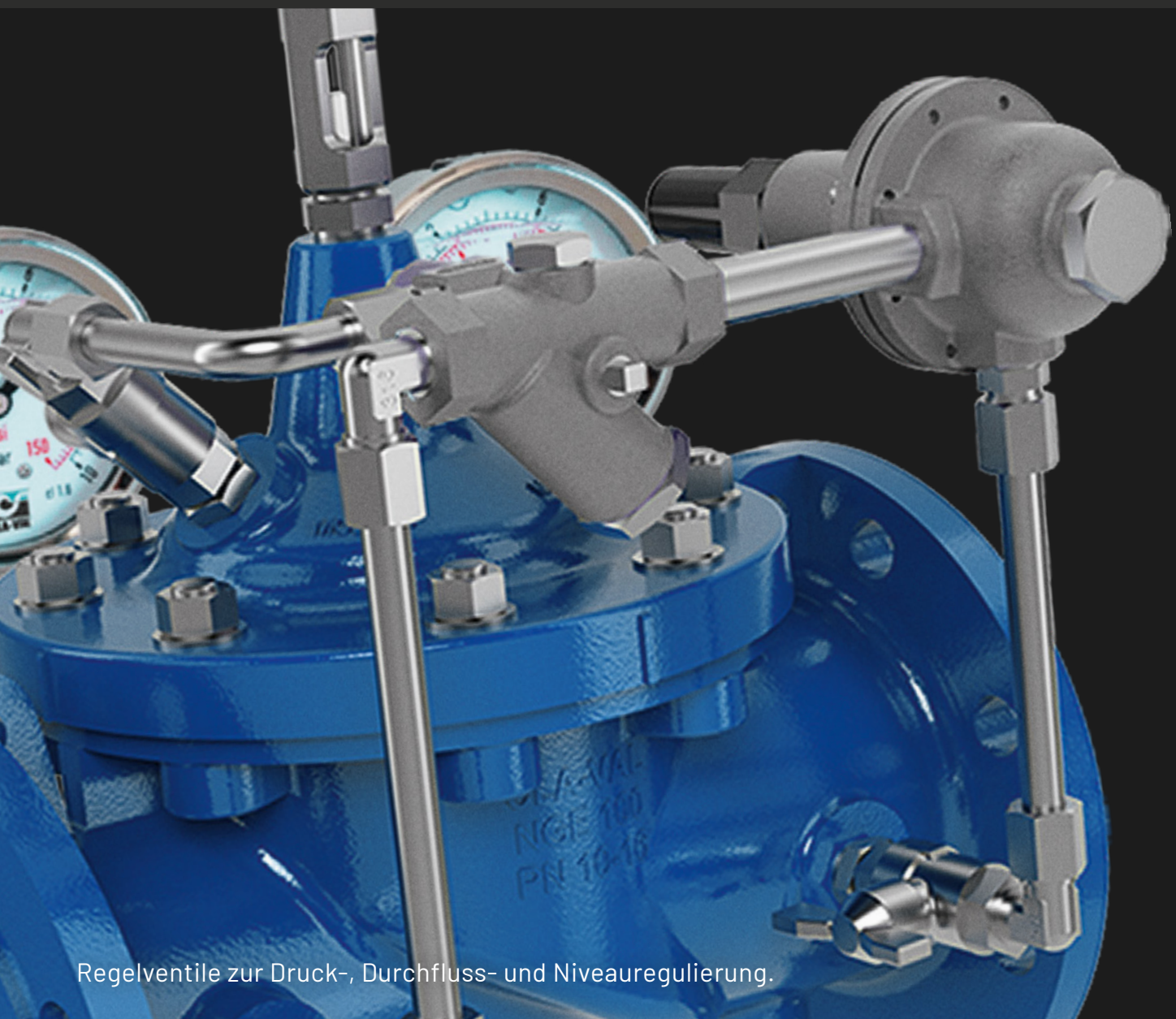


FLOW CONTROL

CLA-VAL. REGELVENTILE AUS DUKTILEM GUSSEISEN.



Regelventile zur Druck-, Durchfluss- und Niveauregulierung.

EXCELLENT.
WATER.
SOLUTIONS.

© 09.2023 D

Würzburger Straße 10 – 16, 97753 Karlstadt/Main, Deutschland

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, vorbehalten. Abweichungen bei Abbildungen, Maß- und Gewichtsangaben sind möglich. Im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor, in der Produktion Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung durchzuführen.

LEISTUNGSSTARKE CLA-VAL REGELVENTILE. EXKLUSIV BEI DÜKER.

CLA-VAL automatische Regelventile sind mediumgesteuerte Membranventile. Sie ermöglichen eine exakte Druck-, Durchfluss-, Füllstands-, Schwall- und Pumpenregelung. Weil sie gleich mehrere Regulierungsfunktionen erfüllen, eignen sich die Ventile für ein breites Einsatzgebiet, z. B. für die Trinkwasserversorgung, industrielle Anwendungen oder Brandschutzsysteme.

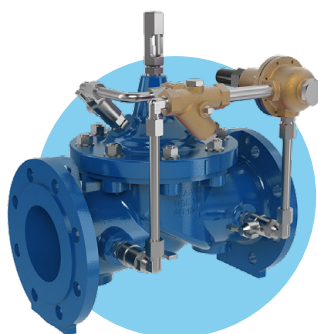
Düker ist exklusiver Vertriebs- und Servicepartner für CLA-VAL in Deutschland. Der Marktführer bietet insgesamt über 3500 verschiedene Ventilvarianten an – und zwar in sämtlichen Größen, von DN 10 bis 1400. Mit ihrer speziell entwickelten, hochwertigen Membranführung gehören CLA-VAL Ventile seit Jahren zu den zuverlässigsten im Markt.

GARANTIEREN EINEN REIBUNGSLOSEN BETRIEB. DAS SIND DIE VORTEILE VON CLA-VAL:

- + präzise Regulierung bei maximaler Sicherheit
- + langlebige, wartungsarme Ventile
- + breites Dimensionsspektrum
- + halten extremen Drücken stand
- + verbessern die Effizienz von Versorgungs- und Verteilungssystemen
- + reduzieren Kosten und minimieren Ausfallzeiten
- + ausschließlich aus hochwertigen Materialien gefertigt

DIE REGULIERUNGSKÜNSTLER. EIN AUSZUG AUS DEM CLA-VAL-SORTIMENT.

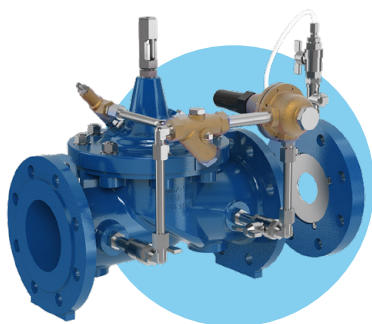
Dank der großen Auswahl an CLA-VAL Ventilen in verschiedenen Dimensionen und Ausführungen finden Sie für Ihre Anwendung garantiert die passende Lösung.



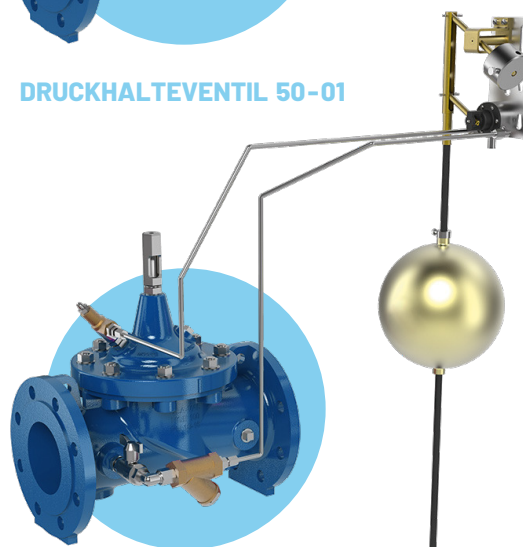
DRUCKREDUZIERVENTIL 90-01



DRUCKHALTEVENTIL 50-01



MENGENBEGRENZUNGSVENTIL 40-01



NIVEAUREGULIERVENTIL 100



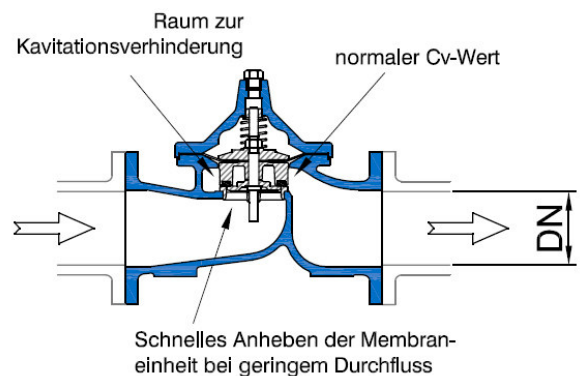
SCHMUTZFÄNGER 90-501

GRUNDLAGEN DER CLA-VAL REGELVENTILE

CLA-VAL Regelventile sind eigenmediumgesteuerte Membranventile, welche zahlreiche Funktionen wahrnehmen, wie Druck, Durchfluss und Niveau regulieren. Das Basisventil ist in drei verschiedenen Grundausführungen erhältlich:

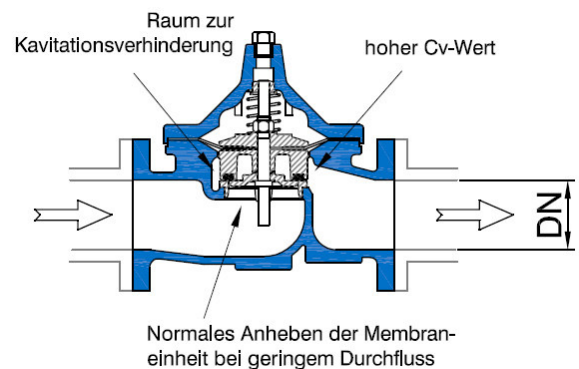
NGE: neue gerade Ausführung

- Kavitationsverbessert
- Normale Durchflussmengen (Cv)
- Schnelles Anheben der Membraneinheit bei geringem Durchfluss
- Nennweiten: DN 50 - DN 600 (geflanscht)
- Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 1



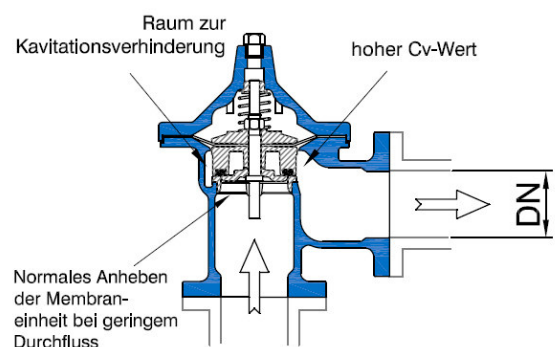
GE: gerade Ausführung

- Ventil für große Durchflussmengen
- Hoher Cv-Wert
- Normales Anheben der Membraneinheit bei geringem Durchfluss
- Nennweiten: DN 32 - DN 400 (geflanscht) Rp 1 1/4" - 3" (geschraubt)



AE: Eck-Ausführung

- Ventil für große Durchflussmengen
- Hoher Cv-Wert
- Normales Anheben der Membraneinheit bei geringem Durchfluss
- Nennweiten: DN 32 - DN 400 (geflanscht) Rp 1 1/4" - 3" (geschraubt)



Spezifikationen

- Druckstufen: PN 10, PN 16, PN 25 (höhere Druckstufen auf Anfrage)
- Farbe: Standard rotbraun, blau - bitte bei Bestellung angeben

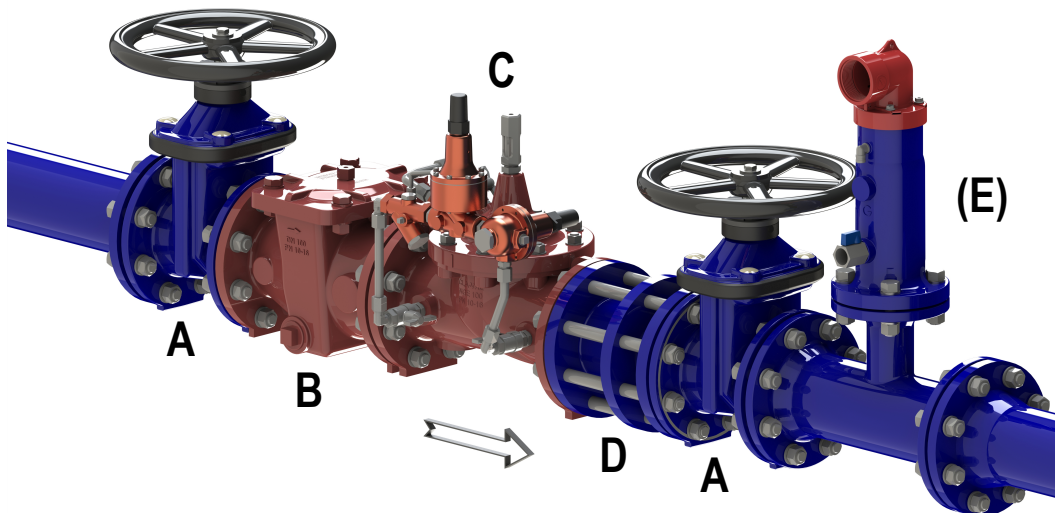
Materialspezifikation (Standard)

- Gehäuse: Duktiler Guss GGG 40 Epoxy-beschichtet, mind. 250 µm
- Einbauteile: Edelstahl 303-316
- Membrane: EPDM
- Steuerleitungen: Edelstahl
- Pilotventil: Bronze

(andere Materialien auf Anfrage)

Einbauempfehlung

Es empfiehlt sich, Regelventile mit folgenden Armaturen



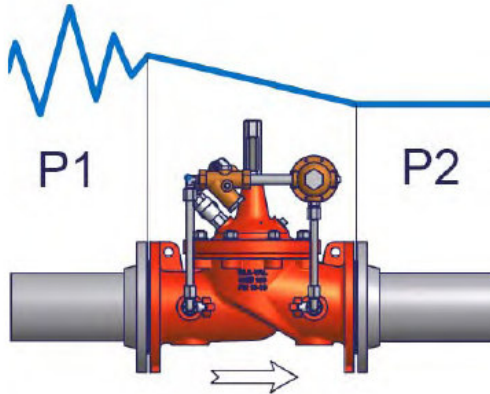
- A Absperrschieber (z.B. Düker Typ 2004)
- B Schmutzfänger (z.B. AQUA 90-501)
- C Regelventil
- D Ein-/ Ausbaustück
- (E) Be-/ Entlüftungsventil (z.B. Düker Be- und Entlüftungsventil Typ D-46) (je nach Einbausituation)

(wird das Ventil als Sicherheitsventil eingesetzt, muss auf den Absperrschieber ausgangsseitig verzichtet werden!)

DRUCKREDUZIERVENTIL CLA-VAL 90-01

Druckreduzierung PN 10/16/25

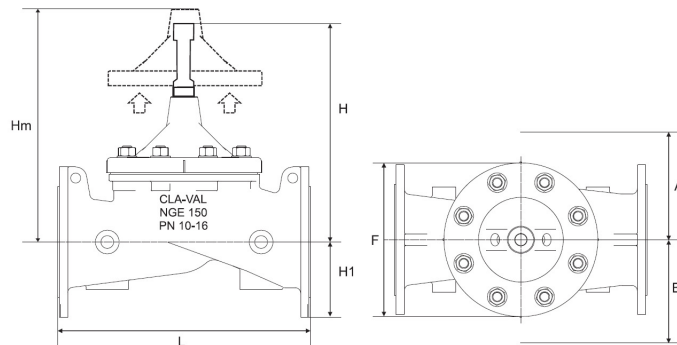
Die Serie 90-01 reduziert einen variablen Eingangsdruck auf einen tieferen konstanten Ausgangsdruck, unabhängig von Durchflussänderungen und/oder Eingangsdruckänderungen.



Druckreduzierung



Druckreduzierventil 90-01



DN mm	L mm	F mm	H mm	H1 mm	Hm mm	A mm	B mm	kg
50	230	145	220	82,5	255	200	145	15
65	290	170	250	93	290	210	150	20
80	310	170	260	100	300	210	150	25
100	350	235	305	110	390	220	160	40
125	400	295	395	125	470	235	165	60
150	480	295	410	142,5	480	250	165	70
200	600	400	490	170	585	270	220	120
250	730	510	590	200	700	310	255	190
300	850	600	730	227,5	890	365	345	330
350	980	712	850	260	1030	400	385	540
400	1100	712	850	290	1030	425	380	640
450	1200	712	850	325	1030	435	400	700
500	1250	900	1030	370	1310	520	460	980
600	1450	900	1030	430	1310	520	470	1060

Hm = minimale Höhe für Demontage des Deckels A,

B = ungefähre Außenmaße Steuerleitungen

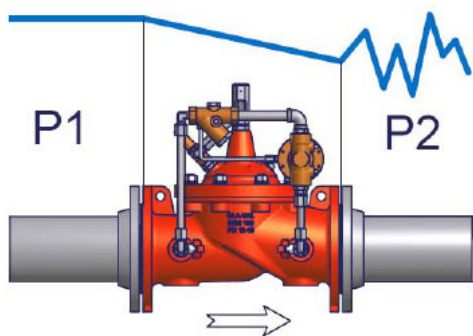
Die angegebenen Maße gelten für Gehäuse Typ NGE Für

Gehäuse Typ GE und AE gelten abweichende Maße

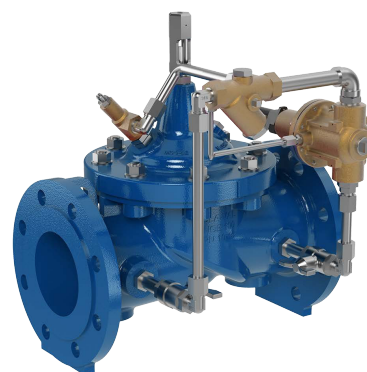
DRUCKHALTEVENTIL CLA-VAL 50-01

Druckhaltung PN 10/16/25

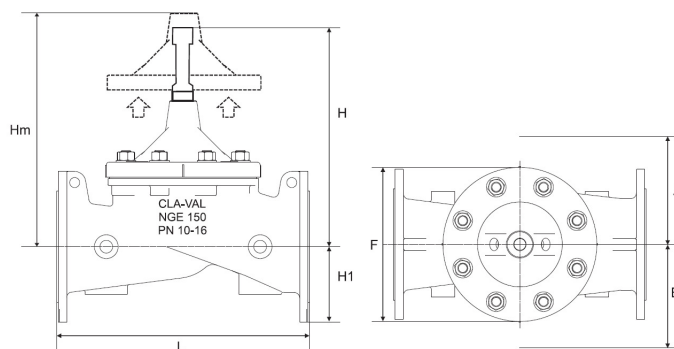
Die Serie 50-01 hält unabhängig von Durchflussschwankungen den eingestellten Eingangsdruck (p_1) konstant. Somit entlasten Druckhalteventile den eingangsseitigen Überdruck und schützen so das Netz.



Druckhaltung



Druckhalteventil 50-01



DN	L	F	H	H1	Hm	A	B	kg
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
50	230	145	220	82,5	255	200	145	15
65	290	170	250	93	290	210	150	20
80	310	170	260	100	300	210	150	25
100	350	235	305	110	390	220	160	40
125	400	295	395	125	470	235	165	60
150	480	295	410	142,5	480	250	165	70
200	600	400	490	170	585	270	220	120
250	730	510	590	200	700	310	255	190
300	850	600	730	227,5	890	365	345	330
350	980	712	850	260	1030	400	385	540
400	1100	712	850	290	1030	425	380	640
450	1200	712	850	325	1030	435	400	700
500	1250	900	1030	370	1310	520	460	980
600	1450	900	1030	430	1310	520	470	1060

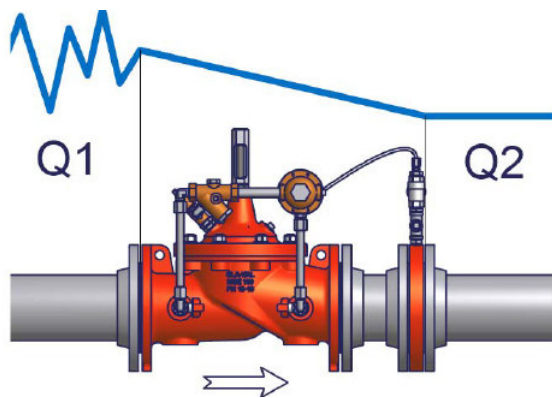
Hm = minimale Höhe für Demontage des Deckels A, B = ungefähre Außenmaße Steuerleitungen

Die angegebenen Maße gelten für Gehäuse Typ NGE Für Gehäuse Typ GE und AE gelten abweichende Maße

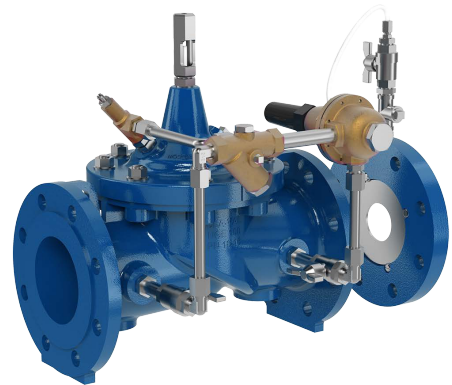
MENGENBEGRENZUNGSVENTIL CLA-VAL 40-01

Mengenbegrenzung PN 10/16/25

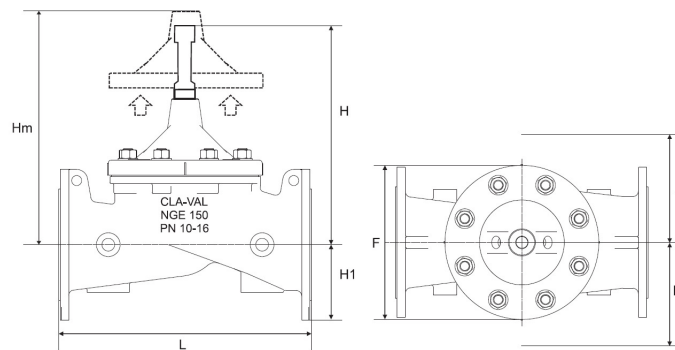
Die Serie 40-01 begrenzt den max. Durchfluss auf einen vorbestimmten Wert unabhängig von Druckschwankungen. Die Durchflussmenge wird mit Hilfe einer ausgangsseitig montierten Messblende reguliert.



Mengenbegrenzung



Mengenbegrenzungsventil 40-01



DN mm	L mm	F mm	H mm	H1 mm	Hm mm	A mm	B mm	kg
50	230	145	220	82,5	255	200	145	15
65	290	170	250	93	290	210	150	20
80	310	170	260	100	300	210	150	25
100	350	235	305	110	390	220	160	40
125	400	295	395	125	470	235	165	60
150	480	295	410	142,5	480	250	165	70
200	600	400	490	170	585	270	220	120
250	730	510	590	200	700	310	255	190
300	850	600	730	227,5	890	365	345	330
350	980	712	850	260	1030	400	385	540
400	1100	712	850	290	1030	425	380	640
450	1200	712	850	325	1030	435	400	700
500	1250	900	1030	370	1310	520	460	980
600	1450	900	1030	430	1310	520	470	1060

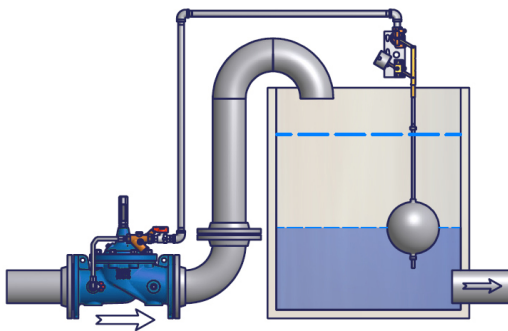
Hm = minimale Höhe für Demontage des Deckels A, B = ungefähre Außenmaße Steuerleitungen

Die angegebenen Maße gelten für Gehäuse Typ NGE Für Gehäuse Typ GE und AE gelten abweichende Maße

NIVEAUREGULIERUNGSVENTIL CLA-VAL 100

Niveauregulierung PN 10/16

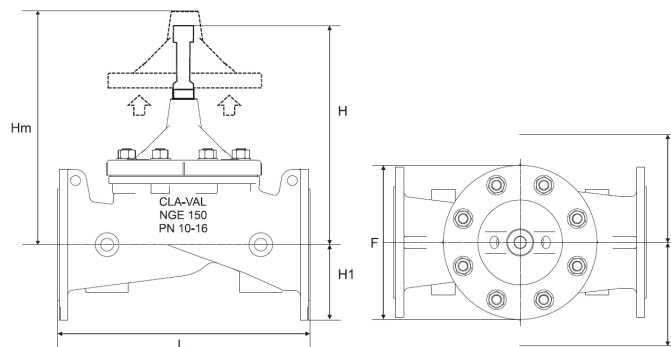
Die Serie 100 funktioniert nach dem Auf/zu-Prinzip und kontrolliert so das obere und untere Niveau eines Reservoirs mit Hilfe eines Schwimmers.



Niveauregulierung



Niveauregulierventil 100



DN mm	L mm	F mm	H mm	H1 mm	Hm mm	A mm	B mm	kg
50	230	145	220	82,5	255	200	145	15
65	290	170	250	93	290	210	150	20
80	310	170	260	100	300	210	150	25
100	350	235	305	110	390	220	160	40
125	400	295	395	125	470	235	165	60
150	480	295	410	142,5	480	250	165	70
200	600	400	490	170	585	270	220	120
250	730	510	590	200	700	310	255	190
300	850	600	730	227,5	890	365	345	330
350	980	712	850	260	1030	400	385	540
400	1100	712	850	290	1030	425	380	640
450	1200	712	850	325	1030	435	400	700
500	1250	900	1030	370	1310	520	460	980
600	1450	900	1030	430	1310	520	470	1060

Hm = minimale Höhe für Demontage des Deckels

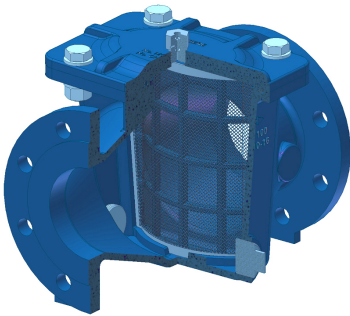
A, B = ungefähre Außenmaße Steuerleitungen

Die angegebenen Maße gelten für Gehäuse Typ NGE Für

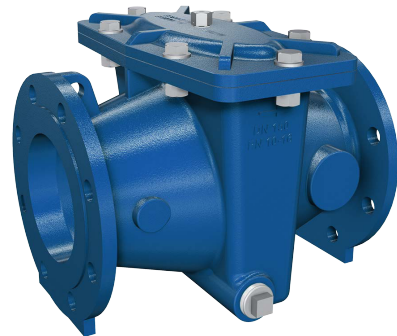
Gehäuse Typ GE und AE gelten abweichende Maße

SCHMUTZFÄNGER AQUA 90-501

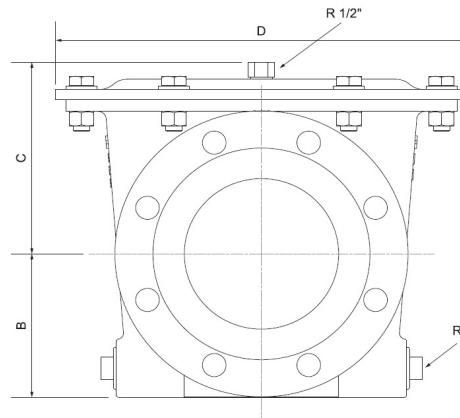
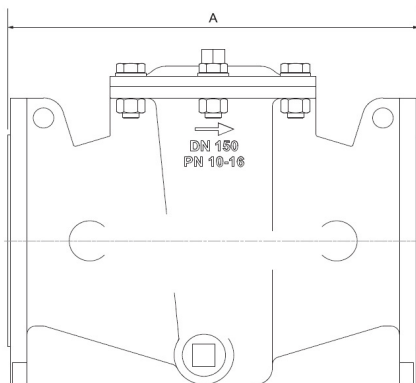
Der Schmutzfänger AQUA 90-501 schützt Anlagenteile wie z.B. das Regelventil vor Beschädigung oder Funktionsstörungen durch Fremdkörper. Vor Regelventilen wird der Einbau eines Schmutzfängers immer empfohlen.



Schmutzfänger AQUA 90-501 (Schnittbild)



Schmutzfänger AQUA 90-501



DN	40/50	60/65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
A [mm]	230	230	300	300	400	400	500	580	610	650	800	800	950	1100	1150	1150
B* [mm]	82,5	92,5	103	110	125	142,5	170	225	227,5	260	310	335	485	485	485	513
B** [mm]	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
D [mm]	200	200	235	235	400	400	460	560	680	680	900	900	1190	1190	1190	1190
R ["]	R 1 1/4"							R 2"				R 3"				
M [kg]	13,8	14,6	22	23	46	48	76	165	230	250	410	430	770	850	950	998

B*: bei PN 10-16 B**: bei PN 25-40

- Spezifikationen: GGG40 - Epoxybeschichtet, mind. 250 µm
- Gehäuse und Deckel: Edelstahl und Siebrahmen aus duktilem Gusseisen
- Siebgewebe: 2 mm Maschenweite (Option 1,0 mm oder 1,5 mm)
- Standardsieb: PN 10, PN 16, PN 25, PN 40 bei DN 40 - DN 200
- Druckbereiche: PN 10, PN 16, PN 25 bei DN 250 - DN 800

CLA-VAL E-LINIE IM ÜBERBLICK

Energieversorgung

- CLA-VAL e-Power MP / 2MP
- CLA-VAL e-Power IP



Kommunikation



Sensoren (Input)

- CLA-VAL e-Flowmeter
- CLA-VAL e-Lift 34



Steuerung

- CLA-VAL D22 Steuerung



Aktoren (Output)

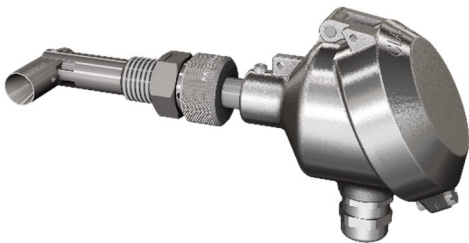
- CLA-VAL CPC-34



DURCHFLUSSZÄHLER CLA-VAL e-FLOWMETER

Durchflusszählung

Der CLA-VAL e-FlowMeter ist ein Eintauchdurchflusszähler und arbeitet nach dem Vortex-Prinzip. Mit den präzisen Messergebnissen des e-FlowMeters erübrigt sich die Notwendigkeit zur Montage eines separaten Durchflussmessers.



Durchflusszähler e-FlowMeter

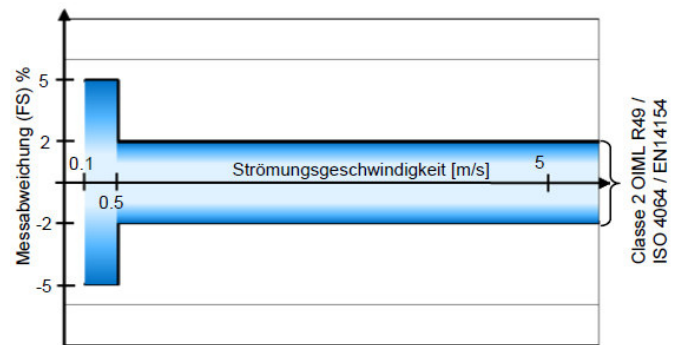


eingebauter e-Flowmeter

Spezifikationen:

- Nachrüstbar in jedes CLA-VAL Ventil
- Messbereich 0,1 m/s bis 6 m/s
- PN 25 Standard (PN 40 auf Anfrage)
- Schutzart IP 68
- Material: rostfreier Edelstahl
- Ausgang: 4-20 mA, digital Puls oder Puls-Signal
- Einbindung in CLA-VAL E-Line

Messgenauigkeit:



Spannungsversorgung	Modus	
	4-20 mA	Puls / Digitalpuls
Spannung	8-32 VDC	5 VDC oder 6-24 VDC
Leistung	4-20 mA	3 mA bei 5 VDC < 2mA bei 6-24 VDC
Überspannung	max. 40 VDC	Spannung 5 VDC: Max. 5.5 VDC Spannung 6-24 VDC: Max. 40 VDC
Wechselrichtung	max. 40 VDC	Spannung 5 VDC: ungeschützt Spannung 6-24 VDC: Max. 40 VDC
Empfohlene CLA-VAL Turbine	e-Power 2 MP e-Power IP	e-Power MP e-Power IP

STELLANTRIEB CLA-VAL CPC-34

Elektronischer Stellantrieb

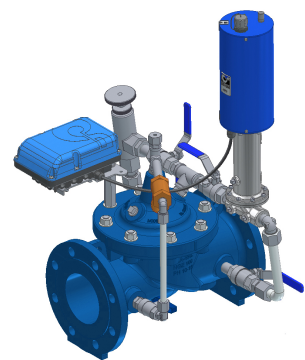
Der CLA-VAL CPC-34 ist ein elektronischer Stellmotor, welcher in Kombination mit dem hydraulischen Pilotventil die verschiedenen Funktionen des Hauptventils steuert: Regelung von Druck, Durchfluss oder Wasserstand. Als Teil der CLA-VAL e-Line übernimmt er die Aufgabe als Aktor und setzt die Befehle einer Steuerung (z.B. CLA-VAL D22) um.



e-Drive-34 Motor



CPC-34 Stellantrieb

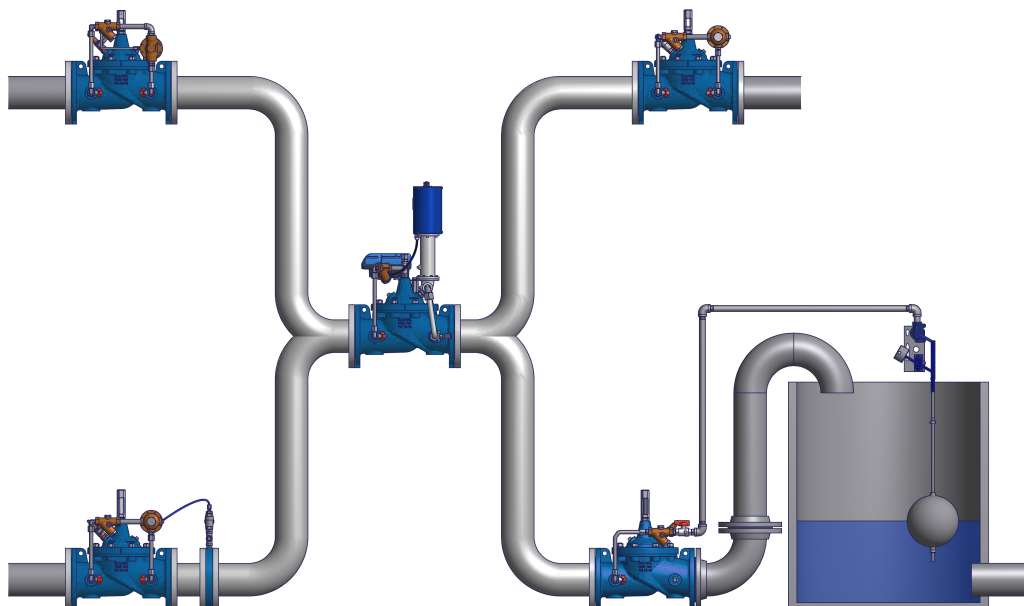


Hauptventil mit CPC-34

Ein Ventil, vier Funktionen

Ist das Hauptventil mit dem CPC-34 ausgerüstet, kann es alle Funktionen der vier Hauptgruppen übernehmen:

- Druck reduzieren
- Druck halten
- Durchfluss regulieren
- Niveau regulieren

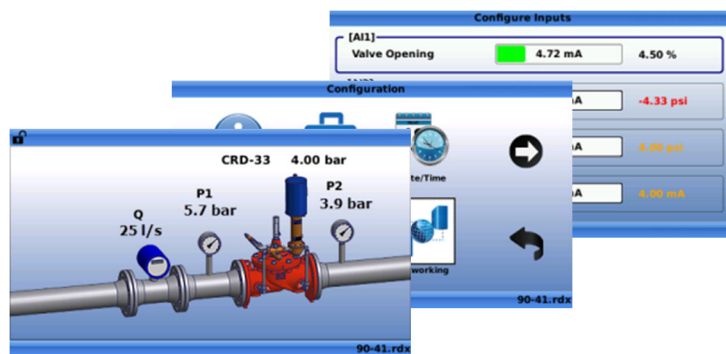


STEUERUNG CLA-VAL D22

Die CLA-VAL D22-Steuerung erfüllt mit ihrer sehr einfachen Bedienung und zahlreichen Kommunikationsmöglichkeiten den Bedarf nach einer effizienten und einfach integrierbaren Steuerung. Mit sogenannten **ValvApps™** sind auf jeder D22-Steuerung Standardvorlagen für Ventilanwendungen hinterlegt, welche projektspezifisch parametrierbar sind.



D22 Steuerung

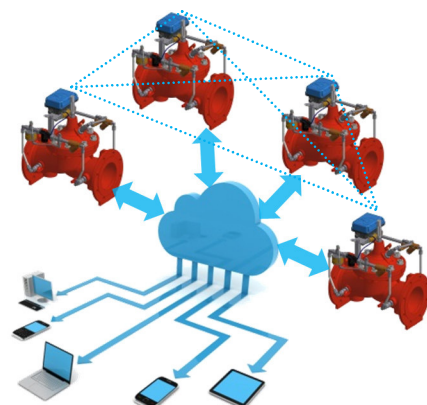


ValvApps™ mit Parametrierung

Spezifikationen

Eingänge
6x Analog 4-20 mA / 0-5V / 0-10 V
6x Digital (potentialfreier Kontakt)
Ausgänge
4x Analog 4-20 mA
2x Magnetausgang 24 VDC
2x Relais
Kommunikation
Schnittstelle
Ethernet
GPRS
USB
RS-232 & RS-485
Protokoll
Modbus RTU / TCP
VNC (Fernanzeige)
FTP
Peering
Ventilnetzwerk über Peering

Software
basiert auf Linux System
Echtzeit Backup auf 2 GB SD-Karte
Stromversorgung
12-24 VDC
kompatibel mit CLA VAL e-Power IP Turbine
Gehäuse
IP 68
Größe (l x b x h): 223 x 153 x 89 mm



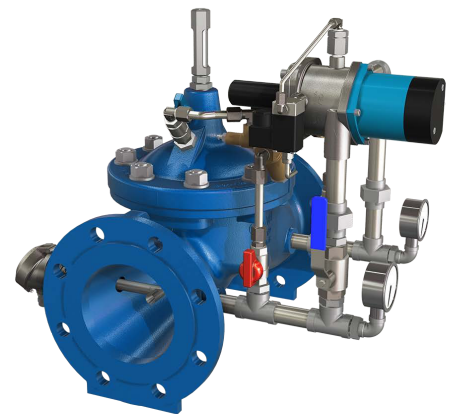
STROMGENERATOR CLA-VAL e-POWER IP

Stromerzeugung

Die CLA-VAL e-Power IP nutzt die hydraulische Energie (Druckdifferenz) im Ventil und generiert elektrische Energie für die Versorgung der elektrischen Bauteile rund um das Ventil. Somit entsteht eine völlig autonome und unabhängige Stromversorgung.



e-Power
IP



Einbau e-Power IP in Ventil

- Nachrüstbar bei CLA-VAL Ventilen ab DN 100 (NGE), DN 65-80 (GE/AE)
- Einbau erfolgt in Bypass (Steuerleitung) des Ventils
- Mit der im System integrierten wiederaufladbaren 12V Batterie werden Standzeiten überbrückt.
- Funktioniert bereits ab einer Druckdifferenz von 6 Metern und einem Volumenstrom von 50 l/min.
- Druckklasse: PN 10
- Schutzklasse: IP 68
- Geeignet für größere Stromverbraucher (zB. CLA-VAL D22-Steuerung)

	e-Power IP
Batterie	
Ladespannung	12 V
Kapazität	7,0 Ah
Ausgangsspannung	12 V
Dauerstrom (60 min/h)	1,16 A (14 W)
Spitzenstrom (1 min/h)	5 A (60 W)

FRAGEBOGEN FÜR DIE AUSLEGUNG

Folgende Daten benötigen wir für die Auslegung.

Den Fragebogen finden Sie auch als komfortables pdf-Formular im Downloadbereich für Formstücke und Armaturen auf www.dueker.de!

Projekt: _____
 Firma: _____
 Bearbeiter: _____
 Ort/Land: _____

Wir bitten um Einreichung bei Ihrem Kundenbetreuer oder unter sales.flowcontrol@dueker.de bzw. Fax 06093 87-8555. Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die Anwendungstechnik (service.formstuecke-armaturen@dueker.de).

Datum: _____
 Telefon: _____
 Telefax: _____
 E-Mail: _____

1. Art der Anwendung

- Druckreduzierung, konstanter Hinterdruck
- (Serie 90)
- Druckhaltung, konstanter Vordruck (Serie 50)
- Mengenbegrenzung, konstante Durchflussmenge (Serie 40)
- Behälterstandsregelung (Serie 100, 200, 400)
- Pumpenschutz (Serie 60)
- Rohrbruchsicherung (Serie 85)
- Elektrisch betätigt (Serie 136)
- Andere _____

7. Medium

mechanisch reines, neutrales Wasser
 Anderes (auf Anfrage): _____

2. Nenndurchmesser (DN) der Rohrleitung

8. Zeichnung / Foto vom Einbaort

bitte möglichst mit einreichen! liegt bei
 wird nachgereicht nicht vorhanden

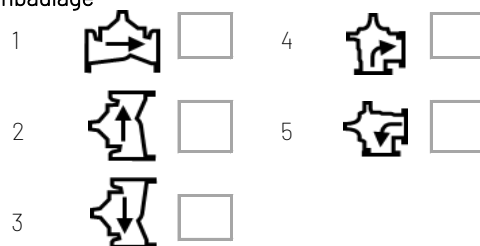
3. Betriebsdruck (PN) der Rohrleitung

9. Bemerkungen

4. Durchfluss Q

Q_{max} _____ m³/h l/s
 Q_{min} _____ m³/h l/s
 Q_{Feuer} _____ m³/h l/s

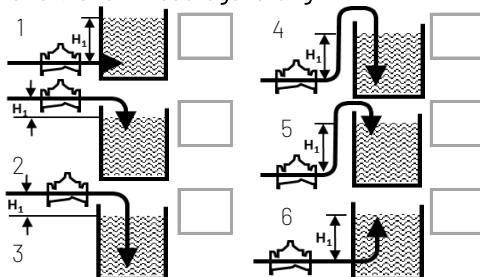
10. Einbaulage



5. Vordruck P1 direkt am Ventil

P1 bei Q_{max} _____ bar mWS
 P1 bei Q_{min} _____ bar mWS
 P1 bei Q_{Feuer} _____ bar mWS

11. Behälterstand/Niveauregulierung



6. Hinterdruck P2 direkt am Ventil

Ventil P2 bei Q_{max} _____ bar mWS
 P2 bei Q_{min} P2 _____ bar mWS
 bei Q_{Feuer} _____ bar mWS

Niveau: _____

Niv. konstant H_1 zwei Niv. $H_1 H_2$

H_1 _____ mWS

H_2 _____ mWS



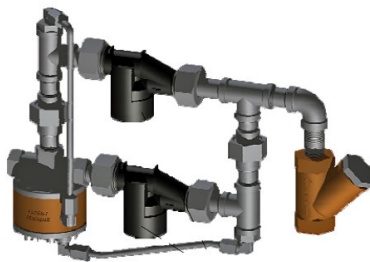
STROMGENERATOR CLA-VAL e-POWER MP & 2MP

Stromerzeugung

Die CLA-VAL e-Power MP und e-Power 2MP nutzen die hydraulische Energie (Druckdifferenz) im Ventil und generieren elektrische Energie für die Versorgung der elektrischen Bauteile rund um das Ventil. Somit entsteht eine völlig autonome und unabhängige Stromversorgung.



e-Power MP



e-Power 2MP



Einbau e-Power MP in Ventil

- Nachrüstbar in jedes CLA-VAL Ventil
- Einbau erfolgt in Bypass (Steuerleitung) des Ventils
- Mit der im System integrierten wiederaufladbaren 6V Batterie werden Standzeiten überbrückt.
- Funktioniert bereits ab einer Druckdifferenz von 6 Meter und einem Volumenstrom von 6,5 l/min (e-Power MP), respektive 13 l/min (e-Power 2MP)
- Druckklasse: PN 10
- Schutzklasse: IP 68
- Geeignet für kleinere Stromverbraucher (zB. CLA-VAL D12-Steuerung)

	e-Power MP	e-Power 2MP
Batterie		
Ladespannung	6,7 V	6,7 V
Kapazität	1,2 Ah	1,2 Ah
Ausgangsspannung	6 V	12 V
Dauerstrom (60 min/h)	60 mA (360 mW)	50 mA (600 mW)
Spitzenstrom (1 min/h)	4 A (24 W)	2 A (24 W)



Düker Group

Laufach:

Tel. +49 6093 87-555

Karlstadt:

Tel. +49 9353 791-550

sales.flowcontrol@dueker.de

www.dueker.de