



USTM

Technologia
pracuje dla Ciebie

PL

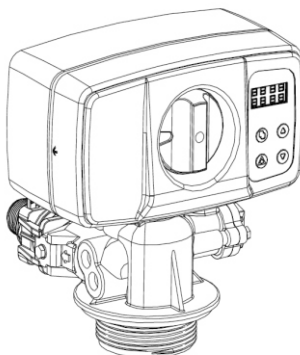
Instrukcja programowania głowicy zmiękczej BNT 1652

EN

BNT 165 control head programming manual20

RU

**Инструкция по программированию
клапана умягчения BNT 16538**

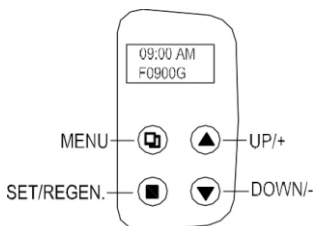
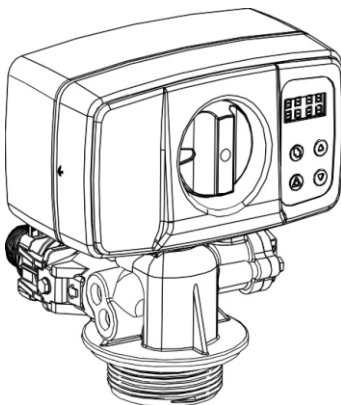


UWAGA!

Instrukcja zawiera diagram programowania dla głowic: BNT 165 oraz BNT 265, do zaprogramowania należy użyć diagramu dla głowicy BNT 165.

Wprowadzenie

Głowica kontrolowana jest prostym oprogramowaniem wyświetlanym na ekranie LCD. Główny ekran pokazuje aktualną godzinę. Dodatkowo wyświetlana jest informacja o trybie regeneracji, pozostałej objętości lub liczbie dni do regeneracji.



Specyfikacja

Ciśnienie testowe	350 psi (24.15 bar)
Ciśnienie robocze	20 ~ 125 psi (1.38 ~ 8.62 bar)
Temperatura pracy.....	1 oC ~ 39 oC
Średnica dystrybutora.....	1.05" (26.7 mm)
Zasilanie elektryczne.....	Wejście: AC 110/240 V; 50/60 Hz Wyjście: AC 12 V
Gwint zbiornika.....	2.5" NPSM
Przyłącza wlot/wylot.....	1", 3/4", 1/2" (PPR, PPO, mosiądz)
Wymiary: cale (mm)	

• Tryb pracy głowicy:

- | | |
|--------------|--|
| 1. SOFTENER: | Standardowy zmiękcacz wody |
| 2. FILTER: | Filtry z automatycznym płukaniem wstecznym (np. węglowe) |

• Tryb regeneracji:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. TIMER (265) / CALENDAR CLOCK (165) | - czasowa |
| 2. METER IMMEDIATE | - objętościowa natychmiastowa |
| 3. METER DELAYED | - objętościowa opóźniona |
| 4. MIX REGENERATION (265) /
METER OVERRIDE (165) | - mieszana (objętościowo-czasowa) |

• Regulacja twardości wody:

Użytkownik może regulować twardość wody zmiękczonej (opcjonalnie).

• Format danych:

Dostępne są wyświetlenia w systemie metrycznym (SI) lub amerykańskim (US).

• Trzy ustawienia fabryczne:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Duża pojemność (L.CAPA.) | - pasuje do dużych zbiorników |
| 2. Średnia pojemność (M.CAPA.) | - pasuje do średnich zbiorników |
| 3. Mała pojemność (S.CAPA.) | - pasuje do małych zbiorników |

• Automatyczna blokada klawiatury:

Wszystkie przyciski będą zablokowane po 3 minutach bezczynności. Aby odblokować klawiaturę należy przytrzymać przycisk MENU przez 3 sekundy.

Programowanie

1. Definicje przycisków:

przycisk **MENU**

- Wciśnij ten przycisk aby wejść lub wyjść z menu
- Wciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez 3 sekundy aby odblokować klawiaturę

przycisk **SET/REGEN**

- Wciśnij ten przycisk aby wybrać program lub zatwierdzić ustawienie
- Wciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez 3 sekundy aby rozpocząć ręczną regenerację

przyciski **UP** i **DOWN**

- Wciśnij ten przycisk aby zwiększyć lub zmniejszyć aktualną wartość.
- Wciśnij ten przycisk aby przejść do następnego lub poprzedniego menu.

2. Procedura wprowadzania danych:

- Wciśnij przycisk **MENU**, aby wejść do menu.
- Wciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby wybrać parametr.
- Wciśnij przycisk **SET/REGEN** aktualna wartość zacznie pulsować.
- Wciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby zmienić wartość.
- Wciśnij przycisk **SET/REGEN**, aby zapisać ustawienie.
- Wciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby wybrać kolejny parametr.
- Powtarzaj powyższe kroki, aby ustawić wszystkie parametry.
- Wciśnij przycisk **MENU**, aby wyjść z menu.

Można zmieniać tylko pulsujące wartości.

Jeśli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 1 minutę, sterownik wyjdzie z procedury programowania.
Jeśli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 3 minuty, klawiatura zostanie zablokowana.

3. Funkcja diagnostyczna:

- Wciśnij jednocześnie przyciski **UP** i **DOWN**, aby wyświetlić informacje (w zależności od typu regeneracji):
 - TIMER (BNT 265) / CALENDAR CLOCK (BNT 165):**
Pierwsza linia pokazuje liczbę dni do regeneracji.
Druga linia pokazuje godzinę regeneracji.

BNT 265	BNT 165
D-07	CC-07
02:00	02:00

- METER IMMEDIATE, METER DELAYED, MIX REGENERATION (BNT 165) / METER OVERRIDE (BNT 265):**
Pierwsza linia pokazuje objętość wody pozostałą do regeneracji.
"T" oznacza metry.
Druga linia pokazuje sumaryczne zużycie wody.

03.00T
0002.00T

4. Uruchomienie sterownika:

Po podłączeniu zasilania głowica pozycjonuje tłok. Może to zająć do 2 minut. W tym czasie wyświetlany jest komunikat (PROSZĘ CZEKAĆ):

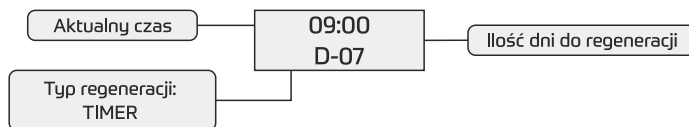
WAITING PLEASE

W tym czasie przyciski nie będą aktywne.

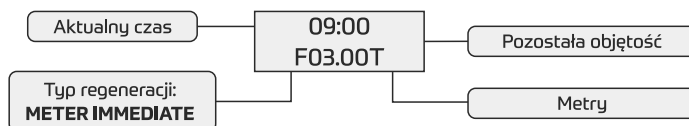
Po zakończeniu pozycjonowania wyświetli się (w zależności od typu regeneracji):

BNT 265

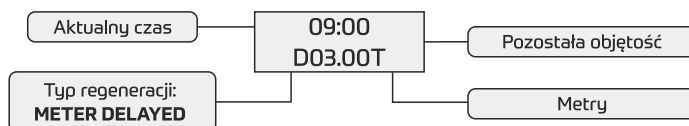
Typ regeneracji: TIMER



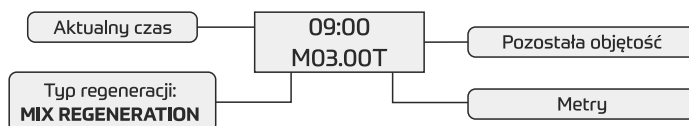
Typ regeneracji: METER IMMEDIATE



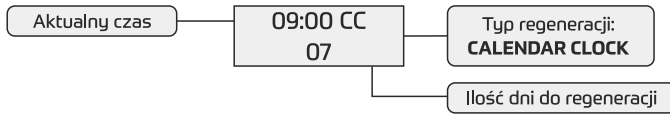
Typ regeneracji: METER DELAYED



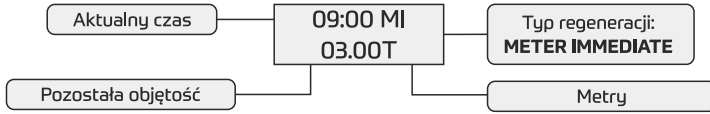
Typ regeneracji: MIX REGENERATION



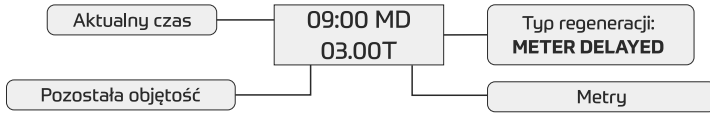
Typ regeneracji: CALENDAR CLOCK



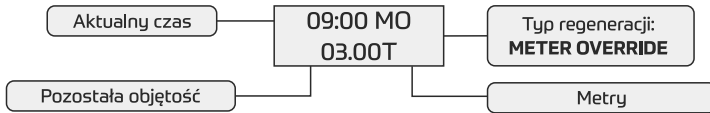
Typ regeneracji: METER IMMEDIATE

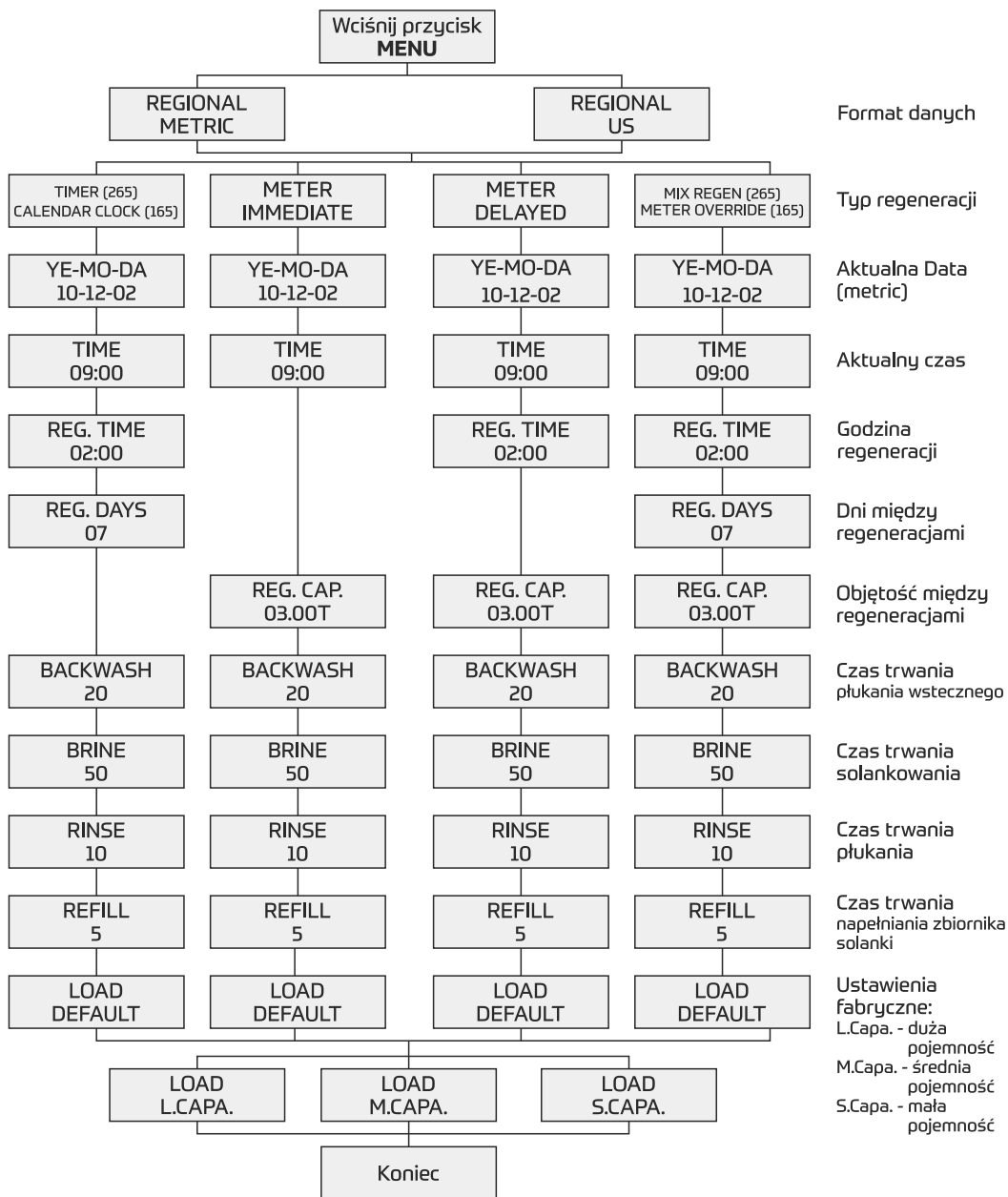


Typ regeneracji: METER DELAYED



Typ regeneracji: METER OVERRIDE





W głowicy filtracyjnej (tylko backwash) nie pojawia się wyświetlenie BRINE i REFIL.

PARAMETR		OPCJE	OPIS
1	REGIONAL	METRIC	Format wyświetlanych danych (zegar 12/24h, objętość w galonach/m3; format aktualnej daty).
		US	
2	(TYP REGENERACJI)	TIMER (265) CALENDAR CLOCK (165)	Sterowanie czasowe - sterownik rozpocznie regenerację co stałą liczbę dni, o określonej godzinie.
		METER IMMEDIATE	Sterowanie objętościowe (natychmiastowe) - sterownik rozpocznie regenerację natychmiast po wyzerowaniu się wodomierza.
		METER DELAYED	Sterowanie objętościowe (opóźnione) - sterownik rozpocznie regenerację o określonej godzinie, po wyzerowaniu się wodomierza.
		MIX REGEN (265) METER OVERRIDE (165)	Sterowanie mieszane (czasowo - objętościowe) - sterownik rozpocznie regenerację o określonej godzinie, po wyzerowaniu się wodomierza lub jeśli wcześniej minie określona liczba dni.
3	(AKTUALNA DATA)	MO-DA-YE (Month - Day - Year)	Aktualna data w formacie rok-miesiąc-dzień (metric) lub miesiąc-dzień-rok (US). Informacja ta jest potrzebna do ustalenia liczby dni od ostatniej regeneracji.
		YE-MO-DA (Year - Month - Day)	
4	TIME		Aktualna godzina w formacie 24h (metric) lub 12h (US).
5	REG.TIME (Regeneration Time)		Godzina rozpoczęcia regeneracji opóźnionej.
6	REG.DAYS (Regeneration Days)		Ilość dni między regeneracjami.
7	REG.CAP (Regeneration Capacity)		Objętość wody uzdatnionej między regeneracjami, T (metric) lub G (galon)
8	BACKWASH		Czas trwania płukania wstecznego (przepływ od dołu do góry zbiornika, woda kierowana do kanalizacji).
9	BRINE		Czas trwania zasysania roztworu regeneracyjnego (solanki) i powolnego płukania (przepływ od góry do dołu zbiornika, woda kierowana do kanalizacji). W głowicy filtracyjnej ten komunikat nie pojawia się.
10	RINSE		Czas trwania szybkiego płukania (przepływ od góry do dołu zbiornika, woda kierowana do kanalizacji).
11	REFILL		Czas trwania napełniania zbiornika regeneranta (solanki). W głowicy filtracyjnej ten komunikat nie pojawia się.
12	LOAD DEFAULT	LOAD (Large Capacity)	Ustawienia fabryczne systemu o dużej pojemności (L.CAPA.), średniej pojemności (M.CAPA) lub małej pojemności (S.CAPA.) - ustawienia fabryczne zastąpią wcześniej wprowadzone dane.
		LOAD (Medium Capacity)	
		LOAD (Small Capacity)	

6. Ustawienia fabryczne:

Dostępne są trzy fabryczne zestawy ustawień:

- Duża pojemność (L.CAPA.) - pasuje do dużych zbiorników
- Średnia pojemność (M.CAPA.) - pasuje do średnich zbiorników
- Mała pojemność (L.CAPA.) - pasuje do dużych zbiorników

Wartości poszczególnych ustawień:

	Duża pojemność	Średnia pojemność	Mała pojemność
Czas trwania płukania wstecznego (BACKWASH) (w minutach)	15	10	6
Czas trwania solankowania (BRINE) (w minutach)	50	35	20
Czas trwania płukania (RINSE) (w minutach)	10	8	5
Czas trwania napełniania zb. solanki (REFILL) (w minutach)	7	5	3
Liczba dni między regeneracjami (REGEN.DAYS)	8	5	3
Objętość (w m ³) między regeneracjami (REGEN. CAPACITY) - przy głowicy objętościowej	8	5	3

Regeneracja ręczna

Wciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU** przez 3 sekundy, aby odblokować klawiaturę.

Wciśnij i przytrzymaj przycisk **SER/REGEN** przez 3 sekundy, aby rozpocząć regenerację. Na ekranie wyświetli się komunikat:

BACKWASH
|||||

Napis "BACKWASH" zacznie pulsować, kiedy głowica znajdzie się w pozycji płukania wstecznego (BACKWASH). Linia przerywana (druga linia wyświetlacza) będzie się skracać w miarę upływu czasu trwania danego etapu regeneracji. Wciśnięcie dowolnego przycisku spowoduje przejście głowicy do kolejnego etapu regeneracji: solankowania (BRINE). Na ekranie wyświetli się komunikat:

BRINE
|||||

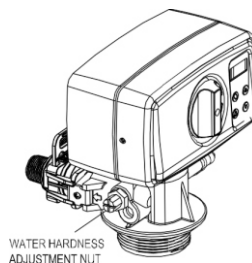
Pozostałe etapy regeneracji (płukanie (RINSE) oraz napełnianie zbiornika solanki (REFILL)) przebiegają w ten sam sposób.

Regulacja twardości wody (opcjonalna dla głowicy zmiękczającej)

Użytkownik może regulować twardość wody przez odpowiednie ustawienie pokrętki regulacyjnego w głowicy zmiękczającej.

Metoda działania:

Przekręć pokrętkę regulacyjną zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Im większy kąt obrotu, tym większa twardość.



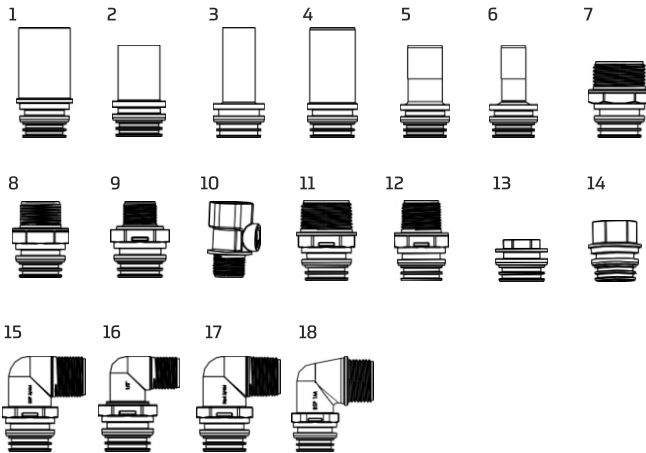
Poniższe akcesoria mogą być używane w obu głowicach: BNT 165 oraz BNT 265.

1. Przyłącza wlot/wylot:

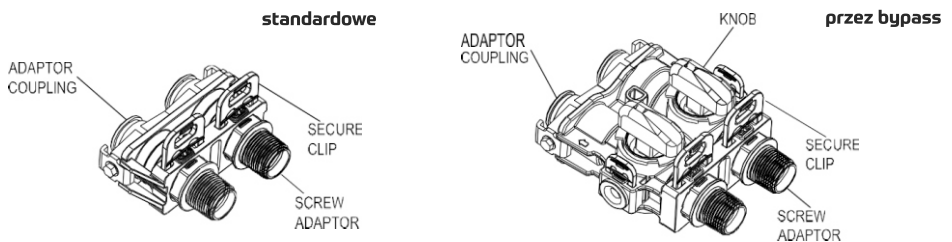
Przyłącze - gwint BSP		Przyłącze - gwint NPT	
Proste	Kolanko 90°	Proste	Kolanko 90°
1/2", 3/4", 1"	1/2", 3/4", 1"	3/4", 1"	3/4"

2. Adaptory do przyłączy wlot/wylot (opcjonalne):

Lp.	Nazwa	Lp.	Nazwa
1	PPR Adaptor 1"	10	Nylon tri-pieces 4Fx2Fx4M
2	PPR Adaptor 3/4"	11	Adaptor III Connect Screw NPT1M
3	PPR Adaptor 1/2"	12	Adaptor III Connect Screw NPT6M
4	Adaptor (American Standard 1" black)	13	Adaptor III Universal Plug
5	Adaptor (American Standard 6")	14	Adaptor III Connect Screw 4F
6	Adaptor (American Standard 4")	15	Adaptor III Elbow Screw 6M
7	Adaptor III Connect Screw 1M	16	Adaptor III Elbow Screw 4M
8	Adaptor III Connect Screw 6M	17	Adaptor III Elbow Screw NPT6M
9	Adaptor III Connect Screw 4M	18	Adaptor III Elbow Screw 1M



3. Rodzaje połączeń wlot/wylot:



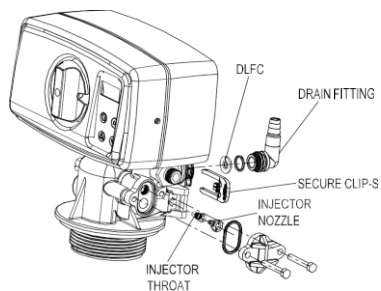
4. Restryktor (DLFC) i Injector:

Należy dobrać odpowiedni rozmiar injectora zależnie od rozmiaru zbiornika:

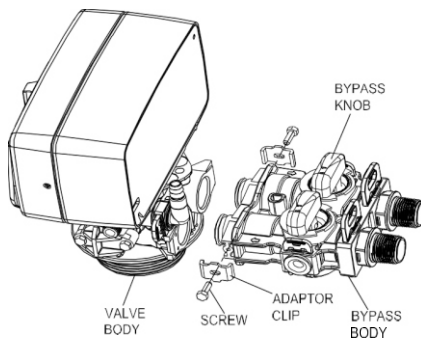
Średnica zbiornika	Kolor injectora	Przepływ (gpm)
07"	Szary	0.10
08"	Fioletowy	0.15
09"	Czerwony	0.30
10"	Biały	0.40
12"	Niebieski	0.60
13"	Żółty	0.70

Średnica zbiornika	DLFC	Przepływ (gpm)
07"	#1	1.50
08"	#2	2.00
09"	#3	2.40
10"	#4	3.00
12"	#5	3.50
13"	#6	4.00
12"	#7	5.00
13"	#8	7.00

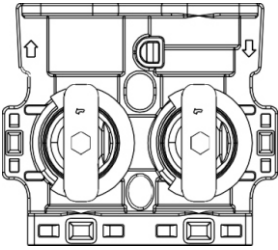
Wymiana injectora i restryktora DLFC pokazana jest na poniższym rysunku.



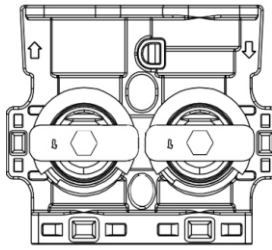
5. Zawór Bypass:



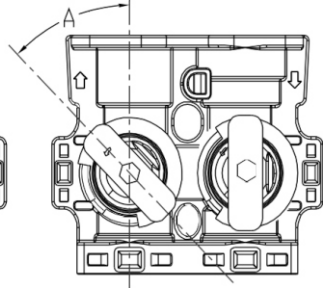
Zawór bypass może służyć jako zawór obejścia głowicy (bypass) lub jako regulator twardości wody (w zależności od położenia pokręteł zaworu - patrz poniższy rysunek). Im większy kąt otwarcia zaworu (wartość A) tym większa twardość wody.



Pozycja pracy
(Service)

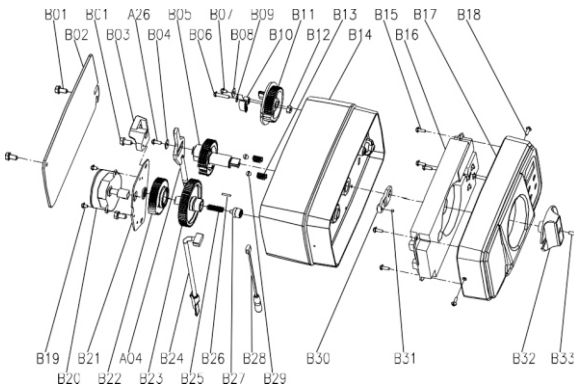


Pozycja obejścia
(Bypass)

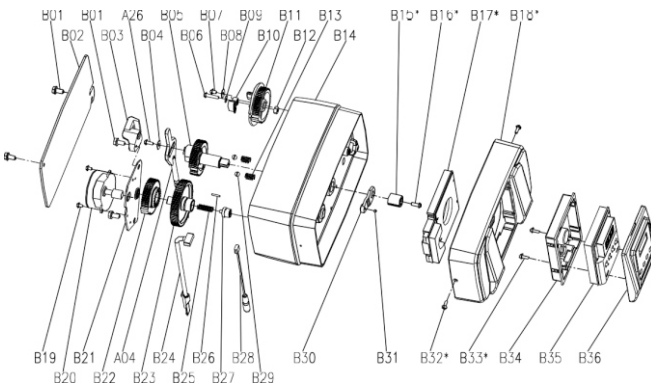


Pozycja regulacji
twardości wody

Lista części sterownika



Bnt 165 Powerhead Assembly

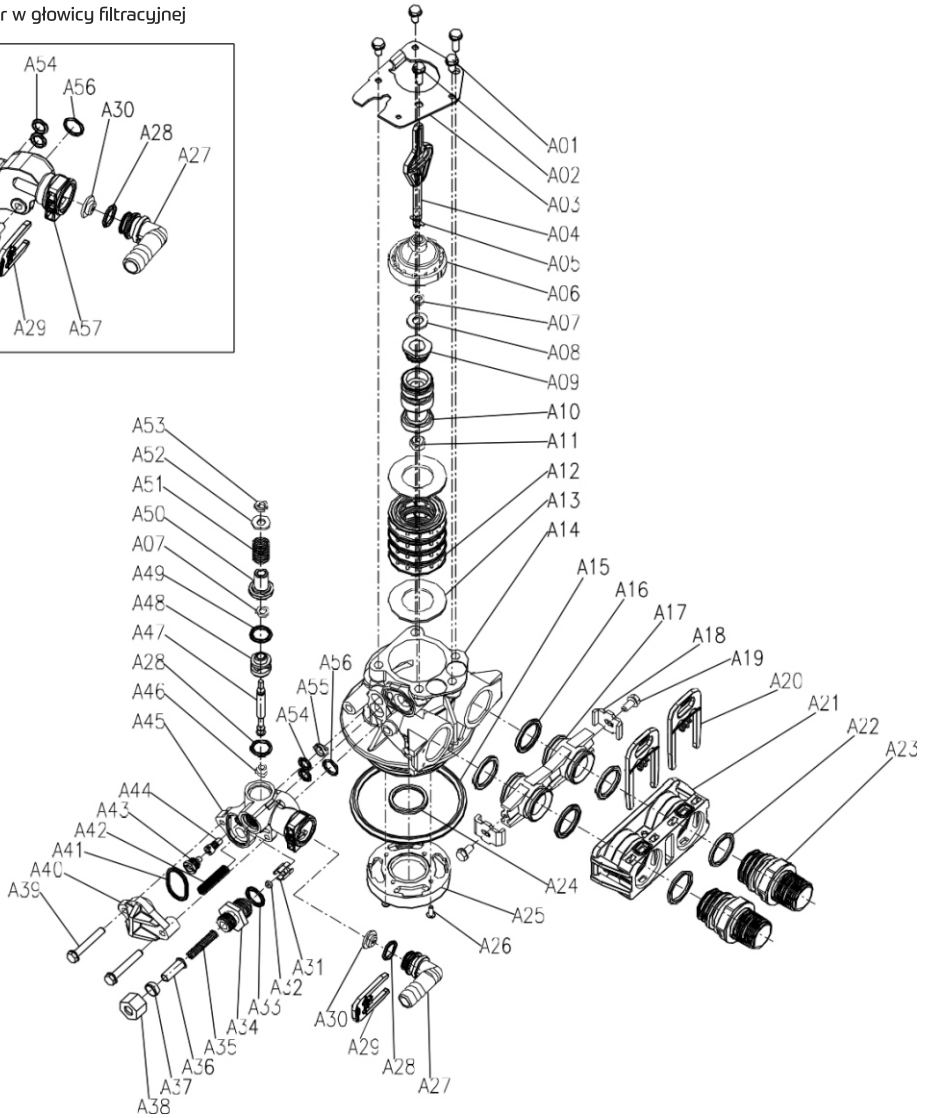
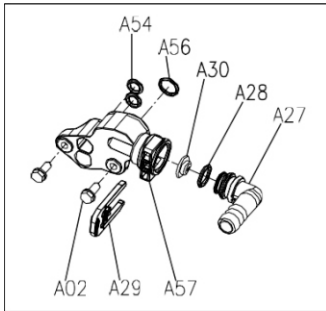


Bnt 265 Powerhead Assembly

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
B01	05056136	Screw-ST3.5×13(Hexagon with Washer)	4
B02	05056014	Bnt65 Back Cover	1
B03	05010045	Piston Stem Holder	1
A26	13000426	Screw-ST2.9×13(Large Wafer)	1
B04	05056139	Washer-3x13	1
B05	05056005	Main Gear	1
B06	05056083	Screw-M4x14	1
B07	05056166	Screw-ST4.2×12(Large Wafer)	1
B08	05056141	Washer-4x12	1
B09	13111004	Washer-4x9	1
B10	05056016	Refill Regulator	1
B11	05056015	Brine Gear	1
B12	05056089	Nut-M4	1
B13	05056095	Spring Detent	2
B14	05056001	Bnt65 Housing	1
B15	05010037	Screw-ST2.9×10	5
B16	05056504	Bnt165 Pcb	1
B17	05056500	Bnt165 Front Cover	1
	05056505	Bnt165 Operation Label	1
	05056506	Bnt165 Regen. Label	1
B18	05056509	Screw-ST2.9×10(CSK)	2
B19	05056082	Screw-M3×5	2
B20	05056510	Motor-12v/2rpm	1
	11700005	Wire Connector	2
B21	05056045	Motor Mounting Plate	1
B22	05056501	Bnt165 Drive Gear	1
A04	05010081	Bnt65 Piston Rod	1
B23	05056002	Idler Gear	1
B24	05010031	Meter Assembly	1
	05010046	Meter Strain Relief	1
B25	05056094	Spring Idler	1
B26	05056098	Motor Pin	1
B27	05056502	Spring Retainer	1
B28	05056507	Bnt165 Power Cable	1
	05056013	Bnt65 Power Strain Relief	1
B29	05056092	Ball-1/4inch	2
B30	05056503	Magnet Holder	1
B31	05010023	Magnet-φ3×2.7	1
B32	05056008	Bnt65 Knob	1
	05056111	Bnt65 Knob Label	1
B33	05056084	Screw-ST3.5x13	1

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
B01	05056136	Screw-ST3.5×13(Hexagon with Washer)	4
B02	05056014	Bnt65 Back Cover	1
B03	05010045	Piston Stem Holder	1
A26	13000426	Screw-ST2.9×13(Large Wafer)	1
B04	05056139	Washer-3x13	1
B05	05056005	Main Gear	1
B06	05056083	Screw-M4x14	1
B07	05056166	Screw-ST4.2×12(Large Wafer)	1
B08	05056141	Washer-4x12	1
B09	13111004	Washer-4x9	1
B10	05056016	Refill Regulator	1
B11	05056015	Brine Gear	1
B12	05056089	Nut-M4	1
B13	05056095	Spring Detent	2
B14	05056001	Bnt65 Housing	1
B15	05056554	Locking Knob	1
B16	05056561	Screw-ST3.5×15(CSK)	1
B17	05056556	Bnt265 Main Pcb	1
	05056557	Bnt265 Wiring Harness	1
B18	05056551	Bnt265 Front Cover	1
	05056506	Bnt165 Regen. Label	1
B19	05056082	Screw-M3×5	2
B20	05056510	Motor-12v/2rpm	1
	11700005	Wire Connector	2
B21	05056045	Motor Mounting Plate	1
B22	05056501	Bnt165 Drive Gear	1
A04	05010081	Bnt65 Piston Rod	1
B23	05056002	Idler Gear	1
B24	05010031	Meter Assembly	1
	05010046	Meter Strain Relief	1
B25	05056094	Spring Idler	1
B26	05056098	Motor Pin	1
B27	05056502	Spring Retainer	1
B28	05056507	Bnt165 Power Cable	1
	05056013	Bnt65 Power Strain Relief	1
B29	05056092	Ball-1/4inch	2
B30	05056503	Magnet Holder	1
B31	05010023	Magnet-φ3×2.7	1
B32	05056509	Screw-ST2.9×10(CSK)	2
B33	05010037	Screw-ST2.9×10	2
B34	05056553	Bnt265 Controller Housing	1
B35	05056555	Bnt265 Display	1
B36	05056552	Bnt265 Controller Cover	1
	05056559	Bnt265 Label	1
	05056560	Bnt265 LOGO	1

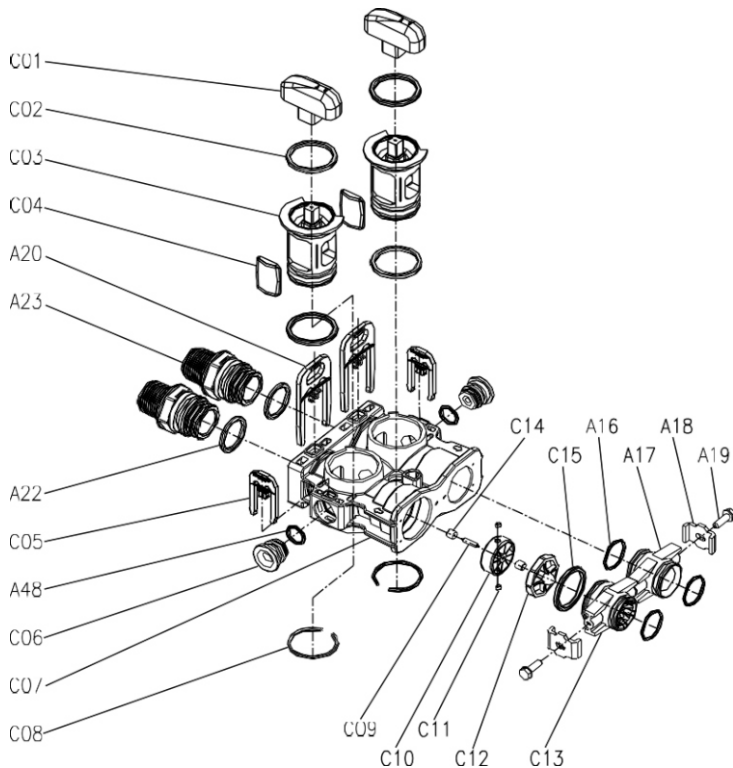
Injector w głowicy filtracyjnej



Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
A01	05056087	Screw-M5×12(Hexagon)	3
A02	05056088	Screw-M5×16(Hexagon with Washer)	2
A03	05056047	End Plug Retainer	1
A04	05010081	Bnt65 Piston Rod	1
A05	05056097	Piston Pin	1
A06	05056023	End Plug	1
A07	05056070	Quad Ring	2
A08	05056024	End Plug Washer	1
A09	05056022	Piston Retainer	1
A10	05056181	Piston (Electrical)	1
A11	05056104	Muffler	1
A12	05056021	Spacer	4
A13	05056073	Seal	5
A14	05056019	Bnt65 Valve Body	1
A15	05056063	O-ring-φ78.74×5.33	1
A16	05056129	O-ring-φ23×3	4
A17	05056025	Adaptor Coupling	2
A18	05056044	Adaptor Clip	2
A19	05056090	Screw-ST4.2×13(Hexagon with Washer)	2
A20	21709003	Secure Clip	2
A21	05056140	Valve Connector	1
A22	05056065	O-ring-φ23.6×2.65	2
A23	21319006	Screw Adaptor	2
A24	26010103	O-ring-φ25×3.55	1
A25	07060007	Valve Bottom Connector	1
A26	13000426	Screw-ST2.9×13(Large Wafer)	2
A27	05010082	Drain Fitting-B	1
A28	05056134	O-Ring-φ12×2	2
A29	05056172	Secure Clip - S	1
A30	05056186	DLFC-2#	1
A31	05056035	BLFC Button Retainer	1
A32	05056191	BLFC-2#	1
A33	05056138	O-Ring-φ14×1.8	1
A34	05056100B	BLFC Fitting	1
A35	05056106	Brine Line Screen	1
A36	05056107	BLFC Tube Insert	1
A37	05056033	BLFC Ferrule	1
A38	05056108	BLFC Fitting Nut	1
A39	05056086	Screw-M5×30(Hexagon with Washer)	2
A40	05056029	Injector Cover	1
A41	05056072	O-Ring-φ24×2	1
A42	05056103	Injector Screen	1
A43	05056027	Injector Nozzle	1
A44	05056177	Injector Throat	1
A45	05056075	Injector Body-B	1

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
A46	05056136	Injector Seat	1
A47	05056014	Injector Stem	1
A48	05010045	Injector Spacer	1
A49	13000426	O-Ring- ϕ 12.5 \times 1.8	1
A50	05056139	Injector Cap	1
A51	05056005	Injector Screen	1
A52	05056083	Special Washer	1
A53	05056166	Retaining Ring	1
A54	05056141	O-Ring- ϕ 7.8 \times 1.9]	2
A55	13111004	Air Dispenser	1
A56	05056016	O-Ring- ϕ 11 \times 2	1
A57	05056015	Injector Body (Filter)	1

Lista części zaworu Bypass



Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
C01	05056147	Bypass Knob	2
C02	26010028	O-Ring- ϕ 28 \times 2.65	4
C03	05056148	Bypass Plug	2
C04	05056149	Bypass Seal	2
A20	21709003	Secure Clip	2
A23	21319006	Screw Adaptor	2
A22	05056065	O-Ring- ϕ 23.6 \times 2.65	2
C05	05056172	Secure Clip - S	2
A48	05056134	O-Ring- ϕ 12 \times 2	1
C06	05056146	Bulkhead	2
C07	05056145	Bypass Body	1
C08	05056150	Collar - ϕ 32 \times 2.5	2
C09	05010079	Impeller Pin	1
C10	05010014	Impeller	1
C11	05010078	Magnet- ϕ 4 \times 3	2
C12	05010077	Impeller Holder	1
C13	05010083	Adaptor Distributor	1
C14	05010019	Pin Holder	2
C15	26010046	O-ring- ϕ 27 \times 3	1
A16	05056129	O-ring- ϕ 23 \times 3	3
A17	05056025	Adaptor Coupling	1
A18	05056044	Adaptor Clip	2
A19	05056090	Screw-ST4.2 \times 13(Hexagon with Washer)	2

Ciśnienie wody	Minimum 25 PSI (1.7 bar)
Zasilanie elektryczne	Prąd zmienny AC
Istniejące orurowanie	Wolne od osadów wewnętrznych
Lokalizacja	Blisko odpływu i zgodnie z przepisami
Zawór bypass	Należy zapewnić obejście wody jeśli głowica nie jest wyposażona w bypass

UWAGA:

- **Nie przekraczać ciśnienia wody 120 PSI (8.1 bar)**
 - **Nie przekraczać temperatury wody 110 °F (43 °C)**
 - **Nie dopuszczać do zamarzania urządzenia**
1. Ustaw urządzenie w pobliżu odpływu, na czystej, równej powierzchni.
 2. Wykonaj podłączenia hydrauliczne zgodnie z przepisami:
Do odpływu zastosuj wężyk 1/2" lub większy.
Jeśli płukanie ma się odbywać z natężeniem przepływu większym niż 7 gpm lub długość węża przekracza 6m, zastosuj wężyk 3/4" lub większy.
 3. Do uszczelnienia przyłączy odpływu używaj tylko taśmy teflonowej. Wszelkie trwałe (lutowane, spawane) podłączenia w pobliżu głowicy muszą być wykonane przed podłączeniem głowicy. Jeśli wymagane jest lutowanie/spawanie rur podłączonych do głowicy to należy zachować minimum 152 mm odległości od głowicy.
 4. Rurę centralną utnij równo z gwintem zbiornika.
 5. Użyj smaru silikonowego na o-ringu między głowicą i zbiornikiem. Wkręcając głowicę uważaj, aby nie uszkodzić gwintu.
 6. Wlej wodę do zbiornika solanki do poziomu ok. 25mm ponad rusztem. Jeśli zbiornik nie ma rusztu - wlej wodę ponad wysokość zaworu Air Check. W tym momencie jeszcze nie dodawaj soli do zbiornika.
 7. Jeśli głowica ma zawór bypass - ustaw go w pozycję obejścia głowicy.
 8. Powoli otwórz główny zawór wody.
 9. Odkręć kran najbliższy miejscu instalacji i pozwól, aby rury wypłukały się z zanieczyszczeń mechanicznych. Kiedy woda będzie czysta, zakręć kran.
 10. Ustaw zawór bypass w pozycję pracy i pozwól, aby woda wypełniła zbiornik. Kiedy woda przestanie płynąć, otwórz najbliższy kran i pozwól, aby instalacja się odpowietrzyła, po czym zamknij kran.

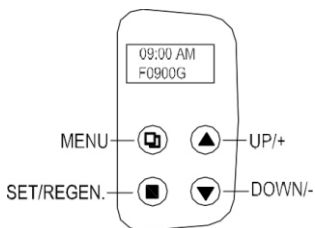
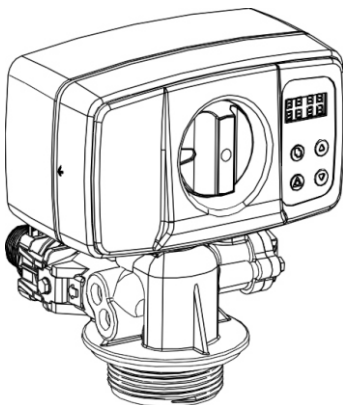
PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	MOŻLIWE ROZWIĄZANIE
A. Głowica nie rozpoczyna regeneracji	1. Brak zasilania 2. Przerwa w zasilaniu	Sprawdź połączenia elektryczne Ustaw aktualną datę i godzinę
B. Woda jest twarda	1. Zawór bypass otwarty	Zamknij zawór bypass
	2. Brak soli	Dodaj soli do zbiornika solanki
	3. Zatkany injector / sitko	Wyczyść części
	4. Przepływ wody do zbiornika solanki jest zablokowany	Sprawdź DLFC
	5. Twarda woda w zasobniku wody ciepłej	Opróżnij zasobnik ciepłej wody i napełnij go wodą miękką
	6. Przeciek pomiędzy głowicą a rurą centralną	Sprawdź czy rura centralna lub o-ring uszczelniający nie jest uszkodzony. Wymień uszkodzone części
	7. Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok
C. Wysokie zużycie soli	1. Czas napełniania zbiornika solanki jest zbyt długi	Sprawdź ustawienia czasu napełniania zb. solanki
D. Niskie ciśnienie wody	1. Osady z żelaza lub kamienia w rurze zasilającej	Wyczyść rury
	2. Osady z żelaza lub kamienia w głowicy lub zbiorniku	Wyczyść głowicę lub przeprowadź chemiczne czyszczenie złoża. Zwiększ częstotliwość regeneracji.
	3. Wlot do głowicy zatkany	Wyjmij tłok i wyczyść głowicę
E. Złoże wymywane do odpływu	1. Powietrze w systemie	Sprawdź system zasysania solanki
	2. Nieprawidłowy restryktor DLFC	Sprawdź restryktor DLFC
F. Zbyt dużo wody w zbiorniku solanki	1. Zatkany injector / sitko 2. Ciało obce w zbiorniku solanki	Wyczyść części Wyczyść części
G. Głowica nie zasysa solanki	1. Zatkane DLFC	Wyczyść części
	2. Zatkany injector / sitko	Wyczyść części
	3. Zbyt niskie ciśnienie wody	Podnieś ciśnienie wody do 1.7 bar
	4. Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok
H. Głowica ciągle pracuje	1. Uszkodzona przekładnia	Wymień uszkodzone części
I. Głowica ciągle podaje wodę do odpływu	1. Nieprawidłowe ustawienia	Sprawdź programowanie
	2. Ciało obce w głowicy	Wyczyść głowicę
	3. Wewnętrzny przeciek w głowicy	Wymień uszczelki, przekładki lub tłok

ATTENTION!

The instruction contains the programming diagram for the BNT 165 and BNT 265 heads. Use the BNT 165 diagram to program the device.

Introduction

Head is controlled by a simple software. Large LCD display shows basic informations, such as current time, regeneration mode, volume of water or days remain until the next regeneration.



Technical parameters

Test pressure	350 psi (24.15 bar)
Working pressure	20 ~ 125 psi (1.38 ~ 8.62 bar)
Working temperature	1 °C ~ 39 °C
Distributor diameter	1.05" (26.7 mm)
Power supply	Input: AC 110/240 V; 50/60 Hz Output: AC 12 V
Tank thread	2.5" NPSM
Connections inlet/outlet	1", 3/4", 1/2" (PPR, PPO, brass)
Dimensions:	inches (mm)

- **Head operating mode:**

1. SOFTENER: Standard water softener
2. FILTER: Filters with automatic backwash (eg. carbon)

- **Regeneration mode:**

1. TIMER (265) / CALENDAR CLOCK (165) - regeneration will occur at the preset time
2. METER IMMEDIATE - regenerates as soon as the fixed amount of water is treated
3. METER DELAYED - regeneration will occur at the preset time after treating the fixed amount of water
4. MIX REGENERATION (265) / METER OVERRIDE (165) - regeneration will occur either after treating the fixed amount of water or at the preset time (depending what comes first)

- **Water hardness adjustment:**

The hardness of softened water can be adjust by the user (optional).

- **Data format:**

Available in both metric (S) and United States customary units .

- **Three factory settings:**

1. Large capacity (L.CAPA.) - for large tanks
2. Medium capacity (M.CAPA.) - for medium tanks
3. Small capacity (S.CAPA.) - for small tanks

- **Automatic keyboard lock:**

If no buttons are pressed for 3 minutes, the keyboard will be locked. Pressing and holding the MENU button for 3 seconds will unlock the keyboard.

Programming

1. Button definition:

MENU button

- Is used to enter or exit the main menu
- Pressing and holding for 3 seconds will unlock the keyboard

SET/REGEN button

- Is used to select mode or to confirm the settings
- Pressing and holding for 3 seconds will start manual regeneration

UP and DOWN buttons

- Press this button to increase or decrease the current value.
- Press this button to move to the next or previous menu.

2. Data input procedure:

- Press the **MENU** button, to enter the main menu.
- Press the **UP or DOWN** button to select desired parameter.
- Press the **SET/REGEN** button, current value will start to flash.
- Press the **UP or DOWN** button to change the values.
- Press the **SET/REGEN** button to save the settings.
- Press the **UP or DOWN** button to select another parameter.
- Repeat these steps until all parameters are set.
- Press the **MENU** button to exit the main menu.

Only flashing values can be changed.

If no buttons are pressed for 1 minute, the controller will exit the programming mode.

If no buttons are pressed for 3 minutes, the keyboard will be locked.

3. Diagnostics:

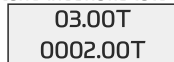
- Press **UP** and **DOWN** buttons at the same time to display information (depending on type of regeneration):
 - **TIMER (BNT 265) / CALENDAR CLOCK (BNT 165):**
The first line shows the number of days until regeneration.
The second line shows regeneration time.



- **METER IMMEDIATE, METER DELAYED, MIX REGENERATION (BNT 165) / METER OVERRIDE (BNT 265):**

The first line shows the volume of water until regeneration.
“T” means meters.

The second line shows total water consumption.



4. Controller start-up:

After connecting to the power supply, the head positions the piston. It may take up to 2 minutes. During this time a message (PLEASE WAIT) is displayed.

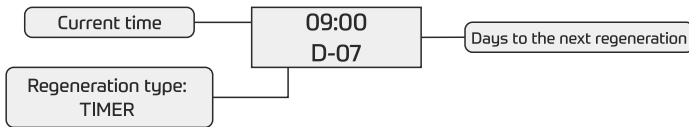


During this time the buttons will be deactivated.

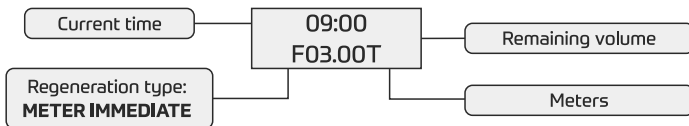
When the positioning is completed a message will be displayed (depending on type of regeneration):

BNT 265

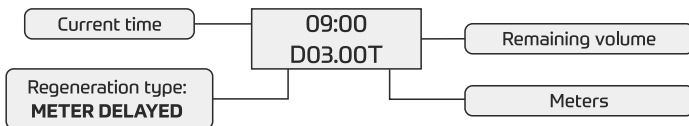
Regeneration type: **TIMER**



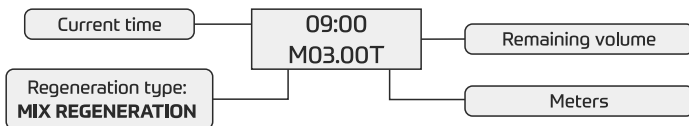
Regeneration type: **METER IMMEDIATE**



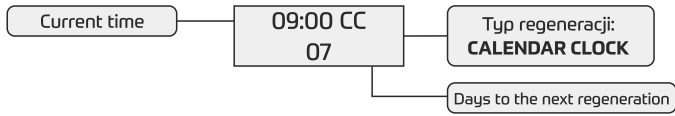
Regeneration type: **METER DELAYED**



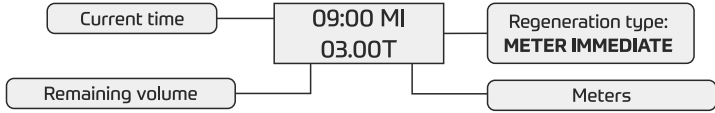
Regeneration type: **MIX REGENERATION**



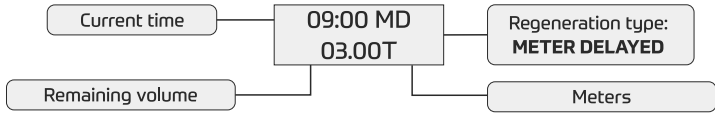
Regeneration type: CALENDAR CLOCK



Regeneration type: METER IMMEDIATE

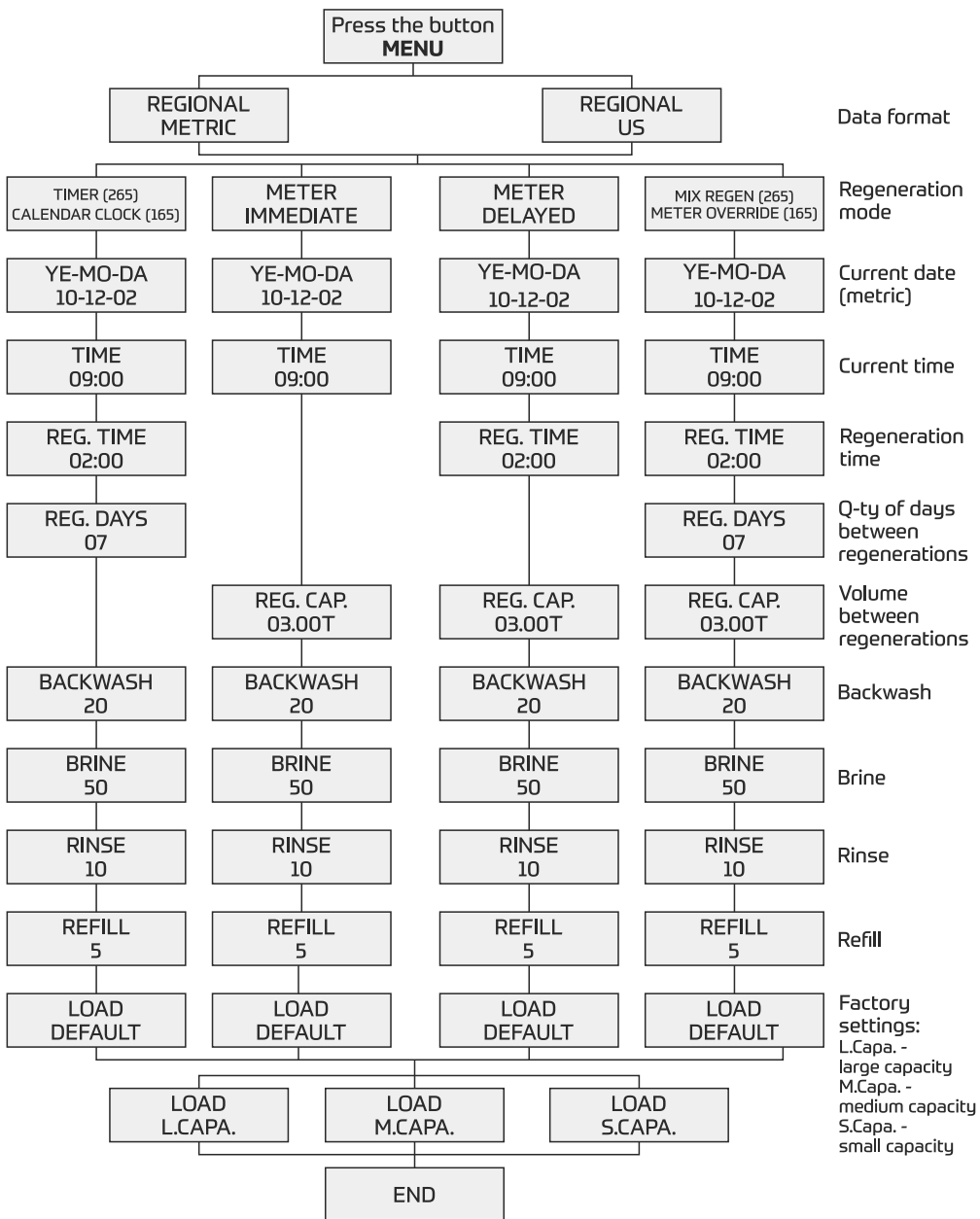


Regeneration type: METER DELAYED



Regeneration type: METER OVERRIDE





In the FILTER mode (backwash only) a message BRINE and REFIL do not appear.

PARAMETER		OPTIONS	DESCRIPTION
1	REGIONAL	METRIC	Data display format (clock 12/24h, volume in gal/m ³ ; date format).
		US	
2	(TYP REGENERACJI)	TIMER (265) CALENDAR CLOCK (165)	Calendar clock - regeneration will occur at a preset time
		METER IMMEDIATE	Meter immediate - regeneration will occur as soon as the fixed amount of water is treated
		METER DELAYED	Meter delayed - regeneration will occur at the preset time after treating the fixed amount of water
		MIX REGEN (265) METER OVERRIDE (165)	Meter override - regeneration will occur either after treating the fixed amount of water or at the preset time, depending what comes first
3	(AKTUALNA DATA)	MO-DA-YE (Month - Day - Year)	Actual date in year-month-day (Metric) or month-day-year (US) formats. Information required to determine the number of days since the last regeneration
		YE-MO-DA (Year - Month - Day)	
4	TIME		Actual time in 24h (metric) or 12h (US) format
5	REG.TIME (Regeneration Time)		Delayed regeneration time
6	REG.DAYS (Regeneration Days)		Regeneration intervals
7	REG.CAP (Regeneration Capacity)		Volume of treated water between regenerations, T (metric) or G (gallon)
8	BACKWASH		Backwash time (upwards the tank, water is directed to the sewer)
9	BRINE		Time of brine drawing and slow rinsing (downwards the tank, water is directed to the sewer). In the FILTER mode this message does not appear
10	RINSE		Time of fast rinsing (downwards the tank, water is directed to the sewer)
11	REFILL		Time of brine tank refilling. In the FILTER mode this message does not appear
12	LOAD DEFAULT	LOAD (Large Capacity)	System factory settings large capacity (L.CAPA.), medium capacity (M.CAPA) or small capacity (S.CAPA.) - factory settings replace previously input data
		LOAD (Medium Capacity)	
		LOAD (Small Capacity)	

6. Factory settings:

There are three factory settings available:

- Large capacity (L.CAPA.) - for large tanks
- Medium capacity (M.CAPA.) - for medium tanks
- Small capacity (L.CAPA.) - for small tanks

Values of each settings:

	Large capacity	Medium capacity	Small capacity
BACKWASH time (in minutes)	15	10	6
BRINE time (in minutes)	50	35	20
RINSE time (in minutes)	10	8	5
REFILL time (in minutes)	7	5	3
Regeneration interval in days (REGEN.DAYS)	8	5	3
Volume (in cubic meters) between regenerations (REGEN. CAPACITY) – volumetric head	8	5	3

Manual regeneration

Press and hold the **MENU** button for 3 seconds to unlock the keyboard

Press and hold the **SET/REGEN** button for 3 seconds to start manual regeneration. A message will be displayed:



“BACKWASH” message will start to flash, when the head will move in the backwash mode. Dotted line (the second on the display) will shorten along with the time of each regeneration step elapsed. Pressing of any button will skip to the next step: brining (BRINE). A message will be displayed:



The further regeneration steps rinsing (RINSE) and brine tank refilling (REFILL) are in the same way.

Water hardness adjustment (optional for softening head)

You can adjust the water hardness by an appropriate setting of an adjustment knob located in the head.

Method of operation:

Turn the adjusting knob clockwise. The bigger rotation angle, the bigger hardness.



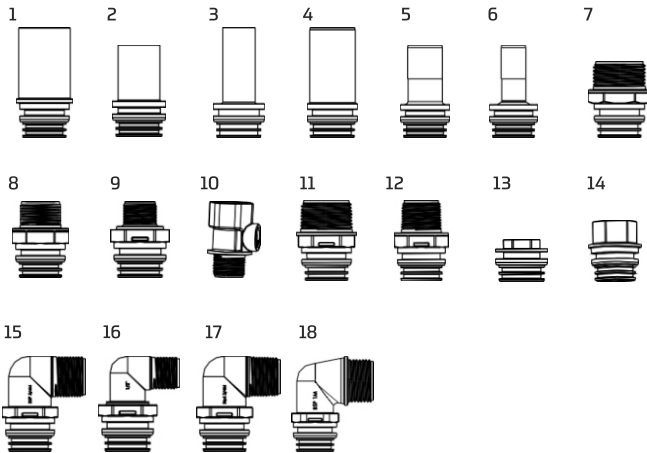
The following accessories can be used both in BNT 165 and BNT 265 controllers.

1. Inlet/outlet connectors:

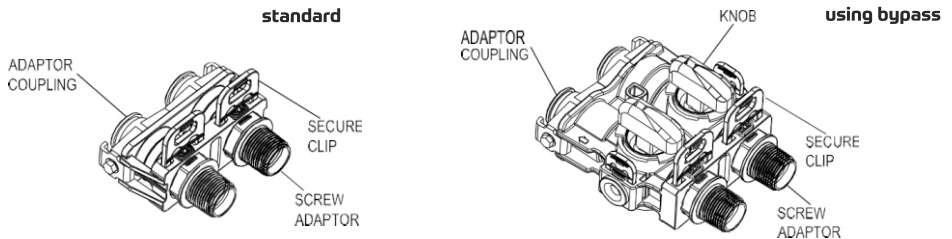
Connector - BSP thread		Connector - NPT thread	
Straight	Elbow 90°	Straight	Elbow 90°
1/2", 3/4", 1"	1/2", 3/4", 1"	3/4", 1"	3/4"

2. Connector adaptors inlet/outlet (optional):

Lp.	Name	Lp.	Name
1	PPR Adaptor 1"	10	Nylon tri-pieces 4Fx2Fx4M
2	PPR Adaptor 3/4"	11	Adaptor III Connect Screw NPT1M
3	PPR Adaptor 1/2"	12	Adaptor III Connect Screw NPT6M
4	Adaptor (American Standard 1" black)	13	Adaptor III Universal Plug
5	Adaptor (American Standard 6")	14	Adaptor III Connect Screw 4F
6	Adaptor (American Standard 4")	15	Adaptor III Elbow Screw 6M
7	Adaptor III Connect Screw 1M	16	Adaptor III Elbow Screw 4M
8	Adaptor III Connect Screw 6M	17	Adaptor III Elbow Screw NPT6M
9	Adaptor III Connect Screw 4M	18	Adaptor III Elbow Screw 1M



3. Types of connections inlet/outlet:



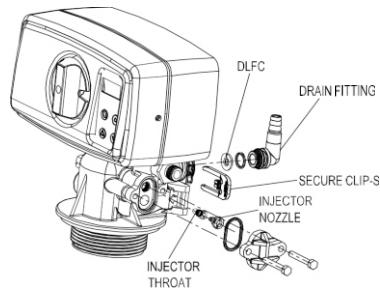
4. Restrictor (DLFC) and Injector::

Please select appropriate injector size depending on the size of the tank:

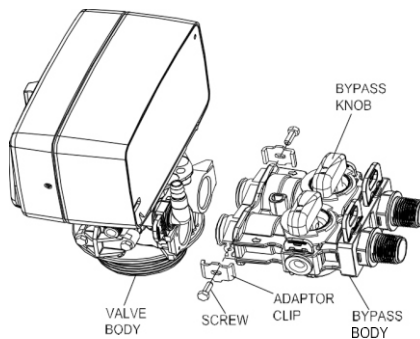
Tank diameter	Injector colour	Flow (gpm)
07"	Grey	0.10
08"	Violet	0.15
09"	Red	0.30
10"	White	0.40
12"	Blue	0.60
13"	Yellow	0.70

Tank diameter	DLFC	Flow (gpm)
07"	#1	1.50
08"	#2	2.00
09"	#3	2.40
10"	#4	3.00
12"	#5	3.50
13"	#6	4.00
12"	#7	5.00
13"	#8	7.00

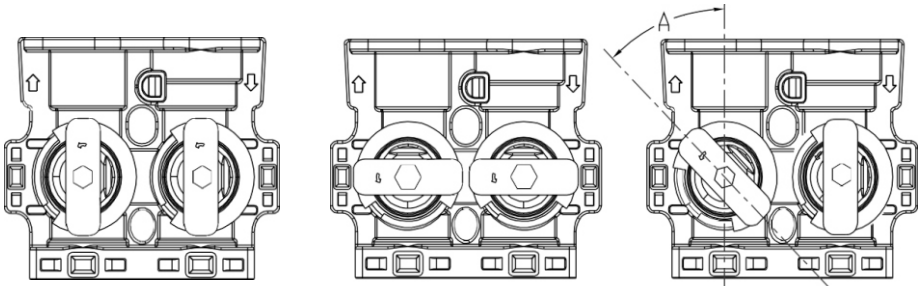
Injector and DLFC restrictor are shown below.



5. Bypass valve:



The by-pass valve can be used both as bypass and water hardness regulator (depending on the valve lever placement – see the picture below). The bigger opening angle (A value), the bigger water hardness.

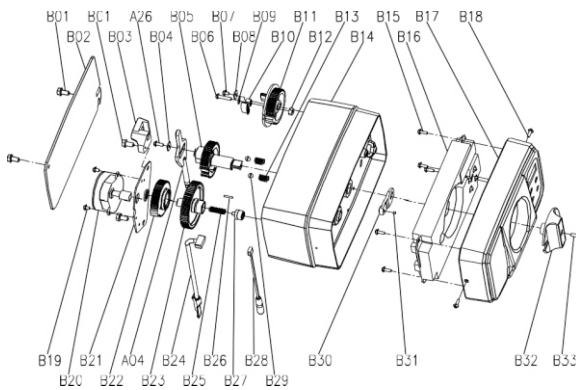


Service

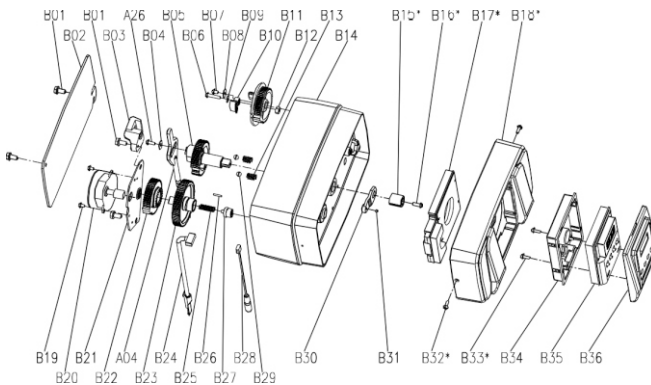
Bypass

Water hardness adjustment

Controller parts list



Bnt 165 Powerhead Assembly

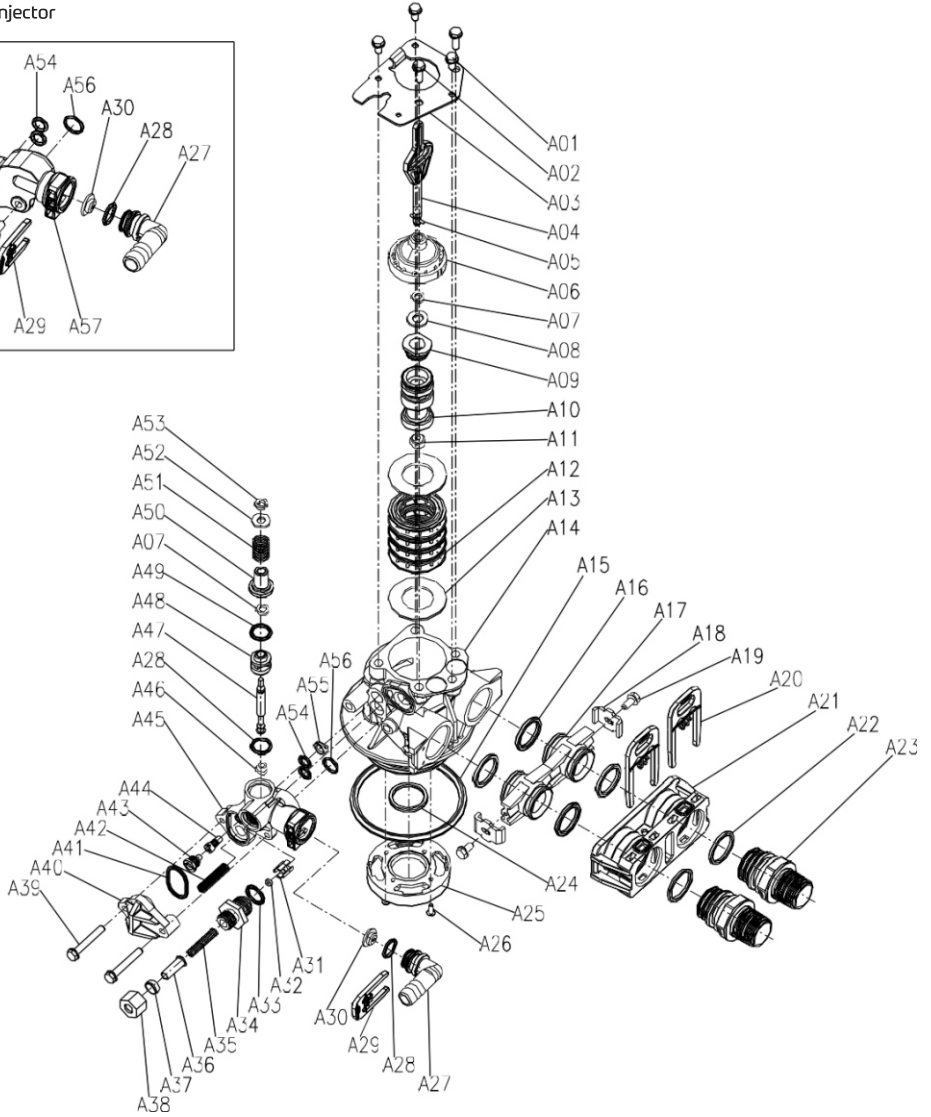
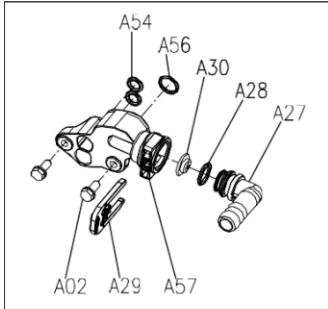


Bnt 265 Powerhead Assembly

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
B01	05056136	Screw-ST3.5×13(Hexagon with Washer)	4
B02	05056014	Bnt65 Back Cover	1
B03	05010045	Piston Stem Holder	1
A26	13000426	Screw-ST2.9×13(Large Wafer)	1
B04	05056139	Washer-3x13	1
B05	05056005	Main Gear	1
B06	05056083	Screw-M4x14	1
B07	05056166	Screw-ST4.2×12(Large Wafer)	1
B08	05056141	Washer-4x12	1
B09	13111004	Washer-4x9	1
B10	05056016	Refill Regulator	1
B11	05056015	Brine Gear	1
B12	05056089	Nut-M4	1
B13	05056095	Spring Detent	2
B14	05056001	Bnt65 Housing	1
B15	05010037	Screw-ST2.9×10	5
B16	05056504	Bnt165 Pcb	1
B17	05056500	Bnt165 Front Cover	1
	05056505	Bnt165 Operation Label	1
	05056506	Bnt165 Regen. Label	1
B18	05056509	Screw-ST2.9×10(CSK)	2
B19	05056082	Screw-M3×5	2
B20	05056510	Motor-12v/2rpm	1
	11700005	Wire Connector	2
B21	05056045	Motor Mounting Plate	1
B22	05056501	Bnt165 Drive Gear	1
A04	05010081	Bnt65 Piston Rod	1
B23	05056002	Idler Gear	1
B24	05010031	Meter Assembly	1
	05010046	Meter Strain Relief	1
B25	05056094	Spring Idler	1
B26	05056098	Motor Pin	1
B27	05056502	Spring Retainer	1
B28	05056507	Bnt165 Power Cable	1
	05056013	Bnt65 Power Strain Relief	1
B29	05056092	Ball-1/4inch	2
B30	05056503	Magnet Holder	1
B31	05010023	Magnet-φ3×2.7	1
B32	05056008	Bnt65 Knob	1
	05056111	Bnt65 Knob Label	1
B33	05056084	Screw-ST3.5x13	1

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
B01	05056136	Screw-ST3.5×13(Hexagon with Washer)	4
B02	05056014	Bnt65 Back Cover	1
B03	05010045	Piston Stem Holder	1
A26	13000426	Screw-ST2.9×13(Large Wafer)	1
B04	05056139	Washer-3x13	1
B05	05056005	Main Gear	1
B06	05056083	Screw-M4x14	1
B07	05056166	Screw-ST4.2×12(Large Wafer)	1
B08	05056141	Washer-4x12	1
B09	13111004	Washer-4x9	1
B10	05056016	Refill Regulator	1
B11	05056015	Brine Gear	1
B12	05056089	Nut-M4	1
B13	05056095	Spring Detent	2
B14	05056001	Bnt65 Housing	1
B15	05056554	Locking Knob	1
B16	05056561	Screw-ST3.5×15(CSK)	1
B17	05056556	Bnt265 Main Pcb	1
	05056557	Bnt265 Wiring Harness	1
B18	05056551	Bnt265 Front Cover	1
	05056506	Bnt165 Regen. Label	1
B19	05056082	Screw-M3×5	2
B20	05056510	Motor-12v/2rpm	1
	11700005	Wire Connector	2
B21	05056045	Motor Mounting Plate	1
B22	05056501	Bnt165 Drive Gear	1
A04	05010081	Bnt65 Piston Rod	1
B23	05056002	Idler Gear	1
B24	05010031	Meter Assembly	1
	05010046	Meter Strain Relief	1
B25	05056094	Spring Idler	1
B26	05056098	Motor Pin	1
B27	05056502	Spring Retainer	1
B28	05056507	Bnt165 Power Cable	1
	05056013	Bnt65 Power Strain Relief	1
B29	05056092	Ball-1/4inch	2
B30	05056503	Magnet Holder	1
B31	05010023	Magnet-φ3×2.7	1
B32	05056509	Screw-ST2.9×10(CSK)	2
B33	05010037	Screw-ST2.9×10	2
B34	05056553	Bnt265 Controller Housing	1
B35	05056555	Bnt265 Display	1
B36	05056552	Bnt265 Controller Cover	1
	05056559	Bnt265 Label	1
	05056560	Bnt265 LOGO	1

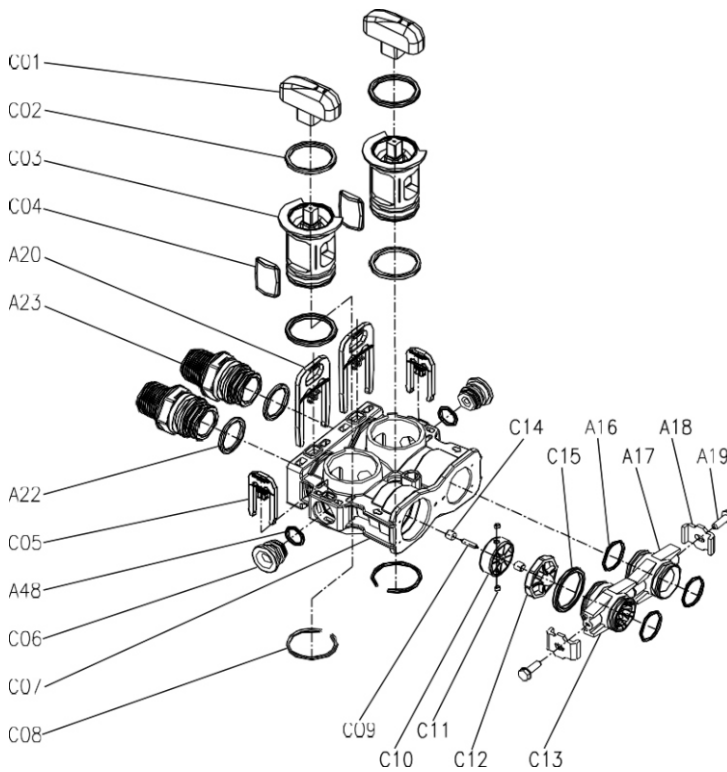
Head injector



Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
A01	05056087	Screw-M5×12(Hexagon)	3
A02	05056088	Screw-M5×16(Hexagon with Washer)	2
A03	05056047	End Plug Retainer	1
A04	05010081	Bnt65 Piston Rod	1
A05	05056097	Piston Pin	1
A06	05056023	End Plug	1
A07	05056070	Quad Ring	2
A08	05056024	End Plug Washer	1
A09	05056022	Piston Retainer	1
A10	05056181	Piston (Electrical)	1
A11	05056104	Muffler	1
A12	05056021	Spacer	4
A13	05056073	Seal	5
A14	05056019	Bnt65 Valve Body	1
A15	05056063	O-ring-φ78.74×5.33	1
A16	05056129	O-ring-φ23×3	4
A17	05056025	Adaptor Coupling	2
A18	05056044	Adaptor Clip	2
A19	05056090	Screw-ST4.2×13(Hexagon with Washer)	2
A20	21709003	Secure Clip	2
A21	05056140	Valve Connector	1
A22	05056065	O-ring-φ23.6×2.65	2
A23	21319006	Screw Adaptor	2
A24	26010103	O-ring-φ25×3.55	1
A25	07060007	Valve Bottom Connector	1
A26	13000426	Screw-ST2.9×13(Large Wafer)	2
A27	05010082	Drain Fitting-B	1
A28	05056134	O-Ring-φ12×2	2
A29	05056172	Secure Clip - S	1
A30	05056186	DLFC-2#	1
A31	05056035	BLFC Button Retainer	1
A32	05056191	BLFC-2#	1
A33	05056138	O-Ring-φ14×1.8	1
A34	05056100B	BLFC Fitting	1
A35	05056106	Brine Line Screen	1
A36	05056107	BLFC Tube Insert	1
A37	05056033	BLFC Ferrule	1
A38	05056108	BLFC Fitting Nut	1
A39	05056086	Screw-M5×30(Hexagon with Washer)	2
A40	05056029	Injector Cover	1
A41	05056072	O-Ring-φ24×2	1
A42	05056103	Injector Screen	1
A43	05056027	Injector Nozzle	1
A44	05056177	Injector Throat	1
A45	05056075	Injector Body-B	1

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
A46	05056136	Injector Seat	1
A47	05056014	Injector Stem	1
A48	05010045	Injector Spacer	1
A49	13000426	O-Ring- ϕ 12.5 \times 1.8	1
A50	05056139	Injector Cap	1
A51	05056005	Injector Screen	1
A52	05056083	Special Washer	1
A53	05056166	Retaining Ring	1
A54	05056141	O-Ring- ϕ 7.8 \times 1.9]	2
A55	13111004	Air Dispenser	1
A56	05056016	O-Ring- ϕ 11 \times 2	1
A57	05056015	Injector Body (Filter)	1

Bypass valve parts list



Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
C01	05056147	Bypass Knob	2
C02	26010028	O-Ring- ϕ 28 \times 2.65	4
C03	05056148	Bypass Plug	2
C04	05056149	Bypass Seal	2
A20	21709003	Secure Clip	2
A23	21319006	Screw Adaptor	2
A22	05056065	O-Ring- ϕ 23.6 \times 2.65	2
C05	05056172	Secure Clip - S	2
A48	05056134	O-Ring- ϕ 12 \times 2	1
C06	05056146	Bulkhead	2
C07	05056145	Bypass Body	1
C08	05056150	Collar - ϕ 32 \times 2.5	2
C09	05010079	Impeller Pin	1
C10	05010014	Impeller	1
C11	05010078	Magnet- ϕ 4 \times 3	2
C12	05010077	Impeller Holder	1
C13	05010083	Adaptor Distributor	1
C14	05010019	Pin Holder	2
C15	26010046	O-ring- ϕ 27 \times 3	1
A16	05056129	O-ring- ϕ 23 \times 3	3
A17	05056025	Adaptor Coupling	1
A18	05056044	Adaptor Clip	2
A19	05056090	Screw-ST4.2 \times 13(Hexagon with Washer)	2

Feed water pressure	Minimum 25 PSI (1.7 bar)
Power supply	AC
Existing installation	Free from internal sediment
Location	Close to the drain, according to the regulations
Bypass valve	Water external bypass must be provided if the head is not equipped with the internal one

ATTENTION:

- **Do not exceed 120 PSI (8.1 bar) feed water pressure**
 - **Do not exceed 110 °F (43 °C) feed water temperature**
 - **Do not allow the device to freeze**
1. Place the device on a clean, flat and stable area close to the drain.
 2. Make all connections according to the local laws and regulations:
Use at least 1/2" hose for the drain line.
If the rinsing is to be carried out with the flow rate of more than 7 gpm or the length of the hose exceeds 6 meters use at least 3/4" hose instead of 1/2".
 3. To seal all threaded, gasket-free connections use PTFE tape only. Each permanent connections (soldered, welded) near the head must be done prior to the connection of the head. If soldering/welding of pipes connected to the head is required, keep a minimum distance of 152mm from the head.
 4. Cut the distributor tube evenly with the thread of the tank.
 5. Lubricate the o-ring between the head and the tank using silicone. When screwing the head be careful not to damage the thread.
 6. Fill the brine tank with water approximately 25 mm above the grid plate or (in case of lack of the grid plate) above the AirCheck valve. Do not add salt.
 7. If the head is equipped with a bypass valve – set it in bypass mode.
 8. SLOWLY open the main water supply valve.
 9. Open the closest tap to the installation site. Let the installation be flushed out from the sediments. When the water becomes clean, close the tap.
 10. Set the by-pass valve in the operation mode and let the water fill the tank. When the water stops flowing, open the closest tap to vent the installation, then close the tap.

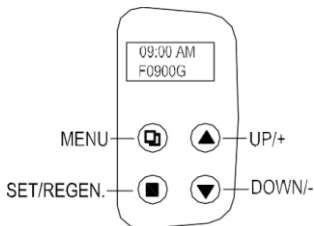
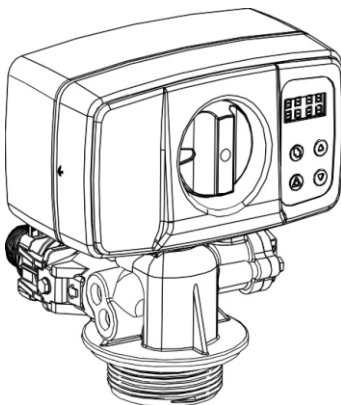
PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
A. Control valve fails to regenerate	1. No power	Check electrical connection
	2. Extended power outage	Set time and date
B. Hard water	1. By-pass valve is open	Close by-pass valve
	2. No salt in the brine tank	Add salt to the brine tank
	3. Injector screen plugged	Clean parts
	4. Insufficient water flowing into brine tank	Check DLFC
	5. Hard water in hot water tank	Empty hot water tank and fill it with soft water
	6. Leak at distributor tube	Make sure distributor tube is not cracked. Check o-ring and tube pilot
	7. Internal valve leak	Replace faulty parts. Replace gaskets, spacers and/or piston
C. Excessive salt consumption	1. Improper salt setting	Check salt usage and salt setting
D. Low water pressure	1. Sediments in feeding line	Clean the installation
	2. Sediments in the softener	Clean control or conduct chemical cleaning. Increase regeneration frequency
	3. Inlet of control plugged	Remove piston and clean control
E. Resin flushed to drain	1. Air in water system	Assure the well system has proper air eliminator control, check for dry well condition
	2. Inappropriate restrictor or DLFC	Check restrictor DLFC
F. Excess water in brine tank	1. Injector plugged	Clean parts
	2. Foreign material in brine tank	Clean parts
G. Softener fails to draw brine	1. Plugged DLFC	Clean parts
	2. Plugged injector	Clean parts
	3. Low water pressure	Increase water pressure to 1,7 bar
	4. Internal control leak	Replace gaskets, spacers and/or piston
H. Control cycles continuously	1. Broken gear	Replace broken parts
I. Drain flows continuously	1. Inappropriate settings	Check and correct the settings
	2. Foreign material in control	Clean control
	3. Internal control leak	Replace gaskets, spacers and/or piston

ВНИМАНИЕ!

Инструкция содержит диаграмму программирования для клапанов: BNT 165 и BNT 265, для программирования необходимо использовать диаграммы для клапана BNT 165.

Введение

Клапан оснащен простой и интуитивной системой управления, вся информация выводится на ЖК-дисплей. Главный экран показывает текущее время. Помимо того, на нем выводится информация о режиме регенерации, остаточном объеме или количестве дней до регенерации.



Спецификация

Опрессовочное давление	350 psi (24.15 bar)
Рабочее давление	20 ~ 125 psi (1.38 ~ 8.62 bar)
Рабочая температура	1 °C ~ 39 °C
Диаметр трубки дистрибьютора	1.05" (26.7 мм)
Трансформатор	Вход: AC 110/240 V; 50/60 Гц Выход: AC 12 V
Резьба бака	2.5" NPSM
Вход/Выход	1", 3/4", 1/2" (PPR, PPO, латунь)
Размеры:	дюймы (мм)

• Режим работы клапана:

1. SOFTENER: Стандартное умягчение
2. FILTER: Фильтры с автоматической обратной промывкой (напр., угольные).

• Режим регенерации:

1. TIMER (265) / CALENDAR CLOCK (165) - по времени
2. METER IMMEDIATE - по расходу (мгновенная)
3. METER DELAYED - по расходу (отложенная)
4. MIX REGENERATION (265) / METER OVERRIDE (165) - смешанная регенерация

• Регулировка жесткости воды:

Пользователь может регулировать жесткость смягченной воды (по желанию).

• Формат данных:

Данные доступны для просмотра в метрической системе (SI) или американской (US).

• 3 заводские установки по умолчанию:

1. Большой объем (L.CAPA.) - для установки на баки большого объема
2. Средний объем (M.CAPA.) - для установки на баки среднего объема
3. Малый объем (S.CAPA.) - для установки на баки малого объема

• Автоматическая блокировка клавиатуры:

Все клавиши будут автоматически заблокированы после 3 минут в режиме ожидания. Для разблокировки нажмите и удерживайте клавишу "MENU" в течение 3 секунд.

Программирование

1. Описание клавишей:

клавиша **MENU** (МЕНЮ)

- Нажмите эту клавишу, чтобы войти или выйти из меню.
- Нажмите и удерживайте эту клавишу 3 секунды для снятия блокировки клавиатуры

Клавиша **SET/REGEN** (УСТАНОВКА/РЕГЕНЕРАЦИЯ)

- Нажмите эту клавишу для выбора программы или для сохранения изменений
- Нажмите и удерживайте эту клавишу 3 секунды для запуска регенерации вручную

клавиши **UP** и **DOWN** (ВВЕРХ и ВНИЗ)

- Используйте эти клавиши для увеличения или уменьшения значения в настройках
- Используйте для выбора нужного пункта меню

2. Процедура ввода данных:

- Нажмите клавишу **MENU** для входа в меню.
- Нажмите клавиши **UP** и **DOWN** для выбора параметра.
- Нажмите клавишу **SET/REGEN** текущее значение начнет мигать.
- Нажмите клавиши **UP** или **DOWN** для изменения значения.
- Нажмите клавишу **SET/REGEN** для сохранения настройки.
- Нажмите клавиши **UP** или **DOWN** для выбора следующего параметра.
- Повторяйте описанные выше действия, чтобы установить все параметры.
- Нажмите клавишу **MENU** для выхода из меню.

Можно изменять только мигающие значения.

Если ни одна из клавиш не будет задействована в течение 1 минуты, программа вернется в режим ожидания.

Если ни одна из клавиш не будет задействована в течение 3 минут, включится блокировка клавиатуры.

3. Диагностическая функция:

- Нажмите одновременно клавиши UP и DOWN, чтобы просмотреть информацию (в зависимости от типа регенерации):
 - TIMER (BNT 265) / CALENDAR CLOCK (BNT 165):**
Первая строка показывает количество дней до регенерации.
Вторая линия показывает время регенерации.

BNT 265	BNT 165
D-07	CC-07
02:00	02:00

- METER IMMEDIATE, METER DELAYED, MIX REGENERATION (BNT 165) / METER OVERRIDE (BNT 265):**

Первая линия показывает объем воды, оставшийся до регенерации.
"T" означает метры.
Вторая строка показывает суммарное потребление воды.

03.00T
0002.00T

4. Запуск системы:

При первом подключении клапану может потребоваться до 2 минут для начала работы. На дисплее будет следующая надпись PROSZĘ CZEKAĆ (ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ):

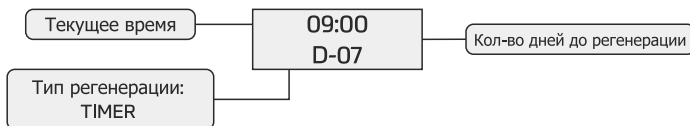
WAITING
PLEASE

В этот момент панель управления не работает (клавиши не активны).

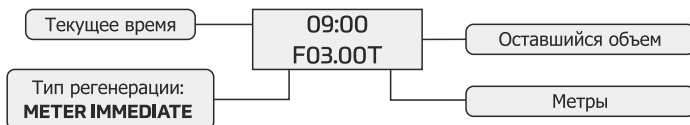
Когда клапан будет готов к работе, появится следующая надпись:

BNT 265

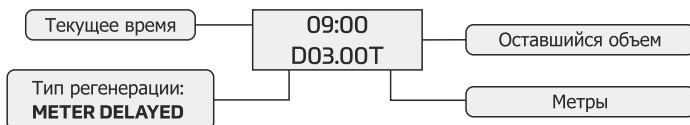
Тип регенерации: TIMER



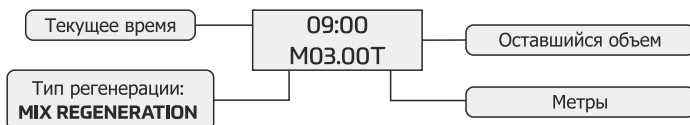
Тип регенерации: METER IMMEDIATE



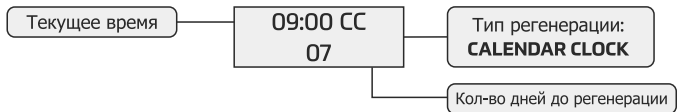
Тип регенерации: METER DELAYED



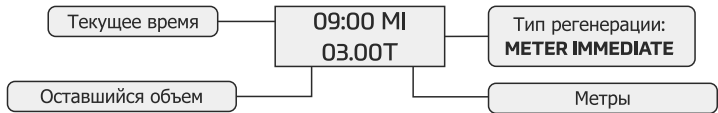
Тип регенерации: MIX REGENERATION



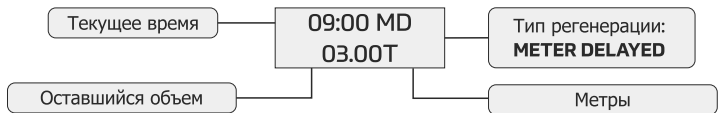
Тип регенерации: CALENDAR CLOCK



Тип регенерации: METER IMMEDIATE

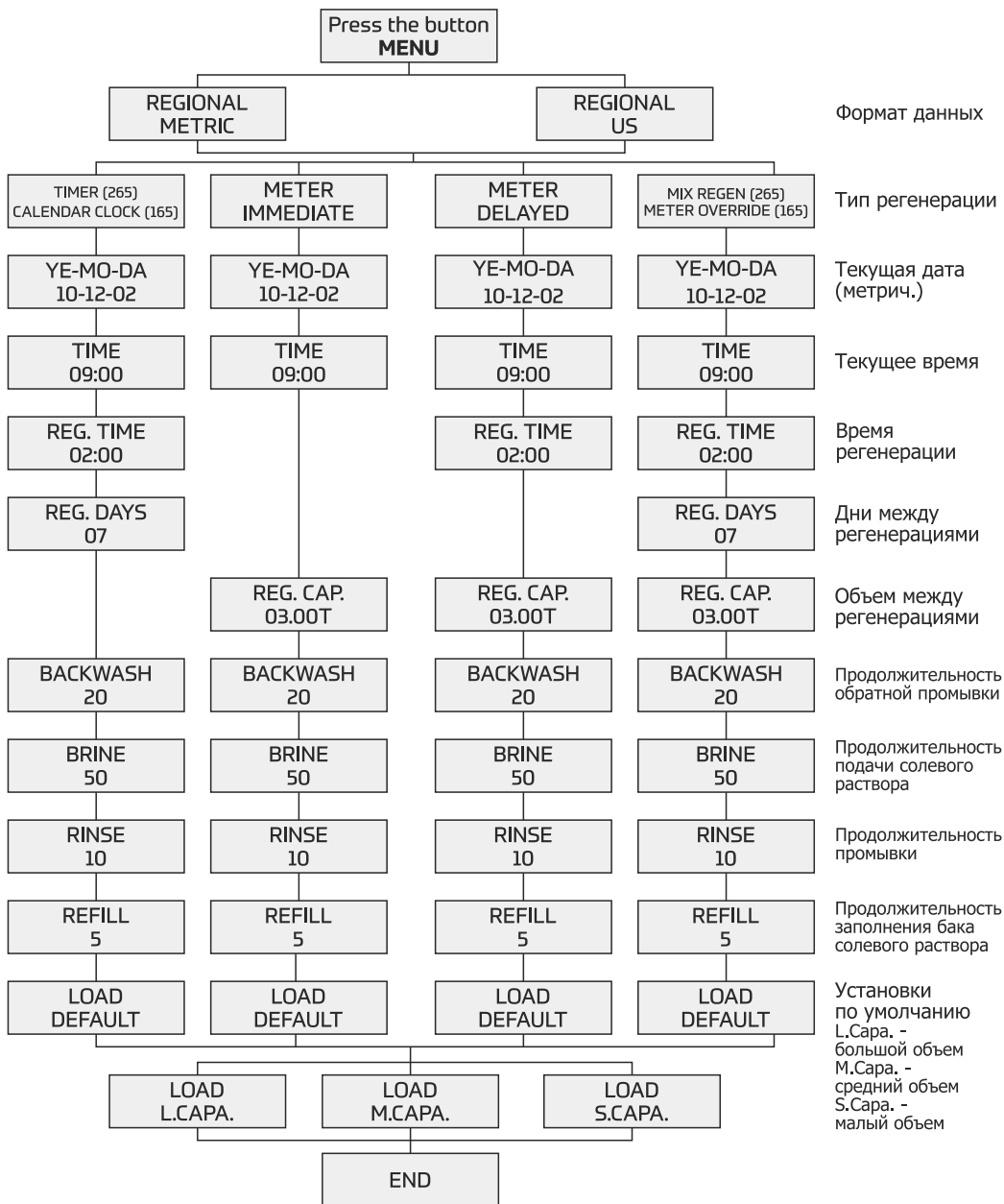


Тип регенерации: METER DELAYED



Тип регенерации: METER OVERRIDE





В режиме фильтрации (только backwash) нет опций BRINE и REFIL.

ПАРАМЕТР		ОПЦИИ	ОПИСАНИЕ
1	REGIONAL	METRIC	Формат отображаемых данных (часы 12/24 часа, объем в галлонах/М3; формат текущей даты).
		US	
2	(TYP REGENERACJI)	TIMER (265) CALENDAR CLOCK (165)	Регенерация по времени - система начнет регенерацию через определенное количество дней, в заданное время.
		METER IMMEDIATE	Регенерация по расходу (мгновенная) - система начнет регенерацию в тот самый момент, когда счетчик оставшегося объема дойдет до «0».
		METER DELAYED	Регенерация по расходу (отложенная) - система начнет регенерацию в заданное время, когда счетчик оставшегося объема дойдет до «0».
		MIX REGEN (265) METER OVERRIDE (165)	Регенерация смешанная - система начнет регенерацию в заданное время, когда счетчик оставшегося объема дойдет до «0», или если раньше пройдет определенное количество дней.
3	(AKTUALNA DATA)	MO-DA-YE (Month - Day - Year)	Текущая дата в формате год-месяц-день (метрич.) или месяц-день-год (US). Эта информация нужна для определения количества дней от последней регенерации.
		YE-MO-DA (Year - Month - Day)	
4	TIME		Текущее время в формате 24 ч. (метрич.) или 12 ч. (US).
5	REG.TIME (Regeneration Time)		Время начала отложенной регенерации.
6	REG.DAYS (Regeneration Days)		Количество дней между регенерациями.
7	REG.CAP (Regeneration Capacity)		Объем очищенной воды между регенерациями, T (метр) или G (галлон).
8	BACKWASH		Продолжительность обратной промывки (поток от нижней части к верхней части бака, вода направляется в канализацию).
9	BRINE		Продолжительность всасывания регенеративного раствора (рассола) и медленной промывки (поток от верхней к нижней части бака, вода направляется в канализацию). В режиме фильтрации это сообщение не появляется
10	RINSE		Продолжительность быстрой промывки (поток от верхней к нижней части бака, вода направляется в канализацию).
11	REFILL		Продолжительность заполнения солевого бака (рассола). В режиме фильтрации это сообщение не появляется.
12	LOAD DEFAULT	LOAD (Large Capacity)	Заводские настройки по умолчанию системы большого объема (L.CAPA.), среднего объема (M.CAPA) или малого объема (S.CAPA.) - заводские настройки заменят ранее введенные данные.
		LOAD (Medium Capacity)	
		LOAD (Small Capacity)	

6. Заводские настройки по умолчанию:

Доступны три заводских варианта настроек:

- Большой объем (L.CAPA.) - для установки на баки большого объема
- Средний объем (M.CAPA.) - для установки на баки среднего объема
- Малый объем (L.CAPA.) - для установки на баки малого объема

Значения отдельных параметров:

	Большой объем	Средний объем	Малый объем
Продолжительность обратной промывки (BACKWASH) (в минутах)	15	10	6
Продолжительность подачи солевого раствора (BRINE) (в минутах)	50	35	20
Продолжительность промывки (RINSE) (в минутах)	10	8	5
Продолжительность наполнения солевого бака (REFILL) (в минутах)	7	5	3
Количество дней между регенерациями (REGEN.DAYS)	8	5	3
Объем (в м ³), между регенерациями (REGEN.CAPACITY)	8	5	3

Ручная регенерация

Нажмите и удерживайте кнопку **MENU** в течение 3 секунд для разблокировки клавиатуры.

Нажмите и удерживайте кнопку **SER/REGEN** в течение 3 секунд, чтобы начать регенерацию. На экране появится сообщение:



Надпись "**BACKWASH**" начнет мигать, когда клапан окажется в положении обратной промывки (BACKWASH). Пунктирная линия (вторая строка дисплея) будет сокращаться по мере выполнения данного этапа регенерации. Нажатие любой клавиши вызовет переход клапана к следующему этапу регенерации: подаче солевого раствора (BRINE). На экране появится сообщение:



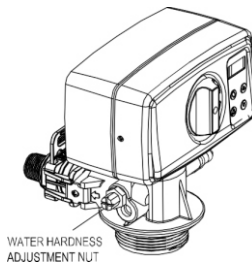
Остальные этапы регенерации (промывка (RINSE) и заполнение солевого бака (REFILL)) протекают таким же образом.

Регулировка жесткости воды (опция для клапана умягчения)

Пользователь может сам устанавливать жесткость воды, поворачивая ручку на клапане умягчения.

Способ установки:

Поверните клапан жесткости воды по часовой стрелке, чем больше угол поворота, тем выше жесткость воды.



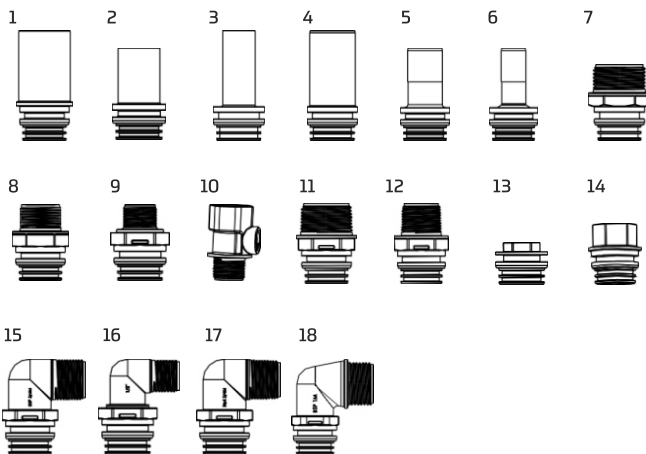
Ниже перечисленные запчасти подходят для BNT 165 и BNT 265.

1. Вход/выход:

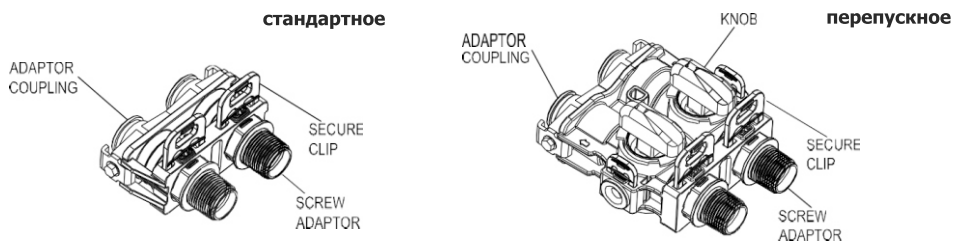
BSP резьба		NPT резьба	
Прямой	Угловой 90°	Прямой	Угловой 90°
1/2", 3/4", 1"	1/2", 3/4", 1"	3/4", 1"	3/4"

2. Адаптеры для входа/выхода (опция):

Лр.	Название	Лр.	Название
1	PPR Adaptor 1"	10	Nylon tri-pieces 4Fx2Fx4M
2	PPR Adaptor 3/4"	11	Adaptor III Connect Screw NPT1M
3	PPR Adaptor 1/2"	12	Adaptor III Connect Screw NPT6M
4	Adaptor (American Standard 1" black)	13	Adaptor III Universal Plug
5	Adaptor (American Standard 6")	14	Adaptor III Connect Screw 4F
6	Adaptor (American Standard 4")	15	Adaptor III Elbow Screw 6M
7	Adaptor III Connect Screw 1M	16	Adaptor III Elbow Screw 4M
8	Adaptor III Connect Screw 6M	17	Adaptor III Elbow Screw NPT6M
9	Adaptor III Connect Screw 4M	18	Adaptor III Elbow Screw 1M



3. Типы подключения входа/выхода:



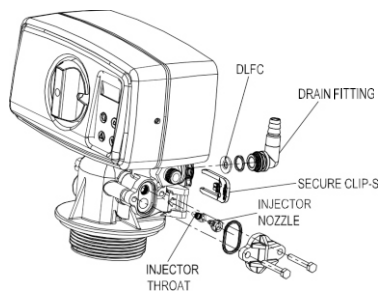
4. Регулятор дренажа и инжектор:

Необходимо подобрать правильный размер инжектора в зависимости от размера бака:

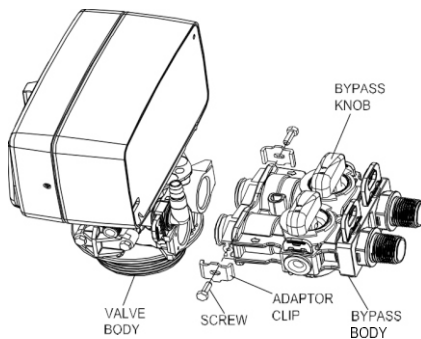
Диаметр бака	Цвет инжектора	Поток (грм)
07"	Серый	0.10
08"	Фиолетовый	0.15
09"	Красный	0.30
10"	Белый	0.40
12"	Синий	0.60
13"	Желтый	0.70

Диаметр бака	DLFC	Поток (грм)
07"	#1	1.50
08"	#2	2.00
09"	#3	2.40
10"	#4	3.00
12"	#5	3.50
13"	#6	4.00
12"	#7	5.00
13"	#8	7.00

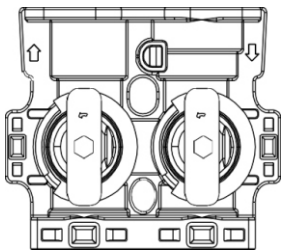
Замена инжектора и регулятора дренажа показана на следующем рисунке.



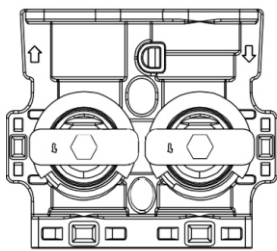
5. Перепускной клапан:



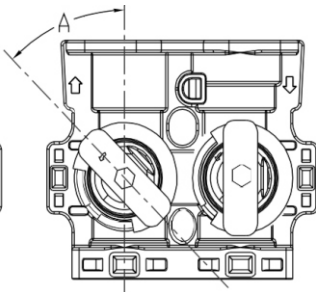
Перепускной клапан может служить для пуска воды в обход системы или в качестве регулятора жесткости воды (в зависимости от положения ручки клапана - см. следующий рисунок). Чем больше угол открытия клапана (значение A), тем выше жесткость воды.



Рабочее положение (Service)

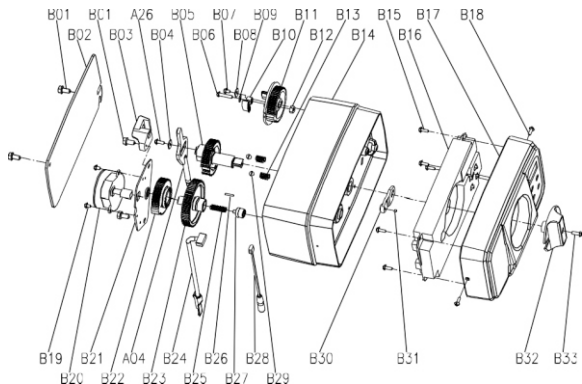


Положение обхода системы (Bypass)

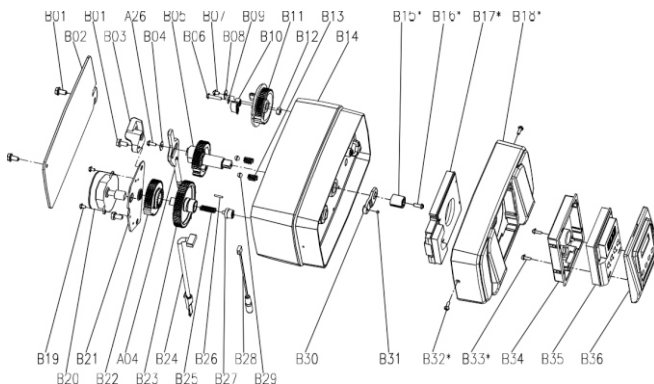


Положение регулировки жесткости воды

Список частей блока управления



Bnt 165 Powerhead Assembly

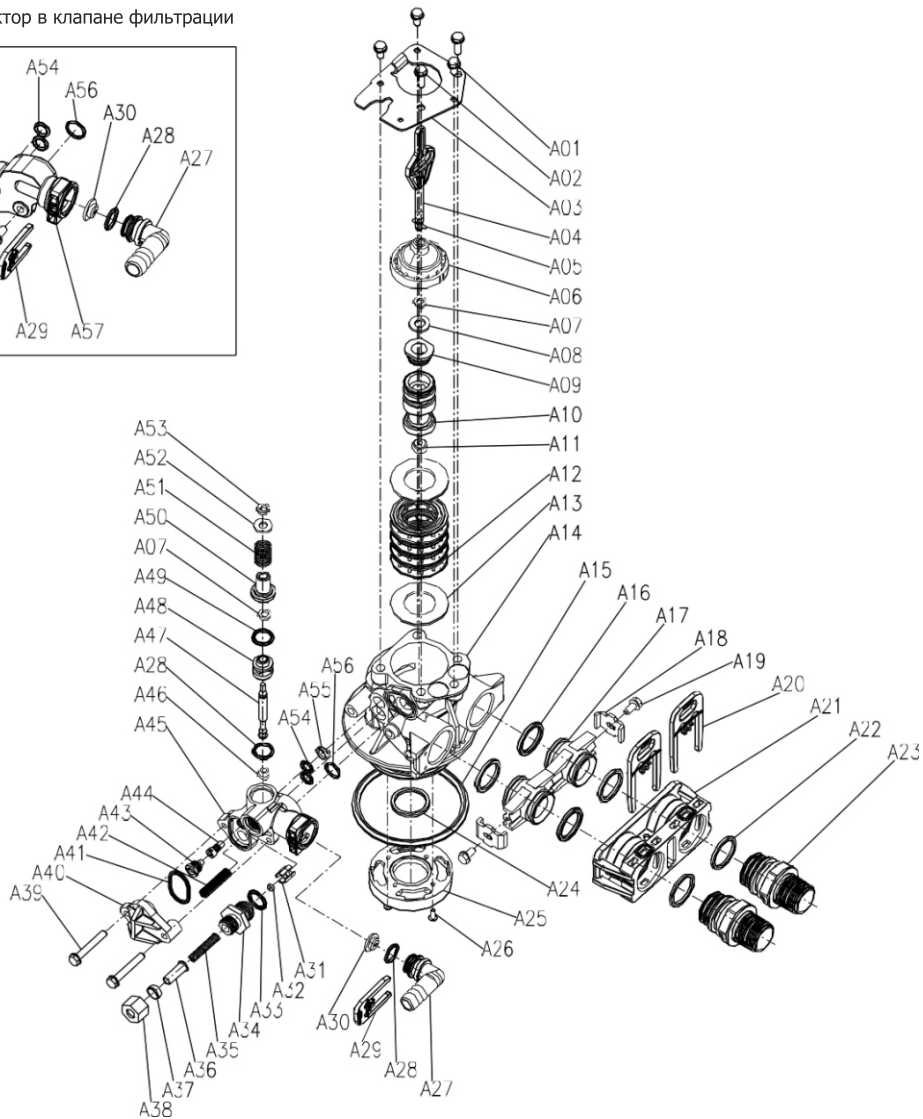
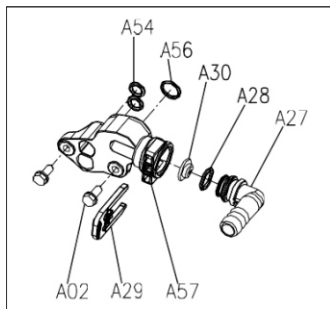


Bnt 265 Powerhead Assembly

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
B01	05056136	Screw-ST3.5×13(Hexagon with Washer)	4
B02	05056014	Bnt65 Back Cover	1
B03	05010045	Piston Stem Holder	1
A26	13000426	Screw-ST2.9×13(Large Wafer)	1
B04	05056139	Washer-3x13	1
B05	05056005	Main Gear	1
B06	05056083	Screw-M4x14	1
B07	05056166	Screw-ST4.2×12(Large Wafer)	1
B08	05056141	Washer-4x12	1
B09	13111004	Washer-4x9	1
B10	05056016	Refill Regulator	1
B11	05056015	Brine Gear	1
B12	05056089	Nut-M4	1
B13	05056095	Spring Detent	2
B14	05056001	Bnt65 Housing	1
B15	05010037	Screw-ST2.9×10	5
B16	05056504	Bnt165 Pcb	1
B17	05056500	Bnt165 Front Cover	1
	05056505	Bnt165 Operation Label	1
	05056506	Bnt165 Regen. Label	1
B18	05056509	Screw-ST2.9×10(CSK)	2
B19	05056082	Screw-M3×5	2
B20	05056510	Motor-12v/2rpm	1
	11700005	Wire Connector	2
B21	05056045	Motor Mounting Plate	1
B22	05056501	Bnt165 Drive Gear	1
A04	05010081	Bnt65 Piston Rod	1
B23	05056002	Idler Gear	1
B24	05010031	Meter Assembly	1
	05010046	Meter Strain Relief	1
B25	05056094	Spring Idler	1
B26	05056098	Motor Pin	1
B27	05056502	Spring Retainer	1
B28	05056507	Bnt165 Power Cable	1
	05056013	Bnt65 Power Strain Relief	1
B29	05056092	Ball-1/4inch	2
B30	05056503	Magnet Holder	1
B31	05010023	Magnet-φ3×2.7	1
B32	05056008	Bnt65 Knob	1
	05056111	Bnt65 Knob Label	1
B33	05056084	Screw-ST3.5x13	1

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
B01	05056136	Screw-ST3.5×13(Hexagon with Washer)	4
B02	05056014	Bnt65 Back Cover	1
B03	05010045	Piston Stem Holder	1
A26	13000426	Screw-ST2.9×13(Large Wafer)	1
B04	05056139	Washer-3x13	1
B05	05056005	Main Gear	1
B06	05056083	Screw-M4x14	1
B07	05056166	Screw-ST4.2×12(Large Wafer)	1
B08	05056141	Washer-4x12	1
B09	13111004	Washer-4x9	1
B10	05056016	Refill Regulator	1
B11	05056015	Brine Gear	1
B12	05056089	Nut-M4	1
B13	05056095	Spring Detent	2
B14	05056001	Bnt65 Housing	1
B15	05056554	Locking Knob	1
B16	05056561	Screw-ST3.5×15(CSK)	1
B17	05056556	Bnt265 Main Pcb	1
	05056557	Bnt265 Wiring Harness	1
B18	05056551	Bnt265 Front Cover	1
	05056506	Bnt165 Regen. Label	1
B19	05056082	Screw-M3×5	2
B20	05056510	Motor-12v/2rpm	1
	11700005	Wire Connector	2
B21	05056045	Motor Mounting Plate	1
B22	05056501	Bnt165 Drive Gear	1
A04	05010081	Bnt65 Piston Rod	1
B23	05056002	Idler Gear	1
B24	05010031	Meter Assembly	1
	05010046	Meter Strain Relief	1
B25	05056094	Spring Idler	1
B26	05056098	Motor Pin	1
B27	05056502	Spring Retainer	1
B28	05056507	Bnt165 Power Cable	1
	05056013	Bnt65 Power Strain Relief	1
B29	05056092	Ball-1/4inch	2
B30	05056503	Magnet Holder	1
B31	05010023	Magnet-φ3×2.7	1
B32	05056509	Screw-ST2.9×10(CSK)	2
B33	05010037	Screw-ST2.9×10	2
B34	05056553	Bnt265 Controller Housing	1
B35	05056555	Bnt265 Display	1
B36	05056552	Bnt265 Controller Cover	1
	05056559	Bnt265 Label	1
	05056560	Bnt265 LOGO	1

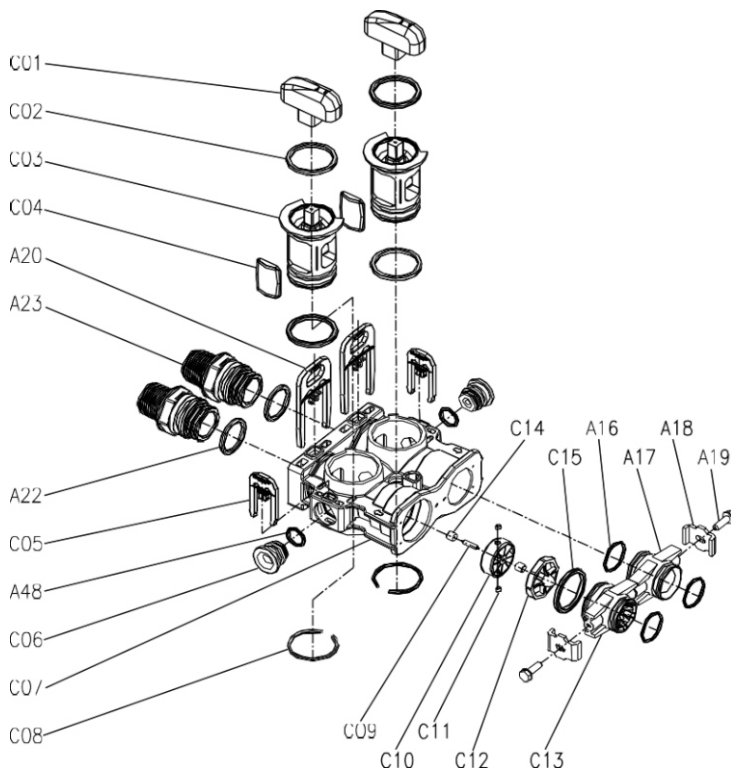
Инжектор в клапане фильтрации



Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
A01	05056087	Screw-M5×12(Hexagon)	3
A02	05056088	Screw-M5×16(Hexagon with Washer)	2
A03	05056047	End Plug Retainer	1
A04	05010081	Bnt65 Piston Rod	1
A05	05056097	Piston Pin	1
A06	05056023	End Plug	1
A07	05056070	Quad Ring	2
A08	05056024	End Plug Washer	1
A09	05056022	Piston Retainer	1
A10	05056181	Piston (Electrical)	1
A11	05056104	Muffler	1
A12	05056021	Spacer	4
A13	05056073	Seal	5
A14	05056019	Bnt65 Valve Body	1
A15	05056063	O-ring-φ78.74×5.33	1
A16	05056129	O-ring-φ23×3	4
A17	05056025	Adaptor Coupling	2
A18	05056044	Adaptor Clip	2
A19	05056090	Screw-ST4.2×13(Hexagon with Washer)	2
A20	21709003	Secure Clip	2
A21	05056140	Valve Connector	1
A22	05056065	O-ring-φ23.6×2.65	2
A23	21319006	Screw Adaptor	2
A24	26010103	O-ring-φ25×3.55	1
A25	07060007	Valve Bottom Connector	1
A26	13000426	Screw-ST2.9×13(Large Wafer)	2
A27	05010082	Drain Fitting-B	1
A28	05056134	O-Ring-φ12×2	2
A29	05056172	Secure Clip - S	1
A30	05056186	DLFC-2#	1
A31	05056035	BLFC Button Retainer	1
A32	05056191	BLFC-2#	1
A33	05056138	O-Ring-φ14×1.8	1
A34	05056100B	BLFC Fitting	1
A35	05056106	Brine Line Screen	1
A36	05056107	BLFC Tube Insert	1
A37	05056033	BLFC Ferrule	1
A38	05056108	BLFC Fitting Nut	1
A39	05056086	Screw-M5×30(Hexagon with Washer)	2
A40	05056029	Injector Cover	1
A41	05056072	O-Ring-φ24×2	1
A42	05056103	Injector Screen	1
A43	05056027	Injector Nozzle	1
A44	05056177	Injector Throat	1
A45	05056075	Injector Body-B	1

Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
A46	05056136	Injector Seat	1
A47	05056014	Injector Stem	1
A48	05010045	Injector Spacer	1
A49	13000426	O-Ring- $\phi 12.5 \times 1.8$	1
A50	05056139	Injector Cap	1
A51	05056005	Injector Screen	1
A52	05056083	Special Washer	1
A53	05056166	Retaining Ring	1
A54	05056141	O-Ring- $\phi 7.8 \times 1.9$	2
A55	13111004	Air Disperser	1
A56	05056016	O-Ring- $\phi 11 \times 2$	1
A57	05056015	Injector Body (Filter)	1

Список частей перепускного клапана



Item No.	Part No.	Part Description	Quantity
C01	05056147	Bypass Knob	2
C02	26010028	O-Ring- ϕ 28 \times 2.65	4
C03	05056148	Bypass Plug	2
C04	05056149	Bypass Seal	2
A20	21709003	Secure Clip	2
A23	21319006	Screw Adaptor	2
A22	05056065	O-Ring- ϕ 23.6 \times 2.65	2
C05	05056172	Secure Clip - S	2
A48	05056134	O-Ring- ϕ 12 \times 2	1
C06	05056146	Bulkhead	2
C07	05056145	Bypass Body	1
C08	05056150	Collar - ϕ 32 \times 2.5	2
C09	05010079	Impeller Pin	1
C10	05010014	Impeller	1
C11	05010078	Magnet- ϕ 4 \times 3	2
C12	05010077	Impeller Holder	1
C13	05010083	Adaptor Distributor	1
C14	05010019	Pin Holder	2
C15	26010046	O-ring- ϕ 27 \times 3	1
A16	05056129	O-ring- ϕ 23 \times 3	3
A17	05056025	Adaptor Coupling	1
A18	05056044	Adaptor Clip	2
A19	05056090	Screw-ST4.2 \times 13(Hexagon with Washer)	2

Давление воды	Минимум 25 PSI (1.7 bar)
Электричество	Бесперебойный переменный ток
Трубопровод	Без внутренних отложений
Расположение	Близко к дренажу с соблюдением норм подключения
Перепускной клапан	Предпочтительно установить перепускной клапан, если система им не оборудована

ВНИМАНИЕ:

- **Давление не должно превышать 120 PSI (8.1 bar)**
- **Температура воды не должна превышать 110 °F (43 °C)**
- **Не допускать замерзания системы**

1. Установите систему недалеко от дренажа на ровной и чистой площадке.
2. Трубопровод должен быть установлен согласно местным требованиям:
Используйте трубку на 1/2" или больше для дренажа.
Используйте трубку на 3/4" или больше, если промывка должна осуществляться с интенсивностью потока более чем 7 грт или длина превышает 6 м.
3. При установке дренажного фитинга используйте только тефлоновую ленту. Любые паяльные или сварочные работы должны проводиться до подключения труб к клапану. Если требуется пайка/сварка труб, подключенных к клапану, оставляйте минимум 152 мм между клапаном и ближайшим соединением.
4. Обрежьте трубку дистрибьютора вровень с горловиной бака.
5. Используйте смазку на силиконовой основе на уплотнительном кольце между клапаном и баком. Закручивая клапан, будьте аккуратны, чтобы резьбу не перекосило.
6. Заливайте воду в солевой бак, пока уровень воды не поднимется примерно на 25 см над решеткой. Если в баке нет решетки, то уровень воды должен быть выше воздушного клапана. На данном этапе не добавляйте соль в бак.
7. Если клапан оборудован перепускным клапаном, переведите его в положение обхода.
8. Медленно включите подачу воды.
9. Откройте любой кран, чтобы трубы промылись от загрязнений, которые могли возникнуть в результате сварочных работ. Закройте кран, когда вода станет чистой.
10. Переведите перепускной клапан в рабочее положение и заливайте воду в умягчитель. Когда умягчитель наполнится, медленно откройте ближайший кран и дайте воде слиться, тем самым выводя воздух из системы. Закройте кран.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
А. Клапан не начинает регенерацию	1. Нет электричества	Проверьте проводку, пробки и т.д.
	2. Перерыв в подаче электричества	Установите текущую дату и время
В. Жесткая вода	1. Перепускной клапан открыт	Закройте перепускной клапан
	2. Нет соли	Добавьте соль в солевой бак
	3. Засорился инжектор / ситечко	Почистите детали
	4. Вода не поступает в солевой бак	Проверьте дренаж
	5. Жесткая вода в баке горячей воды	Опорожните бак теплой воды и наполните его мягкой водой
	6. Течь между клапаном и трубкой дистриьютора	Проверьте, не повреждены ли труба дистриьютера и уплотнительное кольцо. Замените поврежденные детали
	7. Внутренняя течь в клапане	Замените уплотнения, прокладки или поршень
С. Высокий расход соли	1. Время заполнения солевого бака слишком большое	Проверьте настройки времени заполнения солевого бака
D. Низкое давление воды	1. На входе скопилось железо или осадок	Прочистите трубки
	2. В клапане или баке скопилось железо	Прочистите клапан или выполните химическую очистку смолы. Проводите регенерацию чаще.
	3. Засорился вход в клапан	Извлеките поршень и прочистите клапан
E. Смола в дренаже	1. Воздух в системе	Проверьте систему всасывания солевого раствора
	2. Слишком большой поток в дренаж	Проверьте регулятор дренажа
F. Много воды в солевом баке	1. Засорился инжектор / ситечко	Почистите детали
	2. Инородное тело в солевом баке	Почистите детали
G. Клапан не забирает солевой раствор	1. Засорился дренаж	Почистите детали
	2. Засорился инжектор / ситечко	Почистите детали
	3. Давление на входе слишком мало	Поднимите давление воды до 1.7 атм.
	4. Внутренняя течь в клапане	Замените уплотнения, прокладки или поршень
Н. Клапан постоянно переключает режимы	1. Внутренняя поломка	Замените поврежденные детали
I. Постоянный поток в дренаж.	1. Неправильно настроен клапан	Проверьте настройки клапана
	2. Инородное тело в клапане	Прочистите клапан
	3. Внутренняя течь в клапане	Замените уплотнения, прокладки или поршень



Technologia
pracuje dla Ciebie

Pomocna linia

Fachowa pomoc
w zasięgu ręki

tel.: 44 711 11 19*

Infolinia czynna jest
od poniedziałku do piątku, w godz. 6:00 - 18:00
w soboty, w godz. 9:00 - 15:00

* opłata zgodna z cennikiem operatora

UST-M Sp. z o.o.
ul. Piaskowa 124A
97-200 Tomaszów Maz. Poland
e-mail: biuro@ustm.pl

www.ustm.pl