

CLA-VAL AQUA 80-910

Direktgesteuertes Schwimmerventil

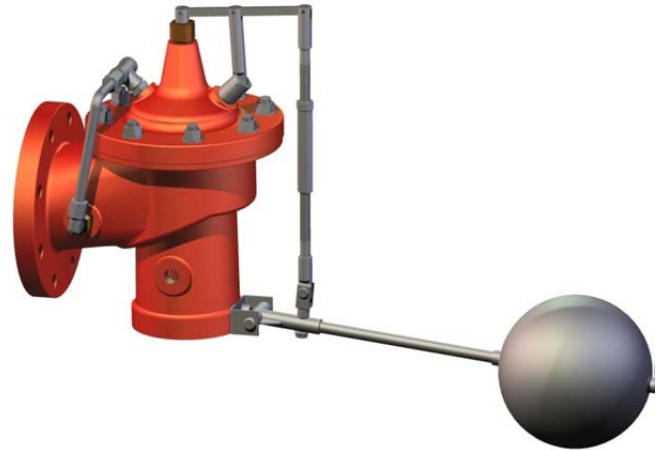
Die Referenz in der Regelung

- DN 40 bis DN 150
- PFA 10 bar (zulässiger Bauteilbetriebsdruck)
- PMA 16 bar (höchster zulässiger Bauteilbetriebsdruck)

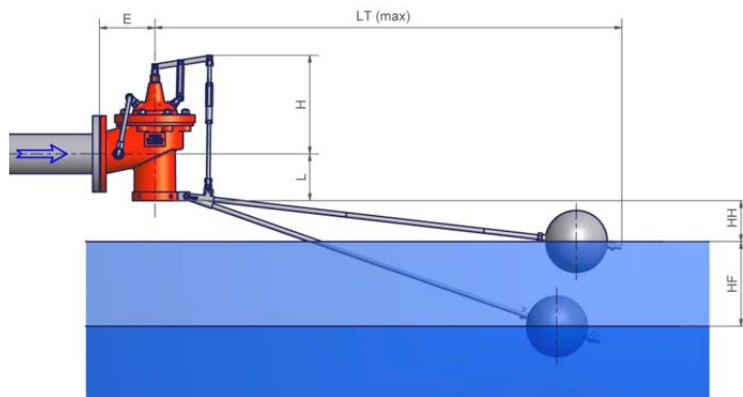
AQUA 80-910 Arbeitsweise

Das direktgesteuerte Schwimmerventil AQUA 80-910 wird in einem Reservoir über dem Wasserspiegel eingebaut und sorgt somit für ein nahezu konstantes Behälterniveau. Die folgenden zusätzlichen Optionen können den Arbeitsbereich des Ventiles erweitern.

- N1: Überdruckkontrolle (Der eingangsseitige Überdruck wird in den Behälter geleitet).
- N6: Einheit zur Beruhigung der Wasseroberfläche (Reduzierung der Wellenbewegung).
- N8: Zusatzausrüstung zur Befestigung eines Beruhigungsrohres an der Behälterwand.



AQUA 80-910 Abmessung und Konstruktion



AQUA 80-910 Materialien

- **Gehäuse:** Duktiles Gusseisen GGG40 mit Epoxidharzbeschichtung
- **Bewegliche Teile:** Edelstahl 303
- **Ventilsitz:** Edelstahl 316
- **Membrane und Dichtung:** EPDM
- **Verschraubung:** Edelstahl 303
- **Schwimmerkugel:** Edelstahl 304 - Ø 180 mm
- **Gestänge:** Edelstahl 303
- **Schwimmerarm:** Edelstahl 303

AQUA 80-910 Technische Daten

- **Medium:** Trinkwasser
- **Maximaler Betriebsdruck:** 10,0 bar
- **Max. Temperatur:** 60°C

Abmessungen										
DN (mm)	E (mm)	L (mm)	H max (mm)	LT (mm)	HH (mm)	HF (mm)	Gewicht (kg)	Cv (l/s) @ 1 bar	Öffnung (mm)	Q max @ 3 m/s (l/s)
40/50	120	100	280	870	100 - 300	180	13,6	10	10	6
60/65	120	110	280	880	100 - 300	180	14,3	15	15	10
80	140	110	280	890	100 - 300	180	16,4	19	15	15
100	160	135	330	1350	100 - 300	360	30,0	39	22	24
125	170	150	340	1365	100 - 300	480	41,0	52	28	37
150	190	175	410	1380	100 - 300	600	57,0	68	28	53

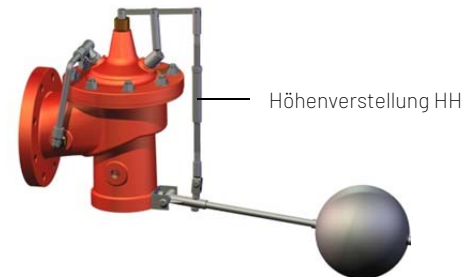
HH: Einstellbarer Bereich bei dem das Ventil schliesst

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

► Konstruktion

► AQUA 80-910 Höhenverstellung

Die Werkvoreinstellung für das max. Niveau kann von 100 mm über bis zu 300 mm über die entsprechende Justiermutter an der Höhenverstellung geändert werden. Ein freier Auslauf in den Behälter ist somit stets gewährleistet.



► AQUA 80-910 Hydraulische Regelung - Membraneinheit

Die Konstruktion des Ventiles gewährleistet stets eine konstante Füllstandsregelung; unabhängig von sich rasch ändernden Ablaufbedingungen.

Ist mit permanent hohen Eingangsdrücken beim Befüllvorgang zu rechnen ($p_1 \approx PFA$), so ist es ratsam, eine Anti-Kavitationseinheit in das Ventil einzubauen, um evtl. Kavitationsschäden zu vermeiden.

Liegt der Eingangsdruck im dynamischen Zustand stets zwischen 10 bar (PFA) und 16 bar (PMA), so ist es empfehlenswert ein Druckreduzierventil vor das Schwimmerventil zu installieren.

► AQUA 80-910 Hydraulische Eigenschaften

Die Eck-Ausführung des Schwimmerventiles ermöglicht eine hohe Durchflussleistung bei gleichzeitig relativ geringer Strömungsgeschwindigkeit. Die Nennweitauswahl wird bestimmt durch die innere Fließgeschwindigkeit [v_0] bei der max. Durchflussmenge [Q_0]. Die Fließgeschwindigkeit sollte stets kleiner als [3 m/s] sein.

Die Auswahl der richtigen Ventilgrösse [DN] mit dem entsprechenden Druckverlust bei einem voll geöffnetem Ventil wird an dem unten gezeigten Beispiel verdeutlicht.

- (a) $Q_0 \Rightarrow$ maximale Durchflussmenge
- (b) $\Delta P_0 \Rightarrow$ Druckverlust des geöffneten Schwimmerventiles bei Q_0

Beispiel:

Auswahl eines Schwimmerventils AQUA 80-910 mit einer maximalen Durchflussrate von [$50 \text{ m}^3/\text{h} = 14 \text{ l/s}$]:

- ❶ Die Ordinate [Q_{max}] schneidet die Linien der Fließgeschwindigkeit an verschiedenen Stellen.
- ❷ Der Schnittpunkt unmittelbar unterhalb der horizontalen Fließgeschwindigkeitslinie von [3 m/s] ermittelt die Nennweite DN 80
- ❸ Die Ordinate [Q_{max}] schneidet die Druckverlustkurve bei DN 80. \Rightarrow Dieser Schnittpunkt entspricht dem Druckverlust ΔP_0 bei max. Durchflussmenge [Q_{max}].

