

Wasserspezialist

WS1.5P, WS1.5PB und WS2P

Teile- und Wartungshandbuch

für Regelventil

**VERWENDEN SIE NUR SILIKONBASIERTE SCHMIERMITTEL
FÜR ALLE CLACK-KOMPONENTEN.**

KOHLLENWASSERSTOFFE BESCHÄDIGEN KOMPONENTEN, DIE O-RINGE UND/ODER KUNSTSTOFF ENTHALTEN. DIES KANN ZU UNDICHTIGKEITEN ODER BRÜCHEN FÜHREN. VERWENDEN SIE KEINE KOHLLENWASSERSTOFFHALTIGEN SCHMIERMITTEL WIE VASELINE®/ PETROLEUM JELLY, WD-40® USW. VERWENDEN SIE CLACK-REGELVENTILPRODUKTE NICHT MIT WASSERZUSÄTZEN, DIE KOHLLENWASSERSTOFFE WIE BENZEN, BENZIN, KEROSIN UND DERGLEICHEN ENTHALTEN.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung / Allgemeine Warnhinweise	4
WS1.5P Allgemeine Spezifikationen	6
WS1.5P Antriebskappenbaugruppe, Kolben, Distanzstückanordnungsbaugruppe & Hauptgehäuse	7
WS1.5PB Antriebskappenbaugruppe, Kolben, Distanzstückanordnungsbaugruppe & Hauptgehäuse	8
WS1.5P Regeneriermittelkomponenten	9
WS1.5" Injektoren	10
WS2P Allgemeine Spezifikationen	11
WS2P Antriebskappenbaugruppe, Kolben, Distanzstückanordnungsbaugruppe & Hauptgehäuse	12
WS2 Injektorventilgehäuse, Nachfüllflussteuerung und Injektor	13
WS2" und 2" QC Injektoren	14
WS1.5" Injektor-Durchflussdiagramme: US-Einheiten	15
WS1.5" Injektor-Durchflussdiagramme: Metrische Einheiten	16
WS2" Injektor-Durchflussdiagramme: US-Einheiten	17
WS2" Injektor-Durchflussdiagramme: Metrische Einheiten	18
Anschlussarmatursets	19
Unterlegscheiben für Durchflussregler der Abflussleitung (DLFC)	21
Verfahren zur Fehlersuche und -behebung	22

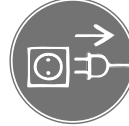
Einführung

Dieses Handbuch beschreibt ein Steuerventil zur Verwendung mit Wasserenthärtern oder Wasserfiltern. Das Handbuch soll Herstellern von Wasseraufbereitungsanlagen als Hilfe bei der Auswahl der verschiedenen Steuerventiloptionen dienen. Die Informationen in diesem Handbuch unterscheiden sich von den für die Installation und Wartung einer bestimmten Wasseraufbereitungsanlage erforderlichen Informationen. Dieses Handbuch ist nicht zur Verwendung als Handbuch für einen vollständigen Wasserenthärter oder -filter bestimmt.

Allgemeine Warnhinweise



Bei der Wartung des Ventils kann Wasser aus dem Ventil austreten. Das aus dem Ventil austretende Wasser kann zu einer Ausrutschgefahr führen. Verschüttetes Wasser aufwischen.



Vor der Wartung des Ventils von der Stromzufuhr trennen.



- **VERSCHLUCKUNGSGEFAHR:** Dieses Produkt enthält eine Knopfzelle oder Münzzelle.
- Verschlucken kann zu **TOD** oder schweren Verletzungen führen.
- Eine verschluckte Knopfzelle oder Münzzelle kann bereits nach **2 Stunden** zu **inneren Verätzungen** führen.
- **BEWAHREN** Sie neue und gebrauchte Batterien **AUßERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN** auf.
- **Suchen Sie sofort einen Arzt auf**, wenn der Verdacht besteht, dass eine Batterie verschluckt oder in irgendein Körperteil eingeführt wurde.

Service und Wartung sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Das Steuerventil und die Anschlussteile sind so ausgelegt, dass sie geringfügige Dejustierungen der Rohrleitungen ausgleichen. Sie sind jedoch nicht dafür ausgelegt, das Gewicht einer Anlage oder der Rohrleitungen zu tragen.

VERWENDEN SIE NUR SILIKONBASIERTE SCHMIERMITTEL FÜR ALLE CLACK-KOMPONENTEN. KOHLENWASSERSTOFFE BESCHÄDIGEN KOMPONENTEN, DIE O-RINGE UND/ODER KUNSTSTOFF ENTHALTEN. DIES KANN ZU UNDICHTIGKEITEN ODER BRÜCHEN FÜHREN. VERWENDEN SIE KEINE KOHLENWASSERSTOFFHALTIGEN SCHMIERMITTEL WIE VASELINE®/ PETROLEUM JELLY, WD-40® USW. VERWENDEN SIE CLACK REGELVENTILPRODUKTE NICHT MIT WASSERZUSÄTZEN, DIE KOHLENWASSERSTOFFE WIE BENZEN, BENZIN, KEROSIN UND DERGLEICHEN ENTHALTEN. DIESER WASSERZÄHLER SOLLTE NICHT ALS HAUPTÜBERWACHUNGSVORRICHTUNG FÜR KRITISCHE ANWENDUNGEN ODER ANWENDUNGEN MIT AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESUNDHEIT VERWENDET WERDEN.

Die Muttern und Kappen sind so ausgelegt, dass sie von Hand oder mit dem speziellen Kunststoffschlüssel los- oder festgeschraubt werden können. Bei Bedarf kann eine Zange zum Losschrauben der Mutter oder der Kappe verwendet werden. Zum Fest- oder Losschrauben von Muttern oder Kappen darf keine Schwedenzange verwendet werden. Es darf kein Schraubendreher in die Schlitz auf den Kappen eingeführt und/oder mit einem Hammer darauf geschlagen werden.

Keinen Dichtungskitt oder andere Dichtungsmittel auf Gewinden verwenden. Auf den verschraubbaren Anschlussteilen für Zulauf, Ablauf und Abfluss Teflonband verwenden. Am Anschluss von Muttern oder Kappen ist kein Teflonband erforderlich, weil Dichtungsringe verwendet werden.

Nach Abschluss von Ventilwartungsarbeiten, bei denen die Antriebsbaugruppe oder die Antriebskappenbaugruppe und Kolben beteiligt sind, die Platine zurücksetzen. Dies kann erfolgen, indem die Stromquelle von der Platine (schwarzes Kabel) getrennt und wieder verbunden wird oder indem die Tasten NEXT und REGEN ca. 3 Sekunden lang gedrückt gehalten werden. Auf dem Display müssten alle Textanzeigen blinken. Anschließend müsste die Softwareversion blinken, und schließlich wird das Ventil in die Betriebsstellung zurückgesetzt.

Alle Klempnerarbeiten müssen gemäß den einschlägigen örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Die Rohrgröße der Abflussleitung sollte mindestens 1" (25,4 mm) betragen. Rückspüldurchflussraten von mehr als 94,6 l/min (25 GPM) oder eine Länge von mehr als 6,1 m (20') ohne Luftspalt oder Vakuumbrecher zum Schutz des Systems erfordern eine Abflussleitung von 1½".

Schweißverbindungen in der Nähe des Abflusses müssen ausgeführt werden, bevor die Anschlussarmatur für den Durchflussregler der Abflussleitung angeschlossen wird. Beim Schweißen von Rohren, die an die Anschlussarmatur der Abflussleitung angeschlossen werden, mindestens 6" (15 cm) zwischen der Anschlussarmatur der Abflussleitung und den Schweißverbindungen frei lassen. Anderenfalls könnte die Anschlussarmatur des Durchflussreglers der Abflussleitung innen beschädigt werden.

Bei der Montage der Anschlussarmaturen für die Installation (Zulauf und Ablauf) erst die Anschlussarmatur an das Rohrleitungssystem anschließen und dann Mutter, Spaltring und Dichtungsring anbringen. Durch Hitze beim Schweißen oder beim Lösungsmittelkleben kann die Mutter, der Spaltring oder der Dichtungsring beschädigt werden. Schweißverbindungen sollten kühl sein und Lösungsmittelkleber sollte ausgehärtet sein, bevor die Mutter, der Spaltring und der Dichtungsring installiert werden. Darauf achten, dass kein Primer und kein Lösungsmittelklebstoff auf die Dichtungsringe, Spaltringe, das Bypassventil oder das Steuerventil gerät.

Mit einer Netzsteckdose verbinden.

Hinweis: Alle elektrischen Anschlüsse müssen gemäß den lokalen Vorschriften verbunden werden. Darauf achten, dass die Steckdose schalterlos ist.

Erdungsband auf Metallrohren installieren.

Dieses vollautomatische glasgefüllte Noryl¹ (oder gleichwertige) Steuerventil ist als Hauptsteuerzentrale ausgelegt, die alle Zyklen eines Wasserenthärers oder -filters steuert und regelt.

Das Steuerventil ist mit diversen Regeneriermitteln und Harzreinigern kompatibel. Das Steuerventil kann das Wasser durch die erforderlichen Leitungen zur Regeneration oder zum Rückspülen der Wasseraufbereitungsanlagen leiten. Der Injektor regelt den Fluss von Sole oder anderen Regeneriermitteln. Das Steuerventil regelt die Durchflussmengen für Rückspülen, Spülen und gegebenenfalls für die Nachbefüllung eines Regeneriermittelbehälters mit aufbereitetem Wasser.

Die Installation des Steuerventils ist einfach, weil das Verteilerrohr ½" (12,7 mm) oberhalb bis ½" (12,7 mm) unterhalb der Oberkante des Behältergewindes zugeschnitten werden kann. Das Verteilerrohr wird durch einen Dichtungsring fixiert und das Steuerventil enthält außerdem eine Bajonettverriegelungsfunktion für die oberen Verteilertrommeln.

Das Netzteil wird mit einem 4,5 m langen Stromkabel geliefert und ist für die Verwendung mit dem Steuerventil vorgesehen. Das Netzteil darf nur an trockenen Standorten verwendet werden. Bei Stromausfall merkt sich das Steuerventil alle Einstellungen, bis die Batterie leer ist. Danach muss lediglich die Uhrzeit neu eingestellt werden; die anderen Werte sind dauerhaft im nichtflüchtigen Speicher gespeichert. Die Batterie des Steuerventils ist nicht wiederaufladbar, kann jedoch ausgetauscht werden.

Die Platine, der Motor und der Netzadapter enthalten keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Zur Trennung der Netzstromversorgung wird der Netzstecker des Netzteils aus der Netzsteckdose gezogen.

¹Noryl ist eine Marke des Unternehmens SABIC.

WS1.5P/PB Allgemeine Spezifikationen

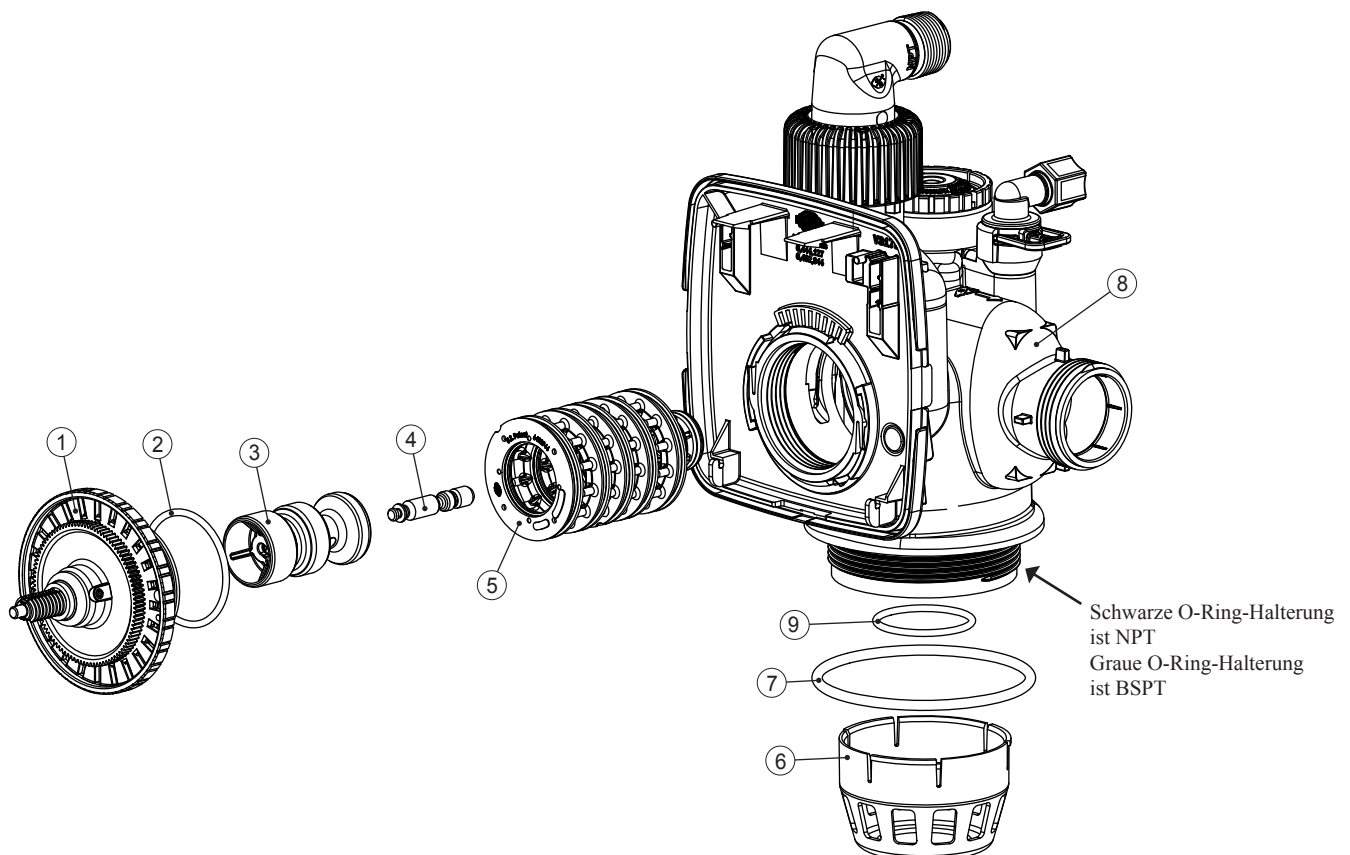
Minimaler/maximaler Betriebsdruck	20–125 psi (138 kPa–862 kPa)	
Minimale/maximale Betriebstemperatur	40 °F–110 °F (4 °C–43 °C)	
Netzteil: Betriebsspannung Netzfrequenz Ausgangsspannung Stromabgabe	USA 100–120 VAC 50/60 Hz 15 VDC 500 mA	International 200–240 VAC 50/60 Hz 15 VDC 500 mA
Durchflussmenge bei Betrieb	WS1.5P Ventil: 60 gal/min bei 15 psi Abfall (227 l/min, 13,6 m³/h) WS1.5PB Ventil: 48 gal/min bei 15 psi Abfall (181 l/min, 10,9 m³/h)	
Rückspüldurchflussmenge	WS1.5P Ventil: 43 gal/min bei 25 psi Abfall (163 l/min, 9,8 m³/h) WS1.5PB Ventil: 43 gal/min bei 25 psi Abfall (163 l/min, 9,8 m³/h)	
Zähler: Genauigkeit Durchflussbereich	±5 %. 0,75–75 gal/min. (2,8–284 l/min.)	
Zulauf/Ablauf	1,5" NPT- oder BSPT-Rohr mit Außengewinde	
Abflussleitung	1" NPT-Winkelrohr oder 1" BSPT-Winkelrohr mit Außengewinde	
Soleleitung	½" AD Polyrohr Klemmverschraubung	
Behälteranschluss	4"-8 UN	
Höhe ab Behälteroberkante	10,75"	
Arbeitsspeicher der Platine	Nichtflüchtiger EEPROM	
Ventilmaterial	Glasgefüllter Verbundwerkstoff	
Regeneriermittel/chemische Kompatibilität	Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Kaliumpermanganat, Natriumhydrogensulfit, Chlor und Chloramine	
Regeneration	Gleichstrom oder Gegenstrom	
Behälteranwendungen	12"–24" Durchmesser	

WS1.5P Antriebskappenbaugruppe, Kolben, Distanzstückanordnungsbaugruppe & Hauptgehäuse

Nr. in Zeichnung	Bestell- nummer	Beschreibung	Menge
1	V3004	WS1 ANTRIEBSKAPPENBAUGRUPPE	1
2	V3135	DICHTUNGSRING 228	1
3	V3407	WS125/15 GLEICHSTROMKOLBENBAUGRUPPE (GELB)	1
	V4042	WS112/15 GEGENSTROMKOLBENBAUGRUPPE (SCHWARZ)	
4	V3174*	WS1 REGENERIERMITTELKOLBEN	1
5	V3430-01	WS1.5 DISTANZSTÜCKANORDNUNG	1
6	D1300	OBERES UMLENKBLECH 1,5/55 MM	1
7	V3419	DICHTUNGSRING 347	1
8	V4400-NPT	WS15P NPT-GEHÄUSEBAUGRUPPE	1
	V4400-BSPT	WS15P BSPT-GEHÄUSEBAUGRUPPE	
9	V3641	O-RING 225 FÜR VENTILGEHÄUSE MIT NPT-GEWINDE	1
	V3441	O-RING 226 FÜR VENTILGEHÄUSE MIT BSPT-GEWINDE	1

* Regeneriermittelkolben V3174 nicht für reine Rückspülventile verwendet. Verwenden Sie den V3010-15Z Injektorstecker und die V3195-01 Nachfüllanschlussstopfen-Baugruppe.

** Kit mit Zulauf-/Ablaufanschlüssen sind separat erhältlich, siehe Seite 10 zur Auswahl der Anschlüsse.

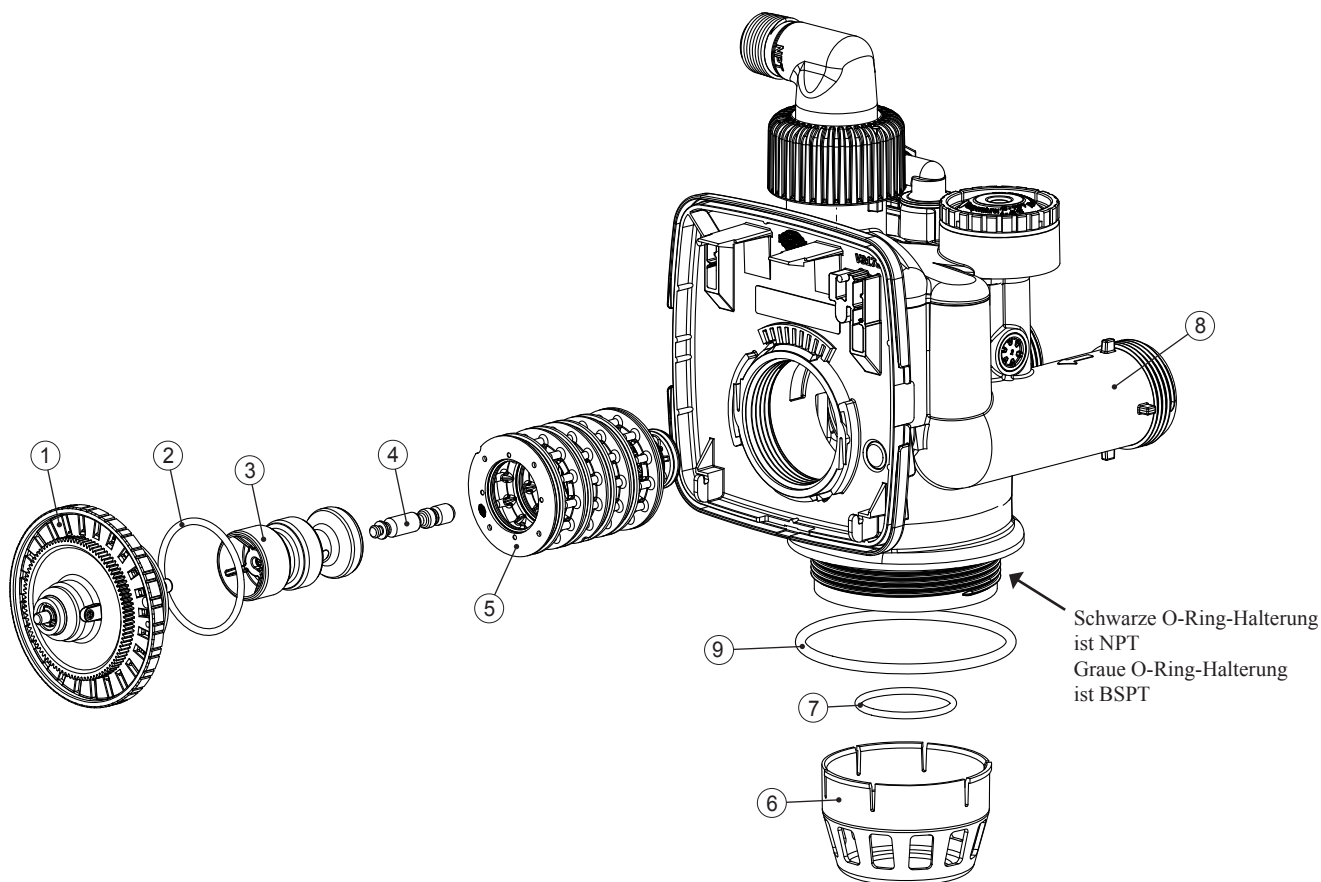


WS1.5PB Antriebskappenbaugruppe, Kolben, Distanzstückanordnungsbaugruppe & Hauptgehäuse

Nr. in Zeichnung	Bestell- nummer	Beschreibung	Menge
1	V3004	WS1 ANTRIEBSKAPPENBAUGRUPPE	1
2	V3135	DICHTUNGSRING 228	1
3	V3407	WS125/15 GLEICHSTROMKOLBENBAUGRUPPE (GELB)	1
	V4042	WS112/15 GEGENSTROMKOLBENBAUGRUPPE (SCHWARZ)	
4	V3174*	WS1 REGENERIERMITTELKOLBEN	1
5	V3430-01	WS1.5 DISTANZSTÜCKANORDNUNG	1
6	D1300	OBERES UMLENKBLECH 1,5/55 MM	1
7	V3419	DICHTUNGSRING 347	1
8	V4900-NPT	WS15P NPT-GEHÄUSEBAUGRUPPE	1
	V4900-BSPT	WS15P BSPT-GEHÄUSEBAUGRUPPE	
9	V3641	O-RING 225 FÜR VENTILGEHÄUSE MIT NPT-GEWINDE	1
	V3441	O-RING 226 FÜR VENTILGEHÄUSE MIT BSPT-GEWINDE	1

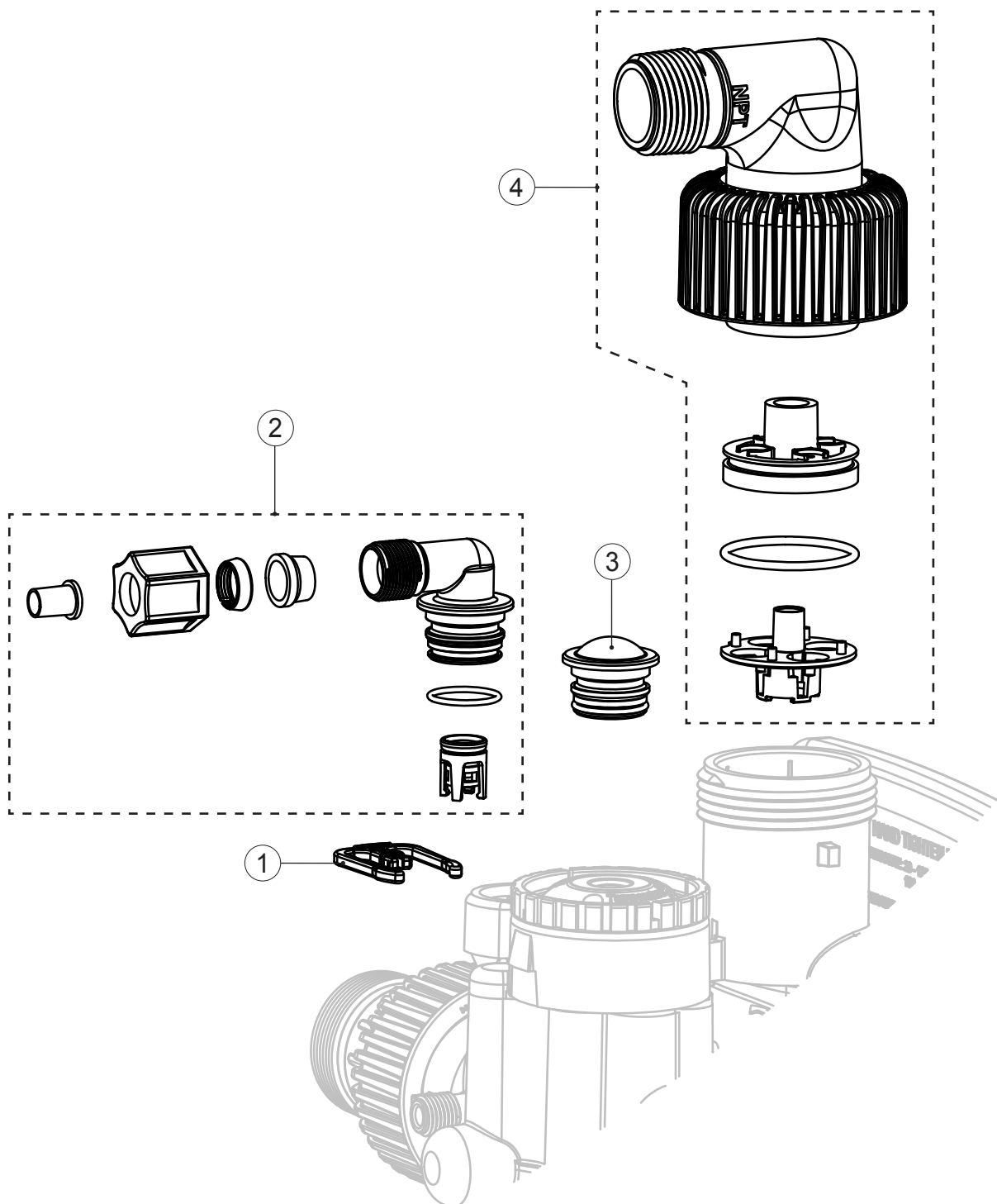
* Regeneriermittelkolben V3174 nicht für reine Rückspülventile verwendet. Verwenden Sie den V3010-15Z Injektorstecker und die V3195-01 Nachfüllanschlussstopfen-Baugruppe.

** Kit mit Zulauf-/Ablaufanschlüssen sind separat erhältlich, siehe Seite 10 zur Auswahl der Anschlüsse.



WS1.5P Regeneriermittelkomponenten

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	H4615	HALTEKLAMMER	1
2	V3498	WS15 SOLEWINKELROHR-BAUGRUPPE M. RFC ½	1
3	V3195-01	NACHFÜLLANSCHLUSSSTOPFEN-BAUGRUPPE	1
4	V4430-04NPT	WS15P NPT-ABFLUSSKIT	1
	V4430-04BSPT	WS15P BSPT-ABFLUSSKIT	

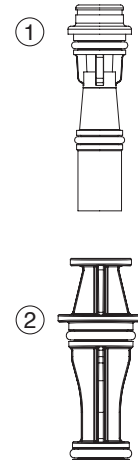


WS1.5" Injektoren

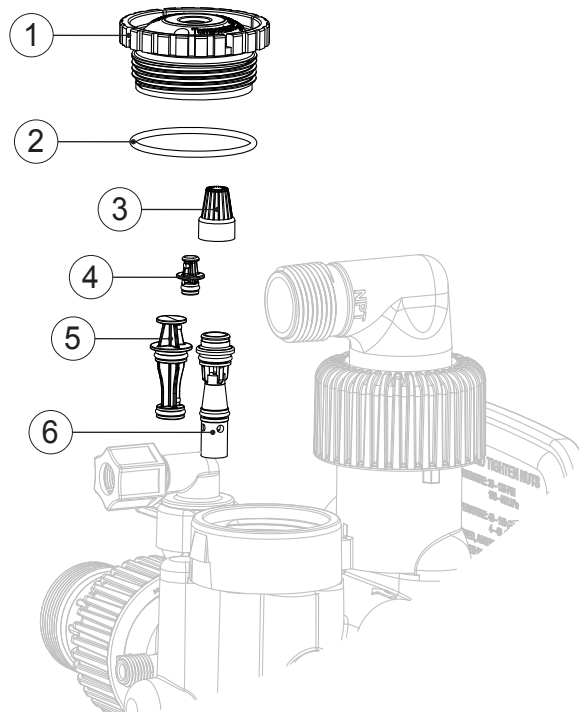
Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Düsenfarbe	Typischer Behälterdurchmesser (Gleichstrom) ¹	Menge
1	V3010-15B	WS1.5 Injektor-Baugruppe B	Violett	12"	1
	V3010-15C	WS1.5 Injektor-Baugruppe C	Rot	13"	
	V3010-15D	WS1.5 Injektor-Baugruppe D	Weiß	14"	
	V3010-15E	WS1.5 Injektor-Baugruppe E	Blau	16"	
	V3010-15F	WS1.5 Injektor-Baugruppe F	Gelb	18"	
	V3010-15G	WS1.5 Injektor-Baugruppe G	Grün	21"	
	V3010-15H	WS1.5 Injektor-Baugruppe H	Orange	24"	
2	V3010-15Z	WS1.5 Injektorstopfen		N. v.	

Injektoren V3010-15B – V3010-15H enthalten einen V3416 Dichtungsring 012 (unten) und einen V3171 Dichtungsring 013 (oben).

Für Gegenstrom-Soleanwendungen wird empfohlen, den Injektor um mindestens 2 Behältergrößen zu verkleinern. Die richtige Auswahl finden Sie in den Injektorgrafiken.

**WS1.5P Regeneriermittelkomponenten**

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	V4349	WS15P INJEKTORKAPPE	1
2	V3152	DICHTUNGSRING 135	1
3	V4120	INJECTORFILTER	1
4	V4350-15Z	WS15P INJEKTORZUFUHRSTOPFEN	1
5	V3010-15Z	WS15 INJEKTORSTOPFEN-BAUGRUPPE	1 oder 2
6	V3010-15X	WS15 INJEKTOR-BAUGRUPPE	1 oder 0



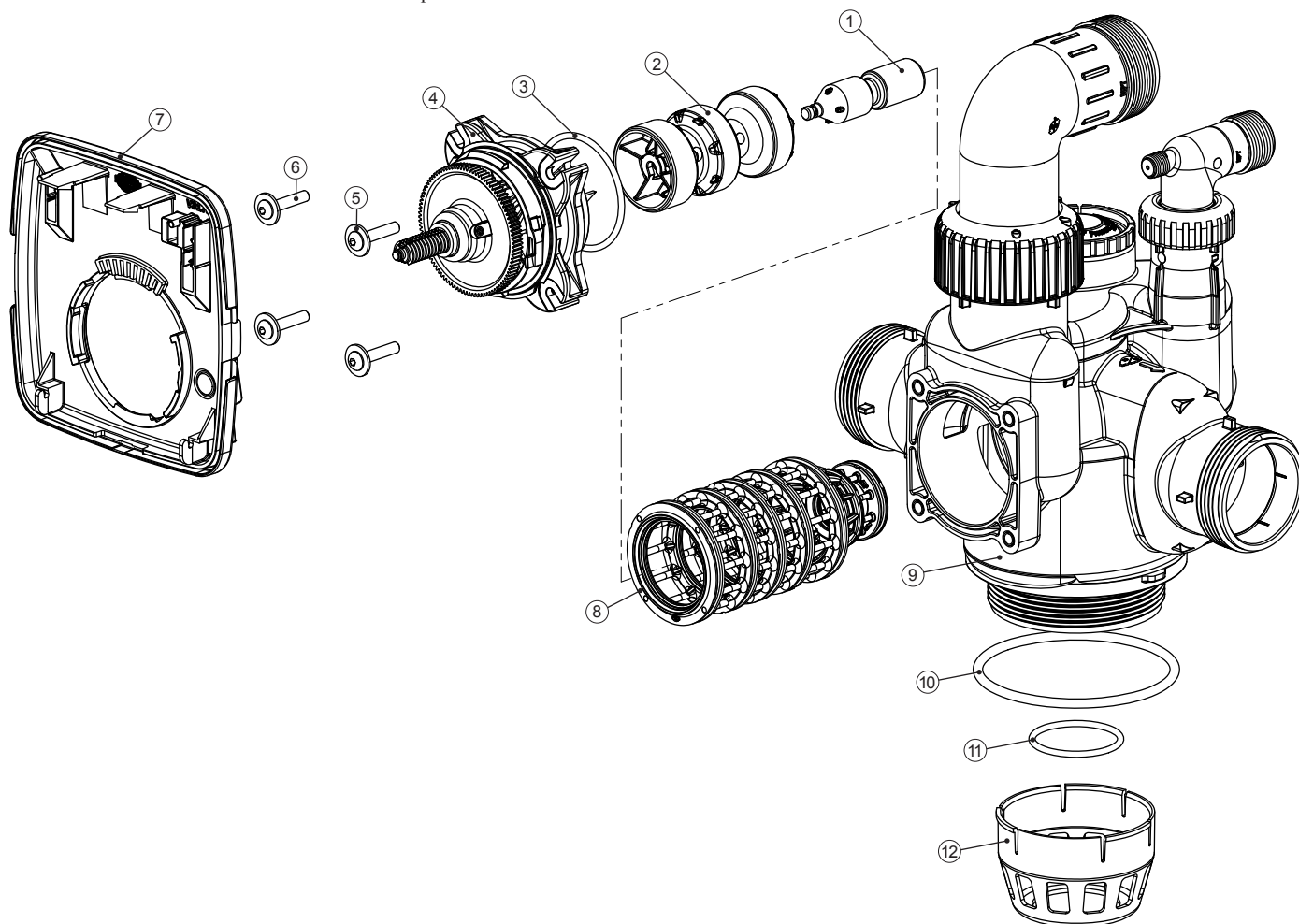
WS2P Allgemeine Spezifikationen

Minimaler/maximaler Betriebsdruck	20–125 psi (138 kPa–862 kPa)	
Minimale/maximale Betriebstemperatur	40 °F–110 °F (4 °C–43 °C)	
Netzteil:	USA	International
Betriebsspannung	100–120 VAC	100–240 VAC
Netzfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Ausgangsspannung	15 VDC	15 VDC
Stromabgabe	500 mA	500 mA
Durchflussmenge bei Betrieb	95 gal/min bei 15 psi Abfall (359 l/min, 21,6 m³/h)	
Rückspüldurchflussmenge	85 gal/min bei 25 psi Abfall (322 l/min, 19,3 m³/h)	
Zähler:		
Genauigkeit	±5 %.	
Durchflussbereich	1,5–150 gal/min. (2,8–284 l/min.)	
Zulauf/Ablauf	2" QC-Armatur optional gerade oder 90°	
Abflussleitung	2" BSPT 90° QC Winkelrohr mit Außengewinde	
Soleleitung	1" Winkelrohr mit NPT-Außengewinde, ¾" x 1" mit ½" AD Polyrohr Klemmverschraubung	
Behälteranschluss	4"-8 UN	
Höhe ab Behälteroberkante	12,5"	
Arbeitsspeicher der Platine	Nichtflüchtiger EEPROM	
Ventilmaterial	Glasgefüllter Verbundwerkstoff	
Regeneriermittel/chemische Kompatibilität	Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Kaliumpermanganat, Natriumhydrogensulfit, Chlor und Chloramine	
Regeneration	Gleichstrom oder Gegenstrom (muss bestellt werden, kann nicht umgerüstet werden)	
Behälteranwendungen	12"–36" Durchmesser	

WS2P Antriebskappenbaugruppe, Kolben, Distanzstückanordnungsbaugruppe & Hauptgehäuse

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	V3726*	WS2/QC/P DN SOLEKOLBEN	1
	V3745	WS2/QC/P UP SOLEKOLBEN	
2	V3725	WS2 GLEICHSTROMKOLBEN BAUGRUPPE (FARBE: GELB)	1
	V4059	WS2 GEGENSTROMKOLBEN BAUGRUPPE (FARBE: SCHWARZ)	
3	V3452	DICHTUNGSRING 230	1
4	V3728	WS2 ANTRIEBSKAPPE BAUGRUPPE	1
5	V3724	UNTERLEGSCHIEBE FLACH SS 1/4	4
6	V3642	SCHRAUBE BHCS S/S 1/4-20X1,25	4
7	RÜCKWAND	SIEHE HANDBUCH FÜR DIE PROGRAMMIERUNG UND DAS BEDIENGERÄT MIT ZEICHNUNGEN	1
8	V3729	WS2 GLEICHSTROM-DISTANZSTÜCKANORDNUNG BAUGRUPPE (FARBE: SCHWARZ)	1
	V3729-01	WS2 GEGENSTROM-DISTANZSTÜCKANORDNUNG BAUGRUPPE (FARBE: SCHWARZ UND GRAU)	
9	V4800-NPT	WS2P NPT-GEHÄUSEBAUGRUPPE („D“ IN DER NÄHE DES ZULAUFPFEILS, SCHWARZER VERTEILERRING)	1
	V4800-BSPT	WS2P BSPT-GEHÄUSEBAUGRUPPE („D“ IN DER NÄHE DES ZULAUFPFEILS, GRAUER VERTEILERRING)	
	V4800UP-NPT	WS2P NPT-GEHÄUSEBAUGRUPPE GEGENSTROM („U“ IN DER NÄHE DES ZULAUFPFEILS, SCHWARZER VERTEILERRING)	
	V4800UP-BSPT	WS2P BSPT-GEHÄUSEBAUGRUPPE GLEICHSTROM („U“ IN DER NÄHE DES ZULAUFPFEILS, GRAUER VERTEILERRING)	
10	V3419	DICHTUNGSRING 347	1
11	V3641	O-RING 225 FÜR NPT-VENTILGEHÄUSE MIT SCHWARZEM VERTEILERRING	1
	V3441	O-RING 226 FÜR BSPT-VENTILGEHÄUSE MIT GRAUEM VERTEILERRING	1
12	D1300	OBERES UMLENKBLECH DFSR CLACK 1,5/50 MM	1

* V3726 WS2 Solekolben muss auch für reine Rückspülventile verwendet werden.



Injektorventilgehäuse, Nachfüllflusssteuerung und Injektor für WS2

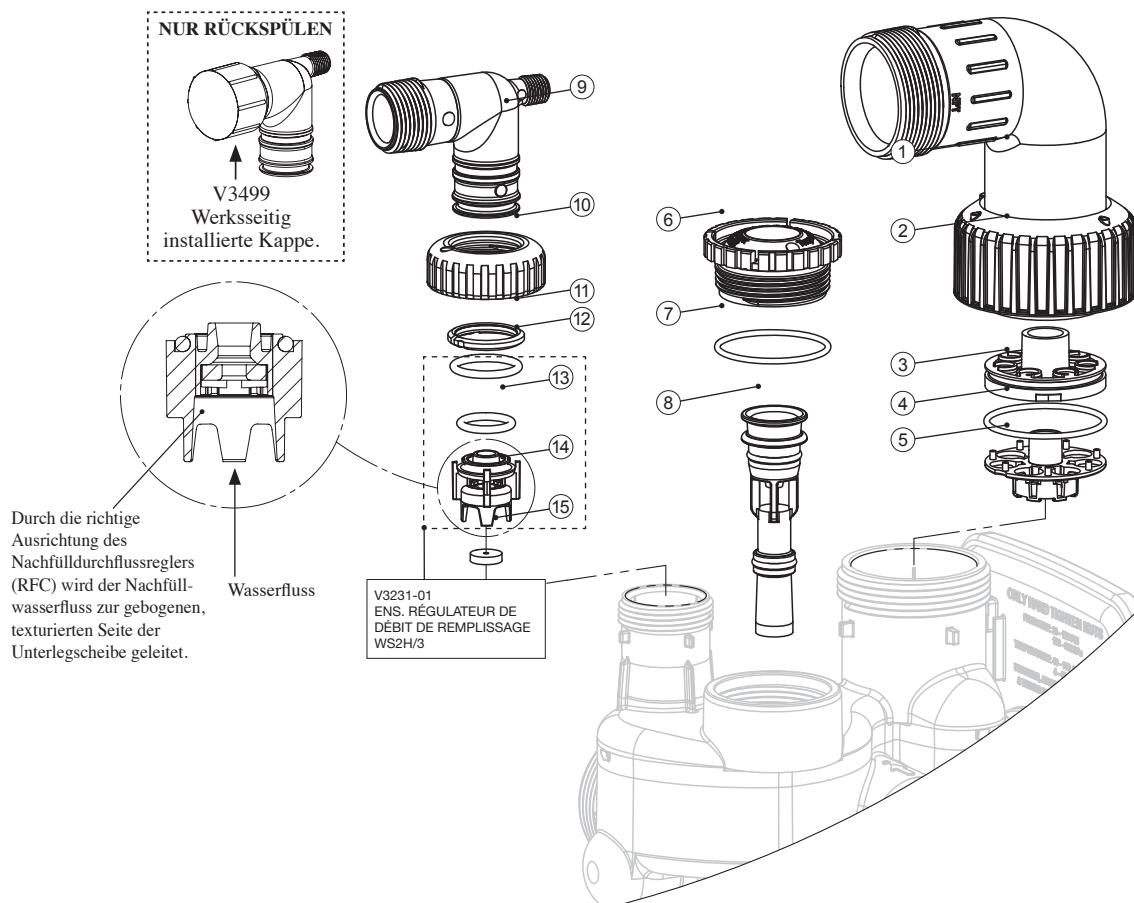
Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	V4460-07NPT	WS2P NPT-ABFLUSSKIT	1
	V4460-07BSPT	WS2P BSPT-ABFLUSSKIT	
6	V3477	WS2H INJEKTORKAPPE	1
7	V3152	DICHTUNGSRING 135	1
8	Siehe Seite 11	WS2/2H INJEKTORBAUGRUPPE	1
9	V3149	WS1 ARMATUR 1 WINKELROHR MIT NPT-AUSSENGEWINDE	1
10	V3151	WS1 MUTTER 1 QC	1
11	V3150	WS1 SPALTRING	1
12	V3105	DICHTUNGSRING 215	1
13	V3277	DICHTUNGSRING 211	1
14	V3231	WS2H NACHFÜLLDURCHFLUSSREGLER-HALTERUNG	1
15	V3162-022*	WS1 DLFC 022 FÜR 3/4	1
Nicht abgebildet	V3797**	WS1 ARMATUR 1 WINKELROHR MIT BSPT-AUSSENGEWINDE	1 (nur BSPT)
Nicht abgebildet	V3961***	ARMATURSET WS2 1/2 POLYROHR	Optional

* Ein beliebiger Durchflussregler der Baureihe V3162-XXX kann verwendet werden. WS2-Ventile werden mit einem Durchflussregler vom Typ V3162-022 (2,2 gal/min. [8,3 l/min.]) geliefert. Durchflussregler in verschiedenen Größen von 0,7-10 gal/min. (2,7-37,9 l/min.). Bei den WS2-Ventilen kann nur die Nachfülldauer in Minuten eingestellt werden, da Durchflussregler in verschiedenen Größen verwendet werden können. Zur Berechnung der Salzmenge in lbs oder kg müssen Sie die Nachfüllzeit in Minuten mit der Durchflussmenge des zu verwendenden Durchflussreglers multiplizieren, um zu berechnen, welches Wasservolumen zum Soletank hinzugegeben werden muss. In einer Gallone Wasser (3,79 Liter) werden ca. 3 lbs (1,362 kg) Salz aufgelöst.

** BSPT-Ventile enthalten außerdem ein V3797 WS1 ARMATUR 1 WINKELROHR MIT BSPT-AUSSENGEWINDE

*** Durch die Verwendung von V3961 können sich die Besalzungsraten drastisch verringern.

Reine Rückspülventile enthalten einen V3499, die folgenden Teile hingegen sind nicht enthalten: V3189, H4915, V3162-022, V3231 und V3277.



WS2" und 2" QC Injektoren

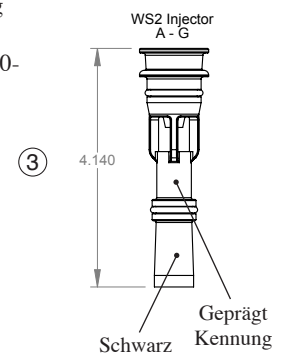
Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Kennung	Typischer Gleichstrombehälter Durchmesser ¹	Menge
Nicht abgebildet	V3010-2R-15B **	WS2/2H Injektorbaugruppe R, W/V3010-15B	Violett	12"	1
	V3010-2S-15C **	WS2 / 2H Injektorbaugruppe S, W/V3010-15C	Rot	13"	
	V3010-2T-15D **	WS2 / 2H Injektorbaugruppe T, W/V3010-15D	Weiß	14"	
	V3010-2U-15E **	WS2 / 2H Injektorbaugruppe U, W/V3010-15E	Blau	16"	
3	V3010-2A	WS2/2H Injektorbaugruppe A	Geprägt A	18"	
	V3010-2B	WS2/2H Injektorbaugruppe B	Geprägt B	21"	
	V3010-2C	WS2/2H Injektorbaugruppe C	Geprägt C	24"	
	V3010-2D	WS2/2H Injektorbaugruppe D	Geprägt D	30"	
	V3010-2E	WS2/2H Injektorbaugruppe E	Geprägt E	36"	
	V3010-2F	WS2/2H Injektorbaugruppe F	Geprägt F	42"	
	V3010-2G	WS2/2H Injektorbaugruppe G	Geprägt G	48"	

** Injektoren V3010-2X-15X enthalten einen V3010-2-15 WS2 Injektoradapter mit einem WS1.5 Injektor innen.

V3010-2X-Injektoren und der V3010-2-15 Adapter enthalten einen O-Ring V3283 O-RING 117 und einen O-Ring V3284 O-RING 114. Der V3010-2-15 Adapter ermöglicht die Verwendung des 2-Zoll-Ventils bei kleineren Behältern. Der V3010-2-15 Adapter kann mit einem beliebigen V3010-15X Injektor verwendet werden. Der V3010-15X Injektor enthält einen O-Ring V3416 O-RING 012 (unten) und einen O-Ring V3171 O-RING 013 (oben).

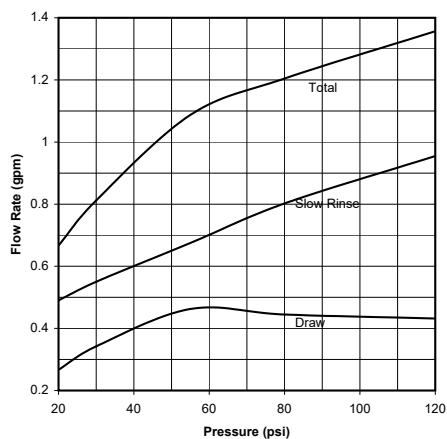
1. Die tatsächliche Injektorgröße kann je nach Bauweise und Anwendung des Systems variieren. Die Größe der Injektoren ist für einen typischen Gleichstromenthärter bei Verwendung eines standardmäßigen Synthetiksiebes und Kationenaustauschmittels für die Regeneration mit Natriumchlorid bemessen. Die Anforderungen spezifischer Anwendungen können Sie anhand der Injektordiagramme auf den folgenden Seiten feststellen. Abweichungen bei Verstopfungen von Abfluss- und Saugleitungen beeinträchtigen die Injektorleistung.

Bei einer Gegenstrom-Soleanwendung müssen Sie Ihren Injektor um mindestens 2 Behältergrößen verkleinern. Beachten Sie bei der Auswahl des geeigneten Injektors die Injektordiagramme.

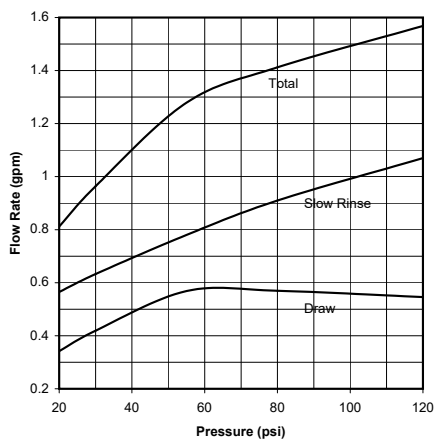


WS.5" Injektor-Durchflussdiagramme: US-Einheiten

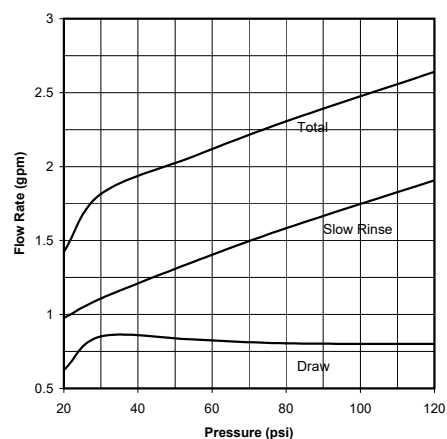
BESTELLNUMMER V3010-15B
VIOLETT



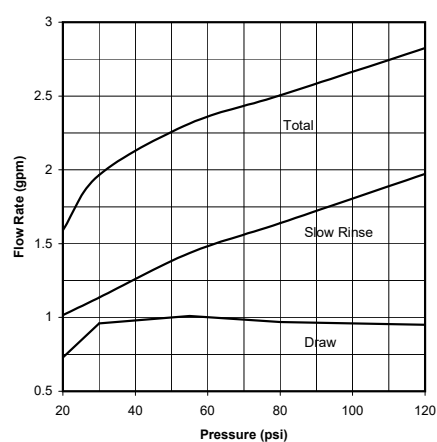
BESTELLNUMMER V3010-15C
ROT



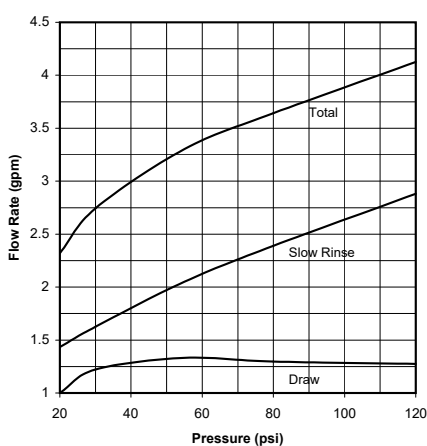
BESTELLNUMMER V3010-15D
WEISS



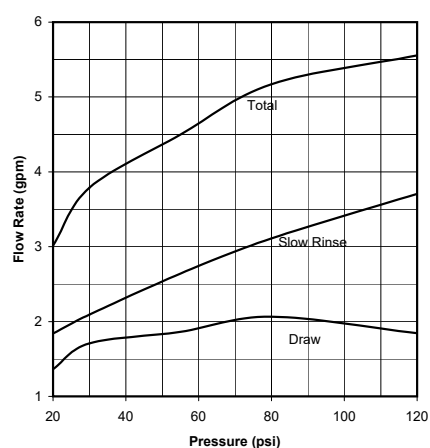
BESTELLNUMMER V3010-15E
BLAU



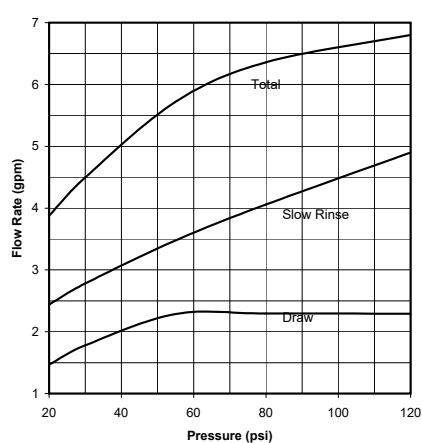
BESTELLNUMMER V3010-15F
GELB

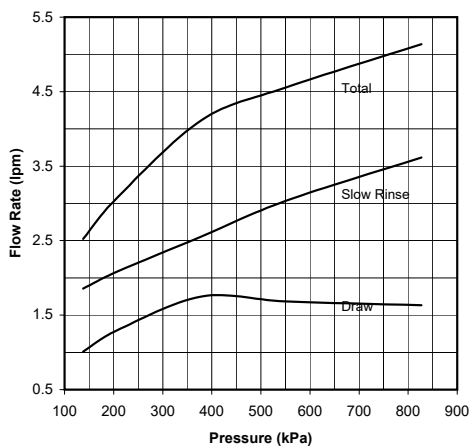
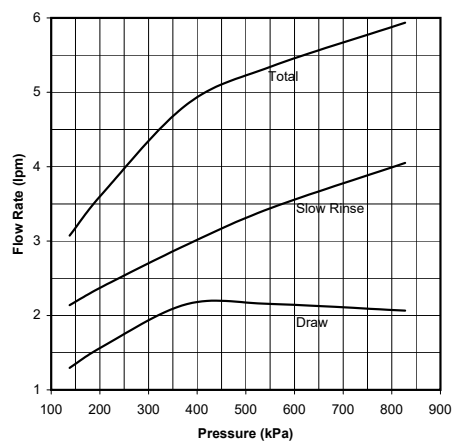
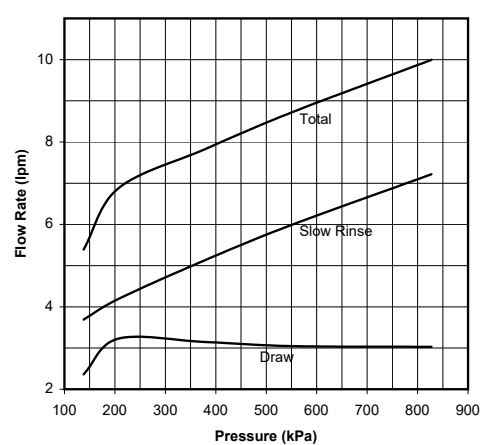
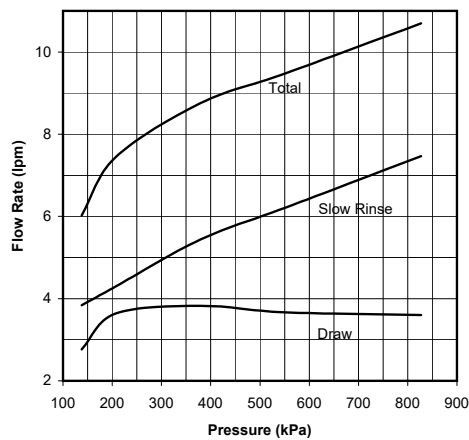
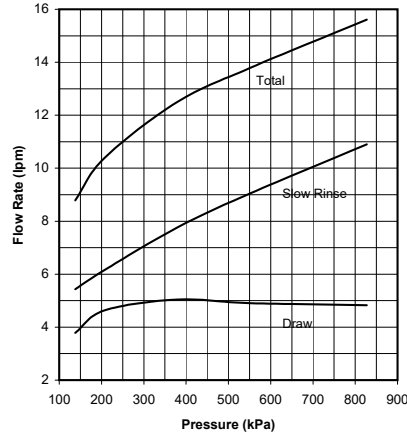
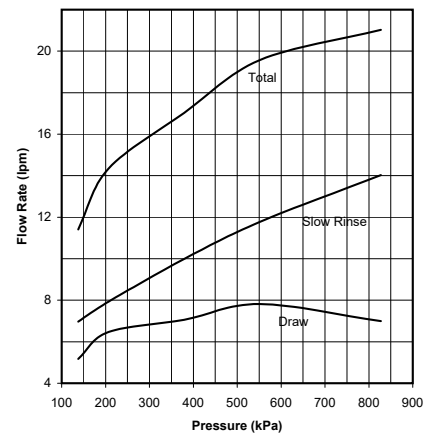
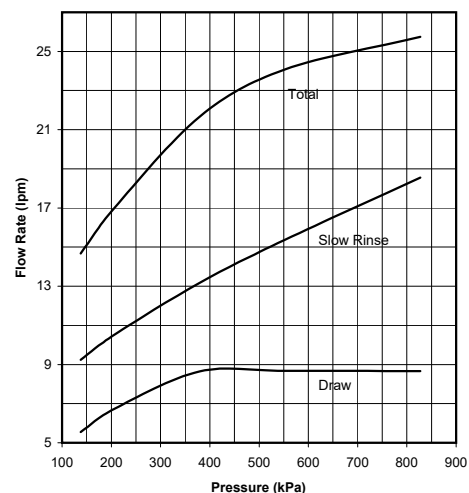


BESTELLNUMMER V3010-15G
GRÜN

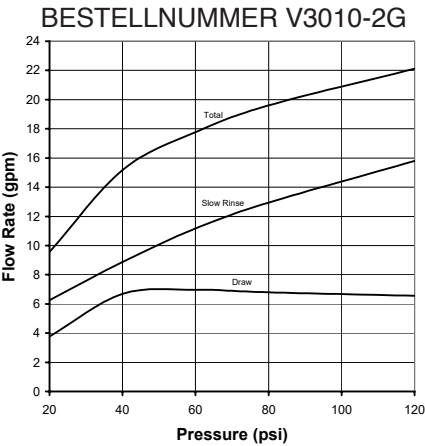
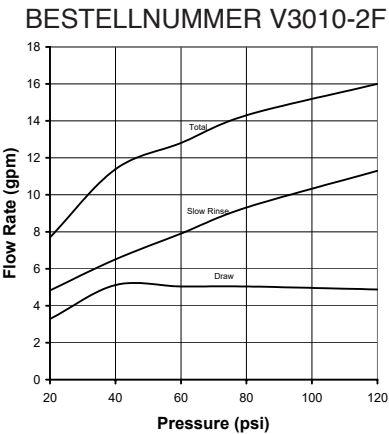
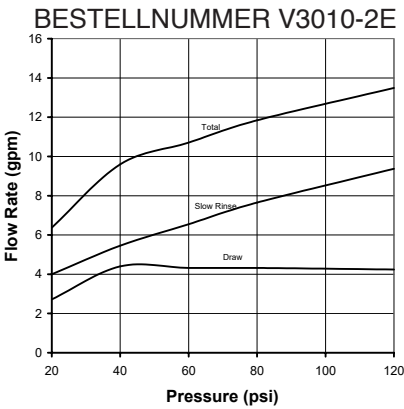
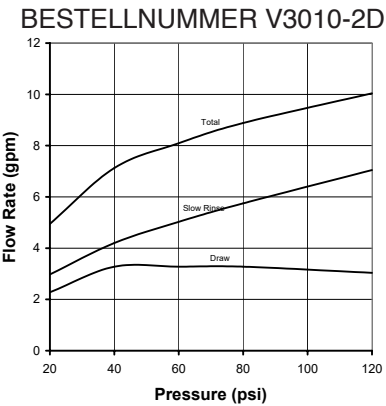
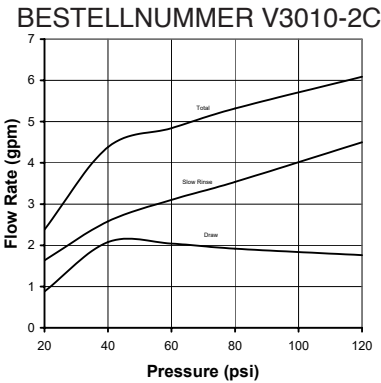
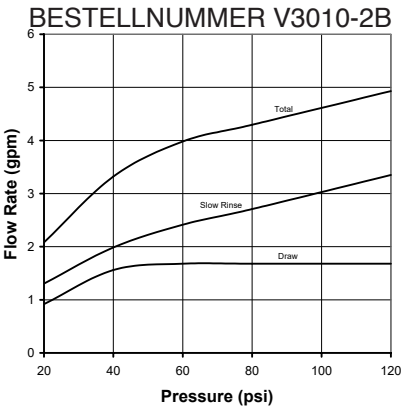
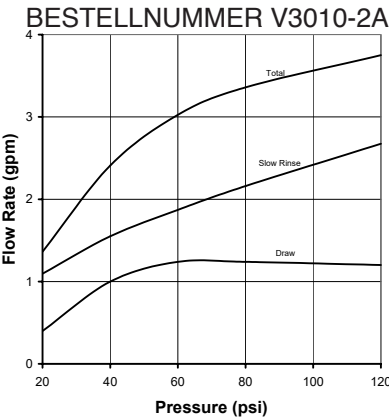


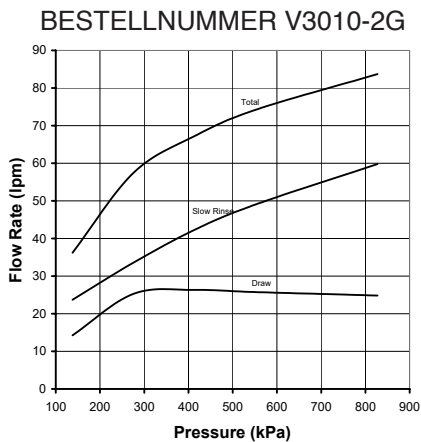
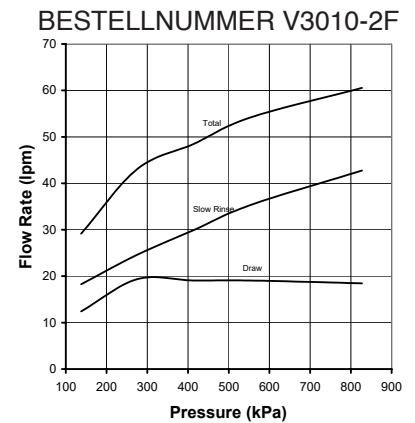
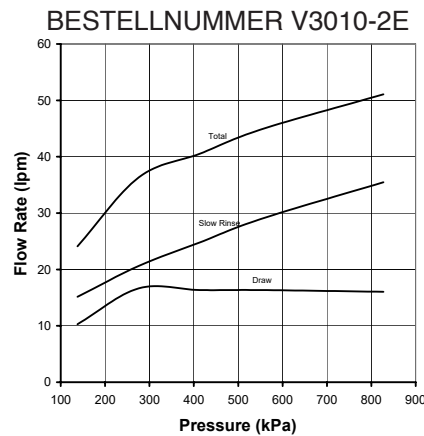
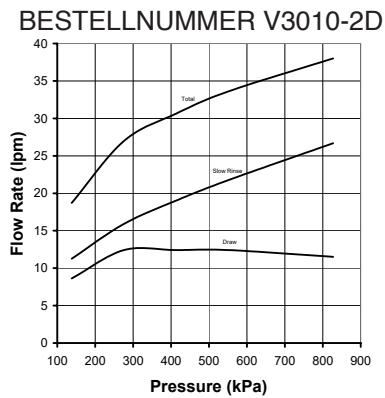
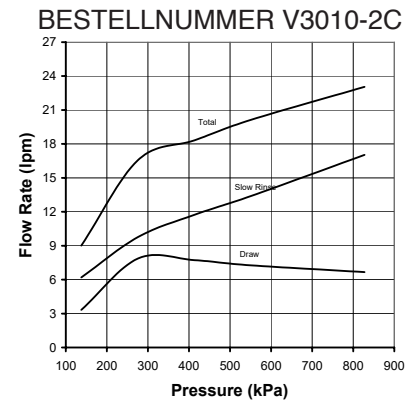
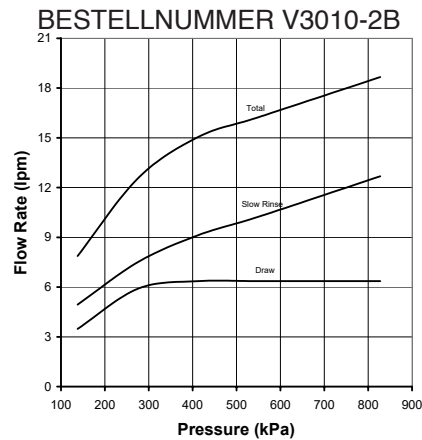
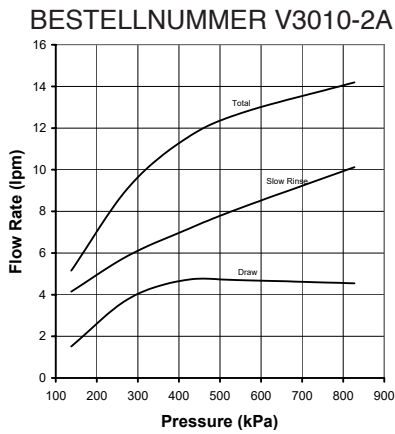
BESTELLNUMMER V3010-15H
ORANGE



WS1.5" Injektor-Durchflussdiagramme: Metrische Maßeinheiten**BESTELLNUMMER V3010-15B
VIOLETT****BESTELLNUMMER V3010-15C
ROT****BESTELLNUMMER V3010-15D
WEISS****BESTELLNUMMER V3010-15E
BLAU****BESTELLNUMMER V3010-15F
GELB****BESTELLNUMMER V3010-15G
GRÜN****BESTELLNUMMER V3010-15H
ORANGE**

WS2" Injektor-Durchflussdiagramme: US-Einheiten



WS2" Injektor-Durchflussdiagramme: Metrische Maßeinheiten

Armatursets

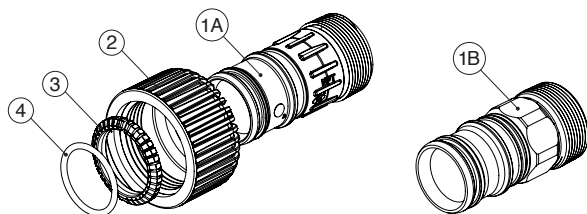
VERWENDEN SIE NUR SILIKONBASIERTE SCHMIERMITTEL FÜR ALLE CLACK-KOMPONENTEN. KOHLENWASSERSTOFFE BESCHÄDIGEN KOMPONENTEN, DIE O-RINGE UND/ODER KUNSTSTOFF ENTHALTEN. DIES KANN ZU UNDICHTIGKEITEN ODER BRÜCHEN FÜHREN. VERWENDEN SIE KEINE KOHLENWASSERSTOFFHALTIGEN SCHMIERMITTEL WIE VASELINE®/ PETROLEUM JELLY, WD-40® USW. VERWENDEN SIE CLACK-REGELVENTILPRODUKTE NICHT MIT WASSERZUSÄTZEN, DIE KOHLENWASSERSTOFFE WIE BENZEN, BENZIN, KEROSIN UND DERGLEICHEN ENTHALTEN.

Installationsanweisung für Armatur:

- Installationsarmaturen sind so ausgelegt, dass sie geringfügige Dejustierungen der Rohrleitungen ausgleichen. Sie sind jedoch nicht dafür ausgelegt, das Gewicht einer Anlage oder der Rohrleitungen zu tragen.
- Die Anschlussgewinde müssen mit Teflonband abgedichtet werden.
- Schieben Sie zuerst die Mutter auf, dann den Spaltring und den O-Ring.
- Die Mutter nur handfest anziehen.

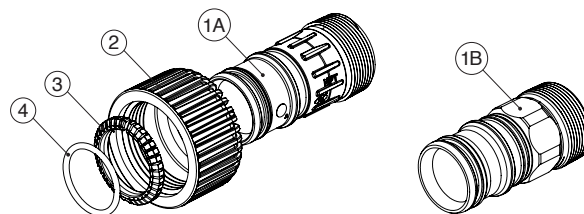
Clack Bestell-Nr. V4430-01 (Kunststoff) / V4430-11 (Edelstahl) Beschreibung: WS15P QC-NPT-Armaturset

Nr. in Zeichnung	Bestell-nummer	Beschreibung	Menge
1 A	V4353	WS15P QC-AUF-NPT-ARMATUR, KUNSTSTOFF	2
1B	V4610-01	WS15P QC-AUF-NPT-ARMATUR, EDELSTAHL	2
2	V4344	WS15P QC-MUTTER	2
3	V4345	WS15P SPALTRING	2
4	V4367	DICHTUNGSRING 222	2



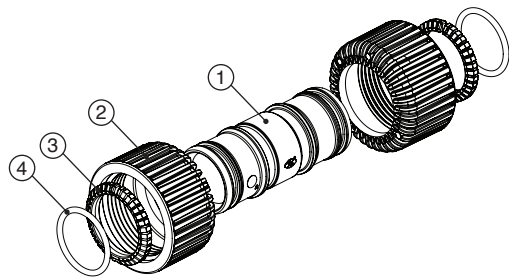
Clack Bestell-Nr. V4430-02 (Kunststoff) / V4430-12 (Edelstahl) Beschreibung: WS15P QC-BSPT-Armaturset

Nr. in Zeichnung	Bestell-nummer	Beschreibung	Menge
1 A	V4355	WS15P QC-AUF-BSPT-ARMATUR, KUNSTSTOFF	2
1B	V4611-01	WS15P QC AUF BSPT-ARMATUR, EDELSTAHL	2
2	V4344	WS15P QC-MUTTER	2
3	V4345	WS15P SPALTRING	2
4	V4367	DICHTUNGSRING 222	2



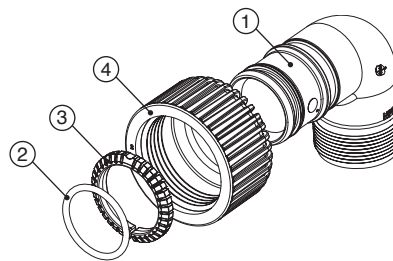
Clack Bestell-Nr. V4430-03 Beschreibung: WS15P QC-QC-Armaturset

Nr. in Zeichnung	Bestell-nummer	Beschreibung	Menge
1	V4354	WS15P QC-QC-ARMATUR	1
2	V4344	WS15P QC-MUTTER	2
3	V4345	WS15P SPALTRING	2
4	V4367	DICHTUNGSRING 222	2



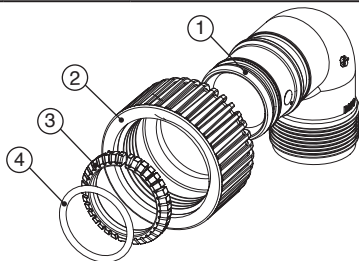
Clack Bestell-Nr. V4430-07 Beschreibung: WS1.5 KUNSTSTOFF WINKELROHR QC AUF NPT

Nr. in Zeichnung	Bestell-nummer	Beschreibung	Menge
1	V4432NPT	1,5 KUNSTSTOFF-WINKELROHR QC AUF NPT	2
2	V4367	DICHTUNGSRING -222	2
3	V4345	1.5 SPALTRING	2
4	V4344	QC-MUTTER 1.5 KUNSTSTOFF	2



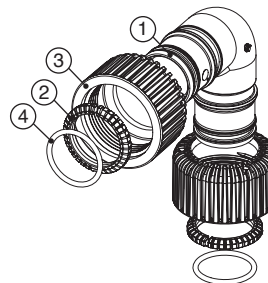
Clack Bestell-Nr. V4430-08 Beschreibung: WS1.5 KUNSTSTOFF WINKELROHR QC AUF BSPT

Nr. in Zeichnung	Bestell-nummer	Beschreibung	Menge
1	V4432BSPT	1,5 KUNSTSTOFF-WINKELROHR QC AUF BSPT	2
2	V4344	QC-MUTTER 1.5 KUNSTSTOFF	2
3	V4345	1.5 SPALTRING	2
4	V4367	DICHTUNGSRING -222	2



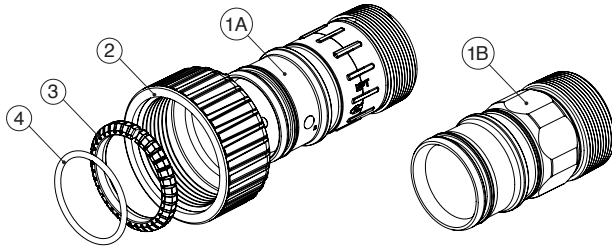
Clack Bestell-Nr. V4430-09 Beschreibung: WS1.5 KUNSTSTOFF WINKELROHR QC AUF QC

Nr. in Zeichnung	Bestell-nummer	Beschreibung	Menge
1	V4432QC	1,5 KUNSTSTOFF-WINKELROHR QC AUF QC	1
2	V4345	1.5 SPALTRING	2
3	V4344	QC-MUTTER 1.5 KUNSTSTOFF	2
4	V4367	DICHTUNGSRING -222	2



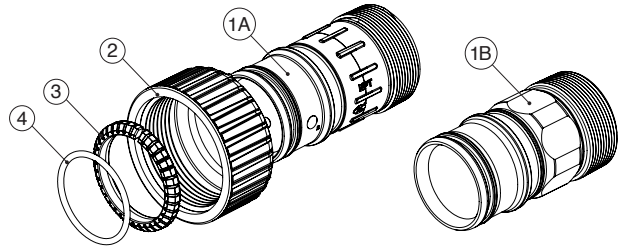
Bestellnr. V4460-01/V4460-11
Beschreibung: WS2PQC QC-auf-NPT-Armaturset

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1 A	V4415	WS2P QC-AUF-NPT-ARMATUR, KUNSTSTOFF	2
1B	V4620-01	WS2P QC-AUF-NPT-ARMATUR, EDELSTAHL	2
2	V4417	WS2P QC-MUTTER	2
3	V4418	WS2P SPALTRING	2
4	V3441	Dichtungsring 226	2



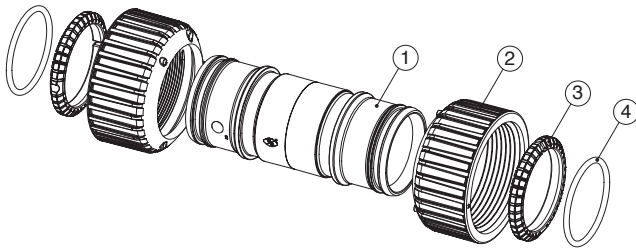
Bestellnr. V4460-02/V4460-12
Beschreibung: WS2PQC QC-auf-BSPT-Armaturset

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1 A	V4416	WS2P QC-AUF-BSPT-ARMATUR, KUNSTSTOFF	2
1B	V4621-01	WS2P QC-AUF-BSPT-ARMATUR, EDELSTAHL	2
2	V4417	WS2P QC-MUTTER	2
3	V4418	WS2P SPALTRING	2
4	V3441	Dichtungsring 226	2



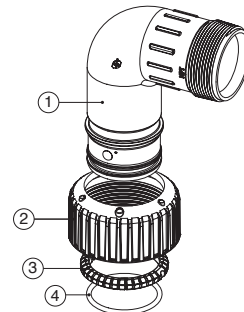
Clack Bestell-Nr. V4460-03
Beschreibung: WS2 QC-ARMATURENBAUGRUPPE AUS KUNSTSTOFF

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	V4439	WS2 KUNSTSTOFF QC AUF QC	1
2	V4417	WS2 QC-MUTTER	2
3	V4418	WS2 QC-SPALTRING	2
4	V3441	DICHTUNGSRING - 226	2



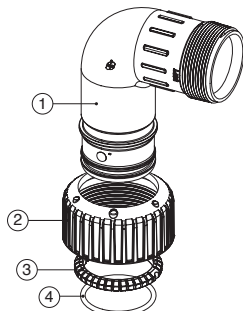
Clack Bestell-Nr. V4460-04
Beschreibung: WS2P QC-AUF-NPT-WINKELSATZ

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	V4462NPT	2 KUNSTSTOFF-WINKELROHR QC AUF NPT	2
2	V4417	WS2 QC-MUTTER	2
3	V4418	WS2 QC-SPALTRING	2
4	V3441	DICHTUNGSRING - 226	2



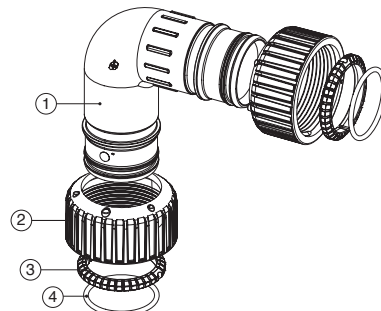
Clack Bestell-Nr. V4460-05
Beschreibung: WS2P QC-AUF-BSPT-WINKELSATZ

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	V4462BSPT	2 KUNSTSTOFF-WINKELROHR QC AUF BSPT	2
2	V4417	WS2 QC-MUTTER	2
3	V4418	WS2 QC-SPALTRING	2
4	V3441	DICHTUNGSRING - 226	2



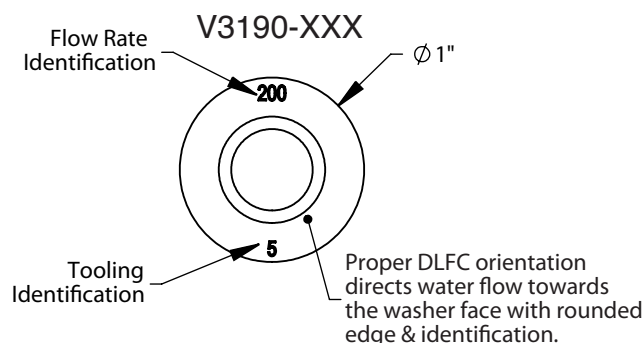
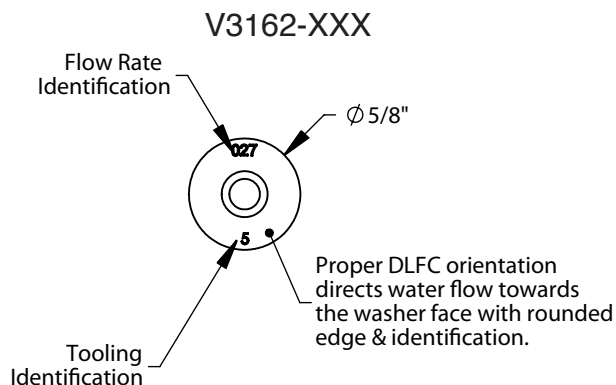
Clack Bestell-Nr. V4460-06
Beschreibung: WS2P QC-AUF-QC-WINKELSATZ

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	V4462QC	2 KUNSTSTOFF-WINKELROHR QC AUF QC	1
2	V4417	WS2 QC-MUTTER	2
3	V4418	WS2 QC-SPALTRING	2
4	V3441	DICHTUNGSRING - 226	2



Unterlegscheiben für Durchflussregler der Abflussleitung (DLFC)

Bestellnummer	Beschreibung
V3162-007	0,7 gal/min. (2,64 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-010	1,0 gal/min. (3,79 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-013	1,3 gal/min. (4,9 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-017	1,7 gal/min. (6,4 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-022	2,2 gal/min. (8,3 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-027	2,7 gal/min. (10,2 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-032	3,2 gal/min. (12,1 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-042	4,2 gal/min. (15,9 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-053	5,3 gal/min. (20,1 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-065	6,5 gal/min. (24,6 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-075	7,5 gal/min. (28,4 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-090	9,0 gal/min. (34,1 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3162-100	10,0 gal/min. (37,9 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3190-090	9,0 gal/min. (34,1 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3190-100	10,0 gal/min. (37,9 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3190-110	11,0 gal/min. (41,7 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3190-130	13,0 gal/min. (49,3 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3190-150	15,0 gal/min. (56,7 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3190-170	17,0 gal/min. (64,4 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3190-200	20,0 gal/min. (75,8 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung
V3190-250	25,0 gal/min. (94,8 l/min.) Durchflussregler der Abflussleitung



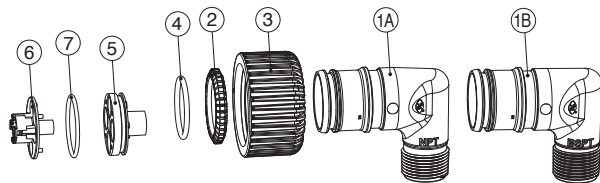
Alle DLFC-Gehäuse werden ohne installierten DLFC geliefert.

WS1.5P: Bis zu 5 x V3162-XXX DLFC können im V4430 installiert werden. Wählen Sie 1-5 Durchflussregler aus der Tabelle für die geeignete Rückspülung aus und beachten Sie dabei die Empfehlungen des Mittelherstellers.

WS2P: Mindestens 1x V3190-XXX und bis zu 7x V3162-XXX DLFC können im V4460 installiert werden. Wählen Sie die Durchflussregler aus der Tabelle für die geeignete Rückspülung aus und beachten Sie dabei die Empfehlungen des Mittelherstellers.

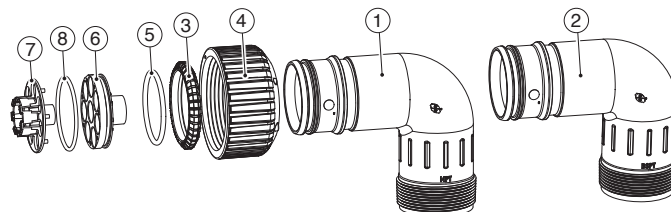
Clack Bestell-Nr. V4430-04NPT ODER V4430-04BSPT
Beschreibung: WS15P 1.5 Abfluss-Winkelrohr

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1 A	V4358	WS15P ABFLUSS-WINKELROHR 1" NPT	1
1B	V4359	WS15P ABFLUSS-WINKELROHR 1" BSPT	1
2	V4345	WS15P SPALTRING	1
3	V4344	QC-MUTTER 1.5 KUNSTSTOFF	1
4	V4367	DICHTUNGSRING 222	1
5	V4351	DURCHFLUSSREGLERGEHÄUSE	1
6	V4352	DURCHFLUSSREGLERHALTERUNG	1
7	V4364	DICHTUNGSRING 129	1



Clack Bestell-Nr. V4460-07NPT ODER V4460-07BSPT
Beschreibung: WS2P 2 Abfluss-Winkelrohr

Nr. in Zeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	V4462NPT	2 KUNSTSTOFF-WINKELROHR QC AUF NPT	1
2	V4462BSPT	2 KUNSTSTOFF-WINKELROHR QC AUF BSPT	1
3	V4418	WS2 QC-SPALTRING	1
4	V4417	WS2 QC-MUTTER	1
5	V3441	DICHTUNGSRING, -226	1
6	V4455	WS2 KUNSTSTOFF DLFC-GEHÄUSE	1
7	V4456	WS2 KUNSTSTOFF DLFC-HALTERUNG	1
8	V3152	DICHTUNGSRING 137	1



Verfahren zur Fehlersuche und -behebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
1. Keine Anzeige auf Platine	a. Netzsteckdose ohne Strom.	a. Netzsteckdose reparieren oder funktionierende Steckdose verwenden.
	b. Netzteil des Steuerventils ist nicht mit einer Netzsteckdose verbunden, oder das Ende des Stromkabels ist nicht mit dem Anschluss auf der Platine verbunden.	b. Netzteil mit der Netzsteckdose verbinden oder Stromkabelende mit dem Anschluss auf der Platine verbinden.
	c. Falsche Stromversorgung.	c. Überprüfen, ob an der Platine die richtige Spannung anliegt.
	d. Netzteil defekt	d. Netzteil austauschen
	e. Platine defekt	e. Platine austauschen
2. Platine zeigt falsche Uhrzeit an	a. Netzteil ist mit einer von einem Lichtschalter gesteuerten Netzsteckdose verbunden.	a. Schalterfreie Steckdose verwenden.
	b. Ausgelöster Schutzschalter und/oder ausgelöster Fehlerstromschutzschalter.	b. Schutzschalter und/oder Fehlerstromschutzschalter zurücksetzen.
	c. Stromausfall.	c. Uhrzeit zurücksetzen Falls die Platine an eine Notstrombatterie angeschlossen ist, ist die Batterie möglicherweise leer. Eine Anleitung ist der Zeichnung mit dem Bediengerät und der Antriebsbaugruppe zu entnehmen.
	d. Platine defekt.	d. Platine austauschen.
3. Auf dem Display wird nicht angezeigt, dass Wasser fließt. Siehe Benutzeranleitung zur Display-Anzeige über fließendes Wasser.	a. Bypassventil in Bypass-Stellung	a. Bypassventilgriffe drehen, um Bypassventil in Betriebsstellung zu drehen
	b. Zähler ist nicht mit dem Zähleranschluss auf der Platine verbunden.	a. Zähler mit 3-poligem Anschluss mit der Beschriftung <i>METER</i> auf der Platine verbinden.
	c. Zählerturbine verstopft / im Stillstand.	c. Zähler entfernen und auf Drehungen oder Fremdkörper überprüfen.
	d. Zählerkabel ist nicht fest mit dem 3-poligen Anschluss verbunden.	d. Überprüfen, ob die Zählerkabeladern fest mit dem 3-poligen Anschluss mit der Beschriftung <i>METER</i> verbunden sind.
	e. Zähler defekt.	e. Zähler austauschen.
	f. Platine defekt	f. Platine austauschen
4. Steuerventil führt eine Regeneration zur falschen Uhrzeit aus	a. Stromausfall.	a. Uhrzeit zurücksetzen. Falls die Platine an eine Notstrombatterie angeschlossen ist, ist die Batterie möglicherweise leer. Eine Anleitung ist der Zeichnung mit dem Bediengerät und der Antriebsbaugruppe zu entnehmen.
	b. Uhrzeit falsch eingestellt.	b. Uhrzeit richtig einstellen.
	c. Regenerationszeitpunkt falsch eingestellt.	c. Regenerationszeitpunkt zurücksetzen.
	d. Steuerventil auf „bei 0“ eingestellt (sofortige Regeneration)	d. Programmiereneinstellung überprüfen und auf <i>NORMAL</i> zurücksetzen (für einen späteren Regenerationszeitpunkt)
	e. Steuerventil auf „NORMAL + bei 0“ eingestellt (verzögert und/oder sofort).	e. Programmiereneinstellung überprüfen und auf <i>NORMAL</i> zurücksetzen (für einen späteren Regenerationszeitpunkt)
5. Uhrzeitanzeige blinkt	a. Stromausfall.	a. Uhrzeit zurücksetzen. Falls die Platine an eine Notstrombatterie angeschlossen ist, ist die Batterie möglicherweise leer. Eine Anleitung ist der Zeichnung mit dem Bediengerät und der Antriebsbaugruppe zu entnehmen.
6. Steuerventil führt keine automatische Regeneration durch, wenn die Taste REGEN gedrückt gehalten wird.	a. Getriebe oder Antriebskappe defekt	a. Getriebe oder Antriebskappe austauschen
	b. Kolbenstange defekt	b. Kolbenstange austauschen
	c. Platine defekt	c. Platine austauschen.
7. Steuerventil führt keine automatische Regeneration durch, außer wenn die Taste REGEN gedrückt gehalten wird.	a. Bypassventil in Bypass-Stellung	a. Bypassventilgriffe drehen, um Bypassventil in Betriebsstellung zu drehen
	b. Zähler ist nicht mit dem Zähleranschluss auf der Platine verbunden.	a. Zähler mit 3-poligem Anschluss mit der Beschriftung <i>METER</i> auf der Platine verbinden.
	c. Zählerturbine verstopft / im Stillstand.	c. Zähler entfernen und auf Drehungen oder Fremdkörper überprüfen.
	d. Falsche Programmierung.	d. Programmierfehler überprüfen.
	e. Zählerkabel ist nicht fest mit dem 3-poligen Anschluss verbunden.	e. Überprüfen, ob die Zählerkabeladern fest mit dem 3-poligen Anschluss mit der Beschriftung <i>METER</i> verbunden sind.
	f. Zähler defekt.	f. Zähler austauschen.
	g. Platine defekt.	g. Platine austauschen.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
8. Hartes oder nicht aufbereitetes Wasser wird geliefert	a. Bypassventil ist geöffnet oder undicht	a. Bypassventil vollständig schließen oder auswechseln
	b. Mittel ist aufgebraucht aufgrund hohen Wasserverbrauchs	b. Programmierereinstellungen oder Diagnose auf abnormalen Wasserverbrauch überprüfen
	c. Zähler läuft nicht	c. Zähler entfernen und auf Drehungen oder Fremdkörper überprüfen.
	d. Schwankende Wasserqualität	d. Wasser testen und Programmierwerte entsprechend anpassen
	e. Kein Regeneriermittel oder niedriger Füllstand des Regeneriermittels im Regeneriermittelbehälter	e. Geeignetes Regeneriermittel in den Behälter einfüllen
	f. Steuerung saugt kein Regeneriermittel an	f. Siehe Nr. 12 der Anleitung zur Fehlersuchanleitung
	g. Zu niedriger Regeneriermittelfüllstand im Regeneriermittelbehälter	g. Nachfülleinstellung in der Programmierung überprüfen Nachfüllflusssteuerung auf Verstopfungen oder Verschmutzungen überprüfen und reinigen oder auswechseln
	h. Dichtung/Distanzstückanordnungsbaugruppe beschädigt	h. Dichtung/Distanzstückanordnungsbaugruppe auswechseln
	i. Gehäusotyp des Steuerventils und Kolbentyp stimmen nicht überein	i. Übereinstimmung zwischen richtigem Steuerventil-Gehäusotyp und Kolbentyp überprüfen
	j. Ablagerungen auf dem Medienbett.	j. Medienbett auswechseln.
9. Steuerventil verbraucht zu viel Regeneriermittel	a. Falsche Nachfülleinstellung	a. Nachfülleinstellung überprüfen
	b. Falsche Programmierereinstellungen	b. Programmierereinstellungen im Hinblick darauf überprüfen, ob diese für die Wasserqualität und die Erfordernisse der Anwendung geeignet sind
	c. Steuerventil führt häufig Regenerationen durch	c. Auf undichte Anschlüsse überprüfen, die möglicherweise die Kapazität erschöpfen, oder prüfen, ob die Systemkapazität möglicherweise unzureichend ist
10. Regeneriermittelrückstände werden an Betrieb geliefert	a. Niedriger Wasserdruck	a. Wasserdruck an der Wasserzufuhr überprüfen – Wasserdruck muss mindestens 25 psi betragen
	b. Falsche Injektorgröße	b. Injektor gegen einen Injektor mit geeigneter Größe für die Anwendung auswechseln
	c. Verstopfte Abflussleitung	c. Abflussleitung auf Verstopfungen oder Verschmutzungen überprüfen und reinigen
11. Zu viel Wasser im Regeneriermittelbehälter	a. Falsche Programmierereinstellungen	a. Nachfülleinstellung überprüfen
	b. Verstopfter Injektor	b. Injektor ausbauen und reinigen oder auswechseln
	c. Antriebskappe nicht richtig festgezogen	c. Antriebskappe erneut festziehen
	d. Dichtung/Distanzstückanordnungsbaugruppe beschädigt	d. Dichtung/Distanzstückanordnungsbaugruppe auswechseln
	e. Verstopfte oder abgeknickte Abflussleitung	e. Abflussleitung auf Verstopfungen oder Verschmutzungen überprüfen und Knick der Abflussleitung beheben
	f. Verstopfter Rückspül-Strömungsregler	f. Rückspül-Strömungsregler ausbauen und reinigen oder auswechseln
	g. Nachfüllflusssteuerung fehlt	g. Nachfüllflusssteuerung auswechseln
12. Steuerventil saugt kein Regeneriermittel an.	a. Injektor verstopft	a. Injektor ausbauen und reinigen oder auswechseln
	b. Regeneriermittelkolben fehlerhaft	b. Regeneriermittelkolben auswechseln
	c. Undichter Anschluss der Regeneriermittelleitung	c. Regeneriermittelleitung auf Luftaustritt überprüfen
	d. Verstopfung oder Verschmutzung der Abflussleitung erzeugt übermäßigen Rückdruck	d. Abflussleitung überprüfen und reinigen, um Verstopfung zu beheben
	e. Abflussleitung zu lang oder zu hoch	e. Leitung kürzen und/oder tiefer verlegen
	f. Niedriger Wasserdruck	f. Wasserdruck an der Wasserzufuhr überprüfen – Wasserdruck muss mindestens 25 psi betragen
13. Wasser läuft in den Abfluss.	a. Stromausfall während der Regeneration	a. Sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist, nimmt die Steuerung die Regeneration für die verbleibende Zeit wieder auf. Uhrzeit zurücksetzen.
	b. Dichtung/Distanzstückanordnungsbaugruppe beschädigt	b. Dichtung/Distanzstückanordnungsbaugruppe auswechseln
	c. Fehler bei Kolbenbaugruppe	c. Kolbenbaugruppe auswechseln
	d. Antriebskappe nicht richtig festgezogen	d. Antriebskappe erneut festziehen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
14. E1, Err – 1001, Err – 101 = Steuerung kann Motorbewegung nicht erfassen	a. Motor ist nicht vollständig eingesetzt für Ritzeleingriff, Motorkabel beschädigt oder getrennt	a. Stromversorgung trennen, überprüfen, ob der Motor vollständig eingreift, auf beschädigte Kabel überprüfen, überprüfen, ob 2-poliger Stecker am Motor mit dem 2-poligen Anschluss mit der Beschriftung <i>MOTOR</i> auf der Platine verbunden ist. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	b. Platine ist nicht richtig in der Antriebskonsole eingerastet.	b. Platine richtig in die Antriebskonsole einrasten und anschließend NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	c. Reduktionsgetrieberäder fehlen	c. Fehlende Getrieberäder einbauen
15. E2, Err – 1002, Err – 102 = Steuerventilmotor war zu kurz in Betrieb und konnte die nächste Zyklusstellung nicht finden, ist deshalb zum Stillstand gekommen	a. Fremdkörper hat sich auf dem Steuerventil abgelagert	a. Steuerventil öffnen, Kolbenbaugruppe und Dichtungs-/Distanzstückanordnungsbaugruppe zur Inspektion herausziehen. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	b. Mechanische Verbindung.	b. Kolben und Dichtungs-/Distanzstück-Baugruppe überprüfen, Reduktionsgetriebe überprüfen, Antriebskonsole und Schnittstelle des Hauptantriebsrads überprüfen. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	c. Hauptantriebsrad zu fest	c. Hauptantriebsrad lösen. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	d. Falsche Spannung liegt an Platine an	d. Überprüfen, ob die richtige Spannung anliegt. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
16. E3, Err – 1003, Err – 103 = Steuerventilmotor ist zu lange gelaufen und konnte die nächste Zyklusstellung nicht finden.	a. Motorfehler während einer Regeneration.	a. Motoranschlüsse prüfen, danach 3 Sekunden lang auf NEXT und REGEN drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	b. Fremdkörper haben sich auf der Kolben- und der Distanzstückanordnungsbaugruppe abgelagert und erzeugen so viel Reibung und Widerstand, dass der Motor in die Zeitüberschreitung eintritt.	b. Kolben- und Distanzstückanordnungsbaugruppe austauschen. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	c. Antriebskonsole ist nicht richtig eingerastet und befindet sich so weit außerhalb ihrer vorgesehenen Position, dass die Reduktionsgetrieberäder und das Antriebsrad nicht ineinandergreifen	c. Antriebskonsole richtig einrasten lassen. Danach NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
17. Err – 1004, Err – 104 = Steuerventilmotor ist zu lange gelaufen und bei dem Versuch, die Ausgangsstellung zu erreichen, in die Zeitüberschreitung eingetreten	a. Antriebskonsole ist nicht richtig eingerastet und befindet sich so weit außerhalb ihrer vorgesehenen Position, dass die Reduktionsgetrieberäder und das Antriebsrad nicht ineinandergreifen	a. Antriebskonsole richtig einrasten lassen. Danach NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
18. Err -1006, Err – 106, Err - 116 = MAV/SEPS/NHBP/AUX MAV-Ventilmotor ist zu lange gelaufen und kann die richtige Parkposition nicht finden Motorized Alternating Valve (Wechselventil mit Motorantrieb) = MAV Separate Source (Separate Quelle) = SEPS No Hard Water Bypass (Kein Hard Water Bypass) = NHBP Auxiliary MAV (Neben-MAV) = AUX MAV	a. Steuerventil ist für ALT A oder B, nHbP, SEPS oder AUX MAV programmiert, ohne dass ein MAV- oder NHBP-Ventil für den Betrieb dieser Funktion angebracht ist	a. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden. Das Ventil dann auf die richtigen Einstellungen umprogrammieren.
	b. MAV/NHBP-Motorkabel nicht mit Platine verbunden	b. MAV/NHBP-Motorkabel mit dem 2-poligen <i>DRIVE</i> beschrifteten Anschluss auf der Platine verbinden. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	c. MAV/NHBP-Motor greift nicht vollständig in das Reduktionsgetriebe ein	c. Motor richtig in das Gehäuse einsetzen, jedoch ohne Kraftanwendung. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	d. Fremdkörper haben sich auf der Kolben- und der Distanzstückanordnungsbaugruppe abgelagert und erzeugen so viel Reibung und Widerstand, dass der Motor in die Zeitüberschreitung eintritt	d. Kolben- und Distanzstückanordnungsbaugruppe austauschen. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
19. Err – 1007, Err – 107, Err - 117 = MAV/SEPS/NHBP/AUX MAV-Ventilmotor ist bei der Suche nach der richtigen Parkposition zu kurz gelaufen (zum Stillstand gekommen). Motorized Alternating Valve (Wechselventil mit Motorantrieb) = MAV Separate Source (Separate Quelle) = SEPS No Hard Water Bypass (Kein Hard Water Bypass) = NHBP Auxiliary MAV (Neben-MAV) = AUX MAV	a. Fremdkörper hat sich auf dem MAV/NHBP-Ventil abgelagert	a. MAV/NHBP-Ventil öffnen und Kolben- und Dichtungs-/Distanzstückanordnungsbaugruppe auf Fremdkörperablagerung überprüfen. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.
	b. Mechanische Verbindung.	b. Kolben- und Dichtungs-/Distanzstückanordnungsbaugruppe überprüfen; Reduktionsgetriebe, Antriebsradschnittstelle und schwarzes MAV/NHBP-Antriebskegelrad am Motor auf Verklebungen im Motorgehäuse überprüfen. NEXT und REGEN 3 Sekunden lang drücken, um die Software erneut mit der Kolbenposition zu synchronisieren, oder die Stromversorgung von der Platine 5 Sekunden lang trennen und dann wieder verbinden.

Revisionsverlauf:**21.04.2022****SEITE 5:**

9	V4430-01**	WS15P ARMATURBAUGRUPPE QC AUF NPT	1 Set mit 2 Stück
	V4430-02**	WS15P ARMATURBAUGRUPPE QC AUF BSPT	

** Kit mit Zulauf-/Ablaufanschlüssen sind separat erhältlich, siehe Seite 10 zur Auswahl der Anschlüsse.

SEITE 10:

Armaturen V4430-07, V4430-08 und V4430-09 hinzugefügt.

28.06.2024

Verschiedene Grammatik- und Formatierungsänderungen im gesamten Text.

Seiten 8–11, 14–15 und 17 hinzugefügt.

V4430-01 und V4430-02 auf Seite 16 aktualisiert.

Seite 18 aktualisiert.

11.06.2025

Seite 1 - WS1.5PB hinzufügen

Seite 3 - Seitennummerierung anpassen - Batteriewarnung hinzugefügt

Seite 4 - WS1.5PB - Service/Rückspülung hinzufügen

Seite 5 - entfernte Armaturen

Seite 6 - neue Seite

26.06.2025

Seite 3 - Seitennummerierung anpassen

Seite 4 - Einleitung / Allgemeine Warnhinweise hinzufügen

04.09.2025

Seite 12

1	V3726*	WS2/QC/P DN SOLEKOLBEN	1
	V3745	WS2/QC/P UP SOLEKOLBEN	

CLACK CORPORATION ENTHÄRTER- UND FILTERSTEUERUNG EINGESCHRÄNKTE GARANTIE

Clack Corporation („Clack“) gewährleistet gegenüber dem Hersteller, dass ihre Enthärter- und Filtersteuerventile unter normalem Gebrauch und normaler Wartung fünf Jahre ab Versanddatum der besagten Ventile von Clacks Werk in Windsor, Wisconsin (USA), frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind, wenn sie innerhalb der empfohlenen Parameter installiert und betrieben werden. Es wird keine Gewähr für Mängel gegeben, die nicht innerhalb des Garantiezeitraums bei Clack gemeldet werden, und/oder für Mängel oder Schäden aufgrund von Fahrlässigkeit, unsachgemäßem Gebrauch, Manipulation, Unfall, unsachgemäßer Anwendung, physischer Beschädigung oder durch Brand, höhere Gewalt, Gefrieren oder Heißwasser oder ähnliche Ursachen bedingte Schäden. Bei Außeninstallationen, bei denen die Enthärter- und Filtersteuerventile unbedeckt sind, muss die Witterungsschutzabdeckung verwendet werden, damit die Garantie gültig ist.

Clack verpflichtet sich im Rahmen dieser beschränkten Garantie gegenüber dem Hersteller ausschließlich zum Ersatz oder zur Reparatur der unter diese beschränkte Garantie fallenden Enthärter- und Filtersteuerventile nach eigenem Ermessen. Vor der Rücksendung eines Steuerventils muss der Hersteller eine Warenrückgabegenehmigungsnummer bei Clack einholen, und die Versandkosten für die Rücksendung des Steuerventils müssen vom Hersteller im Voraus bezahlt werden. Clack verpflichtet sich, die im Rahmen dieser beschränkten Garantie reparierten oder ersetzten Steuerventile an die ursprüngliche Lieferadresse zurückzusenden und die Versandkosten hierfür im Voraus zu zahlen.

CLACK GIBT DEM HERSTELLER DIESE GARANTIE ANSTELLE SÄMTLICHER ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN, INSBESONDERE ANSTELLE STILLSCHWEIGENDER GARANTIEN ÜBER DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, UND LEHNT HIERMIT AUSDRÜCKLICH SÄMTLICHE DERARTIGEN GARANTIEN AB. DIE MAXIMALE HAFTUNG VON CLACK IM RAHMEN DIESER GARANTIE IST AUF DIE KOSTEN DES PRODUKTS BESCHRÄNKT. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET CLACK FÜR BEILÄUFIG ENTSTANDENE ODER FOLGESCHÄDEN ODER FÜR SONSTIGE VERLUSTE, SCHÄDEN ODER AUFWENDUNGEN JEDLICHER ART, EINSCHLIESSLICH ENTGANGENE GEWINNE, DIE SICH IM ZUSAMMENHANG MIT DER INSTALLATION ODER DEM GEBRAUCH ODER MIT DER UNFÄHIGKEIT ZUR NUTZUNG DER STEUERVENTILE ODER EINES WASSERAUFBEREITUNGSSYSTEMS, BEI DEM DAS STEUERVENTIL EINGEBAUT IST, ERGEBEN.