

Water Specialist

Valvola di controllo WS1.5P e WS2P

Manuale di manutenzione ed elenco componenti

**CON TUTTI I COMPONENTI CLACK, UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE LUBRIFICANTI
A BASE DI SILICONE**

**GLI IDROCARBURI DANNEGGIANO I COMPONENTI CHE CONTENGONO O-RING E/O
PARTI IN PLASTICA. CIÒ PUÒ CAUSARE PERDITE O ROTTURE. NON UTILIZZARE
LUBRIFICANTI CONTENENTI IDROCARBURI QUALI VASELINA®/PETROLATO, WD-
40® ECC. NON UTILIZZARE LE VALVOLE DI CONTROLLO CLACK IN RETI IDRICHE
CHE CONTENGONO IDROCARBURI QUALI CHEROSENE, BENZENE, BENZINA ECC.**

Sommario

Specifiche generali WS1.5P	4
Gruppo coperchio azionamento, pistoni, gruppo tenute, corpo principale WS1.5P.....	5
Componenti di rigenerazione WS1.5P	6
Iniettori WS1,5"	7
Specifiche generali WS2P	8
Gruppo coperchio azionamento, pistoni, gruppo tenute, corpo principale WS2P	9
Componenti di rigenerazione WS2P.....	10
Iniettori WS2"	11
Grafici della portata degli iniettori WS1.5": Unità USA.....	12
Grafici della portata degli iniettori WS1.5": Unità metriche	13
Grafici della portata degli iniettori WS2": Unità USA.....	14
Grafici della portata degli iniettori WS2": Unità metriche	15
Kit raccordi	16
Rondelle del controllo della portata della linea di scarico	18
Procedure di risoluzione dei problemi	19

Specifiche generali WS1.5P

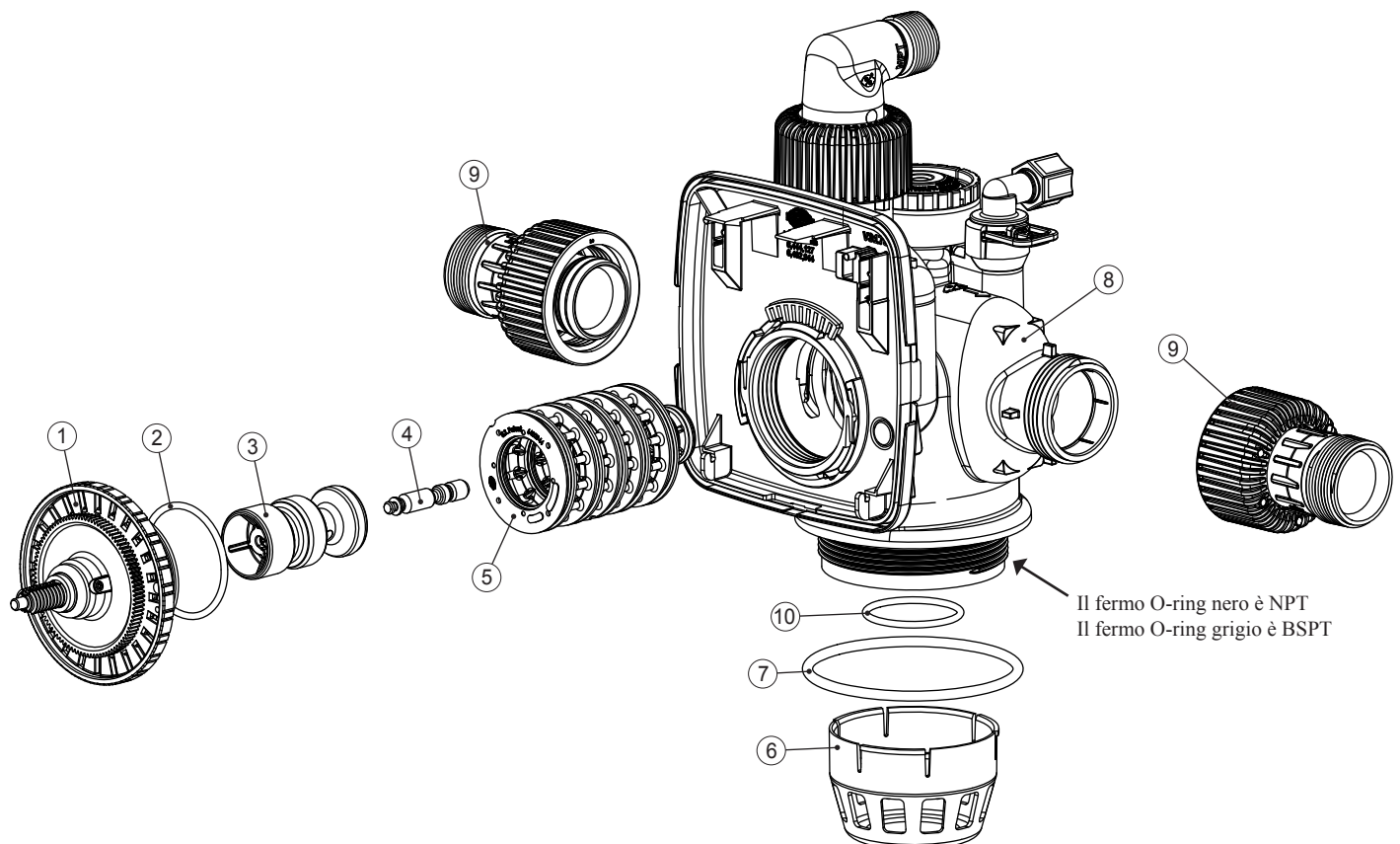
Pressioni di esercizio minime/massime	20 - 125 psi (138 kPa - 862 kPa)	
Temperature di esercizio minime/massime	4 °C – 43 °C (40 °F – 110 °F)	
Adattatore di alimentazione:	U.S.	Internazionale
Tensione di alimentazione	100-120 VAC	200-240 VAC
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz	50/60 Hz
Tensione in uscita	15 VDC	15 VDC
Corrente in uscita	500 mA	500 mA
Portata di esercizio	60 gpm con perdita di carico di 15 psi (227 lpm, 13,6 m³/h)	
Portata di controlavaggio	43 gpm con perdita di carico di 25 psi (163 lpm, 9,8 m³/h)	
Contatore:		
Accuratezza	±5%	
Intervallo di portata	0,75 – 75 gpm (2,8 – 284 lpm)	
Entrata/Uscita	1,5" maschio NPT o BSPT	
Linea di scarico	Gomito maschio 1" NPT o 1" BSPT	
Linea salamoia	Compressione tubo polietilene DE ½"	
Attacco colonna	4"-8 UN	
Altezza dalla cima della colonna	10,75"	
Memoria scheda elettronica	EEPROM non volatile	
Materiale valvola	Composito rinforzato con fibra di vetro	
Compatibilità rigenerante/sostanza chimica	Cloruro di sodio, cloruro di potassio, permanganato di potassio, bisolfito di sodio, cloro e clorammine	
Rigenerazione	Equicorrente o controcorrente	
Applicazioni colonna	Diametro 12" – 24"	

Gruppo coperchio azionamento, pistoni, gruppo tenute e corpo principale WS1.5P

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	V3004	GRUPPO COPERCHIO AZIONAMENTO WS1	1
2	V3135	O-RING 228	1
3	V3407	GRUPPO PISTONE IN EQUICORRENTE (AMBRA) WS125/15	1
	V4042	GRUPPO PISTONE IN CONTROCORRENTE (NERO) WS112/15	
4	V3174*	PISTONE RIGENERANTE WS1	1
5	V3430-01	GRUPPO TENUTE DISTANZIATORI WS1.5	1
6	D1300	DIFFUSORE CON DEFLETTORE SUPERIORE 1,5/55MM	1
7	V3419	O-RING 347	1
8	V4400-NPT	GRUPPO CORPO NPT WS15P	1
	V4400-BSPT	GRUPPO CORPO BSPT WS15P	
9	V4430-01**	GRUPPO RACC. DA QC A NPT WS15P	1 set di 2
	V4430-02**	GRUPPO RACC. DA QC A BSPT WS15P	
10	V3641	O-RING 225 PER CORPI VALVOLA CON FILETTATURA NPT	1
	V3441	O-RING 226 PER CORPI VALVOLA CON FILETTATURA BSPT	1

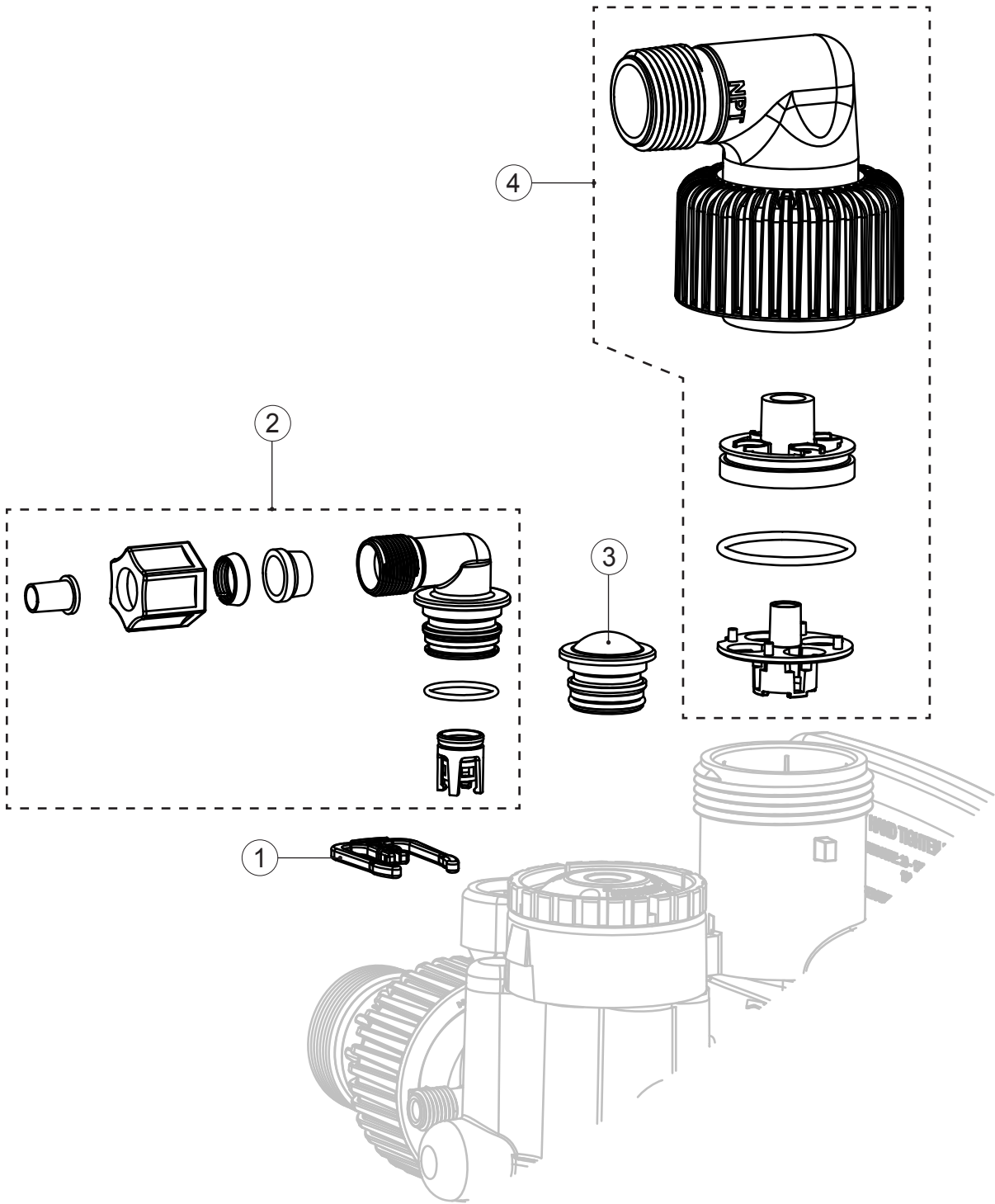
*Pistone rigenerante V3174 non utilizzato per le valvole di solo controlavaggio. Utilizzare il connettore dell'iniettore V3010-15Z e il gruppo connettori della porta di riempimento V3195-01.

** I kit raccordi di ingresso/uscita sono acquistabili separatamente, per la scelta dei raccordi vedere pagina 10.



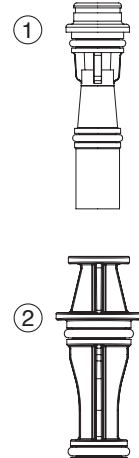
Componenti di rigenerazione WS1.5P

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	H4615	CLIP DI FISSAGGIO	1
2	V3498	GRUPPO GOMITO SALAMOIA CON REGOLATORE ½ WS15	1
3	V3195-01	GRUPPO CONNETTORI PORTA DI RIEMPIMENTO	1
4	V4430-04NPT	KIT DI SCARICO NPT WS15P	1
	V4430-04BSPT	KIT DI SCARICO BSPT WS15P	



Iniettori WS1,5

N. disegno	Codice	Descrizione	Colore ugello	Equicorrente - Diametro tipico serbatoio ¹	Quantità
1	V3010-15B	Gruppo iniettore B WS1.5	Viola	12"	1
	V3010-15C	Gruppo iniettore C WS1.5	Rosso	13"	
	V3010-15D	Gruppo iniettore D WS1.5	Bianco	14"	
	V3010-15E	Gruppo iniettore E WS1.5	Blu	16"	
	V3010-15F	Gruppo iniettore F WS1.5	Giallo	18"	
	V3010-15G	Gruppo iniettore G WS1.5	Verde	21"	
	V3010-15H	Gruppo iniettore H WS1.5	Arancione	24"	
2	V3010-15Z	Tappo iniettore WS1.5		N/A	

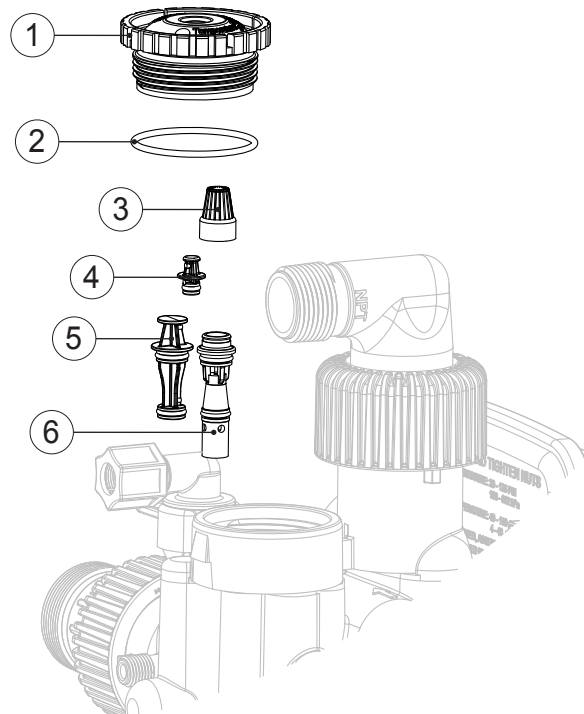


Gli iniettori da V3010-15B – V3010-15H includono un O-ring 012 V3416 (inferiore) e un O-ring 013 V3171 (superiore).

Per le applicazioni di salamoia in controcorrente, si raccomanda che l'iniettore sia ridimensionato di almeno 2 dimensioni rispetto alla colonna. Fare riferimento ai grafici degli iniettori per verificare la corretta selezione.

Componenti di rigenerazione WS1.5P

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	V4349	CAPPUCCIO INIETTORE WS15P	1
2	V3152	O-RING 135	1
3	V4120	FILTRO INIETTORE	1
4	V4350-15Z	CONNETTORE DI ALIMENTAZIONE INIETTORE WS15P	1
5	V3010-15Z	GRUPPO CONNETTORI INIETTORE WS15	1 o 2
6	V3010-15X	GRUPPO INIETTORE WS15	1 o 0



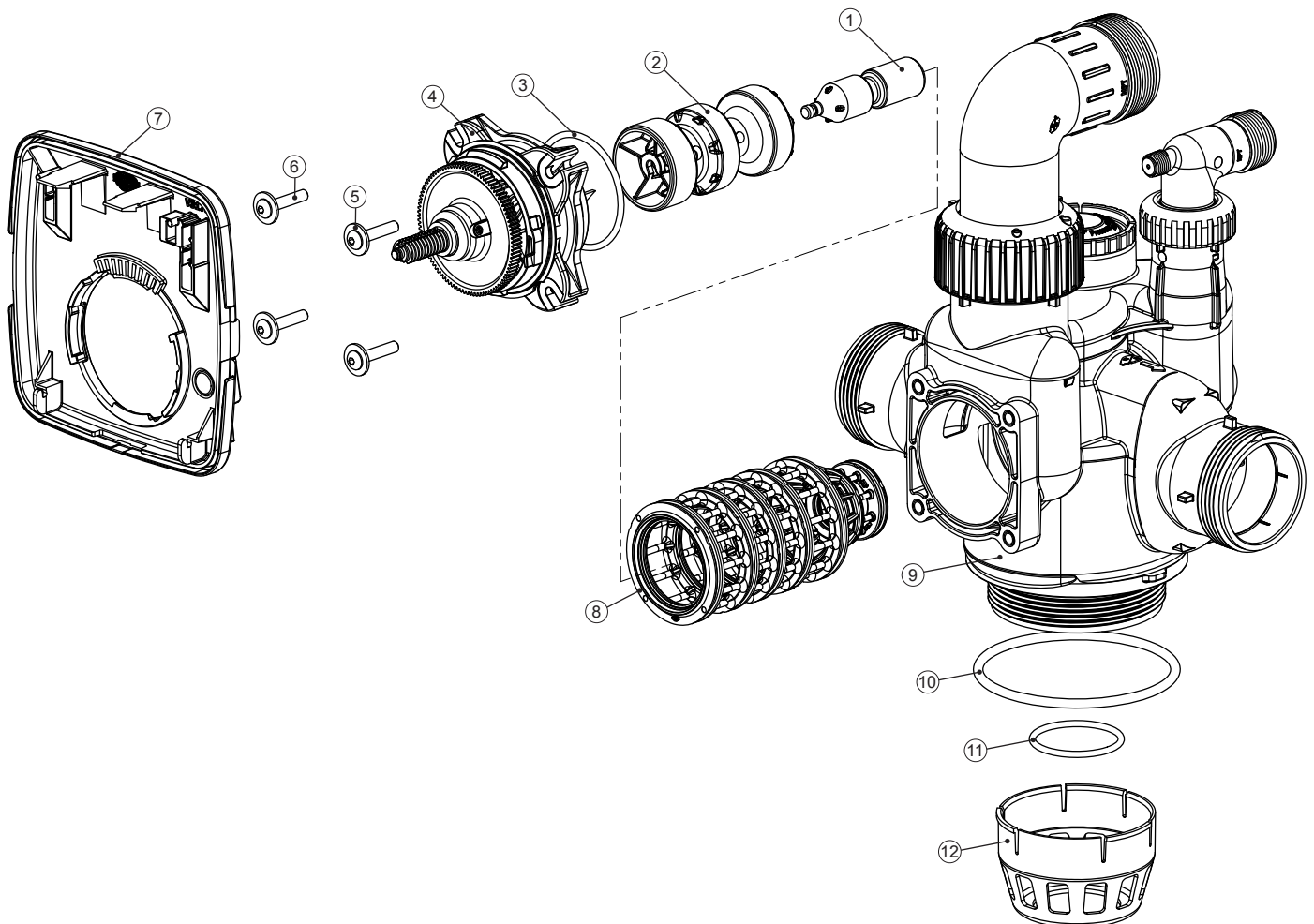
Specifiche generali WS2P

Pressioni di esercizio minime/massime	20 - 125 psi (138 kPa - 862 kPa)	
Temperature di esercizio minime/massime	4 °C – 43 °C (40 °F – 110 °F)	
Adattatore di alimentazione:	U.S.	Internazionale
Tensione di alimentazione	100-120 VAC	100-240 VAC
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz	50/60 Hz
Tensione in uscita	15 VDC	15 VDC
Corrente in uscita	500 mA	500 mA
Portata di esercizio	95 gpm con perdita di carico di 15 psi (359 lpm, 21,6 m³/h)	
Portata di controlavaggio	85 gpm con perdita di carico di 25 psi (322 lpm, 19,3 m³/h)	
Contatore:		
Accuratezza	±5%	
Intervallo di portata	1,5 – 150 gpm (2,8 – 284 lpm)	
Entrata/Uscita	Raccordo CQ da 2" opzionale diritto o a 90°	
Linea di scarico	Gomito 2" maschio BSPT 90° QC	
Linea salamoia	Gomito NPT maschio da 1", ¾" x 1" con compressione tubo polietilene DE ½"	
Attacco colonna	4"-8 UN	
Altezza dalla cima della colonna	12,5"	
Memoria scheda elettronica	EEPROM non volatile	
Materiale valvola	Composito rinforzato con fibra di vetro	
Compatibilità rigenerante/sostanza chimica	Cloruro di sodio, cloruro di potassio, permanganato di potassio, bisolfito di sodio, cloro e clorammine	
Rigenerazione	Equicorrente o controcorrente (da ordinare, conversione impossibile)	
Applicazioni colonna	Diametro 12" – 36"	

Gruppo coperchio azionamento, pistoni, gruppo tenute e corpo principale WS2P

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	V3726*	GRUPPO PISTONE SALAMOIA WS2	1
2	V3725	Gruppo PISTONE EQUICORRENTE WS2 (COLORE AMBRA)	1
	V4059	Gruppo PISTONE CONTROCORRENTE WS2 (COLORE NERO)	
3	V3452	O-RING 230	1
4	V3728	GRUPPO COPERCHIO AZIONAMENTO WS2	1
5	V3724	RONDELLA PIATTA SS 1/4	4
6	V3642	BULLONE BHCS S/S 1/4-20X1,25	4
7	PIASTRA POSTERIORE	FARE RIFERIMENTO AL MANUALE DI PROGRAMMAZIONE E DISEGNI COPERCHIO	1
8	V3729	Gruppo STACK EQUICORRENTE WS2 (COLORE NERO)	1
	V3729-01	Gruppo STACK CONTROCORRENTE WS2 (COLORE NERO E GRIGIO)	
9	V4800-NPT	GRUPPO CORPO WS2P NPT ("D" VICINO ALLA FRECCIA DI INGRESSO, ANELLO DISTRIBUTORE NERO)	1
	V4800-BSPT	GRUPPO CORPO WS2P BSPT ("D" VICINO ALLA FRECCIA DI INGRESSO, ANELLO DISTRIBUTORE GRIGIO)	
	V4800UP-NPT	GRUPPO CORPO CONTROCORRENTE WS2P NPT ("U" VICINO ALLA FRECCIA DI INGRESSO, ANELLO DISTRIBUTORE NERO)	
	V4800UP-BSPT	GRUPPO CORPO CONTROCORRENTE WS2P BSPT ("U" VICINO ALLA FRECCIA DI INGRESSO, ANELLO DISTRIBUTORE GRIGIO)	
10	V3419	O-RING 347	1
11	V3641	O-RING 225 PER CORPI VALVOLA NPT CON ANELLO DISTRIBUTORE NERO	1
	V3441	O-RING 226 PER CORPI VALVOLA BSPT CON ANELLO DISTRIBUTORE GRIGIO	1
12	D1300	DIFFUSORE CON DEFLETTORE SUPERIORE CLACK 1,5/50MM	1

* Il pistone salamoia V3726 WS2 deve essere utilizzato anche per le valvole di solo controlavaggio.



Corpo valvola iniettore, controllo portata di riempimento e iniettore WS2

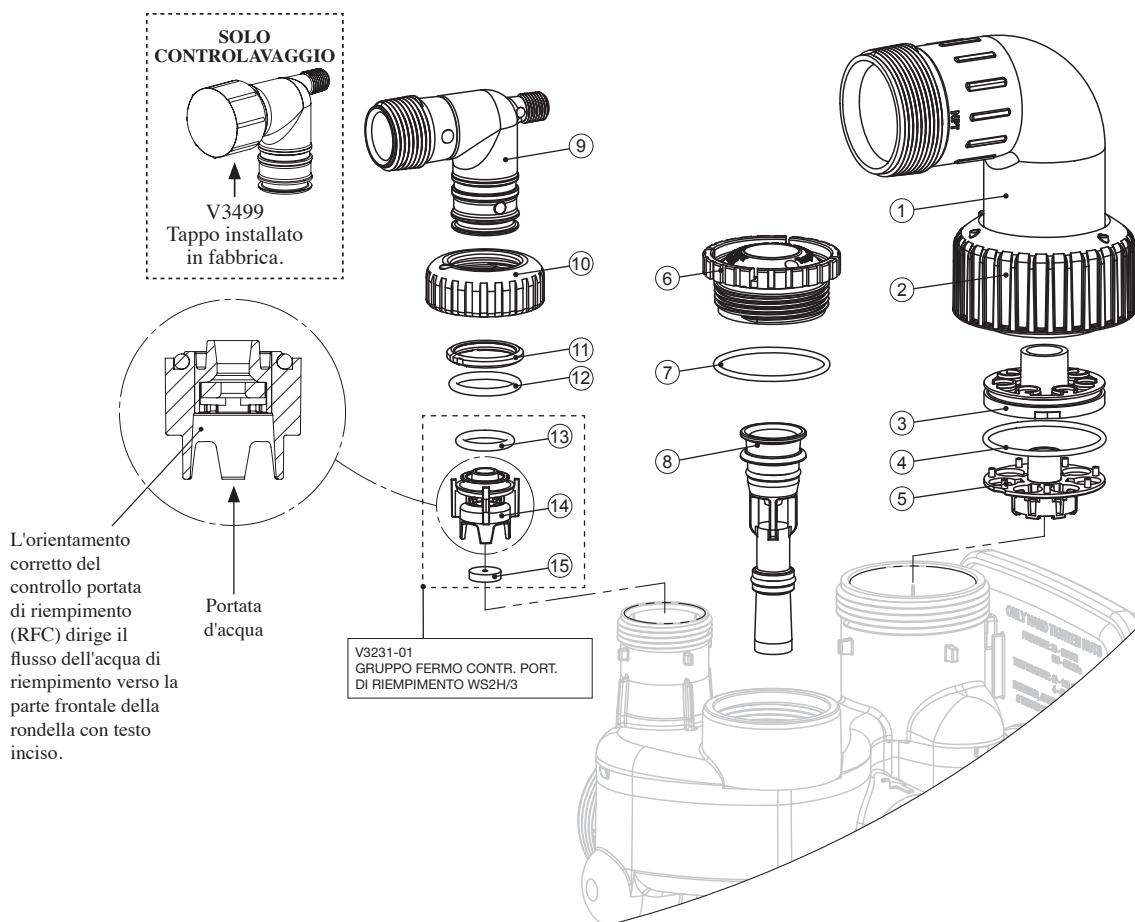
N. disegno	Codice	Descrizione	Q.tà
1	V4460-07NPT	KIT DI SCARICO NPT WS2P	1
	V4460-07BSPT	KIT DI SCARICO BSPT WS2P	
6	V3477	CAPPUCCIO INIETTORE WS2H	1
7	V3152	O-RING 135	1
8	Vedere pagina 11	GRUPPO INIETTORE WS2/2H	1
9	V3149	RACC. 1 GOMITO NPT MASCHIO WS1	1
10	V3151	DADO 1 QC WS1	1
11	V3150	ANELLO TAGLIATO WSI	1
12	V3105	O-RING 215	1
13	V3277	O-RING 211	1
14	V3231	FERMO CONTR. PORT. RIEMPIMENTO WS2H	1
15	V3162-022*	DLFC 022 - 3/4 WS1	1
Non in figura	V3797**	RACC. 1 GOMITO BSPT MASCHIO WS1	1 (solo BSPT)
Non in figura	V3961***	KIT RACCORDI WS2 1/2 TUBO POLIETILENE	Opzionale

*È possibile utilizzare qualsiasi controllo di portata V3162-XXX. Le valvole WS2 vengono fornite con un controllo di portata V3162-022 (2,2 gpm). Le dimensioni del controllo di portata vanno da 0,7 fino a 10 gpm. Le valvole WS2 possono essere impostate solo per minuti di riempimento, perché è possibile utilizzare controlli di portata diversi. Per calcolare le libbre o i chilogrammi di sale necessari, moltiplicare i minuti di riempimento per la portata del sistema di controllo utilizzato per ottenere il numero di litri di acqua da aggiungere al tino salamoia. Ogni litro di acqua scioglierà circa 1,3 kg di sale.

**Le valvole BSPT includono anche un RACC. 1 GOMITO MASCHIO BSPT V3797 WS1

***L'utilizzo di V3961 può ridurre fortemente le portate di aspirazione della salamoia.

Le valvole di solo controlavaggio includono un V3499 ma non includono le seguenti parti: V3189, H4915, V3162-022, V3231 e V3277.



Iniettori WS2" e 2" QC

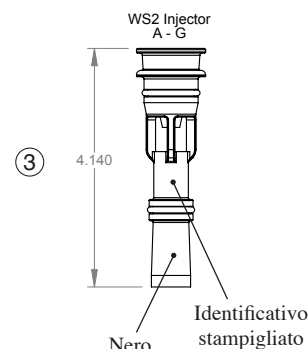
N. disegno	Codice	Descrizione	Identificativo	Equicorrente - Diametro tipico serbatoio ¹	Quantità
Non in figura	V3010-2R-15B **	Gruppo iniettore WS2 / 2H R, C/V3010-15B	Viola	12"	1
	V3010-2S-15C **	Gruppo iniettore WS2 / 2H S, C/V3010-15C	Rosso	13"	
	V3010-2T-15D **	Gruppo iniettore WS2 / 2H T, C/V3010-15D	Bianco	14"	
	V3010-2U-15E **	Gruppo iniettore WS2 / 2H U, C/V3010-15E	Blu	16"	
3	V3010-2A	Gruppo iniettore WS2 / 2H A	A incisa	18"	1
	V3010-2B	Gruppo iniettore WS2 / 2H B	B incisa	21"	
	V3010-2C	Gruppo iniettore WS2 / 2H C	C incisa	24"	
	V3010-2D	Gruppo iniettore WS2 / 2H D	D incisa	30"	
	V3010-2E	Gruppo iniettore WS2 / 2H E	E incisa	36"	
	V3010-2F	Gruppo iniettore WS2 / 2H F	F incisa	42"	
	V3010-2G	Gruppo iniettore WS2 / 2H G	G incisa	48"	

** Gli iniettori V3010-2X-15X contengono un adattatore per iniettore V3010-2-15 WS2 con un iniettore WS1.5 all'interno

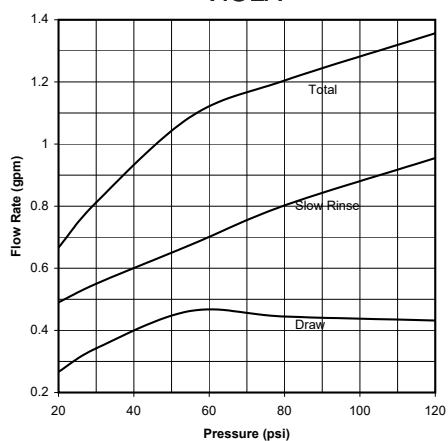
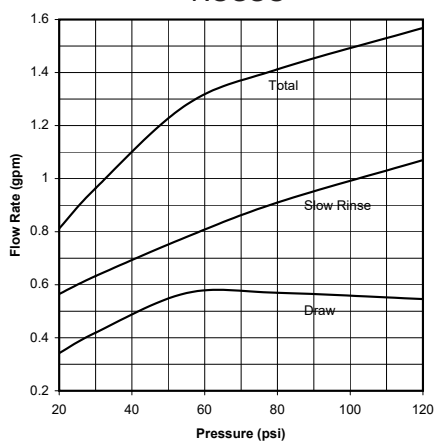
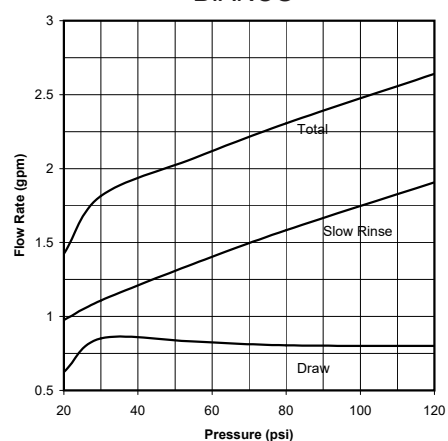
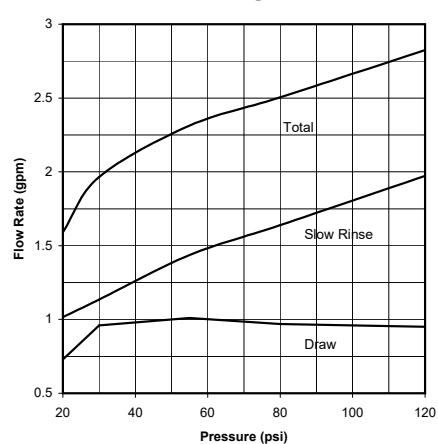
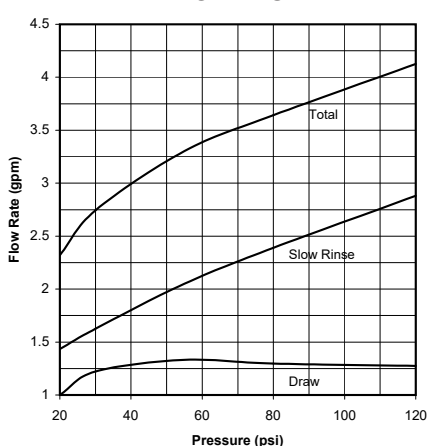
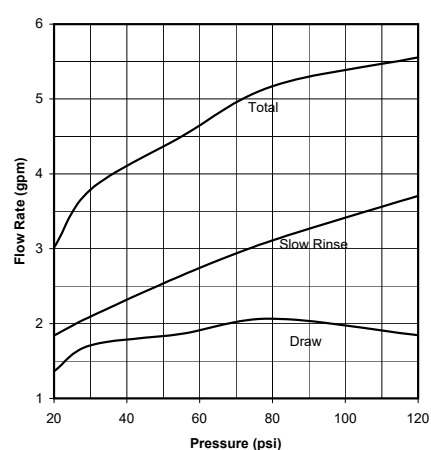
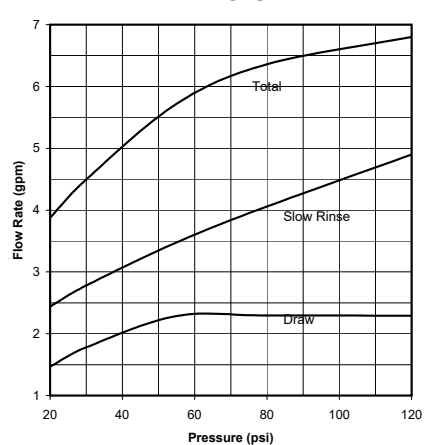
Gli iniettori V3010-2X e l'adattatore V3010-2-15 includono un O-RING 117 V3283 e un O-RING 114 V3284. L'adattatore V3010-2-15 permette di utilizzare la valvola da 2" su serbatoi di dimensioni inferiori. L'adattatore V3010-2-15 può essere utilizzato con qualsiasi iniettore V3010-15X. L'iniettore V3010-15X include un O-RING 012 V3416 (inferiore) e un O-RING 013 V3171 (superiore).

1. Le dimensioni effettive dell'iniettore possono variare a seconda della progettazione e dell'applicazione del sistema. Gli iniettori sono dimensionati per un addolcitore tipico in equicorrente che utilizza un prodotto di scambio cationico sintetico con finezza standard a rigenerazione con cloruro di sodio. Vedere i grafici degli iniettori riportati nelle pagine seguenti per applicazioni specifiche. Eventuali variazioni nelle restrizioni delle linee di scarico e aspirazione influenzeranno le prestazioni dell'iniettore.

Per le applicazioni di salamoia in controcorrente, ridimensionare l'iniettore di almeno 2 dimensioni rispetto al serbatoio e fare riferimento ai grafici dell'iniettore per verificare la selezione corretta.

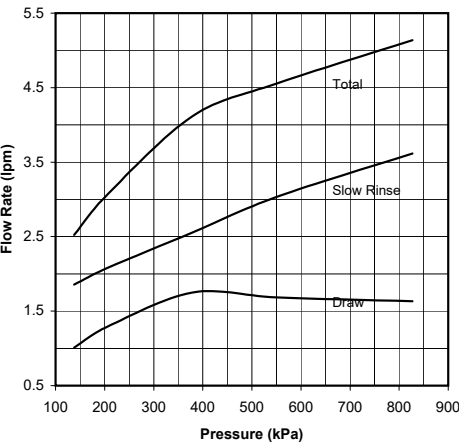


Grafici della portata degli iniettori WS.5": Unità USA

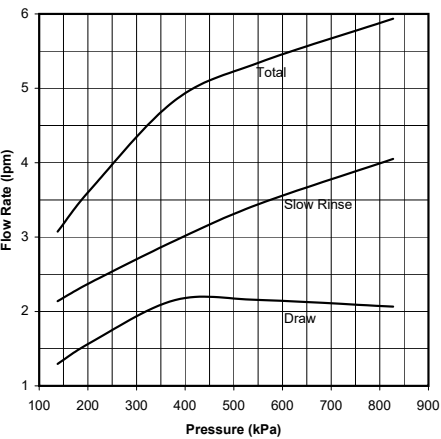
CODICE V3010-15B
VIOLACODICE V3010-15C
ROSSOCODICE V3010-15D
BIANCOCODICE V3010-15E
BLUCODICE V3010-15F
GIALLOCODICE V3010-15G
VERDECODICE V3010-15H
ARANCIONE

Grafici della portata degli iniettori WS1.5": Unità metriche

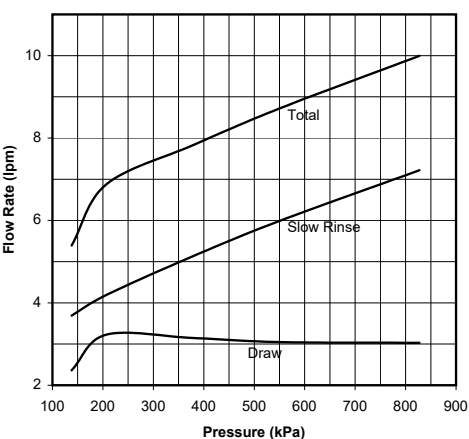
CODICE V3010-15B
VIOLA



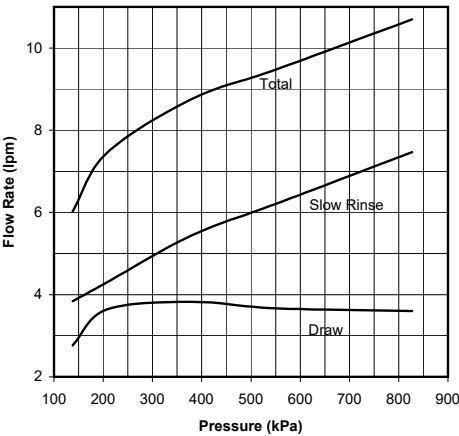
CODICE V3010-15C
ROSSO



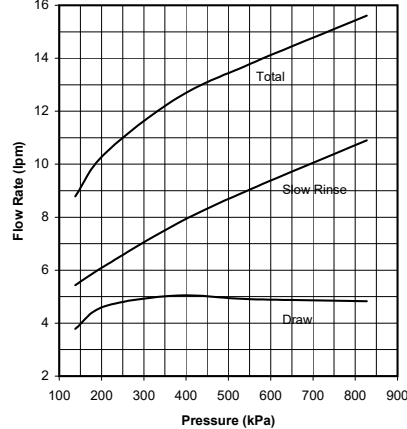
CODICE V3010-15D
BIANCO



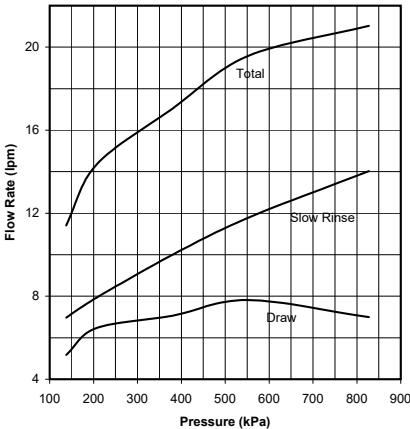
CODICE V3010-15E
BLU



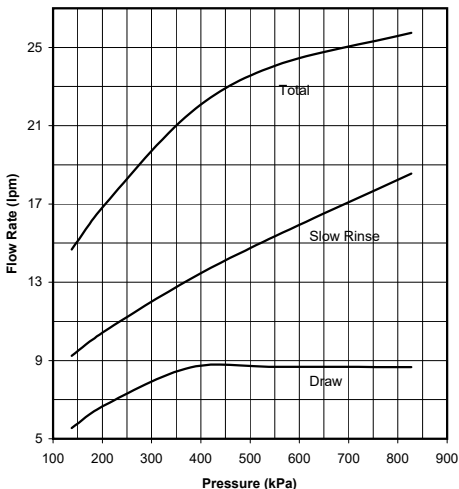
CODICE V3010-15F
GIALLO



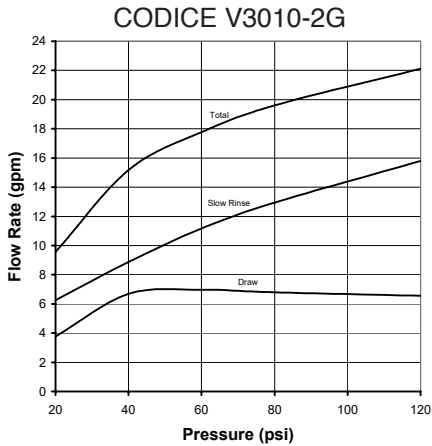
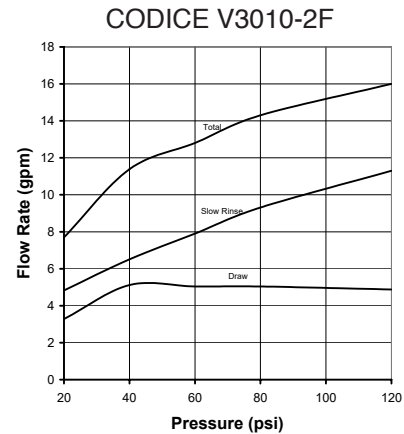
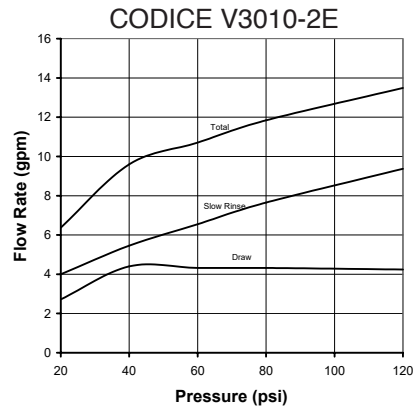
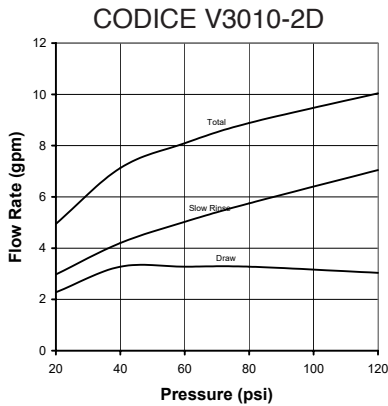
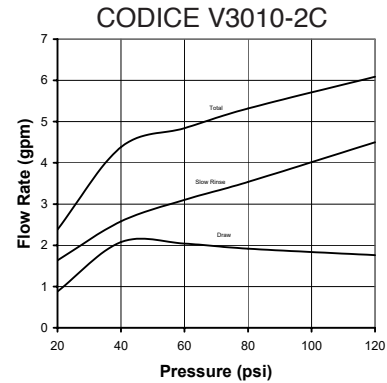
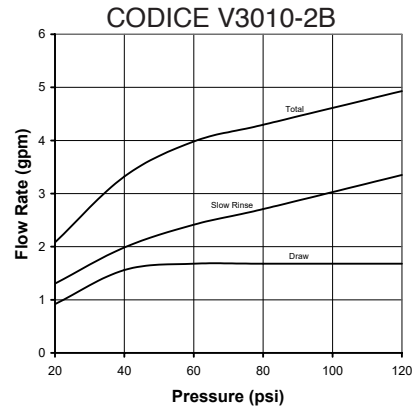
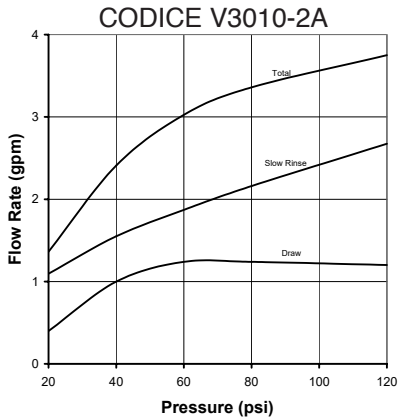
CODICE V3010-15G
VERDE



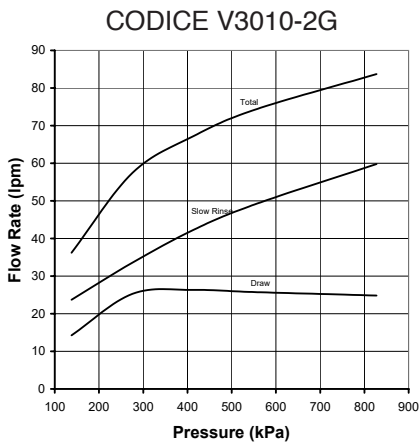
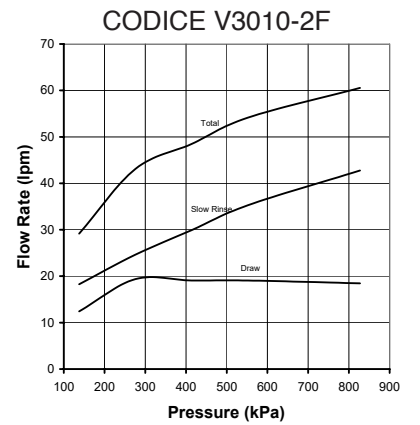
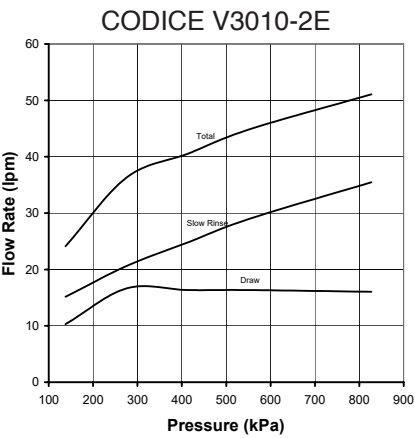
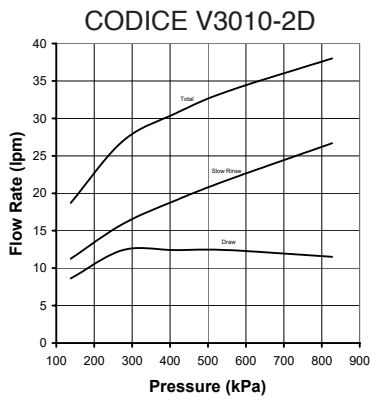
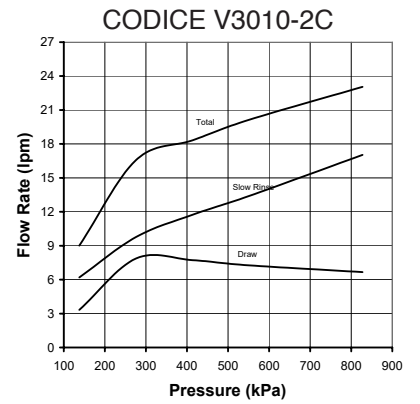
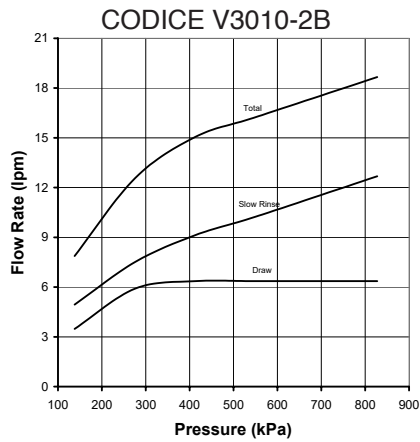
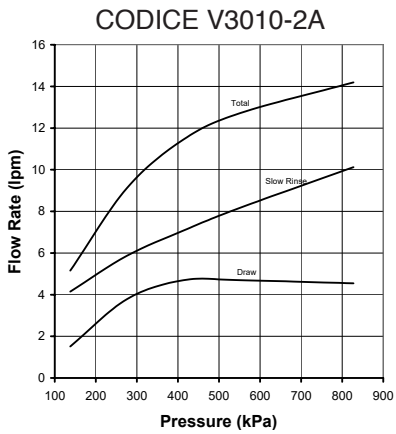
CODICE V3010-15H
ARANCIONE



Grafici della portata degli iniettori WS2": Unità USA



Grafici della portata degli iniettori WS2": Unità metriche



Kit raccordi

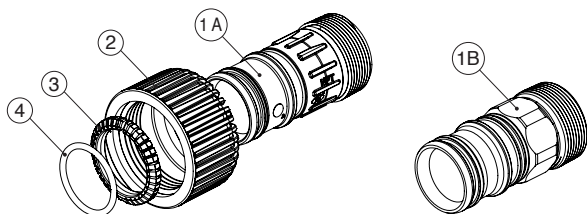
CON TUTTI I COMPONENTI CLACK, UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE LUBRIFICANTI A BASE DI SILICONE. GLI IDROCARBURI DANNEGGIANO I COMPONENTI CHE CONTENGONO O-RING E/O PARTI IN PLASTICA. CIÒ PUÒ CAUSARE PERDITE O ROTTURE. NON UTILIZZARE LUBRIFICANTI CONTENENTI IDROCARBURI QUALI VASELINA®/PETROLATO, WD-40® ECC. NON UTILIZZARE LE VALVOLE DI CONTROLLO CLACK IN RETI IDRICHE CHE CONTENGONO IDROCARBURI QUALI CHEROSENE, BENZENE, BENZINA ECC.

Istruzioni relative ai raccordi di installazione:

- I raccordi di installazione sono progettati per adattarsi a piccoli disallineamenti dell'impianto idraulico, ma non sono progettati per sostenere il peso di un sistema o dell'impianto idraulico.
- Sulla filettatura del raccordo utilizzare nastro di teflon.
- Inserire prima il dado, poi l'anello tagliato, quindi l'O-ring.
- Serrare a mano solo il dado.

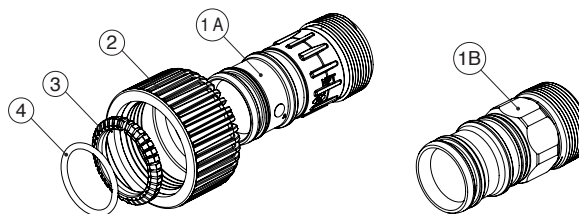
Codice Clack V4430-01 (plastica) / V4430-11 (acciaio) Descrizione: Kit raccordi QC a NPT WS15P

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1 A	V4353	RACCORDO WS15P DA QC A NPT, PLASTICA	2
1B	V4610-01	RACCORDO WS15P DA QC A NPT FITTING, ACCIAIO INOX	2
2	V4344	DADO QC WS15P	2
3	V4345	ANELLO ELASTICO WS15P	2
4	V4367	O-RING 222	2



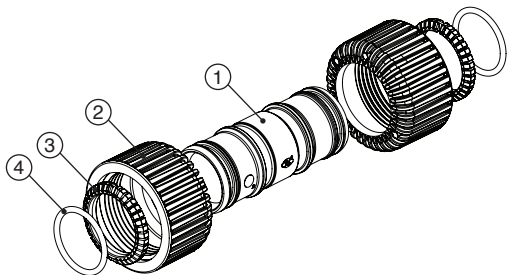
Codice Clack V4430-02 (plastica) / V4430-12 (acciaio) Descrizione: Kit raccordi QC a BSPT WS15P

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1 A	V4355	RACCORDO WS15P DA QC A BSPT, PLASTICA	2
1B	V4611-01	RACCORDO WS15P DA QC A BSPT, ACCIAIO INOX	2
2	V4344	DADO QC WS15P	2
3	V4345	ANELLO ELASTICO WS15P	2
4	V4367	O-RING 222	2



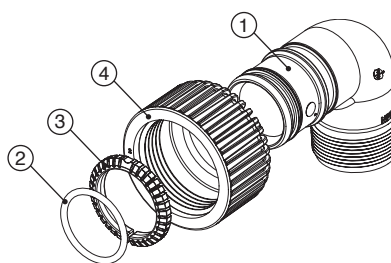
Codice Clack V4430-03 Descrizione: Kit raccordi QC a QC WS15P

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	V4354	RACCORDO QC A QC WS15P	1
2	V4344	DADO QC WS15P	2
3	V4345	ANELLO ELASTICO WS15P	2
4	V4367	O-RING 222	2



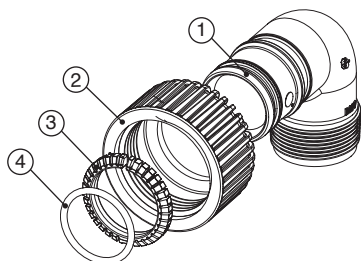
Codice Clack V4430-07 Descrizione: GOMITO PLASTICA WS1.5 - QC A NPT

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	V4432NPT	GOMITO PLASTICA 1.5 DA QC A NPT	2
2	V4367	O-RING -222	2
3	V4345	ANELLO ELASTICO 1,5	2
4	V4344	DADO QC 1,5 PLASTICA	2



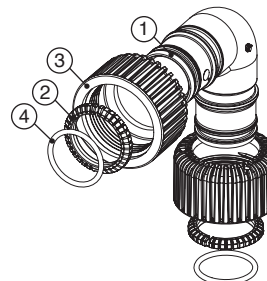
Codice Clack V4430-08 Descrizione: GOMITO PLASTICA WS1.5 - QC A BSPT

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	V4432BSPT	GOMITO PLASTICA 1.5 DA QC A BSPT	2
2	V4344	DADO QC 1,5 PLASTICA	2
3	V4345	ANELLO ELASTICO 1,5	2
4	V4367	O-RING -222	2



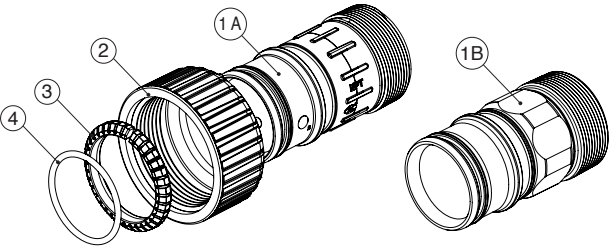
Codice Clack V4430-09 Descrizione: GOMITO IN PLASTICA WS1.5 DA QC A QC

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	V4432QC	GOMITO PLASTICA 1.5 DA QC A QC	1
2	V4345	ANELLO ELASTICO 1,5	2
3	V4344	DADO QC 1,5 PLASTICA	2
4	V4367	O-RING -222	2



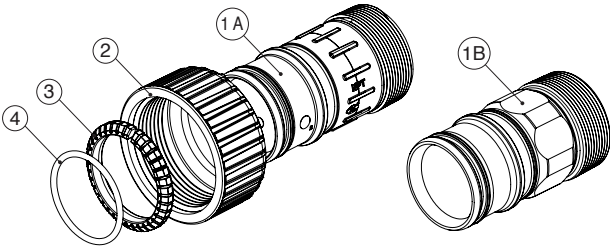
Codice Clack N. V4460-01/V4460-11
Descrizione: Kit raccordi WS2P da QC a NPT

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1 A	V4415	RACCORDO WS2P DA QC A NPT, PLASTICA	2
1B	V4620-01	RACCORDO WS2P DA QC A NPT FITTING, ACCIAIO INOX	2
2	V4417	DADO WS2P QC	2
3	V4418	ANELLO ELASTICO WS2P	2
4	V3441	O-Ring 226	2



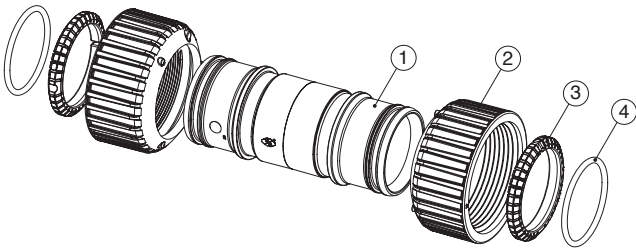
Codice Clack N. V4460-02/V4460-12
Descrizione: Kit raccordi WS2P da QC a BSPT

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1 A	V4416	RACCORDO WS2P DA QC A BSPT, PLASTICA	2
1B	V4621-01	RACCORDO WS2P DA QC A BSPT, ACCIAIO INOX	2
2	V4417	DADO WS2P QC	2
3	V4418	ANELLO ELASTICO WS2P	2
4	V3441	O-Ring 226	2



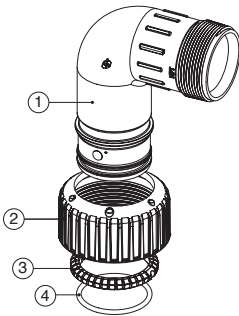
Codice Clack V4460-03
Descrizione: GRUPPO RACCORDI QC WS2 PLASTICA

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	V4439	WS2 PLASTICA DA QC A QC	1
2	V4417	DADO WS2 QC	2
3	V4418	ANELLO ELASTICO WS2 QC	2
4	V3441	O-RING - 226	2



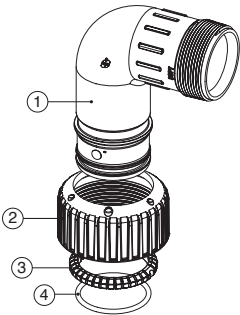
Codice Clack V4460-04
Descrizione: GRUPPO GOMITO WS2P DA QC A NPT

N. disegno	Codice	Descrizione	Q.tà
1	V4462NPT	GOMITO PLASTICA 2 DA QC A NPT	2
2	V4417	DADO WS2 QC	2
3	V4418	ANELLO ELASTICO WS2 QC	2
4	V3441	O-RING - 226	2



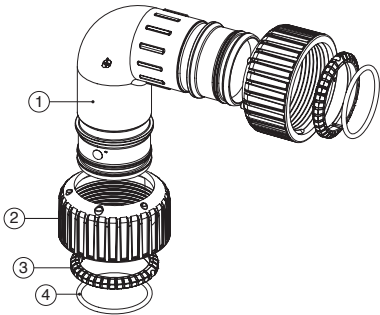
Codice Clack V4460-05
Descrizione: GRUPPO GOMITO WS2P DA QC A BSPT

N. disegno	Codice	Descrizione	Q.tà
1	V4462BSPT	GOMITO PLASTICA 2 DA QC A BSPT	2
2	V4417	DADO WS2 QC	2
3	V4418	ANELLO ELASTICO WS2 QC	2
4	V3441	O-RING - 226	2



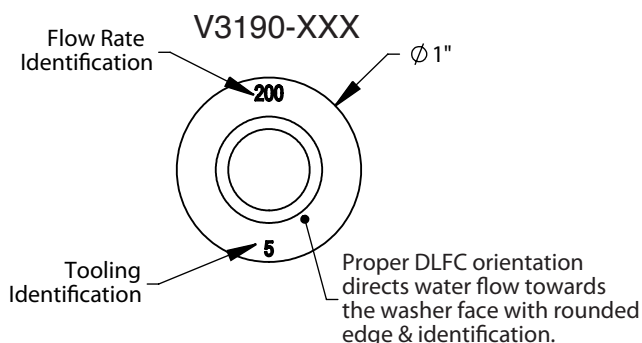
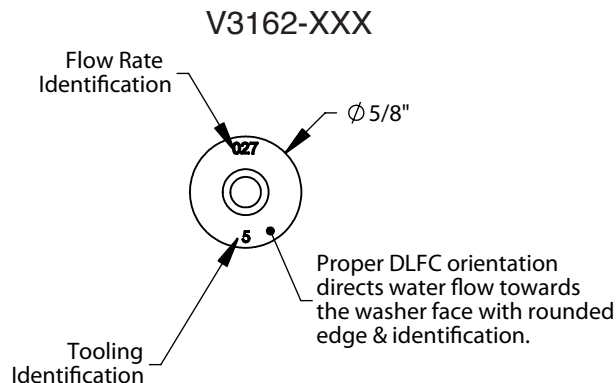
Codice Clack V4460-06
Descrizione: GRUPPO GOMITO WS2P DA QC A QC

N. disegno	Codice	Descrizione	Q.tà
1	V4462QC	GOMITO PLASTICA 2 DA QC A QC	1
2	V4417	DADO WS2 QC	2
3	V4418	ANELLO ELASTICO WS2 QC	2
4	V3441	O-RING - 226	2



Rondelle di controllo portata linea di scarico

Codice	Descrizione
V3162-007	0,7 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-010	1,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-013	1,3 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-017	1,7 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-022	2,2 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-027	2,7 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-032	3,2 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-042	4,2 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-053	5,3 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-065	6,5 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-075	7,5 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-090	9,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3162-100	10,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3190-090	9,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3190-100	10,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3190-110	11,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3190-130	13,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3190-150	15,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3190-170	17,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3190-200	20,0 GPM Controllo di portata linea di scarico
V3190-250	25,0 GPM Controllo di portata linea di scarico



Tutti gli alloggiamenti per DLFC (controllo portata linea di scarico) vengono spediti senza DLFC installato.

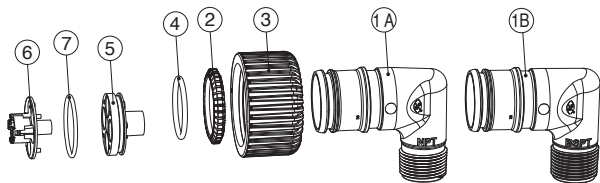
WS1.5P: Possibilità di installare fino a 5 DLFC V3162-XXX su V4430. Selezionare i controlli di portata 1-5 dalla tabella per il flusso di controlavaggio corretto, in base alle raccomandazioni del produttore del materiale filtrante.

WS2P: Nel V4460 possono essere installati almeno 1 DLFC V3190-XXX e fino a 7 DLFC V3162-XXX. Selezionare i controlli di portata dalla tabella per il flusso di controlavaggio corretto, in base alle raccomandazioni del produttore del materiale filtrante.

Codice Clack V4430-04NPT O V4430-04BSPT

Descrizione: Gomito di scarico WS15P 1,5

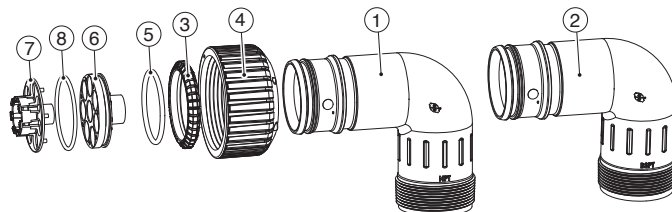
N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1 A	V4358	GOMITO DI SCARICO 1" NPT WS15P	1
1B	V4359	GOMITO DI SCARICO 1" BSPT WS15P	1
2	V4345	ANELLO ELASTICO WS15P	1
3	V4344	DADO QC 1,5 PLASTICA	1
4	V4367	O-RING 222	1
5	V4351	ALLOGGIAMENTO CONTROLLO PORTATA	1
6	V4352	FERMO CONTROLLO PORTATA	1
7	V4364	O-RING 129	1



Codice Clack V4460-07NPT O V4460-07BSPT

Descrizione: Gomito di scarico WS2P 2

N. disegno	Codice	Descrizione	Quantità
1	V4462NPT	GOMITO PLASTICA 2 DA QC A NPT	1
2	V4462BSPT	GOMITO PLASTICA 2 DA QC A BSPT	1
3	V4418	ANELLO ELASTICO WS2 QC	1
4	V4417	DADO WS2 QC	1
5	V3441	O-RING, -226	1
6	V4455	ALLOGGIAMENTO DLFC IN PLASTICA PER WS2	1
7	V4456	ANELLO DI RITENUTA DLFC IN PLASTICA PER WS2	1
8	V3152	O-RING 137	1



Procedure di risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
1. Nessun display sulla scheda elettronica	a. Tensione assente alla presa elettrica	a. Riparare la presa o utilizzare una presa funzionante
	b. Adattatore di corrente per valvola di regolazione non collegato alla presa o estremità del cavo di alimentazione non collegata alla porta sulla scheda elettronica	b. Collegare l'adattatore di corrente alla presa o collegare l'estremità del cavo di alimentazione alla scheda elettronica
	c. Alimentazione elettrica inadeguata	c. Verificare che la scheda elettronica sia alimentata con la tensione corretta
	d. Adattatore di corrente difettoso	d. Sostituire l'adattatore di corrente
	e. Scheda elettronica difettosa	e. Sostituire la scheda elettronica
2. La scheda elettronica non mostra l'ora del giorno corretta	a. Adattatore di corrente collegato alla presa elettrica controllata dall'interruttore della luce	a. Utilizzare una presa senza interruttore
	b. Interruttore automatico e/o differenziale scattato	b. Riarmare l'interruttore automatico e/o differenziale
	c. Interruzione di corrente	c. Reimpostare l'ora del giorno. Se la scheda elettronica dispone di una batteria di riserva, questa può essersi scaricata. Per istruzioni, vedere il disegno Coperchio frontale e gruppo azionamento.
	d. Scheda elettronica difettosa	d. Sostituire la scheda elettronica
3. Il display non indica il flusso d'acqua. Per informazioni su come il display indica il flusso d'acqua, consultare le istruzioni per l'uso	a. Valvola di bypass in posizione di bypass	a. Utilizzare le leve di bypass per portare il raccordo di bypass in posizione di servizio
	b. Il contatore non è collegato alla relativa porta sulla scheda elettronica	a. Collegare il contatore alla porta a 3 pin contrassegnata con <i>METER</i> sulla scheda elettronica
	c. Turbina del contatore vincolata/in stallo	c. Rimuovere il contatore e controllare la rotazione o la presenza di materiale estraneo
	d. Il cavo del contatore non è saldamente inserito nel connettore a 3 pin	d. Verificare che i fili del contatore siano inseriti correttamente nel connettore a 3 pin contrassegnato con <i>METER</i>
	e. Contatore difettoso	e. Sostituire il contatore
	f. Scheda elettronica difettosa	f. Sostituire la scheda elettronica
4. La valvola di controllo esegue la rigenerazione all'ora del giorno errata	a. Interruzione di corrente	a. Reimpostare l'ora del giorno. Se la scheda elettronica dispone di una batteria di riserva, questa può essersi scaricata. Per istruzioni, vedere il disegno Coperchio frontale e gruppo azionamento.
	b. Ora del giorno non impostata correttamente	b. Reimpostare l'ora del giorno corretta
	c. Tempo di rigenerazione impostato non corretto	c. Reimpostare il tempo di rigenerazione
	d. Valvola di controllo impostata su "On 0" (rigenerazione immediata)	d. Controllare le impostazioni di programmazione e reimpostare su NORMAL (per un tempo di rigenerazione ritardato)
	e. Valvola di controllo impostata su "NORMAL + On 0" (ritardata e/o immediata)	e. Controllare le impostazioni di programmazione e reimpostare su NORMAL (per un tempo di rigenerazione ritardato)
5. L'ora del giorno lampeggia	a. Interruzione di corrente	a. Reimpostare l'ora del giorno. Se la scheda elettronica dispone di una batteria di riserva, questa può essersi scaricata. Per istruzioni, vedere il disegno Coperchio frontale e gruppo azionamento.
6. La valvola di controllo non si rigenera automaticamente quando si tiene premuto il pulsante REGEN.	a. Ingranaggio conduttore o gruppo coperchio azionamento rotto	a. Sostituire l'ingranaggio conduttore o il gruppo coperchio azionamento
	b. Stelo del pistone rotto	b. Sostituire lo stelo del pistone
	c. Scheda elettronica difettosa	a. Sostituire la scheda elettronica
7. La valvola di controllo non si rigenera automaticamente ma lo fa se si tiene premuto il pulsante REGEN.	a. Valvola di bypass in posizione di bypass	a. Utilizzare le leve di bypass per portare il raccordo di bypass in posizione di servizio
	b. Il contatore non è collegato alla relativa porta sulla scheda elettronica	a. Collegare il contatore alla porta a 3 pin contrassegnata con <i>METER</i> sulla scheda elettronica
	c. Turbina del contatore vincolata/in stallo	c. Rimuovere il contatore e controllare la rotazione o la presenza di materiale estraneo
	d. Programmazione non corretta	d. Individuare l'errore di programmazione
	e. Il cavo del contatore non è saldamente inserito nel connettore a 3 pin	d. Verificare che i fili del cavo del contatore siano inseriti correttamente nel connettore a 3 pin contrassegnato con <i>METER</i>
	f. Contatore difettoso	f. Sostituire il contatore
	g. Scheda elettronica difettosa	g. Sostituire la scheda elettronica

Problema	Possibile causa	Soluzione
8. Viene erogata acqua dura o non trattata	a. La valvola di bypass è aperta o difettosa	a. Chiudere completamente la valvola di bypass o sostituirla
	b. Il setto filtrante è esaurito a causa dell'elevato consumo d'acqua	b. Controllare le impostazioni del programma o i dati di diagnostica per verificare se vi è un consumo anomalo di acqua
	c. Misuratore non registrato	c. Rimuovere il contatore e controllare la rotazione o la presenza di materiale estraneo
	d. Fluttuazione della qualità dell'acqua	d. Testare l'acqua e regolare di conseguenza i valori del programma
	e. Assenza di rigenerante o basso livello di rigenerante nel serbatoio rigenerante	e. Aggiungere il rigenerante appropriato al serbatoio
	f. Il sistema di controllo non riesce a richiamare il rigenerante	F. Fare riferimento alla Guida alla risoluzione dei problemi, punto n. 12
	g. Livello di rigenerante nel serbatoio insufficiente	g. Verificare le impostazioni di ricarica nella programmazione. Verificare che nel sistema di controllo del flusso di ricarica non vi siano ostruzioni o detriti e se necessario pulire o sostituire
	h. Gruppo tenute danneggiato	h. Sostituire il gruppo tenute danneggiato
	i. Il tipo di corpo della valvola e il tipo di pistone non sono compatibili	i. Assicurarsi che il tipo di corpo della valvola di regolazione e il tipo di pistone siano compatibili
	j. Letto filtrante sporco	j. Sostituire il letto filtrante
9. La valvola di controllo utilizza troppo rigenerante	a. Impostazione di ricarica non corretta	a. Verificare le impostazioni di ricarica
	b. Impostazioni del programma non corrette	b. Controllare le impostazioni del programma per accertarsi che siano adatte alla qualità dell'acqua e alle esigenze dell'applicazione
	c. La valvola di controllo si rigenera frequentemente	c. Verificare l'eventuale presenza di perdite che possono ridurre la capacità; oppure il sistema è sottodimensionato
10. Il rigenerante residuo viene erogato all'utenza	a. Bassa pressione dell'acqua	a. Controllare la pressione dell'acqua in ingresso, la pressione dell'acqua deve essere di almeno 25 psi
	b. Dimensioni dell'iniettore non corrette	b. Sostituire l'iniettore con le dimensioni corrette per l'applicazione
	c. Linea di scarico ostruita	c. Controllare la linea di scarico per verificare l'eventuale presenza di ostruzioni o detriti ed eseguire la pulizia
11. Eccessiva quantità di acqua nel serbatoio del rigenerante	a. Impostazioni del programma non corrette	a. Verificare le impostazioni di ricarica
	b. Iniettore ostruito	b. Rimuovere l'iniettore ed eseguire la pulizia o la sostituzione
	c. Gruppo coperchio azionamento non serrato correttamente	c. Serrare di nuovo il gruppo coperchio azionamento
	d. Gruppo tenute danneggiato	d. Sostituire il gruppo tenute
	e. Linea di scarico ostruita o schiacciata	e. Controllare la linea di scarico per verificare l'eventuale presenza di ostruzioni o detriti e/o eliminare l'eventuale schiacciamento
	f. Controller del flusso in controcorrente ostruito	f. Rimuovere il controller del flusso in controcorrente ed eseguire la pulizia o la sostituzione
	g. Controller del flusso di ricarica mancante	g. Rimontare il controller del flusso di ricarica
12. La valvola di controllo non riesce a richiamare il rigenerante	a. L'iniettore è ostruito	a. Rimuovere l'iniettore ed eseguire la pulizia o la sostituzione
	b. Pistone del rigenerante difettoso	b. Sostituire il pistone del rigenerante
	c. Perdita dal raccordo della linea del rigenerante	c. Ispezionare la linea del rigenerante per verificare l'eventuale presenza di perdite d'aria
	d. L'ostruzione della linea di scarico e i detriti causano una contropressione eccessiva	d. Ispezionare la linea di scarico ed eseguire la pulizia per eliminare l'ostruzione
	e. Linea di scarico troppo lunga o troppo in alto	e. Ridurre la lunghezza e/o l'altezza
	f. Bassa pressione dell'acqua	f. Controllare la pressione dell'acqua in ingresso, la pressione dell'acqua deve essere di almeno 25 psi
13. Acqua che scorre verso lo scarico	a. Interruzione di corrente durante la rigenerazione	a. Non appena viene ripristinata la corrente, il sistema di controllo terminerà la rigenerazione rimanente. Reimpostare l'ora del giorno.
	b. Gruppo tenute danneggiato	b. Sostituire il gruppo tenute danneggiato
	c. Guasto del gruppo pistone	c. Sostituire il gruppo pistone
	d. Gruppo coperchio azionamento non serrato correttamente	d. Serrare di nuovo il gruppo coperchio azionamento

Problema	Possibile causa	Soluzione
14. E1, Err - 1001, Err - 101 = Sistema di controllo in grado di rilevare il movimento del motore	a. Motore non inserito completamente per ingranare il pignone; i fili del motore rotti o scollegati	a. Togliere la tensione, assicurarsi che il motore ingrani correttamente negli altri componenti, controllare la presenza di fili rotti, assicurarsi che il connettore a 2 pin sul motore sia collegato alla porta a 2 pin sulla scheda elettronica contrassegnata con <i>MOTOR</i> . Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	b. Scheda elettronica non correttamente inserita nella staffa dell'azionamento	b. Inserire correttamente la scheda elettronica nella staffa dell'azionamento e premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	c. Ingranaggi di riduzione mancanti	c. Rimontare gli ingranaggi mancanti
15. E2, Err - 1002, Err - 102 = Il motore della valvola di controllo ha funzionato per un tempo troppo breve, non è stato in grado di trovare la posizione del ciclo successivo ed è in stallo	a. È presente materiale estraneo nella valvola di controllo	a. Aprire la valvola di controllo ed estrarre il gruppo pistone e il gruppo di tenute per ispezionarli. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	b. Inceppamento meccanico	b. Controllare il pistone e il gruppo tenute, controllare i riduttori, la staffa dell'azionamento e l'interfaccia dell'ingranaggio conduttore principale. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	c. Ingranaggio conduttore principale troppo serrato	c. Allentare l'ingranaggio conduttore principale. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	d. Tensione non corretta erogata alla scheda elettronica	d. Verificare che venga erogata la tensione corretta. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
16. E3, Err - 1003, Err - 103 = Il motore della valvola di controllo ha funzionato per un periodo troppo lungo e non è stato in grado di trovare la posizione per il ciclo successivo	a. Guasto del motore durante una rigenerazione	a. Controllare i collegamenti del motore, quindi premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	b. Sostanze estranee accumulate sul pistone e sui gruppi tenute che creano attriti e vincoli tali da compromettere la sincronizzazione del motore	b. Sostituire il pistone e i gruppi tenute. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	c. La staffa dell'azionamento non è stata inserita correttamente e sporge quanto basta perché gli ingranaggi di riduzione e conduttore non ingranino	c. Inserire correttamente la staffa dell'azionamento e premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
17. Err - 1004, Err - 104 = Il motore della valvola di controllo ha funzionato troppo a lungo e il tempo è scaduto cercando di trovare la posizione home successiva	a. La staffa dell'azionamento non è stata inserita correttamente e sporge quanto basta perché gli ingranaggi di riduzione e conduttore non ingranino	a. Inserire correttamente la staffa dell'azionamento e premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.

Problema	Possibile causa	Soluzione
18. Err - 1006, Err - 106, Err - 116 = Il motore della valvola MAV/SEPS/NHBP/ AUX MAV ha funzionato troppo a lungo e non è riuscito a trovare la posizione di riposo corretta Valvola motorizzata alternata = MAV Sorgente separata = SEPS Unità No Hard Water Bypass = NHBP MAV ausiliaria = AUX MAV	a. Valvola di controllo programmata per ALT A o b, nHbP, SEPS o AUX MAV senza la valvola MAV o NHBP collegata per l'uso di tale funzione	a. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla. Quindi riprogrammare la valvola con l'impostazione corretta.
	b. Cavo motore MAV/NHBP non collegato alla scheda elettronica	b. Collegare il motore MAV/NHBP al connettore a 2 pin della scheda elettronica contrassegnato con <i>DRIVE</i> . Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	c. Il motore MAV/NHBP non ingrana completamente negli ingranaggi di riduzione	c. Inserire correttamente il motore nel suo vano, senza forzarlo. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	d. Sostanze estranee accumulate sul pistone e sui gruppi tenute che creano attriti e vincoli tali da compromettere la sincronizzazione del motore	d. Sostituire il pistone e i gruppi tenute. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
19. Err - 1007, Err - 107, Err - 117 = Il motore della valvola MAV/ SEPS/ NHBP/ AUX MAV ha funzionato troppo poco (in stallo) mentre cercava la posizione di riposo corretta Valvola motorizzata alternata = MAV Sorgente separata = SEPS Unità No Hard Water Bypass = NHBP MAV ausiliaria = AUX MAV	a. È presente materiale estraneo nella valvola MAV/NHBP	a. Aprire la valvola MAV/NHBP e controllare il pistone e il gruppo tenute per verificare l'eventuale presenza di materiale estraneo. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.
	b. Inceppamento meccanico	b. Controllare il pistone e il gruppo tenute, verificare i riduttori, l'interfaccia dell'ingranaggio conduttore e assicurarsi che il pignone di azionamento nero MAV/NHBP sul motore non sia bloccato nel corpo del motore. Premere NEXT e REGEN per 3 secondi per risincronizzare il software con la posizione del pistone o scollegare l'alimentazione dalla scheda elettronica per 5 secondi e quindi ricollegarla.

Cronologia delle revisioni:

26/02/2020

PAGINA 11:

1 A	V4358	GOMITO DI SCARICO 1" NPT WS15P	1
1B	V4359	GOMITO DI SCARICO 1" BSPT WS15P	1

16/03/2020

PAGINA 11:

Rimossa la serie V3190 di DLFC dalla tabella e il disegno V3190-XXX.

06/07/2020

PAGINA 11:

Tutti gli alloggiamenti per DLFC (controllo portata linea di scarico) vengono spediti senza DLFC installato. Possibilità di installare fino a 5 x DLFC V3162-XXX su V4430. Selezionare i controlli di portata 1-5 dalla tabella per il flusso di controlavaggio corretto, in base alle raccomandazioni del produttore del materiale filtrante.

22/02/2021

PAGINA 20:

Modificata intestazione in "GARANZIA LIMITATA DEI CONTROLLI ADDOLCITORE E FILTRI".

21/04/2022

PAGINA 5:

9	V4430-01**	GRUPPO RACC. DA QC A NPT WS15P	1 set di 2
	V4430-02**	GRUPPO RACC. DA QC A BSPT WS15P	

** I kit raccordi di ingresso/uscita sono acquistabili separatamente, per la scelta dei raccordi vedere pagina 10.

PAGINA 10:

Aggiunti i raccordi V4430-07, V4430-08 e V4430-09.

28/06/2024

Varie modifiche grammaticali e di formattazione.

Aggiunte pagine 8-11, 14-15 e 17.

Aggiornamento di V4430-01 e V4430-02 a pagina 16.

Aggiornata pagina 18.

CLACK CORPORATION GARANZIA LIMITATA DEI CONTROLLI ADDOLCITORE E FILTRI

Clack Corporation ("Clack") garantisce all'OEM che le sue valvole di controllo per addolcitori e filtri saranno prive di difetti di materiale e di lavorazione in condizioni di normale utilizzo e servizio per un periodo di cinque anni dalla data di spedizione di tali valvole dallo stabilimento Clack di Windsor, Wisconsin, se installate e utilizzate in base ai parametri consigliati. Non sarà riconosciuta alcuna garanzia in relazione a difetti non segnalati a Clack entro il periodo di garanzia e/o difetti o danni dovuti a negligenza, uso improprio, alterazioni, incidenti, applicazione errata, danni fisici o danni causati da incendi, catastrofi naturali, gelo o acqua calda o cause simili. Per gli impianti all'aperto in cui le valvole di controllo per addolcitori e filtri non sono oggetto di copertura, deve essere utilizzata la copertura contro le intemperie affinché la garanzia sia valida.

Gli obblighi di Clack nei confronti dell'OEM ai sensi della presente Garanzia limitata saranno limitati, a sua discrezione, alla sostituzione o alla riparazione di qualsiasi valvola di controllo per addolcitori e filtri coperta dalla Garanzia limitata in oggetto. Prima di restituire una valvola di controllo, l'OEM dovrà ottenere un numero di autorizzazione al reso da parte di Clack e restituire la valvola di controllo in porto franco. Qualora una valvola di controllo sia coperta dalla presente Garanzia limitata, Clack dovrà restituire la valvola di controllo riparata, o provvedere alla sua sostituzione, prepagata al punto di spedizione originale.

CLACK FORNISCE LA PRESENTE GARANZIA ALL'OEM IN SOSTITUZIONE DI QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, IVI COMPRESA, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO E CON LA PRESENTE ESCLUDE ESPRESSAMENTE TALI ALTRE GARANZIE. LA RESPONSABILITÀ DI CLACK NON SUPERERÀ IL COSTO DEL PRODOTTO. CLACK NON SARÀ RESPONSABILE IN ALCUNA CIRCOSTANZA PER QUALSIASI DANNO INCIDENTALE O CONSEGUENTE O PER QUALSIVOGLIA ALTRA PERDITA, DANNO O SPESA DI QUALSIASI TIPO, IVI COMPRESA LA PERDITA DI PROFITTI, DERIVANTE DALL'INSTALLAZIONE O DALL'USO O DALL'INCAPACITÀ DI UTILIZZARE LE VALVOLE DI CONTROLLO O ALTRO SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ACQUA IN CUI LA VALVOLA DI CONTROLLO SIA INCORPORATA.