔH**	Druckverlust (m)
Kv	Durchflusswert (m^3/h)	**v**	Rohrgeschwindigkeit (m/s)
Cv	Durchflusswert (l/s)	**g**	Gravitations-K. (9,81m/s2)
Δp	Druckverlust (bar)	**ζ**	Widerstandskoeffizient (-)

Kv oder Cv = m^3/h oder l/s bei 1 bar Druckverlust bei 15°C Wassertemperatur.
Minimaler Öffnungsdruck: 0,2 bar
Minimaler Differenzdruck: 0,5 bar

Ventilkennlinie *



*** Für geringere Eingangs- und Differenzdrücke bitte mit Hawle Service GmbH Rücksprache halten.**

AUSTRIA
HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - **www.hawle-service.at**

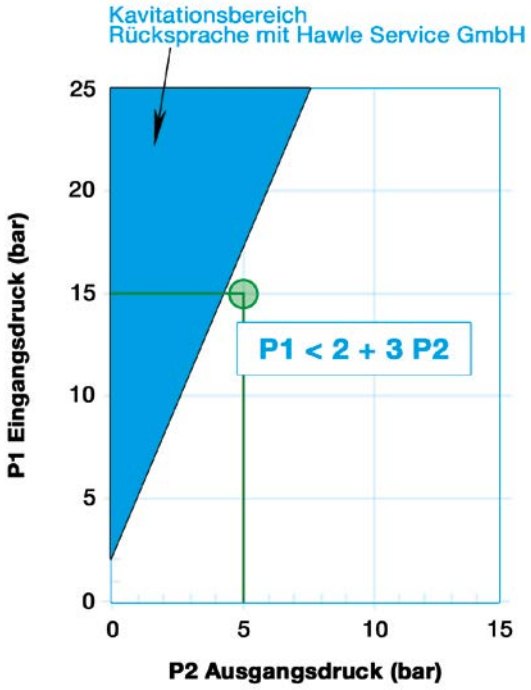
Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

VENTILBESTIMMUNG
Gehäuseform GE (Größerer Sitzquerschnitt)

HAWLE SERVICE

Kavitationsbereich



Ventil Berechnungsbeispiele

Eingangsdruck P1: 15 bar
Ausgangsdruck P2: 5 bar

Rohrdurchmesser: DN 100
max. Betriebsmenge: 20 l/s

Liegt der Arbeitsbereich außerhalb des Kavitations-bereiches?

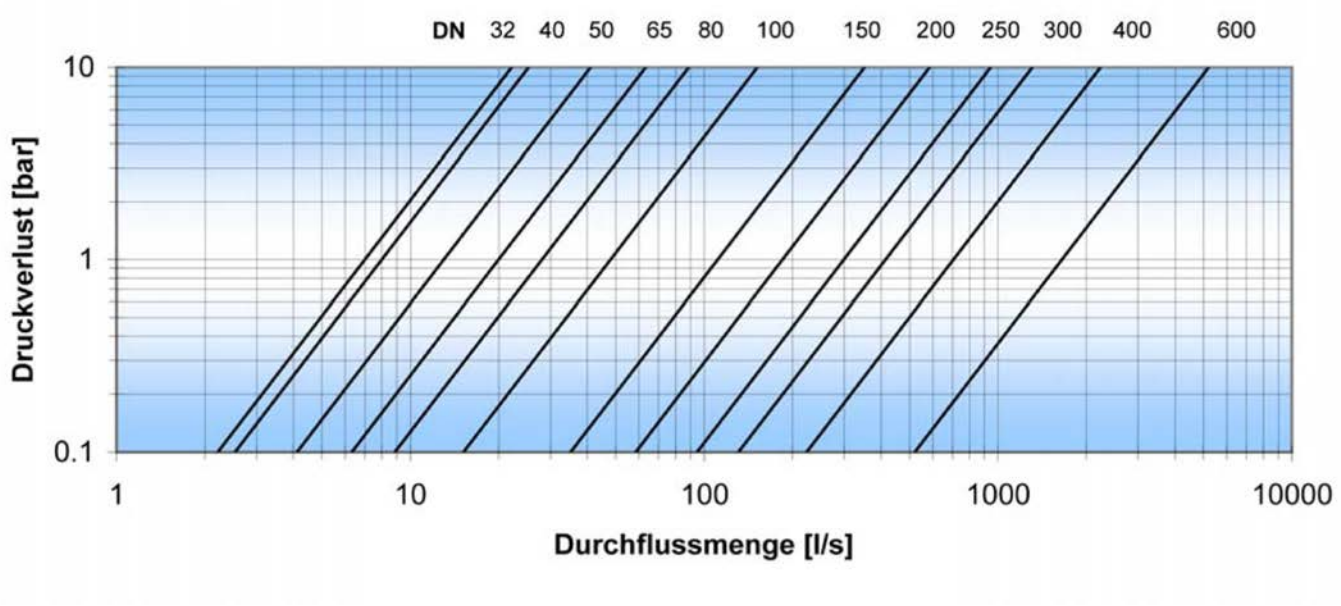
P1 < 2 + 3 * P2
15 < 2 + 3 * 5
15 < 17 ✓

Liegt die maximale Betriebsmenge im Bereich des Dauerbetriebes des Ventils?

Siehe Leistungstabelle:
bei 1 m/s = 6 l/s
bei 3 m/s = 24 l/s

Ventil DN 100 ✓

Durchflussdiagramm *



* Das Diagramm ist nur zur Grobdefinition geeignet, für genauere Berechnungen bitte mit Hawle Service GmbH Rücksprache halten.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at

hawle
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

VENTILBESTIMMUNG
Gehäuseform GE (Größerer Sitzquerschnitt)

HAWLE SERVICE

Leistungstabelle

Leistungstabelle																
Flansch (mm) DN	**32**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**
Innengewinde (in)	**1¼"**	**1½"**	**2"**	**2½"**	**3"**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Hauptventil GE																
Kv (m^3/h bei 1 bar)	32	28	47	72	101	173	-	400	666	1076	1490	-	2542	-	-	5940
Cv (l/s bei 1 bar)	7	8	13	20	28	48	-	111	185	299	414	-	706	-	-	1650
ζ (-)	2,6	4,9	4,6	5,5	6,4	5,4	-	5,1	5,8	5,4	5,8	-	6,3	-	-	5,9
Durchfluss (l/s)																
Dauerbetrieb zwischen 1 m/s und	0,6	1	1,6	2,7	4	6	-	14	25	39	56	-	100	-	-	226
3 m/s	2,4	3,8	6	10	15	24	-	53	94	147	212	-	377	-	-	848
max. Durchflussmenge bei 5,5 m/s	4	7	11	18	28	43	-	97	173	270	389	-	691	-	-	1554

$$Q = Kv\sqrt{\Delta p}$$

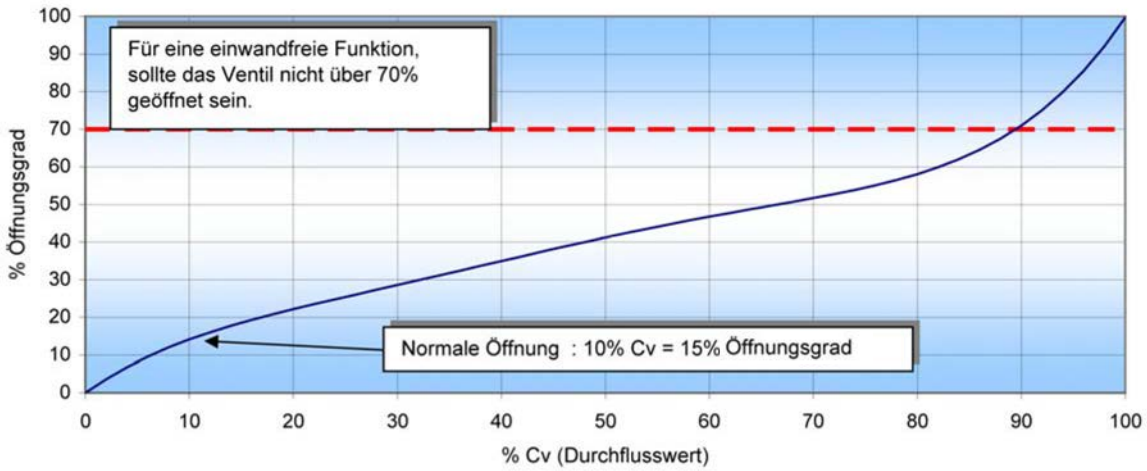
$$Q = Cv\sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta H = \zeta \frac{v^2}{2g}$$

Q	Durchflussmenge (m^3/h)	**ΔH**	Druckverlust (m)
Kv	Durchflusswert (m^3/h)	**v**	Rohrgeschwindigkeit (m/s)
Cv	Durchflusswert (l/s)	**g**	Gravitations-K. (9,81m/s2)
Δp	Druckverlust (bar)	**ζ**	Widerstandskoeffizient (-)

Kv oder Cv = m^3/h oder l/s bei 1 bar Druckverlust bei 15°C Wassertemperatur.
Minimaler Öffnungsdruck: 0,2 bar
Minimaler Differenzdruck: 0,5 bar

Ventilkennlinie *

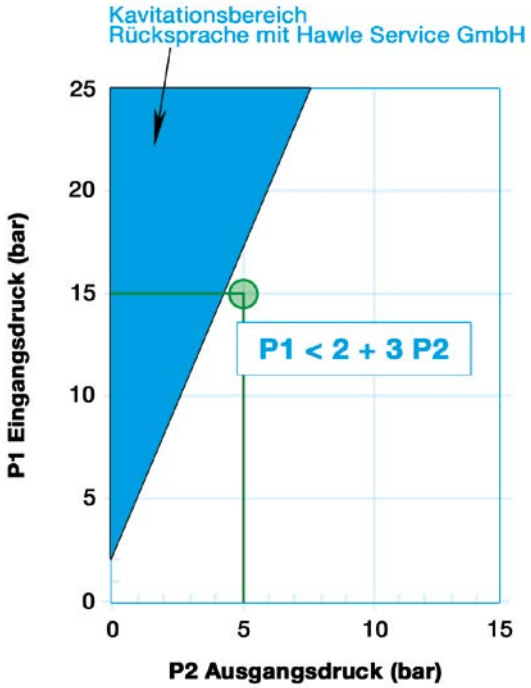


*** Für geringere Eingangs- und Differenzdrücke bitte mit Hawle Service GmbH Rücksprache halten.**

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

Kavitationsbereich



Ventil Berechnungsbeispiele

Eingangsdruck P1: 15 bar
Ausgangsdruck P2: 5 bar

Rohrdurchmesser: DN 100
max. Betriebsmenge: 20 l/s

Liegt der Arbeitsbereich außerhalb des Kavitations-bereiches?

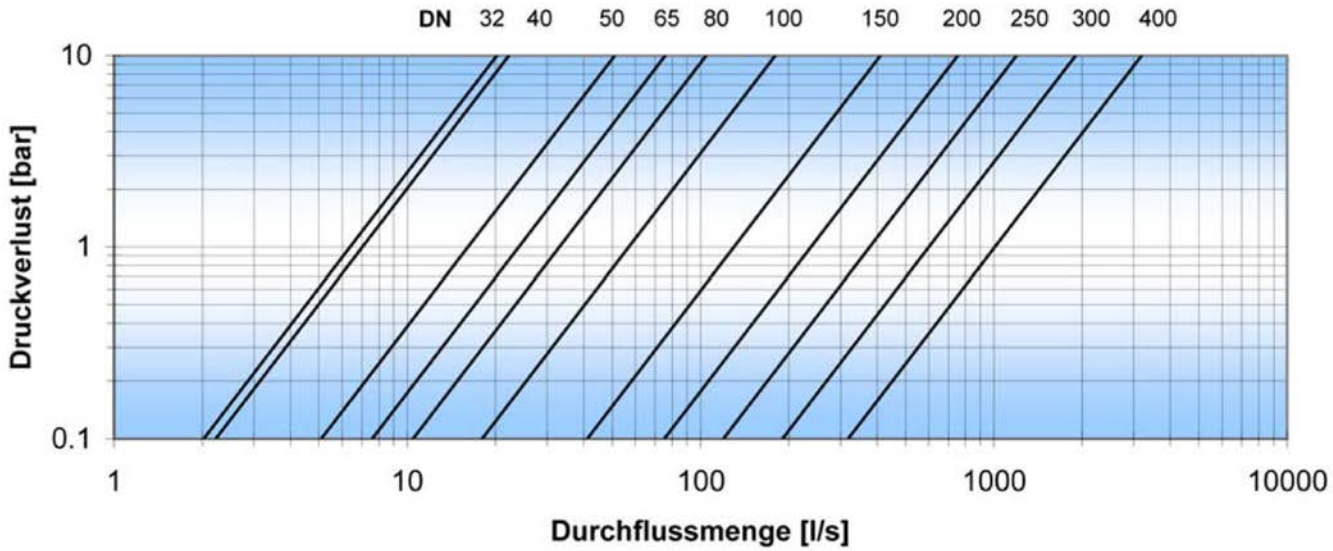
P1 < 2 + 3 * P2
15 < 2 + 3 * 5
15 < 17 ✓

Liegt die maximale Betriebsmenge im Bereich des Dauerbetriebes des Ventils?

Siehe Leistungstabelle:
bei 1 m/s = 6 l/s
bei 3 m/s = 24 l/s

Ventil DN 100 ✓

Durchflussdiagramm *



* Das Diagramm ist nur zur Grobdefinition geeignet, für genauere Berechnungen bitte mit Hawle Service GmbH Rücksprache halten.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

VENTILBESTIMMUNG
Gehäuseform AE (Eckform)

HAWLE SERVICE

Leistungstabelle

Leistungstabelle																
Flansch (mm) DN	**32**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**
Innengewinde (in)	**1¼"**	**1½"**	**2"**	**2½"**	**3"**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Hauptventil AE																
Kv (m^3/h bei 1 bar)	23	25	58	86	119	205	-	468	857	1361	2164	-	3632	-	-	-
Cv (l/s bei 1 bar)	6	7	16	24	33	57	-	130	238	378	601	-	1009	-	-	-
ζ (-)	3,2	6,4	3,0	3,8	4,6	3,8	-	3,7	3,5	3,4	2,8	-	3,1	-	-	-
Durchfluss (l/s)																
Dauerbetrieb zwischen 1 m/s und	0,6	1	1,6	2,7	4	6	-	14	25	39	59	-	100	-	-	-
3 m/s	2,4	3,8	6	10	15	24	-	53	94	147	212	-	377	-	-	-
max. Durchflussmenge bei 5,5 m/s	4	7	11	18	28	43	-	97	173	270	389	-	691	-	-	-

$$Q = Kv\sqrt{\Delta p}$$

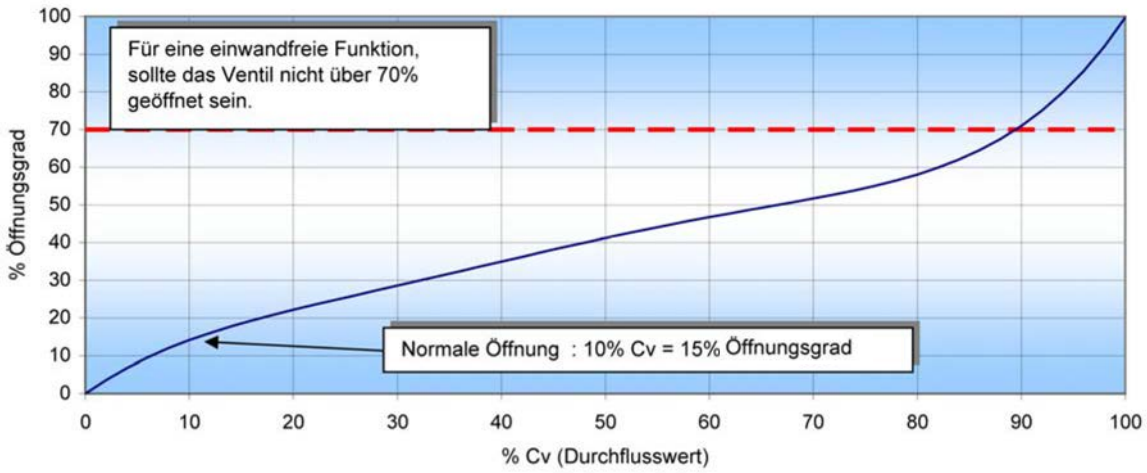
$$Q = Cv\sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta H = \zeta \frac{v^2}{2g}$$

Q	Durchflussmenge (m^3/h)	**ΔH**	Druckverlust (m)
Kv	Durchflusswert (m^3/h)	**v**	Rohrgeschwindigkeit (m/s)
Cv	Durchflusswert (l/s)	**g**	Gravitations-K. (9,81m/s2)
Δp	Druckverlust (bar)	**ζ**	Widerstandskoeffizient (-)

Kv oder Cv = m^3/h oder l/s bei 1 bar Druckverlust bei 15°C Wassertemperatur.
Minimaler Öffnungsdruck: 0,2 bar
Minimaler Differenzdruck: 0,5 bar

Ventilkennlinie *



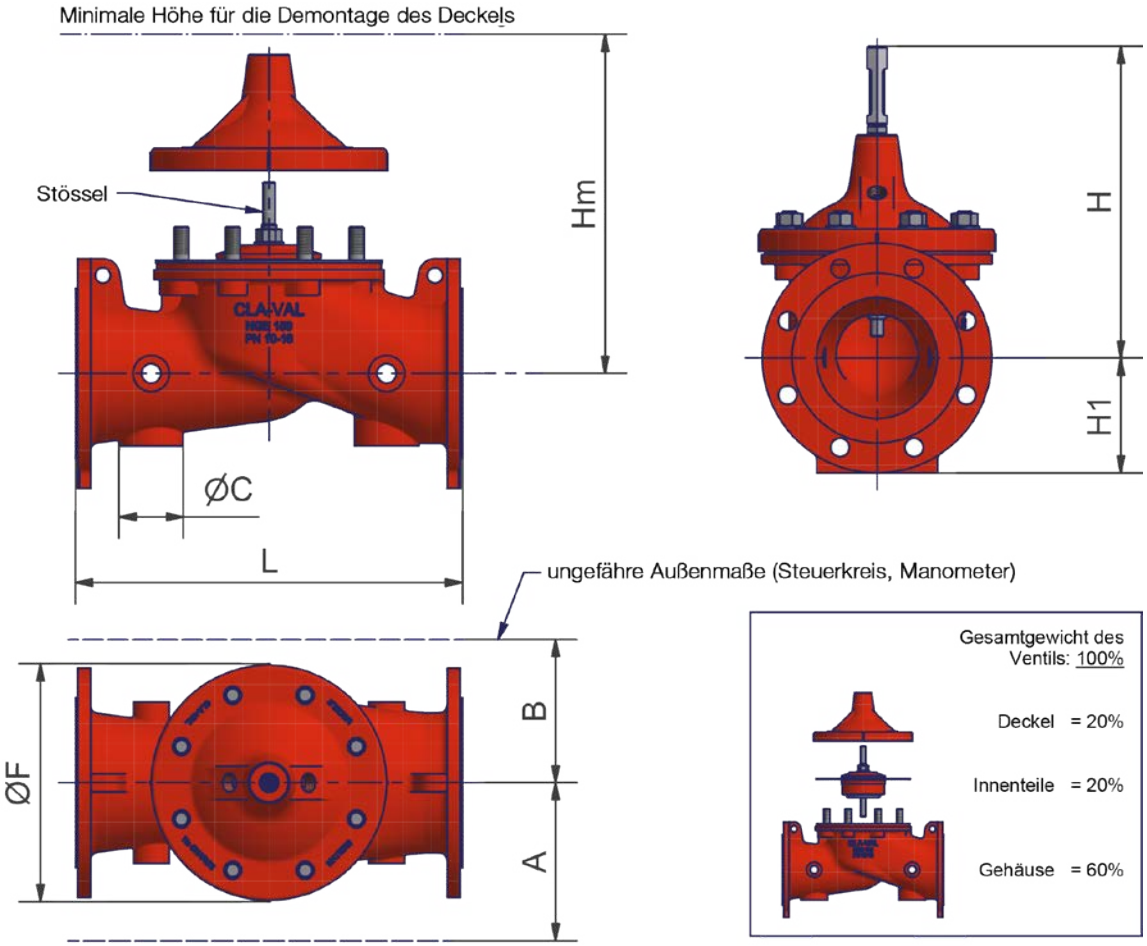
*** Für geringere Eingangs- und Differenzdrücke bitte mit Hawle Service GmbH Rücksprache halten.**

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

ABMESSUNGEN
Gehäuseform NGE (Standard)

HAWLE SERVICE



Technische Daten														
Flansch (mm)	**DN 50**	**DN 65**	**DN 80**	**DN 100**	**DN 125**	**DN 150**	**DN 200**	**DN 250**	**DN 300**	**DN 350**	**DN 400**	**DN 450**	**DN 500**	**DN 600**
L	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1200	1250	1450
F	145	170	170	235	295	295	400	510	600	712	712	712	900	900
H	220	250	260	305	395	410	490	590	730	850	850	850	1030	1030
H1 (PN 10)	82,5	93	100	110	125	142,5	170	200	227,5	260	290	325	370	430
H1 (PN 16)	82,5	93	100	110	125	142,5	170	200	227,5	260	290	325	370	430
H1 (PN 25)	82,5	93	100	117,5	135	150	188	225	242,5	277,5	310	335	370	430
Hm	255	290	300	390	470	480	585	700	890	1030	1030	1030	1310	1310
A	200	210	210	220	235	250	270	310	365	400	425	435	520	520
B	145	150	150	160	165	165	220	255	345	385	380	400	460	470
Ø C	45	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80	80	-	120
Gewicht (Kg)	15	20	25	40	60	70	120	190	350	540	620	650	980	1080

Hydraulische Daten														
Flansch (mm)	**DN 50**	**DN 65**	**DN 80**	**DN 100**	**DN 125**	**DN 150**	**DN 200**	**DN 250**	**DN 300**	**DN 350**	**DN 400**	**DN 450**	**DN 500**	**DN 600**
Kv [m³/h]	32	43	58	119	162	209	479	799	1292	1638	1789	2070	3049	3222
Cv [l/s]	9	12	16	33	45	58	133	222	359	455	497	575	847	895

Die Koeffizienten Kv und Cv sind definierte Durchflussmengen bei einem Differenzdruck im Ventil von 1 bar.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - **www.hawle-service.at**

hawle
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

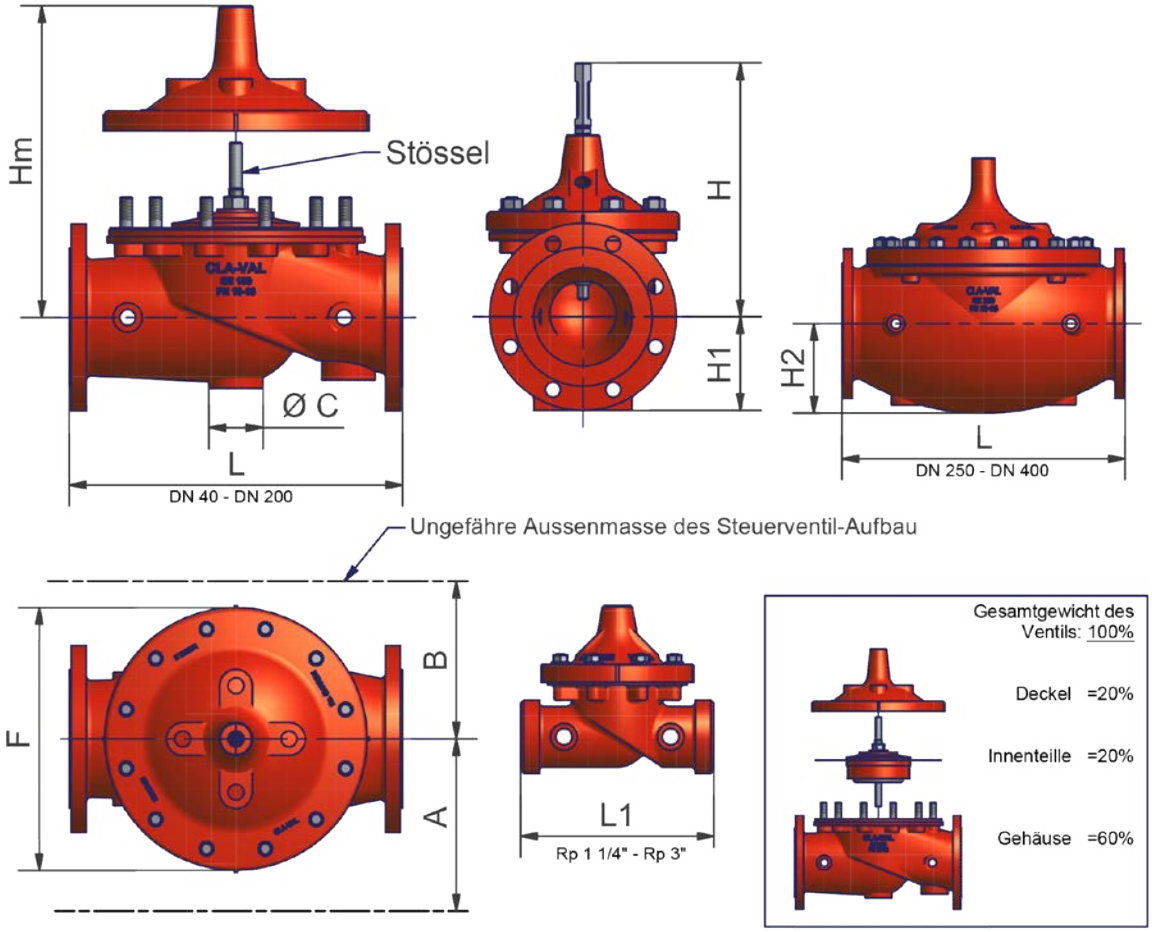
Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

ABMESSUNGEN

Gehäuseform GE (Größerer Sitzquerschnitt)

HAWLE SERVICE



Technische Daten											
Flansch (mm) Innengewinde (in)	DN 32 Rp 1¼"	DN 40 Rp 1½"	DN 50 Rp 2"	DN 65 Rp 2½"	DN 80 Rp 3"	DN 100 -	DN 150 -	DN 200 -	DN 250 -	DN 300 -	DN 400 -
L	215	215	254	280	305	381	508	645	756	864	1051
L1	184,5	184,5	238	280	318	-	-	-	-	-	-
F	145	145	170	205	235	295	400	510	600	712	900
H	191	191	215	245	260	345	415	495	595	695	850
H1 (PN 10-16)	-	75	82,5	93	100	110	142,5	170	-	-	-
H1 (PN 25)	-	75	82,5	93	100	117,5	150	180	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	236	274	395
Hm	252	252	285	320	345	450	540	645	780	905	1120
A	150	150	150	165	203	216	230	285	330	370	475
B	100	100	100	115	127	152	205	260	305	362	450
Ø C	-	-	47	60	60	82	82	82	82	-	-
Gewicht (Kg)	13	13	20	25	30	50	95	170	310	470	970

Hydraulische Daten											
Flansch (mm) Innengewinde (in)	DN 32 Rp 1¼"	DN 40 Rp 1½"	DN 50 Rp 2"	DN 65 Rp 2½"	DN 80 Rp 3"	DN 100 -	DN 150 -	DN 200 -	DN 250 -	DN 300 -	DN 400 -
Kv [m³/h]	26	28	47	72	101	173	400	666	1076	1490	2542
Cv [l/s]	7	8	13	20	28	48	111	185	299	414	706

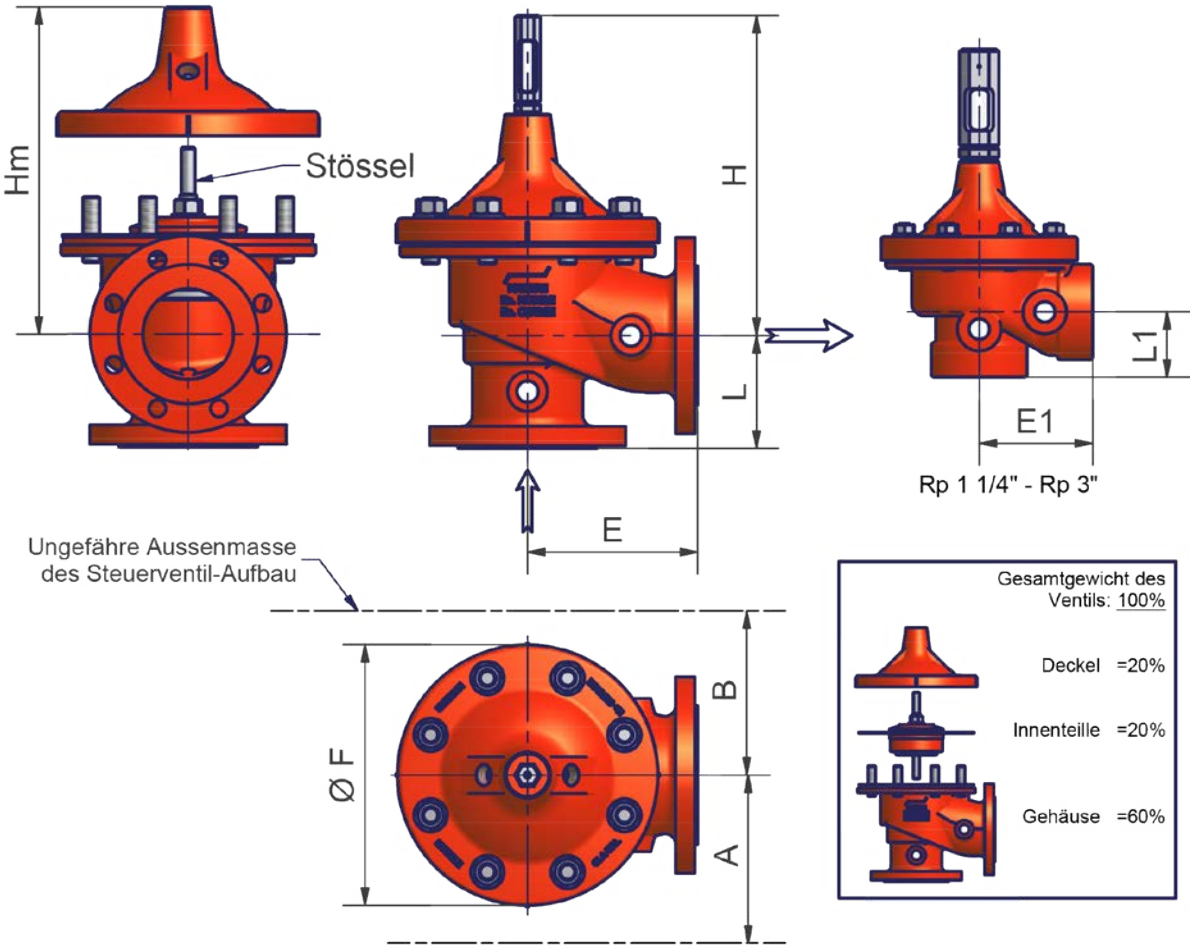
Die Koeffizienten Kv und Cv sind definierte Durchflussmengen bei einem Differenzdruck im Ventil von 1 bar.

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

ABMESSUNGEN
Gehäuseform AE (Eckform)

HAWLE SERVICE



Technische Daten											
Flansch (mm) Innengewinde (in)	DN 32 Rp 1¼"	DN 40 Rp 1½"	DN 50 Rp 2"	DN 65 Rp 2½"	DN 80 Rp 3"	DN 100 -	DN 150 -	DN 200 -	DN 250 -	DN 300 -	DN 400 -
E1	83	83	121	140	159	-	-	-	-	-	-
L1	48	48	83	102	114	-	-	-	-	-	-
E	-	-	127	150	162	190	254	323	378	432	529
L	-	-	89	110	111	126	153	203	219	349	398
F	145	145	170	205	235	295	400	510	600	712	900
H	191	191	215	245	260	345	415	495	595	695	850
Hm	252	252	285	320	345	450	540	645	780	905	1120
A	150	150	150	165	203	216	230	285	330	370	475
B	100	100	100	115	127	152	205	260	305	362	450
Gewicht (Kg)	5	5	11	16	26	40	90	160	245	360	550

Hydraulische Daten											
Flansch (mm) Innengewinde (in)	DN 32 Rp 1¼"	DN 40 Rp 1½"	DN 50 Rp 2"	DN 65 Rp 2½"	DN 80 Rp 3"	DN 100 -	DN 150 -	DN 200 -	DN 250 -	DN 300 -	DN 400 -
Kv [m^3/h]	23	25	58	86	119	205	468	857	1361	2164	3632
Cv [l/s]	6	7	16	24	33	57	130	238	378	601	1009

Die Koeffizienten Kv und Cv sind definierte Durchflussmengen bei einem Differenzdruck im Ventil von 1 bar.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at

hawle
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

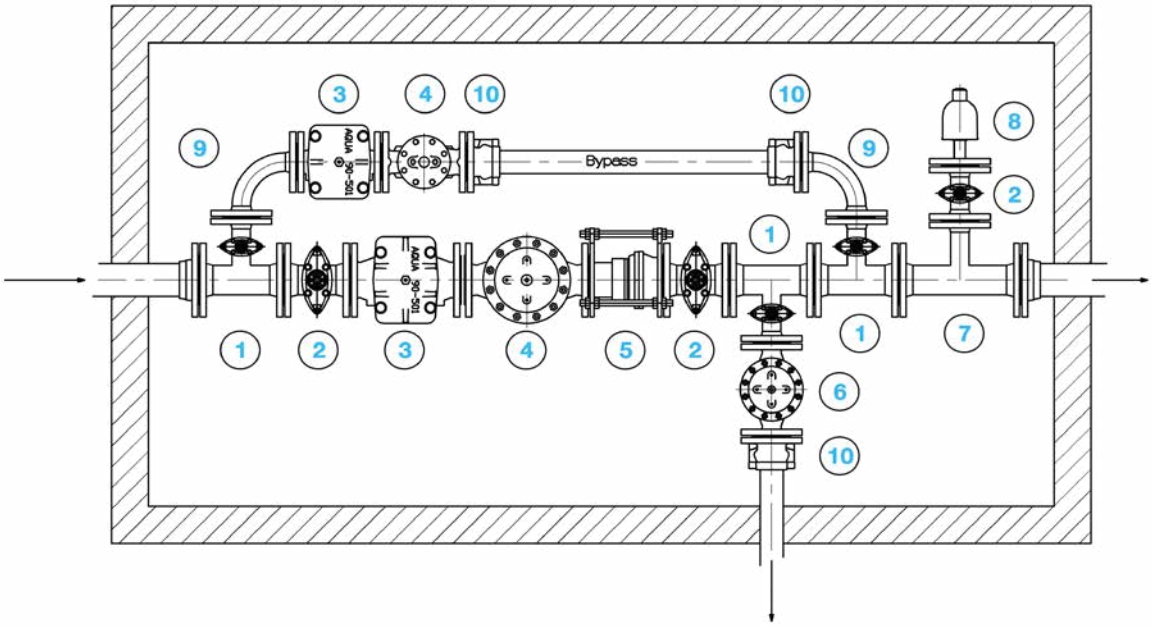
Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

DRUCKREDUZIERSCHACHT
Einbaubeispiel

HAWLE SERVICE

inklusive Bypass



Nr.	Beschreibung
1	Combi-T (alternativ T-Stück mit Schieber)
2	Absperrschieber
3	Schmutzfänger AQUA
4	Druckreduzierventil
5	Pass- und Ausbaustück
6	Druckablassventil
7	Flansch T-Stück
8	Be- und Entlüftungsventil
9	Flansch-Bogen
10	Flansch-System 2000

Wartung & Servicekarte

Regelventile gehören zu den wenigen permanent arbeitenden Armaturen in der Wasserversorgung. Eine regelmäßige Wartung ist daher erforderlich um die Funktionalität des Regelventils und eine lange Lebensdauer sicher zu stellen.

Die Wartung wird von den HAWLE-Servicetechnikern vor Ort durchgeführt. Im Zuge dessen werden sämtliche Verschleißteile ersetzt, die Führungen, Nadelventil und Schmutzfänger gereinigt, Funktionsbauteile werden kontrolliert.

Das Wartungsintervall ist abhängig von Einbausituation, Wasserqualität, Differenzdruck und Durchflussmenge und darf längstens 36 Monate betragen.

CLAYTON Regelventile sind mit einer eindeutigen Seriennummer gekennzeichnet, die Servicekarte darf nicht vom Ventil entfernt werden.

Mittels Onlineabfrage (www.hawle-service.at - Regelventile - Support) können die Ventildaten und -eigenschaften, sowie die zugehörigen Datenblätter aufgerufen werden.

Direktaufruf mittels QR-Code oder NFC-fähigen Smartphone ist möglich.

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.
Ausgabe 08/2020

CLAYTON
Druckreduzierventil

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

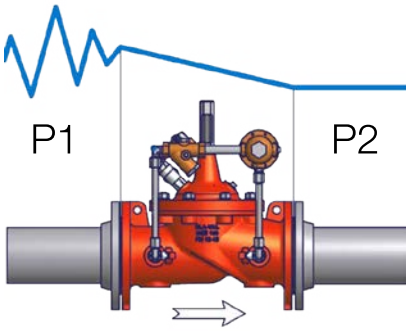
- Rp 1¼" - 1½" (Gehäuseform GE)
- DN 50 - 600 (Gehäuseform NGE)
- PN 10 / PN 16 / PN 25 / PN 40
- inklusive optischer Ventillageanzeige
- mit 2 Manometergarnituren inkl. Glycerinmanometer

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Sitz und Gegensitz aus Edelstahl
- Steuerleitungen, Verschraubungen und Kugelhähne aus Edelstahl
- Membrane und Sitzdichtung: EPDM gemäß DVGW W270

Funktionsweise

vollautomatische Funktion



Das CLAYTON Druckreduzierventil reduziert einen höheren variablen Eingangsdruck in einen tieferen konstanten Ausgangsdruck, unabhängig von Durchflussänderungen und/oder Eingangsdruckänderungen.

Minimaler Eingangsdruck 0,2 bar, minimaler Differenzdruck 0,5 bar.

Kombinationen

90-01 + Schwimmersteuerung	90-CF1
90-01 + entgegengesetzte Fließrichtung	90-05
90-01 + zweistufig mit Bypassleitung	90-25
90-01 + Rückschlagfunktion	91-01
90-01 + Druckhaltung	92-01
90-01 + elektrische Fernsteuerung	93E/D-01
90-01 + Überdrucksteuerung	94-01
90-01 + Anti-Kavitations-System	90-71

Eine Druckreduzierstation mit 2 parallel geschaltenen CLAYTON Druckreduzierventilen deckt besser den gesamten Durchflussbereich (Nacht/Tag Verbrauch) ab.

Nr. 9700

DVGW GEPRÜFT

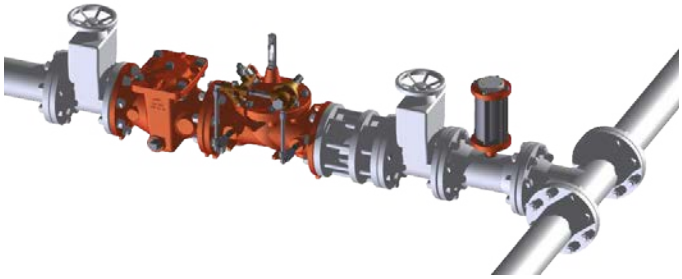
Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN															
		1¼"	1½"	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9700	10									■	■	■	■	■	■	■	■
	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	40			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DN 700 - DN 1400 auf Anfrage!

Regelbereiche

- 0,1 bis 0,5 bar
- 0,1 bis 2,1 bar
- 1,0 bis 5,3 bar
- 1,4 bis 7,2 bar (Standard)
- 2,1 bis 21,0 bar

Anwendungsbeispiel



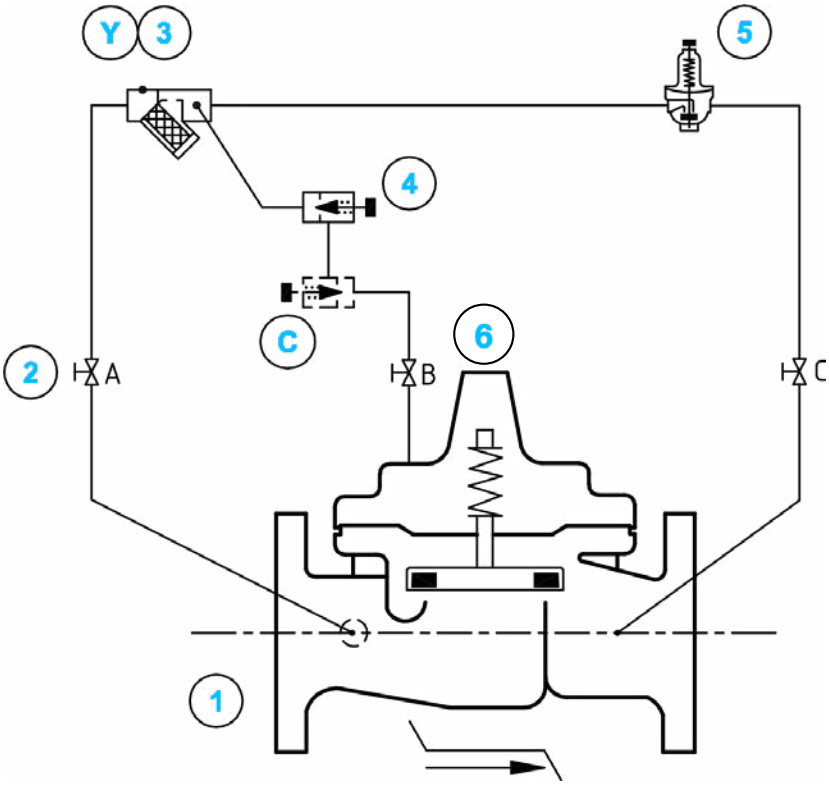
Vor hydraulischen Regelventilen ist ein Schmutzfänger, z.B. Nr. 9790, einzubauen.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Nr. 9700



Standard Ausführung			
Nr.	**Beschreibung**	**Menge**	**Type**
1	Hauptventil Hytrol	1	100-01
2	Absperrkugelhahn	3	RB-117
3	Filter mit eingebauter Düse	1	X44-A
4	Einweg Nadelventil	1	CV
5	Druckreduziersteuerventil	1	CRD
6	optische Ventillageanzeige	1	X101

Zubehör			
C	Einweg Nadelventil (Schließgeschwindigkeit)	1	CV
Y	Hochkapazitätsfilter	1	X43-80/EP
	elektrischer Endschalter	1	X105-M / X105-P
	Anti-Kavitationskit	1	ACS
	LFS-Kit (für geringe Durchflussmengen)	1	LFS

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

CLAYTON
Schwimmerventil

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

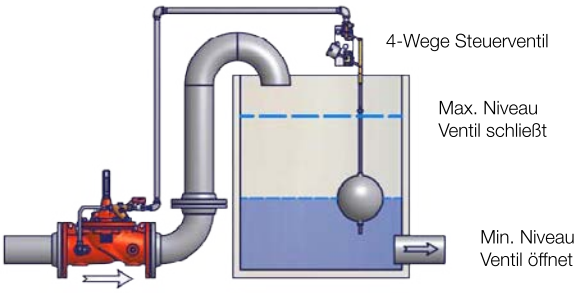
- Rp 1¼" - 1½" (Gehäuseform GE)
- DN 50 - 600 (Gehäuseform NGE)
- PN 10 / PN 16
- inklusive optischer Ventillageanzeige
- mit 1 Manometergarnitur inkl. Glycerinmanometer

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Sitz und Gegensitz aus Edelstahl
- Steuerleitungen, Verschraubungen und Kugelhähne aus Edelstahl
- Schwimmerstange und Schwimmer aus Edelstahl
- Membrane und Sitzdichtung: EPDM gemäß DVGW W270

Funktionsweise

vollautomatische Funktion



Beim CLAYTON Schwimmerventil handelt es sich um ein nicht-modulierendes Füllstands-Regelventil, welches das Behälterniveau sehr genau regelt. Das Ventil öffnet vollständig wenn das voreingestellte minimale Niveau erreicht ist und schließt tropfdicht bei maximalem Füllstand. Dies sorgt für eine Durchmischung des Wasserbehälters.

Minimaler Eingangsdruck 0,2 bar. Minimaler Differenzdruck 0,5 bar.

Kombinationen

100-CF1 + 2 Schwimmersteuerventile	100-2CF1
100-CF1 + Überdrucksteuerung	100-CF1N
100-CF1 + elektrische Fernsteuerung	100E/D-CF1
100-CF1 + progressive Schwimmersteuerung	429-01

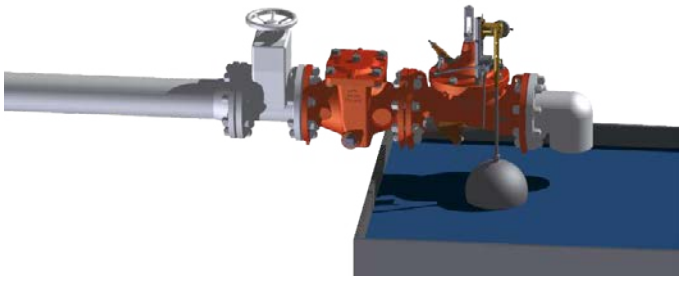
Nr. 9710

DVGW GEPRÜFT

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN															
		1¼"	1½"	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9710	10																
	16																

DN 700 - DN 1400 auf Anfrage!

Anwendungsbeispiel



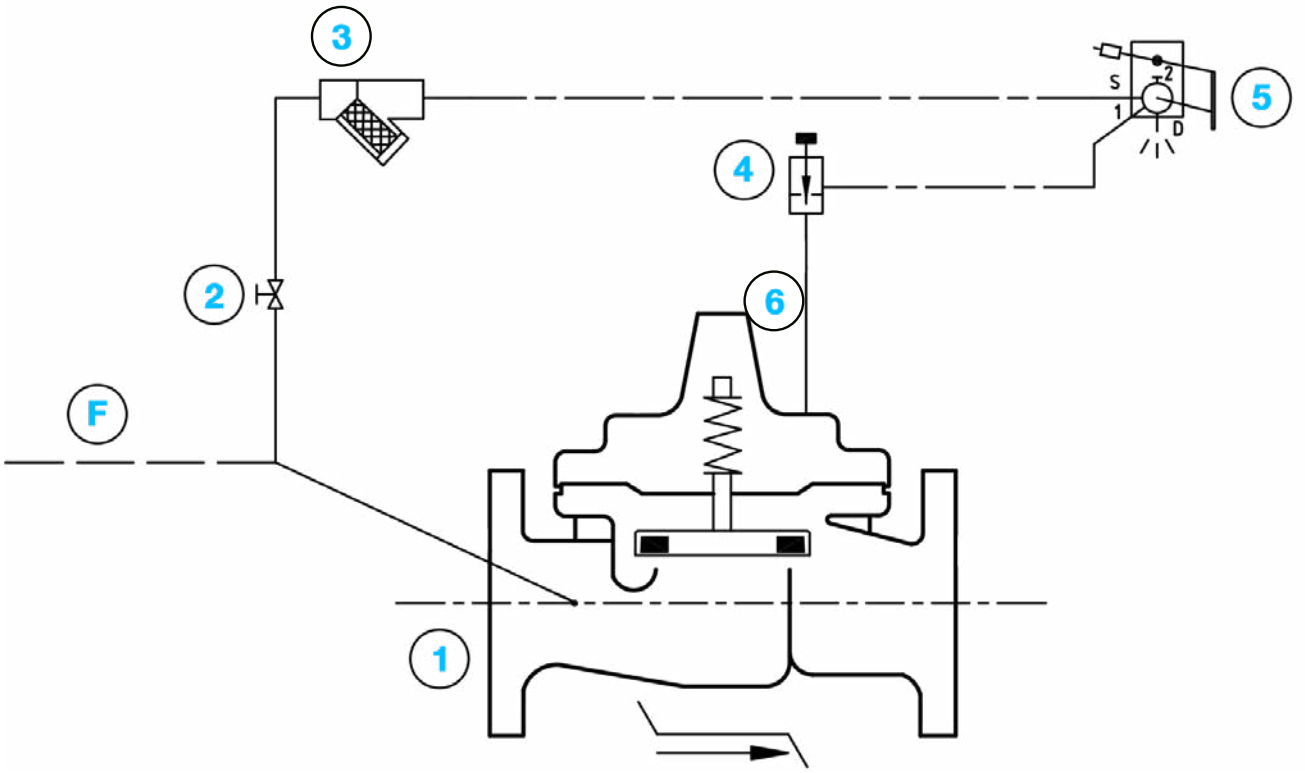
Vor hydraulischen Regelventilen ist ein Schmutzfänger, z.B. Nr. 9790, einzubauen.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Nr. 9710



Standard Ausführung			
Nr.	**Beschreibung**	**Menge**	**Type**
1	Hauptventil Hytrol	1	100-01/KH
2	Kugelhahn	1	RB-117
3	Filter	1	X43
4	Nadelventil	1	6120
5	4-Weg Auf/Zu-Niveau Schwimmersteuerventil	1	CF1-C1
6	optische Ventillageanzeige	1	X101

Zubehör			
F	Entfernte Druckmessung	1	-
	elektrischer Endschalter	1	X105-M / X105-P
	mechanischer Hubbegrenzer	1	X102-A
	Anti-Kavitationskit	1	ACS

Bemerkung		
AE/GE: Rp 1½" - DN 150 / NGE: DN 50 - 200 (Type: 100-CF1)	Zubehör:	
AE/GE: DN 150 - 400 / NGE: DN 200 - 600 (Type: 103-CF1)	Nicht geliefert durch HAWLE:	

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

CLAYTON
Rückschlagventil

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

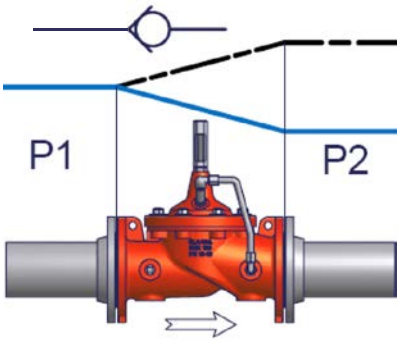
- Rp 1¼" - 1½" (Gehäuseform GE)
- DN 50 - 600 (Gehäuseform NGE)
- PN 10 / PN 16 / PN 25 / PN 40
- inklusive optischer Ventillageanzeige

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Sitz und Gegensitz aus Edelstahl
- Steuerleitungen und Verschraubungen aus Edelstahl
- Membrane und Sitzdichtung: EPDM gemäß DVGW W270

Funktionsweise

vollautomatische Funktion



Das CLAYTON Rückschlagventil wird für Situationen eingesetzt, bei denen ein möglicher Rückfluss verhindert werden soll.

Wenn P2 > P1 schließt das Ventil.

Es wird zum Beispiel nach Pumpen oder Pumpstationen eingebaut und vermeidet den Rückfluss im Falle eines Pumpenstillstandes.

Minimaler Eingangsdruck 0,2 bar, minimaler Differenzdruck 0,5 bar.

Kombinationen

81-01 + verstellbare Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit — 81-02

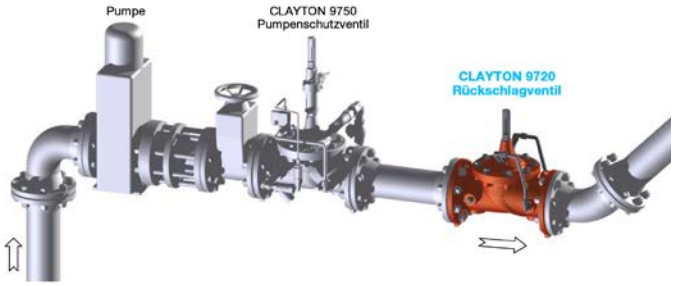
Nr. 9720

DVGW GEPRÜFT

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN															
		1¼"	1½"	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9720	10									■	■	■	■	■	■	■	■
	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	40			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DN 700 - DN 1400 auf Anfrage!

Anwendungsbeispiel



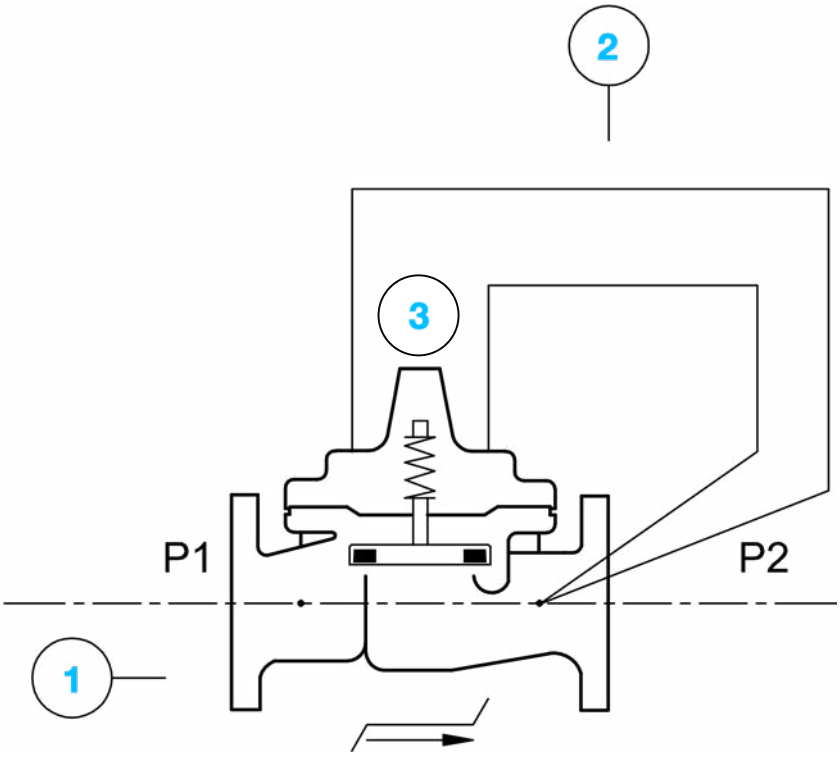
Vor hydraulischen Regelventilen ist ein Schmutzfänger, z.B. Nr. 9790, einzubauen.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Nr. 9720



Standard Ausführung			
Nr.	**Beschreibung**	**Menge**	**Type**
1	Hauptventil Hytrol	1	100-01
2	Steuerleitung		
	DN 1¼" - DN 80: Ø 9/12	2	
	DN 100 - DN 150: Ø 15/18	2	
	DN 200 - DN 400: Ø 19/22	2	
3	optische Ventillageanzeige	1	X101

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

CLAYTON
Druckablassventil / Druckhalteventil

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

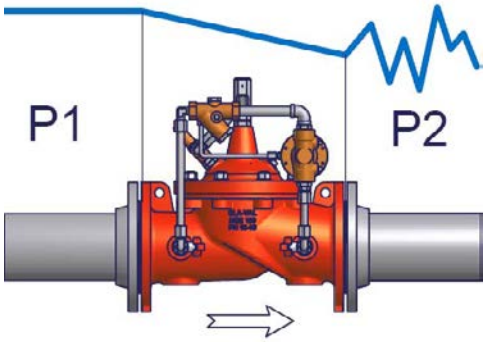
- Rp 1¼" - 1½" (Gehäuseform GE)
- DN 50 - 600 (Gehäuseform NGE)
- PN 10 / PN 16 / PN 25 / PN 40
- inklusive optischer Ventillageanzeige
- mit 1 Manometergarnitur inkl. Glycerinmanometer

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Sitz und Gegensitz aus Edelstahl
- Steuerleitungen, Verschraubungen und Kugelhähne aus Edelstahl
- Membrane und Sitzdichtung: EPDM gemäß DVGW W270

Funktionsweise

vollautomatische Funktion



Druckhaltefunktion: Das CLAYTON Druckhalteventil hält unabhängig von Durchflussschwankungen den eingestellten Eingangsdruck konstant. Das Druckhalteventil ist nicht für die Regulierung des Wasserspiegels in einem vorgelagerten Behälter geeignet.

Druckablassfunktion: Das CLAYTON Druckablassventil schützt das Netz eingangsseitig und entlastet einen möglichen Überdruck in die Atmosphäre.

Minimaler Eingangsdruck 0,2 bar, minimaler Differenzdruck 0,5 bar.

Kombinationen

50-01 + Schwimmersteuerung	50-CF1
50-01 + Rückschlagfunktion	51-01
50-01 + hohe Öffnungsgeschwindigkeit	50-37
50-01 + Druckstoßentlastung	52-03
50-01 + elektrische Fernsteuerung	58E/D-01

Nr. 9730

DVGW GEPRÜFT

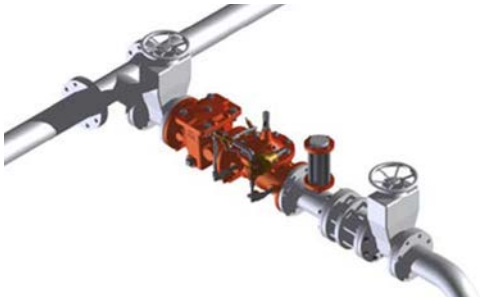
Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN															
		1¼"	1½"	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9730	10																
	16																
	25																
	40																

DN 700 - DN 1400 auf Anfrage!

Regelbereiche

- 0,1 bis 2,1 bar
- 0,1 bis 5,3 bar
- 1,4 bis 14,0 bar (Standard)
- 7,0 bis 21,0 bar

Anwendungsbeispiel



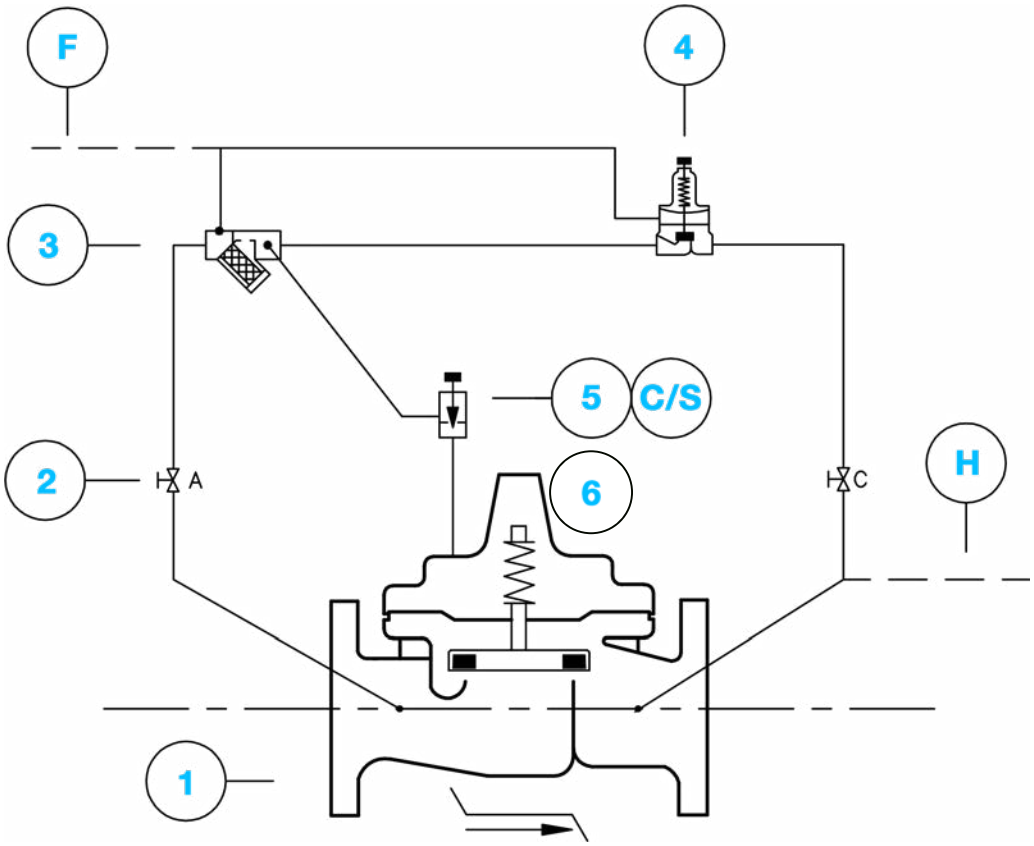
Vor hydraulischen Regelventilen ist ein Schmutzfänger, z.B. Nr. 9790, einzubauen.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Nr. 9730



Standard Ausführung			
Nr.	**Beschreibung**	**Menge**	**Type**
1	Hauptventil Hytrol	1	100-01
2	Kugelhahn	2	RB-117
3	Filter mit eingebauter Düse	1	X44-A
4	Druckhaltesteuerventil	1	CRL
5	Nadelventil	1	6120
6	optische Ventillageanzeige	1	X101

Zubehör			
S	Einweg Nadelventil (Öffnungsgeschwindigkeit)	1	CV
C	Einweg Nadelventil (Schließgeschwindigkeit)	1	CV
H	Ablass in die Atmosphäre	1	
F	Entfernte Druckmessung	1	
	elektrischer Endschalter	1	X105-M / X105-P
	Anti-Kavitationskit	1	ACS

Bemerkung
Das Standard Druckhaltesteuerventil Type CRL kann durch ein Präzisions-Druckhaltesteuerventil Type CRL-HS ersetzt werden
Auf Anfrage auch als Eckventil erhätlich (Gehäuseform AE)
Zubehör:

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

CLAYTON
Elektrisch betätigtes Auf/Zu-Ventil

HAWLE SERVICE

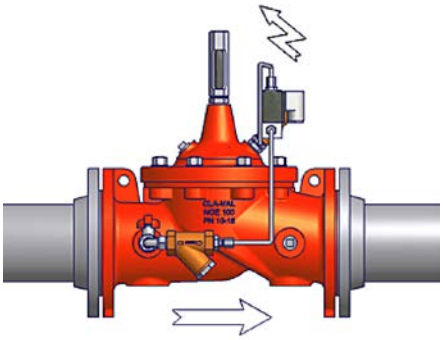
Konstruktionsmerkmale

- Rp 1¼" - 1½" (Gehäuseform GE)
- DN 50 - 600 (Gehäuseform NGE)
- PN 10 / PN 16 / PN 25 (PN 40 auf Anfrage)
- inklusive optischer Ventillageanzeige
- mit 1 Manometergarnitur inkl. Glycerinmanometer
- Hauptventil stromlos geschlossen
- mit Handnotbetätigung

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Sitz und Gegensitz aus Edelstahl
- Steuerleitungen, Verschraubungen und Kugelhähne aus Edelstahl
- Membrane und Sitzdichtung: EPDM gemäß DVGW W270

Funktionsweise



Das CLAYTON elektrisch betätigtes Auf/Zu-Ventil öffnet vollständig, wenn das Magnetventil unter Spannung gesetzt wird. Ist das Magnetventil spannungslos, schließt das Ventil vollständig. Je nach Anwendungsfall kann das elektrisch betätigte Auf/Zu-Ventil auch stromlos offen ausgeführt werden.

Diese Funktion wird in hydraulischen Prozessen, die eine elektrische Fernsteuerung erfordern, eingesetzt.

Das CLAYTON elektrisch betätigte Auf/Zu-Ventil kann auch als Niveaukontrollventil eingesetzt werden, welches durch niveauabhängige elektrische Signale, öffnet oder schließt.

Minimaler Eingangsdruck 0,2 bar, minimaler Differenzdruck 0,5 bar.

Kombinationen

136E-01 +	schrittweise arbeitendes Auf/Zu-Absperrventil	136-07
136E-01 +	Rückschlagfunktion	136E-02

Nr. 9740

DVGW GEPRÜFT

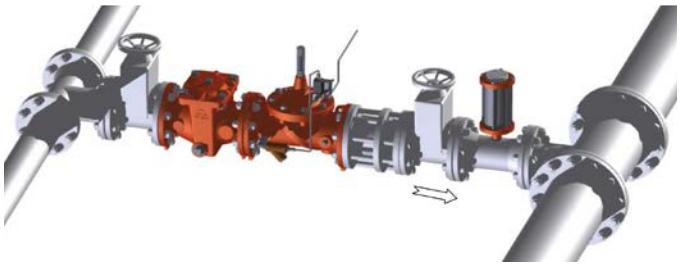
Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN															
		1¼"	1½"	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9740	10									■	■	■	■	■	■	■	■
	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
auf Anfrage	40			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DN 700 - DN 1400 auf Anfrage!

Spannungen

- 230 V - 50 Hz
- 24 V DC

Anwendungsbeispiel



Vor hydraulischen Regelventilen ist ein Schmutzfänger, z.B. Nr. 9790, einzubauen.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

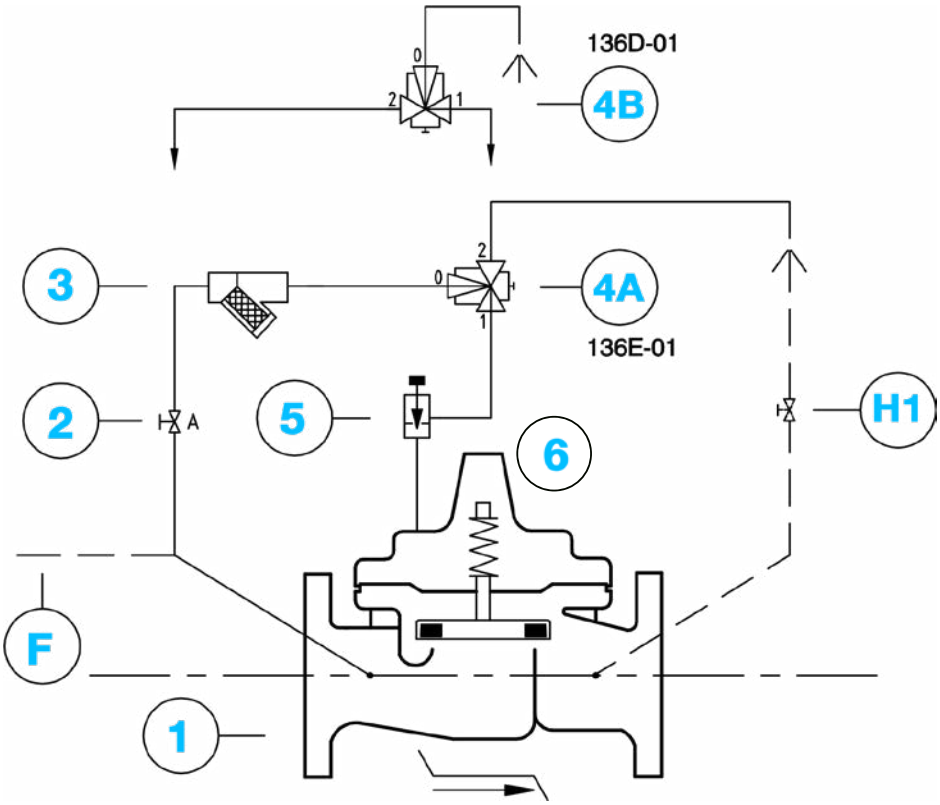
Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

CLAYTON
Elektrisches Auf/Zu-Ventil

HAWLE SERVICE

Nr. 9740



Standard Ausführung			
Nr.	**Beschreibung**	**Menge**	**Type**
1	Hauptventil Hytrol	1	100-01
2	Absperrkugelhahn	1	RB-117
3	Filter	1	X43
4A	3-Weg Magnetventil (NA) - *Variante: Hauptventil stromlos geschlossen*	1	311-D
4B	3-Weg Magnetventil (NZ) - *Variante: Hauptventil stromlos offen*	1	311-C
5	Nadelventil	1	6120
6	optische Ventillageanzeige	1	X101

Zubehör			
F	Entfernte Druckmessung	1	-
H	Ablass in den Hauptventilausgang	1	RB-117
	elektrischer Endschalter	1	X105-M / X105-P
	mechanischer Hubbegrenzer	1	X102-A
	Anti-Kavitationskit	1	ACS

Bemerkung	
AE/GE: DN 1¼" - 150 / NGE: DN 50 - 200 (Type: 136E/D-01)	Zubehör:
AE/GE: DN 150 - 400 / NGE: DN 200 - 600 (Type: 136E/D-03)	

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

CLAYTON
Pumpenschutzventil

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

- DN 50 - 600 (Gehäuseform NGE)
- PN 10 / PN 16 / PN 25 (PN 40 auf Anfrage)
- mit eingebauter hydraulischer Rückschlagklappe
- mit elektrischen Endschalter
- inklusive optischer Ventillageanzeige
- mit 1 Manometergarnitur inkl. Glycerinmanometer
- mit Handnotbetätigung

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Sitz und Gegensitz aus Edelstahl
- Steuerleitungen, Verschraubungen und Kugelhähne aus Edelstahl
- Membrane und Sitzdichtung: EPDM gemäß DVGW W270

Funktionsweise

- Pumpe ausgeschaltet
  Das Hauptventil funktioniert als mechanische Rückschlagklappe und ist vollkommen geschlossen.
- Pumpe eingeschaltet
  - Öffnungsvorgang
    Das Magnetventil wird unter Spannung gesetzt und das Pumpenschutzventil öffnet langsam, in Abhängigkeit der Einstellung des Nadelventils.
  - Schließvorgang
    Vom Magnetventil wird die Spannung genommen und das Pumpenschutzventil schließt langsam, in Abhängigkeit der Einstellung des Nadelventils. In weiterer Folge setzt der elektrische Endschalter die Pumpe außer Betrieb.
  - Stromausfall
    Bei einem Stromausfall wird der Differenzdruck umgekehrt und das Pumpenschutzventil schließt rasch um die Pumpe zu schützen.

Minimaler Eingangsdruck 0,2 bar, minimaler Differenzdruck 0,5 bar.

Kombinationen

60-31/02 + Regelbare S/Ö Geschwindigkeit 60-31/72
AE/GE: DN 150 - 400 / NGE: DN 200- 600

Nr. 9750

VGW GEPRÜFT

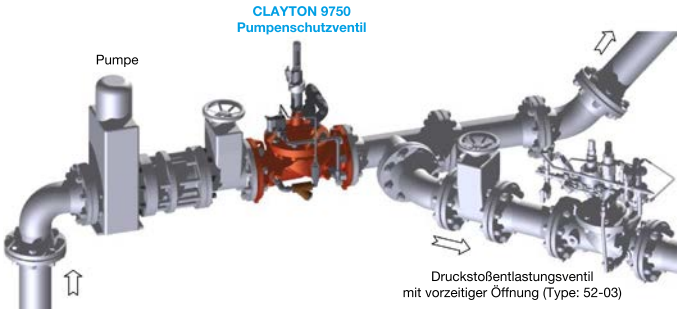
Best.-Nr.	MOP (PN)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9750	10														
	16														
	25														
auf Anfrage	40														

DN 700 - DN 1400 auf Anfrage!

Spannungen

- 230 V - 50 Hz
- 24 V DC

Anwendungsbeispiel



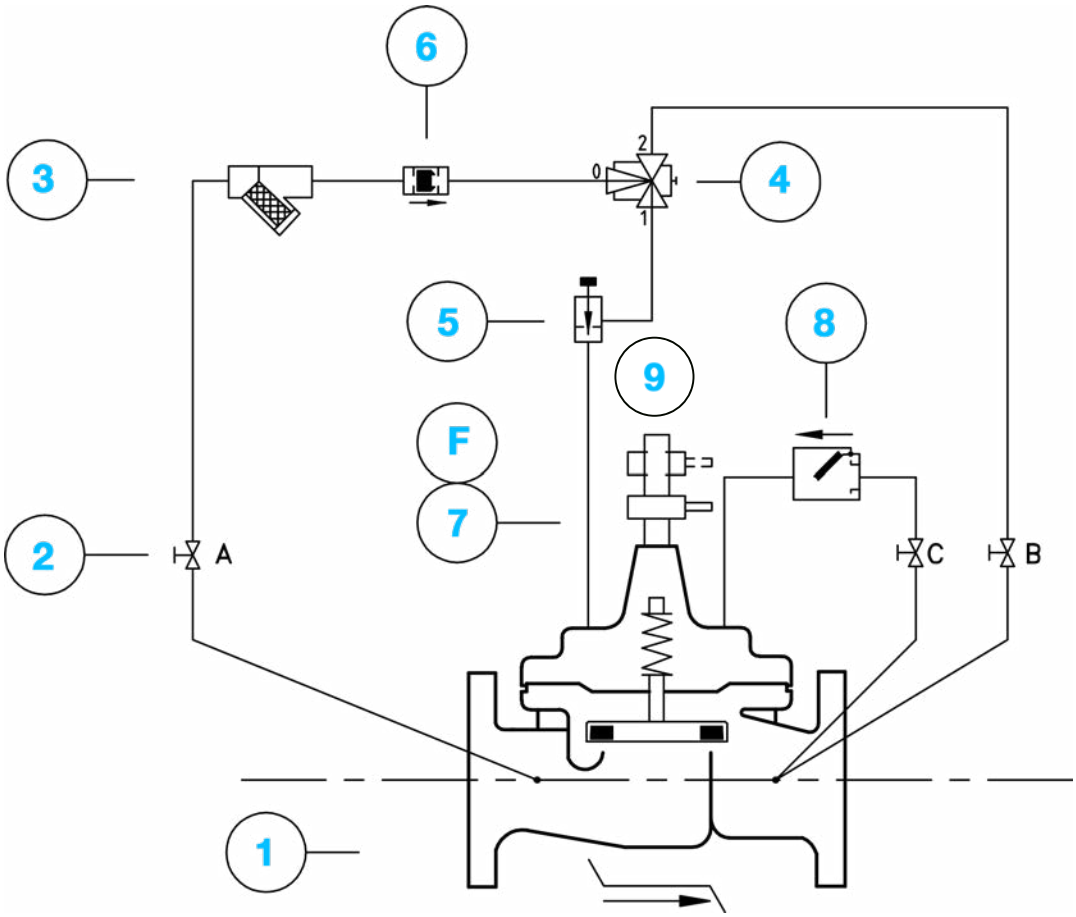
Vor hydraulischen Regelventilen ist ein Schmutzfänger, z.B. Nr. 9790, einzubauen.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Nr. 9750



Standard Ausführung			
Nr.	**Beschreibung**	**Menge**	**Type**
1	Hauptventil Hytrol	1	100-01
2	Kugelhahn	3	RB-117
3	Filter	1	X43
4	3-Weg Magnetventil (NA)	1	311-D
5	Nadelventil	1	6120
6	Rückschlagklappe	1	CDC-1
7	elektrischer Endschalter	1	X105-MCW
8	Rückhalteklappe (Hochkapazität)	1	SW
9	optische Ventillageanzeige	1	X101

Zubehör			
F	elektrischer Endschalter (2 Magnetschalter)	1	X105-M2W

Bemerkung	
AE/GE: DN 50 - 100 / NGE: DN 50 - 150 (Type: 60-31/02)	AE/GE: DN 100 - 400 / NGE: DN 125 - 600 (Type: 60-81)

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

CLAYTON
Mengenbegrenzungsventil

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

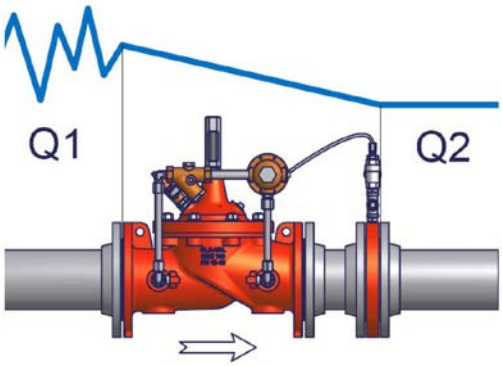
- DN 32 - 40 (Gehäuseform GE)
- DN 50 - 600 (Gehäuseform NGE)
- PN 10 / PN 16 / PN 25 (PN 40 auf Anfrage)
- mit Messblende
- inklusive optischer Ventillageanzeige
- mit 1 Manometergarnitur inkl. Glycerinmanometer

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Sitz und Gegensitz aus Edelstahl
- Steuerleitungen, Verschraubungen und Kugelhähne aus Edelstahl
- Membrane und Sitzdichtung: EPDM gemäß DVGW W270

Funktionsweise

vollautomatische Funktion



Das CLAYTON Mengenbegrenzungsventil begrenzt den max. Durchfluss auf einen vorbestimmten Wert unabhängig von allfälligen Druckschwankungen. Die Durchflussmenge wird mit Hilfe einer Messblende, welche auf der Ausgangsseite des Ventils montiert wird, begrenzt. Das Mengenbegrenzungsventil wird am Eingang eines Versorgungsnetztes eingebaut.

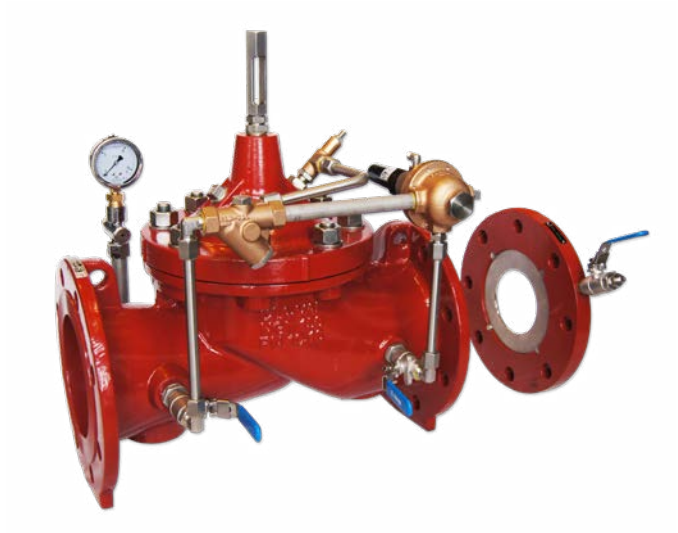
Minimaler Eingangsdruck 0,2 bar, minimaler Differenzdruck 0,5 bar.

Differenzdruck Blende: 0,3 bar

Kombinationen

40-01 + Schwimmersteuerung	40-CF1
40-01 + entgegengesetzte Fließrichtung	40-05
40-01 + Rückschlagfunktion	41-01
40-01 + elektrische Fernsteuerung	43E/D-01
40-01 + Druckhaltung	45-01
40-01 + Druckreduzierung	49-01

Nr. 9770



DVGW GEPRÜFT

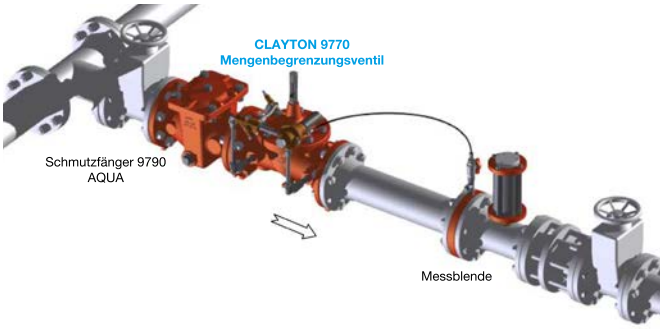
Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN															
		32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9770	10									■	■	■	■	■	■	■	■
	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
auf Anfrage	40			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DN 700 - DN 1400 auf Anfrage!

Regelbereich

- 0,1 - 1,2 bar

Anwendungsbeispiel



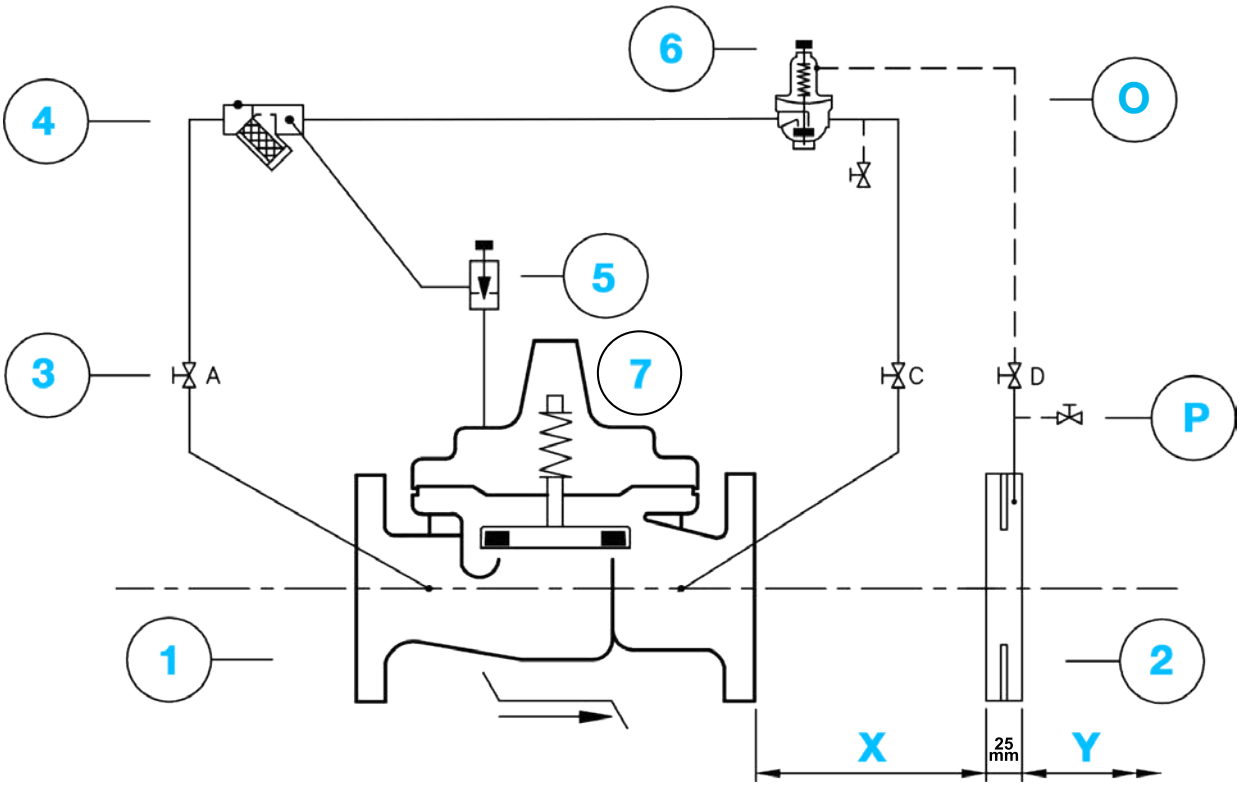
Vor hydraulischen Regelventilen ist ein Schmutzfänger, z.B. Nr. 9790, einzubauen.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Nr. 9770



Standard Ausführung			
Nr.	**Beschreibung**	**Menge**	**Type**
1	Hauptventil Hytrol	1	100-01
2	Messblende	1	X52-A
3	Kugelhahn	3	RB-117
4	Filter mit eingebauter Düse	1	X44-A
5	Nadelventil	1	6120
6	Differenzdrucksteuerventil	1	CDHS-18
7	optische Ventillageanzeige	1	X101

Zubehör			
P	2-Weg Druckanschluss (Rp 3/8")	2	RB-117
O	Nylon-Rohr Dia 6/3mm	0	
	elektrischer Endschalter	1	X105-M / X105-P

Bemerkung

Die Messblende X52-A (2) kann direkt am Ausgang des Hauptventils (1) montiert werden. Um jedoch eine bessere Messung zu erreichen, wird empfohlen, die folgenden Montageabstände einzuhalten:
X = 5x DN Leitung / Y = 3x DN Leitung

Zubehör:

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

CLAYTON
Rohrbruchsicherungsventil

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

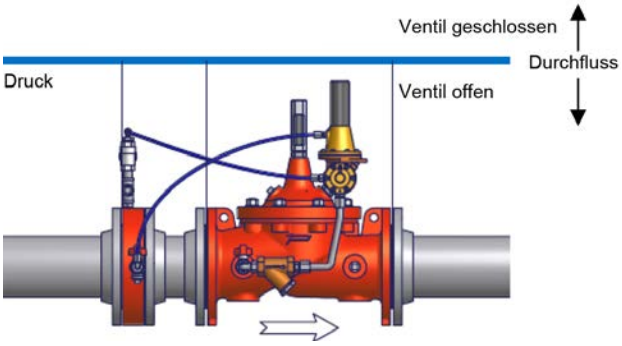
- DN 32 - 40 (Gehäuseform GE)
- DN 50 - 600 (Gehäuseform NGE)
- PN 10 / PN 16 / PN 25 (PN 40 auf Anfrage)
- für < 10 bar geeignet
- mit Messblende
- inklusive optischer Ventillageanzeige
- mit 1 Manometergarnitur inkl. Glycerinmanometer

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Sitz und Gegensitz aus Edelstahl
- Steuerleitungen, Verschraubungen und Kugelhähne aus Edelstahl
- Membrane und Sitzdichtung: EPDM gemäß DVGW W270

Funktionsweise

vollautomatische Funktion



Das CLAYTON Rohrbruchsicherungsventil ist eingangsseitig mit einer Messblende ausgerüstet. Wenn der Durchfluss die vorgegebene Rohrbruchmenge und somit auch den vorgebenen Differenzdruck erreicht, schließt sich das Ventil. Nachdem der Rohrbruch behoben wurde, muss das Rohrbruchsicherungsventil wieder in Betrieb genommen werden.

Minimaler Eingangsdruck 0,2 bar, minimaler Differenzdruck 0,5 bar.
Differenzdruck Blende 0,3 bar

Kombinationen

85-01 + elektrische Fernsteuerung	85E-01
85-01 + ohne Messblende, für > 10 bar geeignet	85-03
85-01 + ohne Messblende, Auf/Zu-Sicherheitsventil mit Überdrucküberwachung	85-18

Nr. 9780

DVGW GEPRÜFT

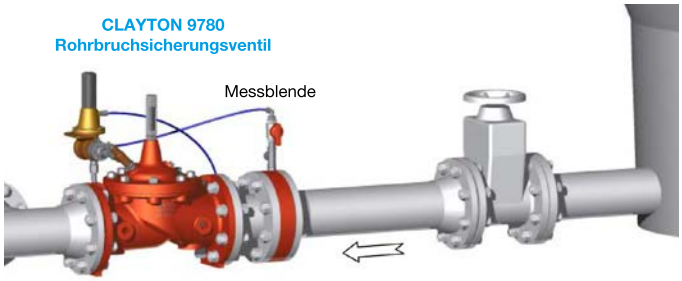
Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN															
		32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9780	10									■	■	■	■	■	■	■	■
	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
auf Anfrage	40			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DN 700 - DN 1400 auf Anfrage!

Regelbereich

- 0,1 - 1,2 bar

Anwendungsbeispiel



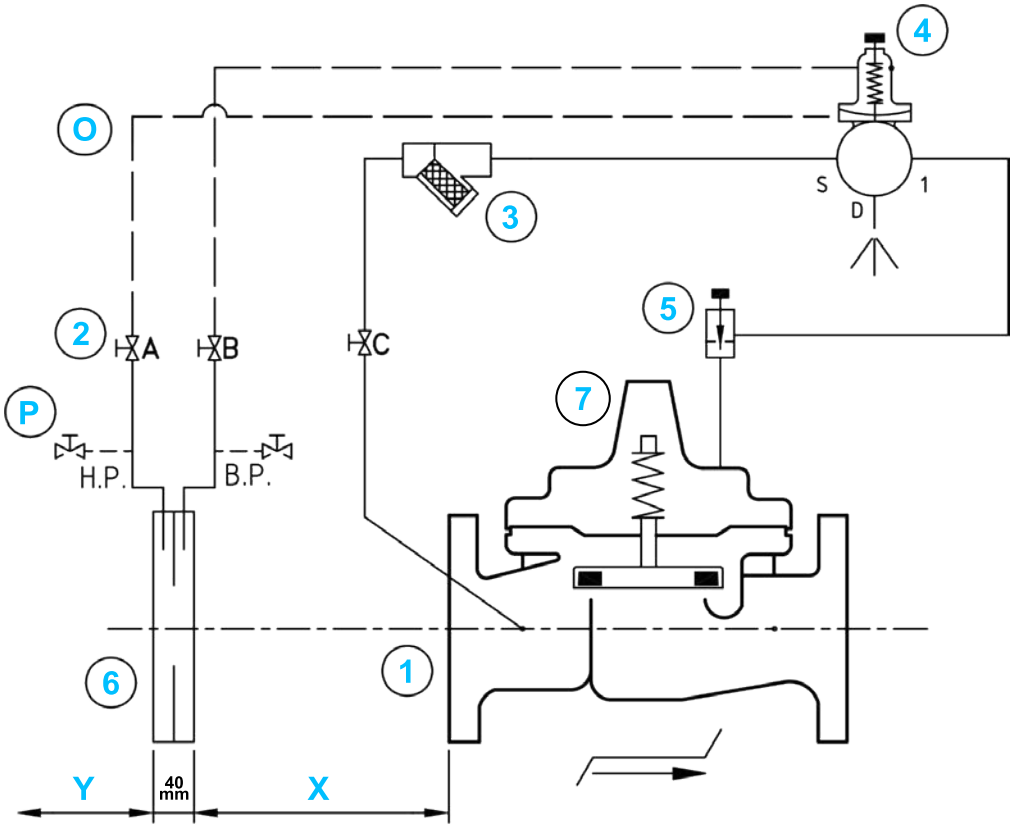
Vor hydraulischen Regelventilen ist ein Schmutzfänger, z.B. Nr. 9790, einzubauen.

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Nr. 9780



Standard Ausführung			
Nr.	**Beschreibung**	**Menge**	**Type**
1	Hauptventil Hytrol	1	100-01
2	Kugelhahn	3	RB-117
3	Filter	1	X43
4	Übermäßiges Differenzdrucksteuerventil mit verriegelter Schaltung	1	CDHS-3A-A2-3
5	Nadelventil	1	6120
6	Messblende	1	X52-B
7	optische Ventillageanzeige	1	X101

Zubehör			
O	Nylon-Rohr Ø 6/3 mm	1	-
P	2-Weg Druckanschluss (Rp 3/8")	2	RB-117

Bemerkung	
Bei erschwerten Betriebsbedingungen ist es möglich den Stössel auf die Type KG1 zu tauschen.	
AE/GE: DN 32 - 400 / NGE: DN 50 - 600	Zubehör:

Die Messblende X52-A (2) kann direkt am Ausgang des Hauptventils (1) montiert werden. Um jedoch eine bessere Messung zu erreichen, wird empfohlen, die folgenden Montageabstände einzuhalten:
Y = 5x DN Leitung / X = 3x DN Leitung

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

CLAYTON
Schmutzfänger AQUA

HAWLE SERVICE

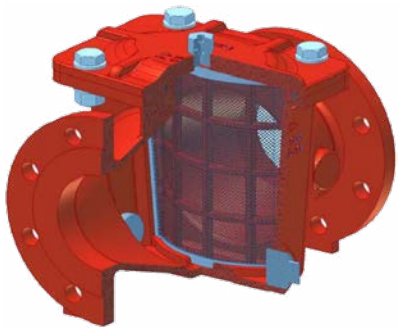
Konstruktionsmerkmale

- PN 10 / PN 16 / PN 25 / PN 40
- in Durchgangsform
- Sieb von oben ausbaubar
- mit zwei seitlichen Spülanschlüssen
- mit Sicherheitsentlüftungsschraube
- Standardsieb: 2 mm Maschenweite (Option 1,0 mm oder 1,5 mm)
- O-Ring-Dichtung zwischen Deckel und Gehäuse

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Siebgewebe aus Edelstahl
- Siebrahmen aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Schrauben und Bolzen aus Edelstahl

Funktionsweise



Der AQUA Schmutzfänger schützt Anlagenteile, z.B. Regelventile und/oder Messgeräte, vor Beschädigungen oder Funktionsstörungen durch Fremdkörper.

Das senkrecht zur Strömungsrichtung gestellte Flachsieb und der gerade Durchfluss ergeben einen geringst möglichen Druckverlust mit großem Schmutzsammelraum.

Die 2-teilige Körperkonstruktion des AUQA Schmutzfängers hat eine Entlüftungsschraube im Deckel und zwei Ablassstopfen im Gehäuseboden. Die Reinigung ist äußerst einfach und schnell durchzuführen, da nur der Deckel abzunehmen ist.

Auf Wunsch kann der Schmutzfänger Nr. 9790 mit einem automatischen Spülventil oder einer manuellen Spülgarnitur (siehe Zubehör) vor dem Sieb ausgerüstet werden.

Die Einbaulage mit Deckel nach oben ist zu empfehlen.

Nr. 9790

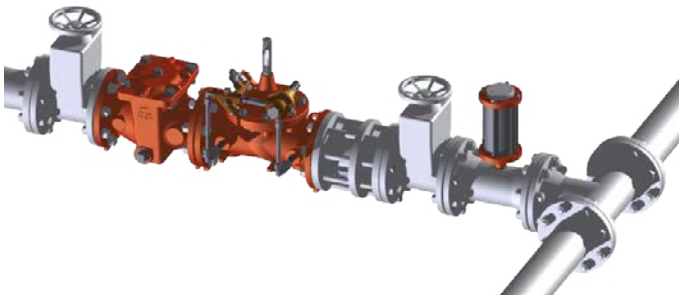
Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN															
		40/50	60/65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
9790	10																
	16																
	25																
	40																

DN 900 - DN 1400, PN 10/PN 16 auf Anfrage!

Zubehör

Spülgarnitur Artikel Nr.: S6190501

Anwendungsbeispiel



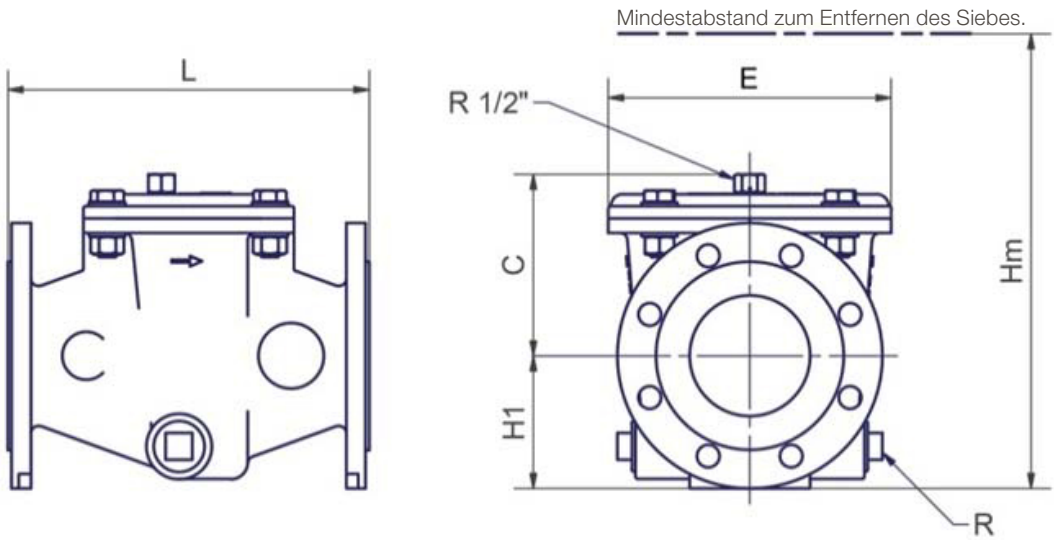
HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at

hawle
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Nr. 9790



DN	40/50	60/65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
L [mm]	230	230	300	300	400	400	500	580	610	650	800	800	950	1100	1150	1150
H1 [mm] (PN 10-16)	82,5	92,5	103	110	125	142,5	170	225	227,5	260	310	335	485	485	485	513
H1 [mm] (PN 25-40)	82,5	92,5	103	110	125	142,5	170	225	242,5	277,5	310	335	485	485	485	543
C [mm]	96	96	150	150	191	191	224	295	385	380	500	500	609	609	609	609
E [mm]	200	200	235	235	400	400	460	560	680	680	900	900	1190	1190	1190	1190
Hm [mm]	340	340	450	450	620	620	700	950	1150	1150	1430	1430	2070	2070	2070	2070
R ["]	R 1¼"								R 2"				R 3"			
Gewicht [kg]	13,8	14,6	22	23	46	48	76	165	230	250	410	430	770	850	950	998

DN	40/50	60/65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Kv [m³/h]	83	187	306	565,2	806,4	1422	2527	3949	5687	7741	10111	12796	15798	22749	27695	33021
Cv [l/s]	23	52	85	157	224	395	702	1097	1580	2150	2809	3555	4388	6319	7693	9172
ζ	0,6	0,6	0,7	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6

Kv oder Cv = m³/h oder l/s bei 1 bar Druckverlust und 15°C Wassertemperatur.

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

CLAYTON
Schwimmerventil "kompakt"

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

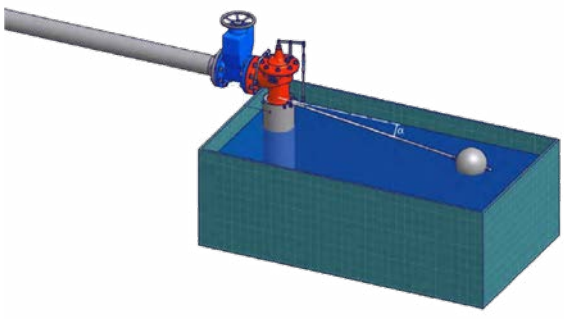
- PN 10
- Kombination aus hydraulischem und mechanischem Schwimmerventil

Werkstoffe

- aus Sphäroguss EN-GJS-400 epoxy-pulverbeschichtet
- Sitz und Gegensitz aus Edelstahl
- Steuerleitungen und Verschraubungen aus Edelstahl
- Membrane und Sitzdichtung: EPDM gemäß DVGW W270
- Schwimmerkugel, Schwimmerarm und Gestänge aus Edelstahl

Funktionsweise

Vollautomatische Funktion.



Das direktgesteuerte Schwimmerventil AQUA wird in einem Reservoir über dem Wasserspiegel eingebaut und sorgt somit für ein nahezu konstantes Behälterniveau.

Minimaler Eingangsdruck 0,2 bar, minimaler Differenzdruck 0,5 bar.

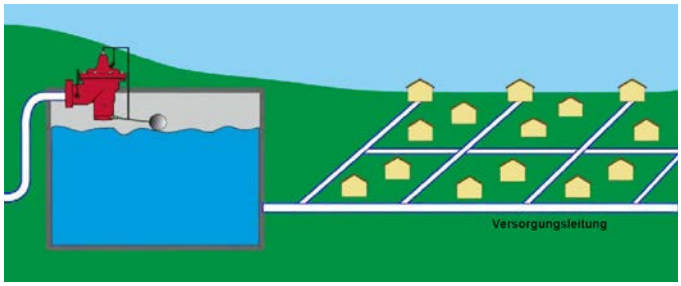
Nr. 9791

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN													
		40/50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9791	10														

Zubehör

Anti-Kavitationskit — Type: ACS

Anwendungsbeispiel



HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at

hawle
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

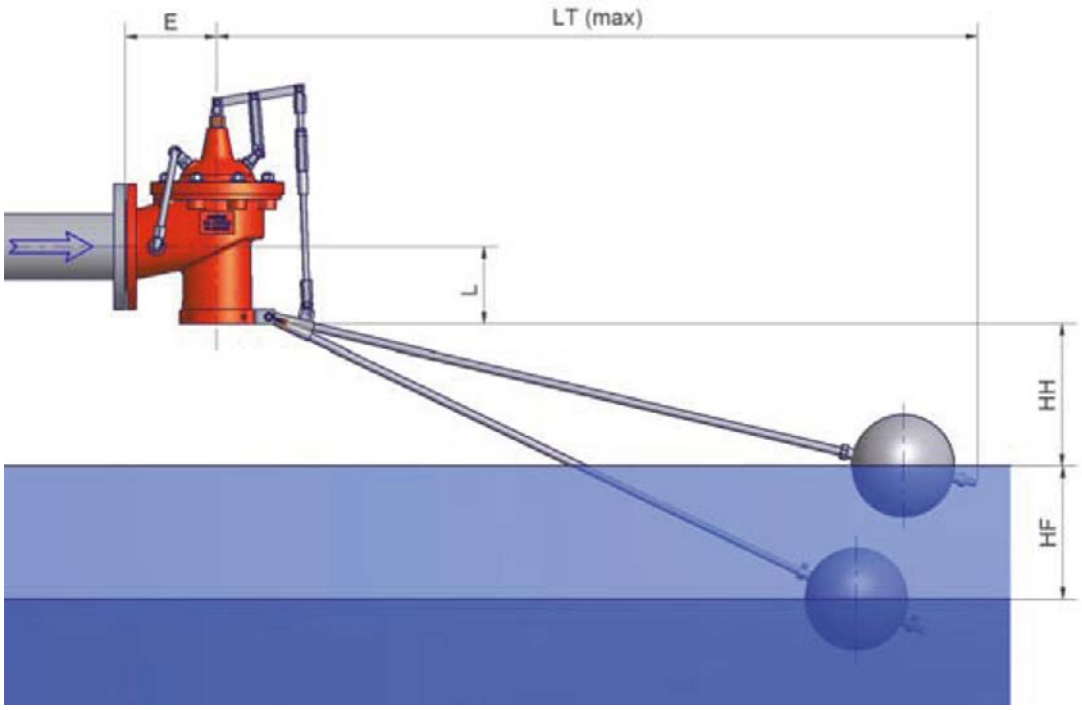
Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

CLAYTON
Schwimmerventil "kompakt"

HAWLE SERVICE

Nr. 9791



DN (mm)	E (mm)	L (mm)	LT (mm)	HH (mm)	HF (mm)	Gewicht (kg)	Cv (l/s) bei 1 bar	Öffnung (mm)	Q max. bei 3m/s (l/s)
40 / 50	120	100	870	100 - 300	180	13,6	10	10	6
60 / 65	120	110	880	100 - 300	180	14,3	15	15	10
80	140	110	890	100 - 300	180	16,0	19	15	15
100	160	135	1350	100 - 300	360	30,0	39	22	24
125	175	155	1365	100 - 300	480	41,0	52	28	37
150	190	175	1380	100 - 300	600	57,0	46	28	53

HH: einstellbarer Bereich bei dem das Ventil schließt

HF: Maximale Schwimmerbewegung (Öffnungsgrad des Ventiles zwischen 0% und 100%)

AUSTRIA
HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - **www.hawle-service.at**

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

Technische Informationen

- Spannungsversorgung 10-30 V DC, 100mA
- Positionsrückmeldung mittels 4-20 mA Ausgangssignal
- Einfache Anbindung an SCADA/SPS Systeme mittels 4-20 mA
- Schutzklasse IP 68
- Elektronische Absicherung gegen Überspannung, Kurzschluss und Verpolungsschutz
- Thermoschutz
- LED Anzeige für Diagnose und Messbereichsüberschreitung

Installation

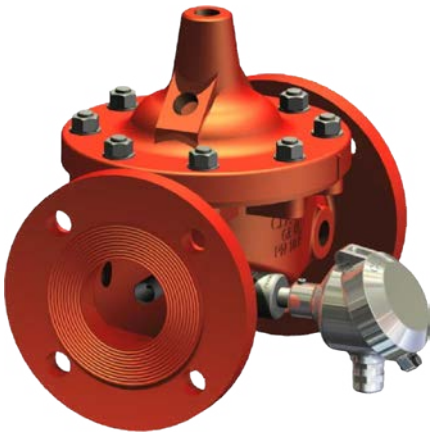
- Einfache Installation vor Ort ohne das Ventil öffnen zu müssen
- Kalibrierung erfolgt mittels Teaching-Verfahren über 2-Tasten-Bedienung in der Anschlussdose und kann bereits vor der Inbetriebnahme durchgeführt werden
- Nach einer Ventilwartung ist keine Neu-Kalibration notwendig

e-Lift-34

Ventilstellungsgeber

e-FlowMeter

Durchflusssensor



Technische Informationen

- Kann, eingangsseitig, auf jedes CLAYTON-Regelventil montiert werden, auch nachträglich
- 4-20 mA oder Impuls Ausgangssignal (darüber erfolgt auch die Energieversorgung des Zählers)
- Messbereich von 0,1 - 6 m/s, Genauigkeit 2%
- Schutzklasse IP 68
- DN 65 - 400 (Gehäuseform GE)
- DN 65 - 600 (Gehäuseform NGE)
- Einlaufstrecke < 5 DN und Auslaufstrecke < 1 DN
- Werksvorkalibrierung, Konfiguration erfolgt mittels Software
- Die Messung erfolgt mittels piezoelektrischem Element
- Überspannungsschutz und Verpolungsschutz (außer 5 V Impulsmodus)

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

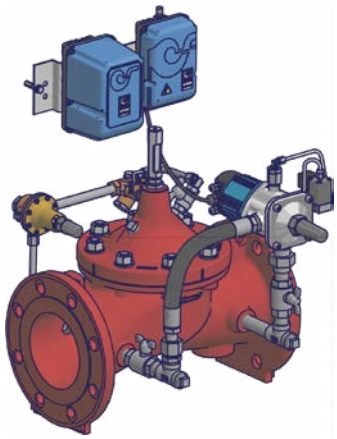
Technische Informationen

Die Turbine wird im Bypass zu einem CLAYTON-Regelventil installiert und dient der Spannungsversorgung für z.B. Sensoren (e-FlowMeter, Positionsgeber, Drucksensor), Datenübertragung, Schachtbeleuchtung, Magnetventil, Stellmotoren.

- Unabhängiges Niederspannungssystem liefert 12 V oder 24 V DC mit bis zu 14 W Leistung
- Voraussetzung ist ein Differenzdruck von 0,6 bar und 50 l/min Durchfluss
- Integrierter Differenzdruckregler für den Turbinenbetrieb
- Integrierter Akku mit einer Kapazität von 7,0 Ah und Ladespannung von 12 V gewährleistet die Versorgung, wenn gerade kein Durchfluss besteht
- Automatische Abschaltung der Turbine bei vollgeladenem Akku
- Schutzklasse IP 68
- Verpolungsschutz und Thermoschutz
- LED Anzeige für den Ladezustand des Akkus
- 1 Relaisausgang für Batteriealarm

e-Power IP

Stromlieferung aus der Turbine



e-Power MP

Stromlieferung aus der Turbine

Technische Informationen

Die e-Power MP ist die kleine Schwester der e-Power IP Turbine und kann zum Bereitstellen einer kleineren Spannungsversorgung für z.B. ein e-FlowMeter oder einen Druckmessumformer verwendet werden.

- Unabhängiges Niederspannungssystem liefert 6 V DC - 0,36 W oder 12 V DC - 0,6 W (mit 2 parallel installierten e-Power MP Turbinen)
- Voraussetzung ist ein Differenzdruck von 0,6 bar und 6,5 l/min Durchfluss (13 l/min bei 2 parallel installierten e-Power MP Turbinen)
- Integrierter Akku mit einer Kapazität ist 1,2 Ah und Ladespannung von 6,7 V
- Schutzklasse IP 68

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

e-Drive-34

Elektro-Positioniermotor

Technische Informationen

- Spannungsversorgung 10 – 32 VDC,
- **Motor:** Stromaufnahme 350 – 800 mA, 30 mA im Standby
  Geschwindigkeit: 8 U/min bei 12 VDC
  16 U/min bei 24 VDC
- **Eingänge:** Analog 4-20 mA, 2 Relaiskontakte
- **Ausgänge:** 4-20 mA für Positionsrückmeldung, 2 programmierbare Alarmpositionen
- Schutzklasse IP 68
- Überspannungsschutz, Kurzschluss- und Verpolungs schutz, Thermoschutz
- LED Anzeige für Diagnose
- Unabhängige Spannungsversorgung mittels Turbine e-Power IP möglich
- Kombinierbar mit elektronischem Ventilregler D22
- Montage auf dem Steuerventil oder Stellungsregler
- Kommunikation über Plug & Play, Modbus RTU 485, elektronischen Ventilregler D22

Werkstoffe

- Material aus eloxiertem Aluminium und rostfreiem Stahl

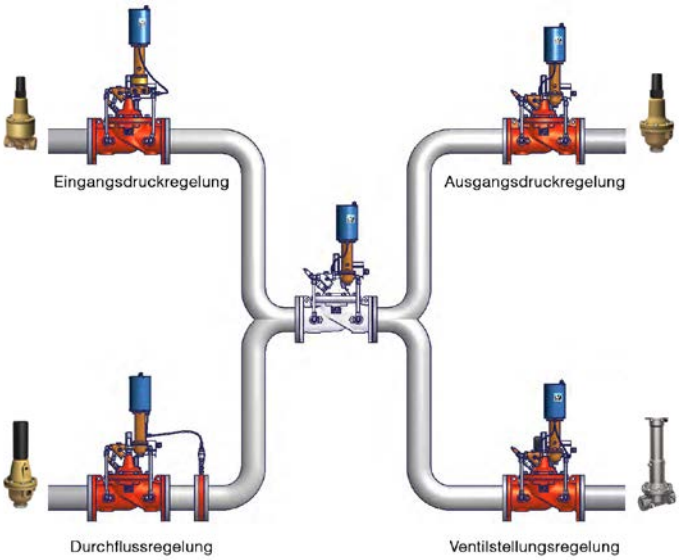
Anwendung

Mit diesem, elektrisch angetriebenen, Positioniermotor wird die Stellung des Steuerventils oder Stellungsreglers verändert. Das Hauptventil kann kann somit über Steuersignale, 4-20 mA, automatisch geregelt werden.

Kombinationsmöglichkeiten

- CRD Druckreduziersteuerventil
- CRL Druckhaltesteuerventil
- CPC Stellungsregler
- CDHS-18 Differenzdrucksteuerventil

Aufbauvarianten



HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

AUTOMATISIERUNG
e-Line

HAWLE SERVICE

Technische Informationen

Für eine komplett programmierbare Überwachung und Steuerung von Druck, Durchfluss, Füllstand und Ventilstellung.

- **Stromversorgung:** von 12 - 24 V DC
- **Display:** TFT LCD Farben 4,3"
- **Eingänge:** 6x Analog 4-20 mA
- **Anschlüsse:** 6x Digital (potentialfreier Kontakt)
- **Ausgänge:** 4x Analog 4-20 mA
  2x Magnetventil
  2x Relais 6 A
- **Kommunikation:**
  Verbindung: GPRS Modem Quad band
  Ethernet RJ-45 / RS-232 / RS-485
  Protokolle: ModbusTCP / Modbust RTU / VNC
- **Funktionen:** 4x PID Regler
  4x Steuerkurven
- Log Memory
- Schutzklasse IP 68
- vorprogrammierte Standardanwendungen, sogenannte ValvApps®, sind auf dem Gerät bereits gespeichert, weitere können individuell programmiert werden

D22

elektronischer Ventilregler

Werkstoffe

- Material aus PC / ABS-Kunststoff, UV- beständig
- Silikon versiegeltes Display aus Polycarbonat
- Montagewinkel aus eloxiertem Aluminium

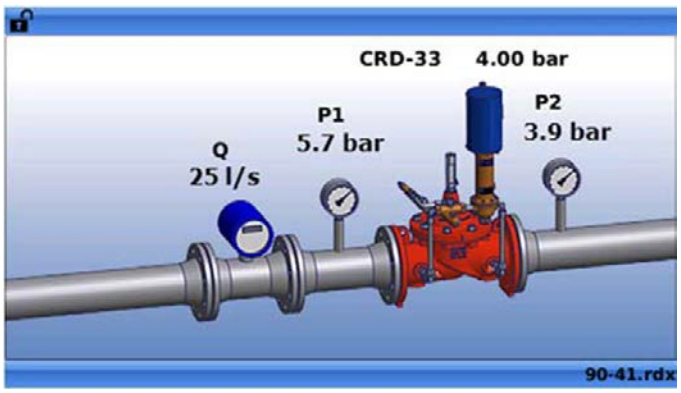
Anwendung

Mit dem D22 können viele Ventilfunktionen, auch ohne vorhandene Regelung, automatisiert werden. Da die automatische Ansteuerung der Funktionen beim Ventil vor Ort erfolgt, kann der elektronische Ventilregler auch zur Vereinfachung einer Gesamtregelung genutzt werden.

Aufbauvarianten

ValvApps®

Anwendung für Regelventile



Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

Intelligente Fernüberwachung für unsere Trinkwasserversorgung!

Energieautarke & zuverlässige Fernüberwachung – einfach smart!

Mit dem neuen HAWLE.**LIVE**-System werden auf IoT-Basis Wasserversorgungsanlagen aller Größen fernüberwacht, oder bestehende Systeme auf effiziente Weise erweitert.
Die Installation, samt der mitgelieferten Sensoren ist denkbar einfach. Die Datenübertragung erfolgt über das Mobilfunknetz.

Optional löst HAWLE.**LIVE** bei Unter- sowie Überschreiten der vorher definierten Alarm- und Warngrenzen eine Benachrichtigung aus. Alle Messwerte bleiben permanent gespeichert und dienen der lückenlosen Dokumentation.

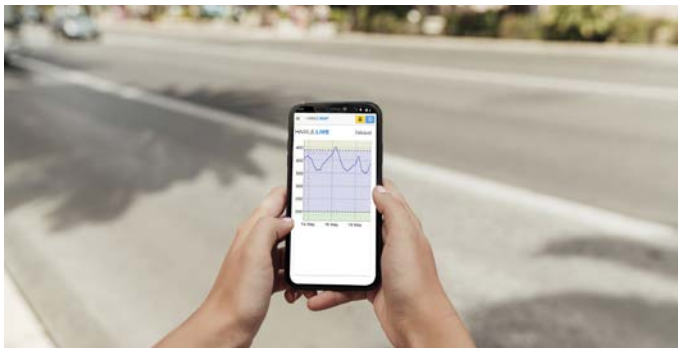
Die Visualisierung und Auswertung der Daten erfolgt in der Hawle.**MAP**. Der Zugriff darauf ist daher mit allen Endgeräten möglich.

Zum Leistungsportfolio der möglichen Überwachungen zählen: Behälterfüllstand, Wasserzähler/Durchfluss, Wasserdruck und Türkontakt.

- Einfachste Installation (Plug & Play)
- Individuell konfigurierbar
- Batteriebetriebene Basisstation
- Keine versteckten Kosten
- HAWLE.**MAP** Integration

Merkmale

- Spannungsversorgung: internes Batteriepack, optional mit Netzteilversorgung
- Datenübertragung via 4G (LTE), 3G, 2G, globale SIM Karte, leistungsfähige Antenne
- Individuell einstellbare Warn- und Alarmgrenzen, Benachrichtigung per SMS und/oder E-Mail
- Zeitlich einstellbare Alarmrufpläne, online konfigurierbar
- Verschiedenste Auswertungen möglich (Grafiken & Berichte)
- Keine Software Installation notwendig



HAWLE.**LIVE**
Regelventile

HAWLE.LIVE überwacht und dokumentiert den Druck im Ortsnetz oder die ordnungsgemäße Funktion von Regelventilen.

Mit den mitgelieferten Drucksensoren wird jeder beliebige Netzabschnitt überwacht und dokumentiert. Die optionale Alarmierung informiert sie bei Betriebsabweichungen.

Hierfür ist lediglich das Anbringen des Sensors erforderlich. Die Übertragungseinheit wird zum Beispiel in einem Schacht montiert.

- Hochpräzise IP68 Drucksensoren
- Messbereich 0 bis 16 bar / auf Anfrage 0 bis 25 bar
- Batterien für acht Jahre im Preis inkludiert
- Batteriewechsel:
  - 1 Sensor: ca. 2 Jahre
  - 2 Sensoren: ca. 1,5 Jahre

Diagramm

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at

Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

VERSTELLBARE BLENDE
für den Einbau zwischen Flanschen

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

- DN 40 - 200
- Einsatzbereich bis PN 16
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 5 bar
- Maximale Mediumtemperatur 90°C
- Medium: Trink- und Brauchwasser

Werkstoffe

- aus Edelstahl 1.4301

Arbeitsweise

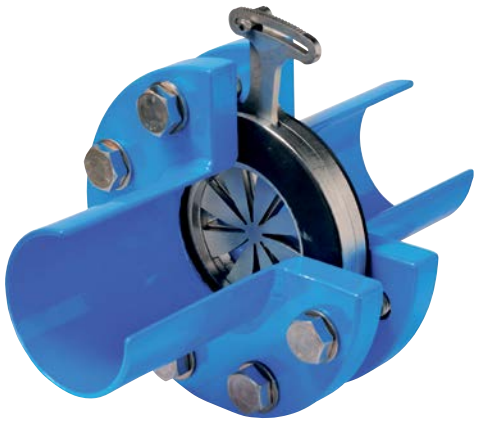
Die verstellbare Blende wird zur Einstellung von Durchflussmengen bei konstantem Druck eingesetzt.
Soll die Durchflussmenge verändert werden, kann durch Verdrehen der Schieberplatte die Öffnungsfläche vergrößert bzw. verkleinert werden. Wird die Öffnungsfläche bei konstantem Druck vergrößert, steigt die Durchflussmenge über die Blende. Wird umgekehrt die Öffnungsfläche bei konstantem Druck verkleinert, sinkt die Durchflussmenge.

Empfohlene Mess- und Beruhigungsstrecke vor und nach der Blende: 2-3x DN.

Um ein einfacheres Verstellen der Blende zu ermöglichen, ist ein Verstellschlüssel erhältlich. (siehe Zubehör)

Die Blende ist nicht als Absperrarmatur einsetzbar (lässt sich nicht zu 100% schließen)!

1090 Typ B

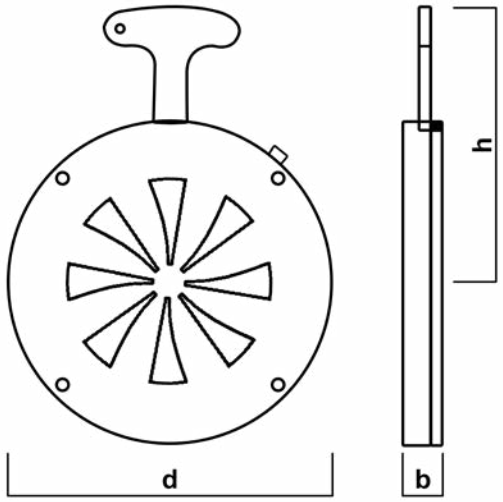


Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite / DN							
		40	50	65	80	100	125	150	200
1090	10								
	16								

Zubehör

Verstellschlüssel Artikel Nr.: E75003

Abmessungen



Abmessungen			
DN (mm)	b (mm)	d (mm)	h (mm)
40	18	90	102,5
50	18	105	110
65	18	125	120
80	18	140	128
100	18	160	138,5
125	23	190	154
150	23	210	172,5
200 (PN 10)	23	265	204
200 (PN 16)	23	265	200

AUSTRIA
HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

SYSTEMTRENNER
Typ BA

HAWLE SERVICE

Konstruktionsmerkmale

SERIE 574 mit Gewinde

- Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone lt. EN 1717
- DN ½" - 2", PN 10
- Maximale Betriebstemperatur 65°C
- Anschlüsse ½" - 2" AG mit Verschraubung

SERIE 575 mit Flansch

- Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone lt. EN 1717
- DN 50 - 250, PN 10
- Maximale Betriebstemperatur 65°C
- Anschlüsse geeignet für Gegenflansche EN 1092-1

Werkstoffe

SERIE 574 mit Gewinde

- Gehäuse und Deckel aus entzinkungsfreiem Messing CR EN 12165 CW602N (DN ½" - 1¼") oder aus Rotguss DIN 50930-6 RG 5 Pb3 (DN 1½" - 2")
- Stangen der Rückschlagsysteme und Federn aus Edelstahl
- Membrane aus EPDM

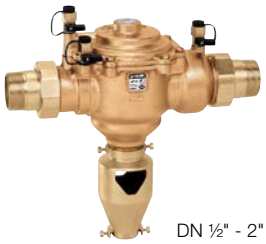
SERIE 575 mit Flansch

- Gehäuse und Deckel aus Rotguss DIN 50930-6 RG 5 Pb3, ab DN 150 aus Sphäroguss, pulverbeschichtet
- Stangen der Rückschlagsysteme, Federn und Sitz des Ablassventils aus Edelstahl
- Membrane aus EPDM

Min. Eingangsdruck 0,8 bar.

Vor Systemtrennern ist ein Schmutzfänger, z.B. Nr. 9790/9911 (MW <= 1,0 mm) einzubauen.

Serie 574



DN ½" - 2"

Serie 575

DN 50 - 100

DN 150 - 250

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweiten / DN												
		½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	50	65	80	100	150	200	250
574	10													
575	10													

Der Systemtrenner BA kann für die Flüssigkeitskategorien 1-4 eingesetzt werden.
Noch mehr Informationen finden Sie auf www.hawle-service.at

Arbeitsweise

Der Systemtrenner dient der Sicherung der Trinkwassergüte, indem er verhindert, dass Nichttrinkwasser in das öffentliche Wasserversorgungsnetz zurückfließt. Nichttrinkwasser kann dann zurückfließen, wenn sich innerhalb der Wasserleitungsnetze Druckveränderungen ergeben, die zu einem Flussrichtungswechsel führen. Der zwischen dem öffentlichen Wasserversorgungsnetz und dem privaten Verbrauchernetz installierte Systemtrenner bildet einen Sicherheits-Trennbereich und sorgt dafür, dass das Wasser des einen Netzes nicht mit dem Wasser des anderen Netzes in Kontakt kommt.

Installation in einem Gebäude mit mehreren Verbrauchern.

Installation in einer Brandschutzanlage

HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

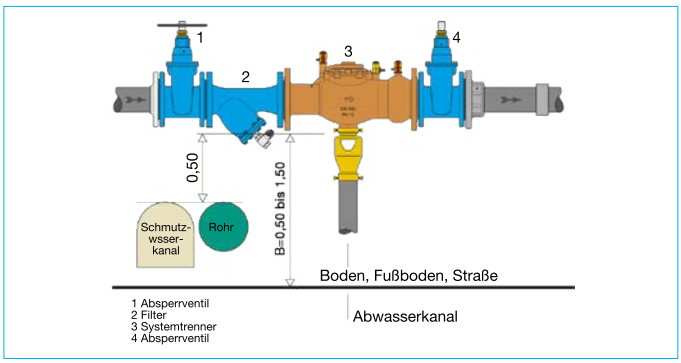
Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

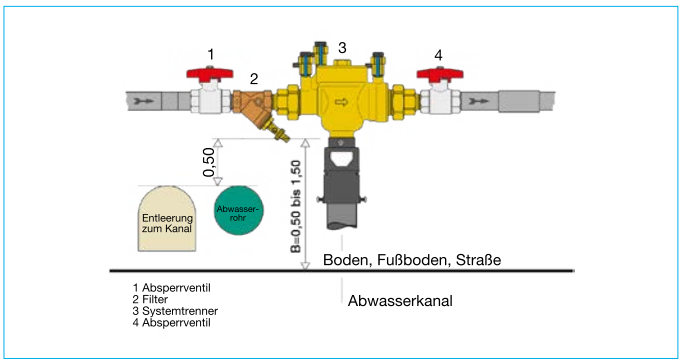
SYSTEMTRENNER
Typ BA

HAWLE SERVICE

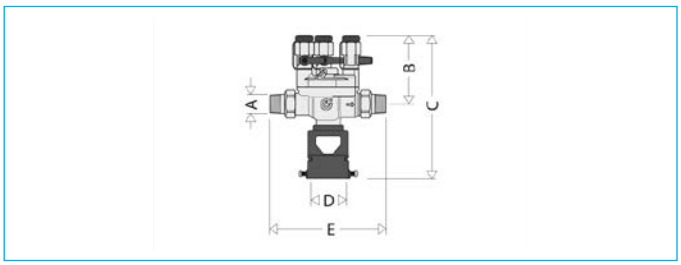
Installation

Die Installation des Systemtrenners hat nach den geltenden Vorschriften durch einen Fachbetrieb zu erfolgen. Der Systemtrenner muss in jedem Fall nach einem vorgeschalteten Absperrventil und einem kontrollierbaren Filter mit Ablass installiert werden. Ein weiteres Absperrventil wird nachgeschaltet. Die Armatur muss in einem gut zugänglichen Bereich installiert werden, der so groß ist, dass ein Eintauchen bei unbeabsichtigen Überschwemmungen nicht möglich ist. Das Gerät ist für die horizontale Installation ausgelegt. Der Ablauftrichter nach EN 1717 muss an die Kanalisationsanschlussleitung angeschlossen werden. Vor der Installation von Systemtrenner und Filter sollte die Rohrleitung unbedingt ausreichend gespült werden. Zum Schutz des öffentlichen Wasserleitungsnetzes ist der Systemtrenner nach dem Wasserzähler zu installieren, zum Schutz der eigenen Wasserversorgung hingegen am Ende derjenigen Bereiche im internen Wasserleitungsnetz, an denen sich eine Verunreinigung ereignen kann.

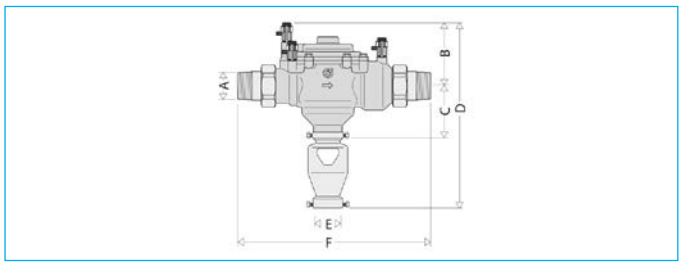




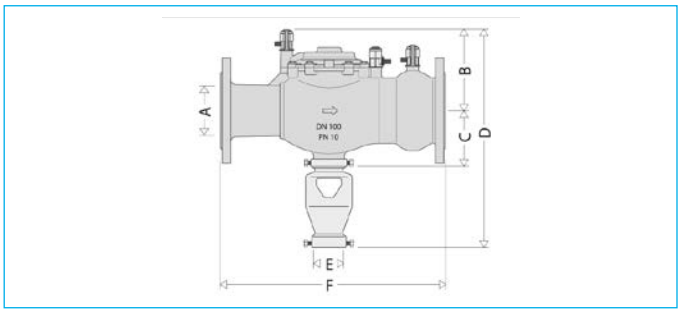
Abmessungen



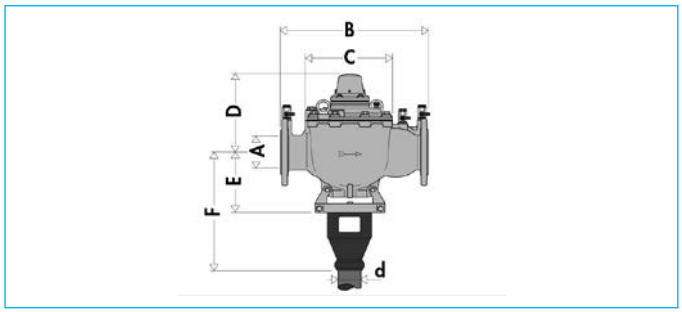
Serie Kompakt	A	B	C	D	E	Gewicht
574	½"	77,5	158	Ø 40	130	0,9 kg



Serie	A	B	C	D	E	F	Gewicht
574	½"	103	44,5	263	Ø 40-60	227	2,9 kg
574	¾"	103	44,5	263	Ø 40-60	227	2,9 kg
574	1"	100	72,5	292	Ø 40-60	280	4,7kg
574	1¼"	100	72,5	292	Ø 40-60	280	4,7 kg
574	1½"	130	103,5	382	Ø 50	387	11,3 kg
574	2"	130	103,5	382	Ø 50	395	11,4 kg



Serie	A	B	C	D	E	F	Gewicht
575	DN 50	129	108,5	382	Ø 50	302	13,2 kg
575	DN 65	132,5	108,5	385	Ø 50	305	17,0 kg
575	DN 80	170	115	484	Ø 80	470	26,5 kg
575	DN 100	170	115	484	Ø 80	470	28,0 kg



Serie	A	B	C	D	E	F	d	Gewicht
575	DN 150	600	294	30	229	529	Ø 90	103 kg
575	DN 200	780	370	350	272	572	Ø 90	111 kg
575	DN 250	930	436	350	272	572	Ø 90	142 kg

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020

REGELVENTIL WARTUNG
Funktionssicherheit & Kontrolle

HAWLE SERVICE

Regelventile gehören zu den wenigen permanent arbeitenden Armaturen in der Wasserversorgung.

Teilweise müssen sie unter härtesten Bedingungen ihre Funktion erfüllen, etwa ständig Druck von 45 auf 8 bar reduzieren oder Durchflussmengen von 1.000 l/s kontrollieren.

Deshalb sind regelmäßige Wartungsarbeiten besonders wichtig. Wird beispielsweise durch Ablagerungen der Stößel in seinen Führungen blockiert, kann das Basisventil seine Regelfunktion nicht mehr ausführen.

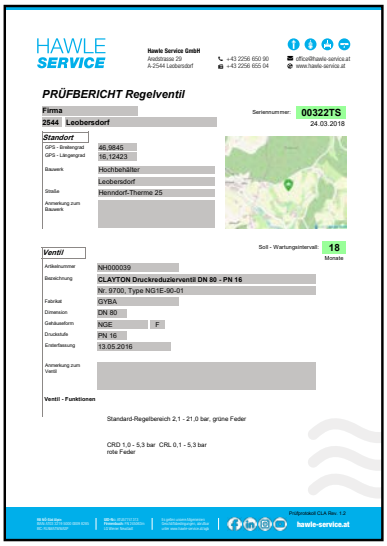
Durch die Erosionskräfte des Wassers und auch durch die unterschiedlichen Wasserqualitäten (Schwemmkörper, chemische Zusammensetzungen) können Membranen im Haupt- oder Steuerventil reißen, oder es kann die Sitzdichtung verschleißen.

Je nach Anwendung sollte alle 24 Monate eine periodische Ventilüberprüfung und Wartung von systemkundigen Fachleuten durchgeführt werden.

Dieses Minimum an Wartung stellt die Funktion der gesamten Wasserversorgungsanlage sicher – es gewährleistet die Leistungsfähigkeit des Ventils und damit den Erhalt Ihrer Investition.

Umfang

- Demontage des Hauptventils (Deckel, Stössel, Membrane, Sitzdichtung)
- Reinigung der abmontierten Teile, Tausch der Dichtungen, Ersetzen der beschädigten Teile
- Komplette Demontage des Steuerkreises (Demontage des Filters, des Steuerventils und des Nadelventils)
- Reinigung der abmontierten Teile, Ersetzen der beschädigten bzw. verschlissenen Teile
- Zusammenbau
- Unter Drucksetzung des Hauptventils, Entlüftung, Dicht heitsprüfung, Inbetriebsetzung
- Unter Drucksetzung des Steuerkreises, Dichtheitsprüfung, Inbetriebsetzung, Regulierung und Funktionsprüfung des kompletten Regelventils
- Die Geo-Position wird erfasst, die Stammdaten wer der Datenbank angelegt
- Kontrolle & Aktualisierung der Informationen für den Leitungsplan
- Prüfberichte in gedruckter und/oder elektronischer GIS-Import möglich
- Inkl. HAWLE.**MAP** Bronze - Zugang



HAWLE SERVICE

Hawle Service GmbH
Aredstrasse 29
A-2544 Leobersdorf

+43 2256 650 90
+43 2256 655 04

office@hawle-service.at
www.hawle-service.at

PRÜFBERICHT Regelventil

Firma
2544 Leobersdorf

Seriennummer: 00322TS
24.03.2018

Standort

GPS - Breitengrad: 46.9845
GPS - Längengrad: 16.12423
Bauwerk: Hochbehälter
Leobersdorf
Straße: Henndorf-Therme 25
Anmerkung zum Bauwerk:

Soll - Wartungsintervall: 18 Monate

Ventil

Artikelnummer: NH000039
Bezeichnung: CLAYTON Druckreduzierventil DN 80 - PN 16
Nr. 9700, Type NG1E-90-01
Fabrikat: GYBA
Dimension: DN 80
Gehäuseform: NGE F
Druckstufe: PN 16
Ersterfassung: 13.05.2016
Anmerkung zum Ventil:

Ventil - Funktionen

Standard-Regelbereich 2,1 - 21,0 bar, grüne Feder

CRD 1,0 - 5,3 bar CRL 0,1 - 5,3 bar
rote Feder

Protocolcall CLA Rev. 1.3
hawle-service.at

AUSTRIA
HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - **www.hawle-service.at**

hawle
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

WARTUNGSINTERVALL
CLAYTON Regelventil

HAWLE SERVICE

CLAYTON Regelventile gehören zu den wenig permanent arbeitenden Armaturen in der Wasserversorgung. Eine regelmäßige Wartung ist daher erforderlich um die Funktionalität und lange Lebensdauer des Regelventils sicherzustellen.

Das empfohlene Wartungsintervall beträgt 24 Monate (dient auch zum Erhalt der Qualitätsgarantie), ist jedoch abhängig von verschiedenen Faktoren.

Mögliche Faktoren für ein Wartungsintervall von:

12 Monate

- Kein Schmutzfänger
- Kritische Infrastruktur
- Nahe Kavitationsbereich

HERSTELLEREMPFEHLUNG

24 Monate

10 Jahre
Qualitätsgarantie

Mögliche Faktoren für ein Wartungsintervall von:

36 Monate

- Schmutzfänger
- Sicherheitsventil
- Bypass
- Geringer Differenzdruck

Anmerkungen

- Jedes Ventil wird vom HAWLE-Servicetechnikern kostenlos in Betrieb genommen und in Absprache mit dem Kunden ein Wartungsintervall festgelegt.
- Die Einhaltung des 24 Monate Wartungsintervalls lt. Herstellerempfehlung (+ 12 Monate Toleranz) dient zur Erhaltung der CLAYTON **10 Jahre Qualitätsgarantie** *(Details siehe Rückseite)*.
- Bei Abschluss eines Wartungsvertrages erhalten Kunden automatische Terminvorschläge für die Wartung des CLAYTON Regelventils.
- Sämtliche CLAYTON Regelventile werden in der HAWLE.**MAP** erfasst und alle Informationen zu Zustand, Garantiestatus, Standort und detaillierte Prüfberichte der letzten Wartungen sind für den Auftraggeber einsehbar.

AUSTRIA
HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - **www.hawle-service.at**

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.
Ausgabe 08/2020

QUALIÄTSGARANTIE
CLAYTON Regelventil

HAWLE SERVICE

10 Jahre Qualitätsgarantie (Wasser für den menschlichen Gebrauch)

Die HAWLE Service GmbH (nachfolgend: „HAWLE Service“) garantiert für von HAWLE Service an Kunden verkaufte CLAYTON Regelventile mit der Original-Aufschrift „CLA-VAL“, die bestimmungsgemäß für Wasser für den menschlichen Gebrauch entsprechend der Richtlinie 98/83/EG eingesetzt werden, die Funktionsfähigkeit für eine Dauer von 10 (zehn) Jahren ab Bestätigung der Einhaltung der Garantievoraussetzungen im ersten Prüfbericht im Zuge der Inbetriebnahme.

Verliert ein CLAYTON Regelventil die Funktionsfähigkeit[1] während der Garantiezeit, so sorgt HAWLE Service nach eigener Wahl entweder für Reparatur des Produkts oder liefert ein gleichwertiges Ersatzprodukt an den mit HAWLE Service vereinbarten Erfüllungsort. HAWLE Service übernimmt im Rahmen dieser Garantie keine darüber hinausgehenden Kosten oder Schäden des Kunden oder Dritter, insbesondere keine Kosten in Zusammenhang mit Aus- und Einbau oder Wiederinstallation. Rein optische Makel, die die Funktionsfähigkeit des CLAYTON Regelventils nicht beeinträchtigen sowie Nachjustierarbeiten der Druckeinstellungen, stellen keinen Garantiefall dar.

Ausgenommen von der Garantie sind darüber hinaus, aber nicht ausschließlich Verschleißteile[2] sowie Schäden verursacht durch unsachgemäße Lagerung, Transport, Installation, nicht beachtete Installationshinweise und Gebrauchsvorschriften, unterlassene Druckproben, Verwendung außerhalb der Grenzen der Standardanwendungen und der allgemeinen Betriebsparameter, nicht eingehaltene Serviceintervalle, nachträgliche Manipulation oder Verwendung für nicht geeignete Flüssigkeiten. Die Garantie gilt nicht für außergewöhnliche Umweltbedingungen, Erschütterungen oder Rückstände aus dem Medium, Beschädigungen durch Festkörper in der Leitung, oder ähnliche äußere Einwirkungen, auch nicht für Handlungen Dritter, Unfälle und andere Ereignisse, auf die HAWLE Service keinen Einfluss hat.

Bedingungen für das Bestehen einer 10 Jahre Qualitätsgarantie

- Inbetriebnahme durch einen HAWLE-Servicetechniker innerhalb 3 Monate nach der Installation, spätestens jedoch ein Jahr nach Erwerb des CLAYTON Regelventils,
- Überprüfung der Einbausituation und der Betriebsparameter vor Ort durch einen HAWLE-Servicetechniker inklusive Bestätigung im Prüfbericht, dass die Garantievoraussetzungen eingehalten wurden und
- Aufrechter Wartungsvertrag mit HAWLE Service oder Einhaltung des Wartungsintervalls von 24 Monaten für das jeweilige Produkt (der Zeitpunkt der nächsten Wartung darf das Serviceintervall maximal um 12 Monate überschreiten).

Es obliegt dem Kunden im Garantiefall zu beweisen, dass die Garantiebedingungen eingehalten werden und der Garantiefall in den zeitlichen Anwendungsbereich dieser Garantie fällt, z. B. durch Vorlage der Rechnung und des ersten Prüfberichtes.

Bitte beachten Sie auch die für bestimmte Produkte geltenden Ausnahmen und Sonderregelungen in unserem Katalog und auf unserer Homepage www.hawle-service.at.

Für diese Garantie gilt ausschließlich österreichisches Recht unter Ausschluss seiner internationalen Verweisungsnormen. Ansprüche aus der kaufvertraglichen Gewährleistung werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Diese Garantie gilt für sämtliche Lieferungen ab dem Stichtag 01.01.2019 für von HAWLE Service an Kunden verkaufte CLAYTON Regelventile, die bestimmungsgemäß für Wasser für den menschlichen Gebrauch entsprechend der Richtlinie 98/83/EG eingesetzt werden. Ältere Garantieerklärungen von HAWLE Service haben für Lieferungen ab diesem Stichtag keine Wirksamkeit.

[1] Die Funktionsfähigkeit ergibt sich aus dem Katalogblatt und den ÖNORMEN EN 1074-1:2000 und EN 1074-05:2000.
[2] Verschleißteile sind insbesondere Membrane, Dichtungen, Stößel, Federn Manometer und Magnetventile.

AUSTRIA
HAWLE Service GmbH Aredstraße 29 | Leobersdorf | Austria
Tel.: +43 2256 - 65090 - E-Mail: office@hawle-service.at - www.hawle-service.at
hawle
Ein Mitglied der HAWLE Österreich Gruppe.

Ausgabe 08/2020

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

3. LEISTUNGSAUSFÜHRUNG

3.1. Die vom AN zu erbringenden Werkleistungen (Kontrollwartung und Reparatur von Hydranten, Servicearbeiten an Regelventilen) werden nach dem Stand der Technik erbracht, die Lieferung von Produkten erfolgt mit durchschnittlicher Qualität und Güte.

3.2. Wählt der AG ein bestimmtes Material/Produkt/Art der Ausführung selbst, wird er gewarnt, sofern der Auftragszweck damit nicht oder nur stark abweichend erfüllt werden kann, beim fachkundigen UAG entfällt die Warnpflicht. Der AN ist berechtigt, für den dadurch entstehenden Manipulationsaufwand, augenscheinliche Überprüfung des technischen Zustandes der Hydranten und des Hydrantennetzes ein angemessenes Entgelt zuzüglich Umsatzsteuer zu verrechnen. Stellt sich bei Montage- oder Reparaturbeginn heraus, dass die örtlichen und technischen Gegebenheiten zur Durchführung des Auftrages nicht geeignet sind oder Gefährdungen bestehen, wird der AG darauf hingewiesen. Erteilt der AG dann nicht die notwendigen Zusatzaufträge zur ordnungsgemäßen Durchführung des Auftrages, gilt der Vertrag als aufgelöst und der AN ist berechtigt, die bis zu diesem Zeitpunkt erbrachten Leistungen zu verrechnen.

3.3. Für vom AG beigestelltes Material oder Geräte besteht keinerlei Haftung des AN.

3.4. Der AN ist grundsätzlich in der Durchführung des Auftrages frei, er kann daher die Anzahl des Personals, die Art der Durchführung, die Art des Materials samt Verarbeitung frei wählen, es sei denn, im Auftrag ist eine besondere Ausführung vereinbart oder der AG erteilt besondere Weisungen.

Der AN ist berechtigt, sich befugter Subunternehmer zur Ausführung der Reparatur- und Serviceleistungen zu bedienen.

3.5. Weiters beschränkt sich die Warnpflicht des AN nur auf die von den durchzuführenden Arbeiten unmittelbar betroffenen Bereiche, nicht jedoch auf mittelbare Umstände und örtliche Gegebenheiten, die indirekt durch die Arbeiten beeinträchtigt werden könnten.

Widerspricht eine Weisung oder ein ausdrücklicher Ausführungswunsch des AG den anerkannten Regeln der Technik, wird er darauf hingewiesen. Wird die Ausführung trotzdem nach der Weisung gewünscht, so ist der AN von jeglicher Haftung befreit.

3.6. Bei Durchführung der Arbeiten sind nur bekannt gegebene Vertreter des AG gegenüber leitendem Personal des AN weisungsberechtigt. Führen Weisungen des AG, die technisch vertretbar sind, zur Auftragsänderungen oder Auftragsausweitungen, ist der AN berechtigt, dafür angemessene Preise zu verrechnen. Der AN wird diese Änderungen schriftlich dokumentieren.

3.7. Bei Abschluss eines Wartungsvertrages sind die vereinbarten Preise wertgesichert durch den VPI 2010 oder einen Nachfolgeindex, es gilt der Basismonat des Vertragsabschlusses und die letztveröffentlichte Indexzahl vor dem Vergleichsmonat der Fälligkeit und Rechnungserstellung.

3.8. Der AG ist zur Mitwirkung bei der Leistungsausführung verpflichtet und hat alle baulichen, technischen und rechtlichen Voraussetzungen auf eigene Kosten zu schaffen. Der AG hat aus Eigenem die nötigen Angaben im Leistungsbereich, verdeckt geführte Strom-, Gas- und Wasserleitungen oder ähnliche Vorrichtungen, sonstige Hindernisse baulicher Art, sowie mögliche Störungsquellen, Gefahrquellen bekanntzugeben.

Weiters hat er auf Besonderheiten hinzuweisen, die nach dem normalen Verlauf der Dinge nicht erwartet werden können (wertvolle Gegenstände oder Anlagen im Leistungsbereich, die beschädigt werden könnten).

Tritt aufgrund einer unterbliebenen Mitwirkungspflicht beim UAG ein Schaden ein, ist der AN von der Haftung befreit, das Gleiche gilt für den privaten AG nur bei Verschulden.

3.9. Behördliche Bewilligungen und Meldungen werden vom AN nur dann eingeholt und durchgeführt, sofern dies im Auftrag besonders vereinbart wurde. Ansonsten ist der AG dazu auf eigene Kosten verpflichtet, notwendige Informationen dazu, hat der AG selbst bei der Behörde einzuholen.

3.10. Zumutbare Leistungsänderungen die sachlich gerechtfertigt und geringfügig sind, gelten vorweg als genehmigt, wobei dieser Punkt mit dem AG vorher im Einzelnen ausgehandelt wird, letzteres entfällt beim UAG.

3.11. Vereinbarte Lieferungs- und Ausführungsfristen geltend nicht als garantiert, sie verschieben sich durch höhere Gewalt, Streik, nicht vorhersehbare und nicht verschuldete Verzögerungen durch den Zulieferer des AN oder sonstige vergleichbare Ereignisse, die nicht im Einflussbereich des AN liegen. Bei Verzug des AN hat der UAG schriftlich eine Nachfrist von 14 Werktagen zu setzen. Der Kunde kann in diesem Fall vom Vertrag nur dann zurücktreten, wenn ihm eine weitere Bindung an den Vertrag unzumutbar ist.

Verzögert sich der Beginn oder die Fortsetzung der Leistungsausführung durch dem Kunden zuzurechnende Umstände oder verletzt er seine Mitwirkungspflicht, so sind alle Leistungsfertigstellungstermine entsprechend verschoben.

Der AN ist mit dem Beginn der Leistungsausführung erst dann verpflichtet, wenn alle technischen Details geklärt und notwendige behördliche Genehmigungen vorliegen, diesbezügliche Verzögerungen verschieben auch einen vereinbarten Fertigstellungstermin.

3.12. Treten bei Durchführung unseres Werkvertrages Schäden an Hydranten oder Armaturen auf, so haftet der AN nur bei schuldhafter Verursachung, bei sachgemäßer Bedienung entfällt die Haftung zur Gänze.

4. UNTERBLEIBEN DER LIEFERUNG ODER AUSFÜHRUNG

4.1. Unterbleibt die Lieferung oder Ausführung des Werkvertrages oder Teile davon aus Gründen, die in der Sphäre des AG liegen, ist der AN berechtigt, ein angemessenes Entgelt für den Entfall des Auftrages zu verrechnen, wobei dieses mit einer 15 %-Pauschale des Nettoauftragswertes zzgl. USt vereinbart wird.

Erfolgt jedoch die Leistungsverweigerung durch den AG oder die Ausführung der Arbeiten so kurzfristig, dass der AN keinen Ersatzauftrag mehr ausführen kann, so hat der AG das volle Entgelt – unter Abzug von ersparten Materialkosten – gem. § 1168 ABGB zu leisten.

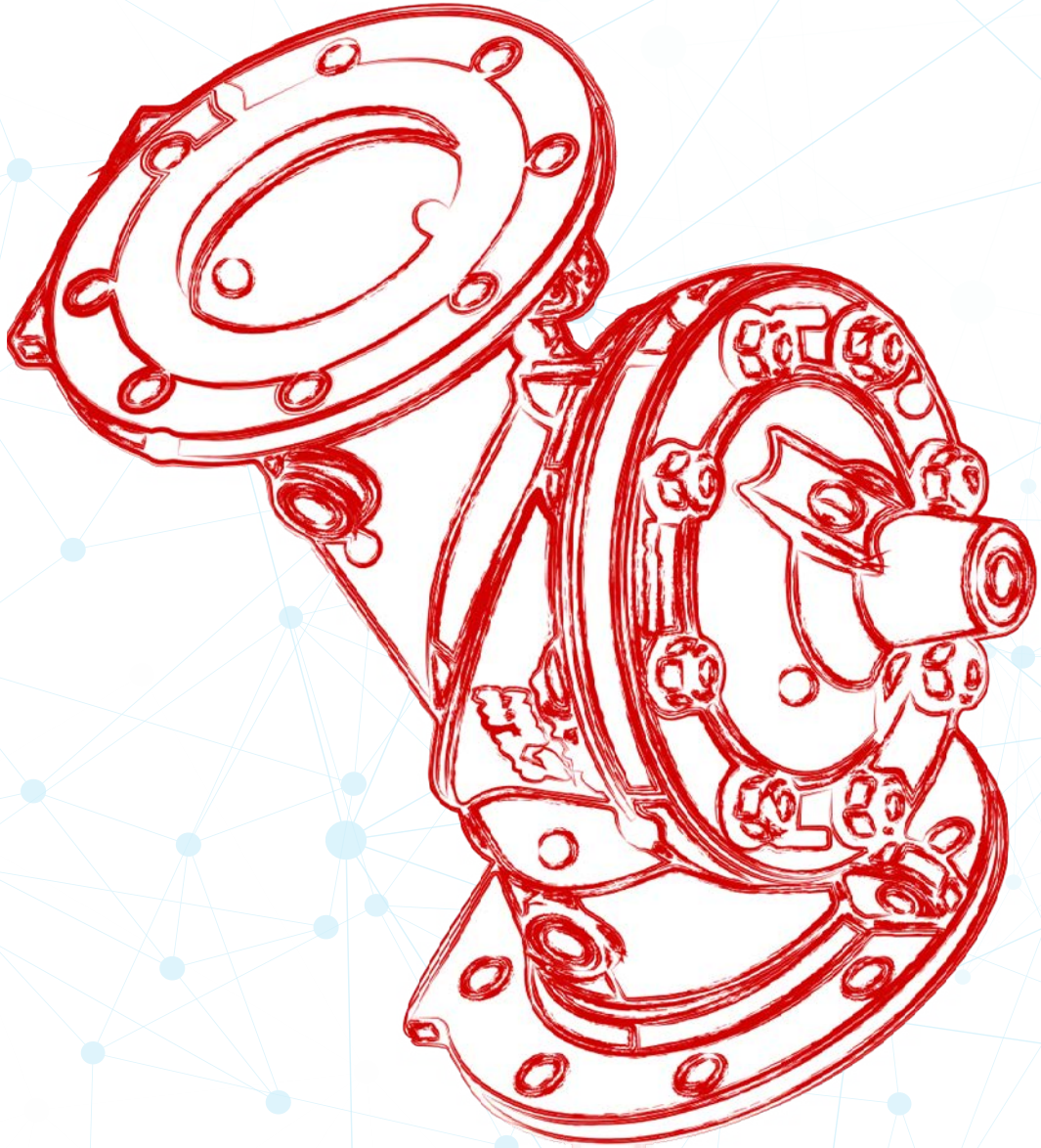
4.2. Gem. § 1336 ABGB wird mit dem privaten AG im Einzelnen ausgehandelt werden, dass ein, die Konventionalstrafe übersteigender Schaden geltend gemacht werden kann.

4.3. Wird die Ausführung der Arbeiten durch den AG nur zeitlich verzögert, so ist der AN berechtigt, Stehzeiten für die eingesetzten Mitarbeiter und zusätzlichen Fahrtzeiten in angemessener Höhe zu verrechnen. Bei einem privaten AN gilt dies nur bei Verschulden und werden ihm die Gründe mitgeteilt, warum sich der AN in Folge Unterbleibens der Arbeit sich weder etwas erspart, noch anderwärtige Verwendung erworben oder zu erwerben absichtlich versäumt hat (§ 27 a KSchG).

Die Lieferbedinungungen sind nur ein Auszug von unseren Allgemeinen Geschäftsbedinungen.
Es gelten unsere AGBs, abrufbar unter:
https://www.hawle-service.at/unternehmen/agbs/

Alle Abbildungen, technische Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte sind unverbindlich. Änderungen behalten wir uns vor.

Ausgabe 08/2020



hawle

Hawle Service GmbH
Aredstrasse 29 | A-2544 Leobersdorf
+43 2256 65090 +43 2256 8223302 office@hawle-service.at
www.hawle-service.at