



FB

Zasobnik buforowy – zasobnik akumulacyjny wody grzewczej



INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA, INSTALACJI I OBSŁUGI



Wstęp

Szanowni Klienci,

Mamy nadzieję, że urządzenie, jakie Państwo zakupili zapewni Państwu komfort w domu i zredukowanie wydatków na energię elektryczną. Niniejsza instrukcja obsługi zawiera opis techniczny zakupionego przez Państwo urządzenia, oraz wskazówki co do jego użytkowania. Instrukcja została przygotowana w celu zapoznania Państwa z instalacją, użytkowaniem i obsługą urządzenia.

Przestrzeganie wskazówek niniejszej instrukcji jest jednym z warunków gwarancji.

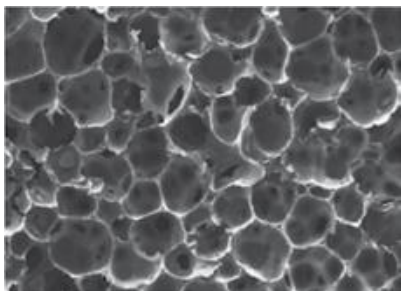
Zalety:

1. Zasobnik buforowy jest stosowany w instalacji grzewczej w celu zmagazynowania ciepłej wody. Stanowi to zabezpieczenie pracy kotła lub pompy ciepła i zwiększa znacząco ich trwałość, ponadto pozwala instalacji grzewczej na prawidłową pracę.
2. Zasobnik buforowy wykonany jest ze stali w gatunku S235JR (EN 10025).
3. Ciśnienie robocze zasobnika akumulacyjnego wynosi 3 bary.
4. Zewnętrzna izolacja wykonana jest z miękkiego poliuretanu o grubości 100mm w okładzinie z PCV, zgodnie z normą DIN 4753-8.

Spis treści

1.	Izolacja	4
2.	Schemat podłączenia zasobnika akumulacyjnego (Bufora)	4
3.	Grzałka elektryczna (opcjonalnie)	4
4.	Termometr (opcjonalnie)	5
5.	Termostat (opcjonalnie)	5
6.	Schemat hydrauliczny ideowy kocioł-bufor	7
7.1	Specyfikacje techniczne FB	8
7.2	Specyfikacja techniczna FB-1	10
7.3	Specyfikacja techniczna FB-2	12
8.	Transport i opakowanie	14
9.	Recykling i usuwanie odpadów	15

1. Izolacja



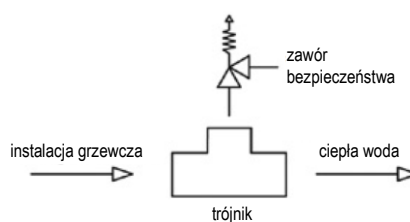
Zasobniki buforowe o pojemności pomiędzy 150 a 5000 litrów są izolowane miękką pianką poliuretanową o grubości 100mm odporną na temperaturę o gęstości 23 kg / m².

Dekoracyjna osłona zasobników buforowych wykonana jest z lekkiej foli PCV w różnych kolorach.

Rysunek 1

Widok pianki poliuretanowej pod mikroskopem

2. Schemat podłączenia zasobnika akumulacyjnego



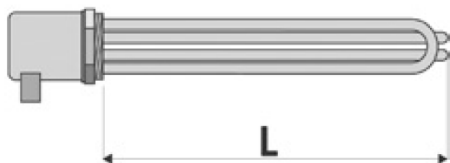
Rysunek 2

3. Grzałka elektryczna (opcjonalnie)

Opcjonalnie następujące grzałki elektryczne mogą zostać podłączone do zasobnika buforowego:

- 1) 3000W / 230V
- 2) 4500W / 230V
- 3) 6000W / 230V
- 4) 7500W / 400V

Wyposażone są one w termostaty bezpieczeństwa z podwójnym zabezpieczeniem w zakresie temperatury od 30 °C do 80 °C. Temperatura wyłączenia 95 °C; 3 + 2 styki 10 (2.5) 230V, zabezpieczenie IP 40 ; różnica 8 °C ± 3 °C.

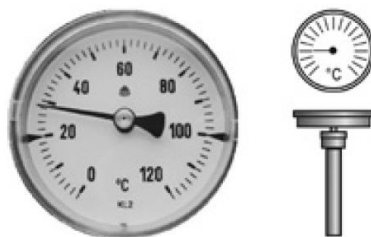


Moc (W)	L (mm)	Połączenie	Napięcie (V)
3000	210	1 1/2"	230/400
4500	320	1 1/2"	230/400
6000	410	1 1/2"	230/400
7500	590	1 1/2"	230/400



Podłączenie elektrycznego elementu grzewczego do źródła zasilania w energię elektryczną musi zostać wykonane przez specjalistę elektryka. Podłączając elektryczny element grzewczy do sieci elektrycznej należy upewnić się, że jest on uziemiony.

4. Termometr (opcjonalnie)



Rysunek 3.

5. Termostat (opcjonalnie)



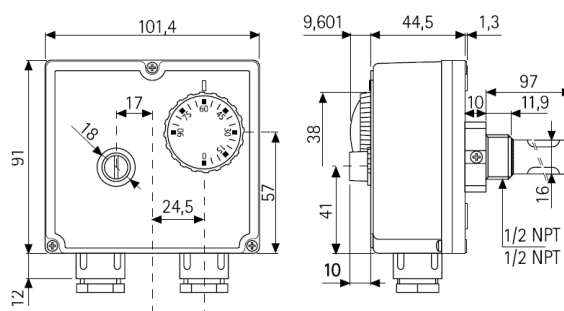
Rysunek 4

Jest to podwójny termostat mający za zadanie regulację temperatury ciepłej wody i bezpieczne funkcjonowanie; może być regulowany ręcznie (model TLSC) albo automatycznie (model TLSC/A)

STANDARZY ZGODNOŚCI

Produkt ten jest zgodny z:

- EN 60730 - 1 i późniejsze wydania
- EN 60730 - 2 - 9



Rysunek 5.1

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Produkt ten jest zgodny z dyrektywami:

- Dyrektywa Niskonapięciowa Wyroby Elektryczne 73/23 EEC
- Dyrektywa o Kompatybilności Elektromagnetycznej 89/336/EC

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Skala regulacji temperatury: 0 °C ÷ 90 °C, limitu: 90 °C ÷ 110 °C

Tolerancja regulacji: ± 5K, ograniczenie - 15k ; - 6k (w zależności od typu)

Różnica regulacji temperatury: 6 ± 2K, 4 ± 1K (w zależności od typu), ograniczenie 25 ± 8K, 15 ± 8k (w zależności od typu)

Regulacja automatyczna (TLSC/A) i ręczna (TLSC).

Klasa ochronności IP = 40.

Klasa izolacji = I.

Skok zmiany temperatury ≤ 1K/min.

Punkt temperatury maksymalnej = 80 °C.

Temperatura maksymalna lampki elektrycznej = 125 °C

Temperatura akumulacyjna = 15 °C ÷ 55 °C.

Maksymalne ciśnienie wkładu = 10 barów.

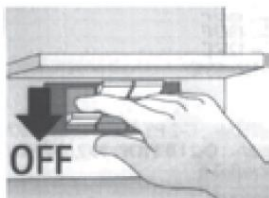
Stała czasowa ≤ 1 " ;

Połączenie elektryczne

C-1 ADJ.: 10(2,5)A/250V~;
 C-2 ADJ.: 6(2,5)A/250V~;
 C-1 LIM.: 0,5A/250V~;
 C2 LIM.: 10(2,5)A/250V

Zacisk – wyłącznik obwodu albo włącznik
 Przełącznik - działanie - 2B.
 Miejsce instalacji - NORMALNE
 Rodzaj kabla - M20 x 1,5.

INSTALACJA I PODŁĄCZENIE



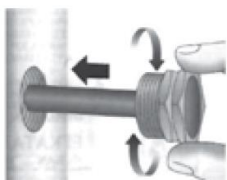
Instrukcja bezpieczeństwa:

Przed podłączeniem termostatu, upewnić się, że URZĄDZENIE NIE JEST PODPIĘTE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.

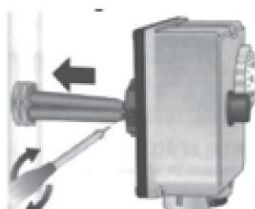
Rysunek 5.2



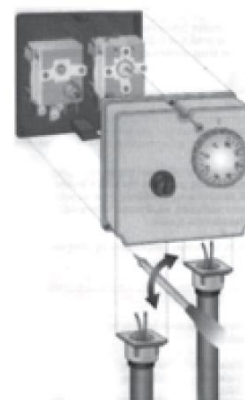
UWAGA! Wszystkie czynności instalacyjne, w tym także regulacje ręczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego specjalistę.



Rysunek 5.3



Rysunek 5.4



Rysunek 5.5

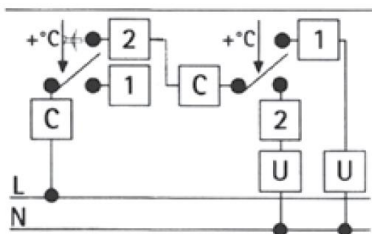
- A) Zob. Rysunek 5.3 i 5.4;
- B) Odkręcić trzy śruby i zdjąć przednią część termostatu. Odłączyć przewody zasilające i podpiąć je do końcówek termostatu (rysunek 5.5) zgodnie ze wskazówkami.



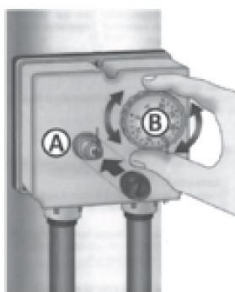
Rysunek 5.6

UWAGA: Por. Rysunek 5.6.

W celu zamknięcia części przedniej otwór wkładki musi być położony w jednej linii z zaczepem przycisku regulacji.



Rysunek 5.7



Rysunek 5.8

PODŁĄCZENIA

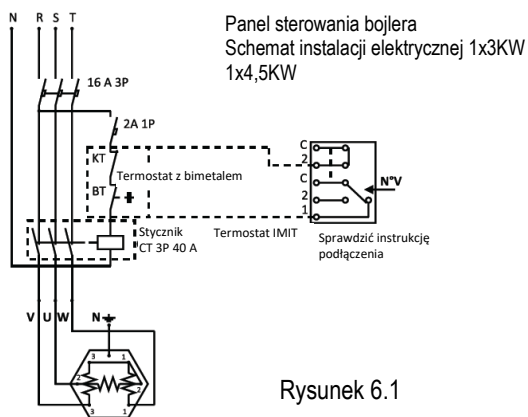
ZACISK 2 – otwiera obieg, kiedy temperatura wzrasta
 ZACISK C – zwykły przełącznik

TERMOSTAT

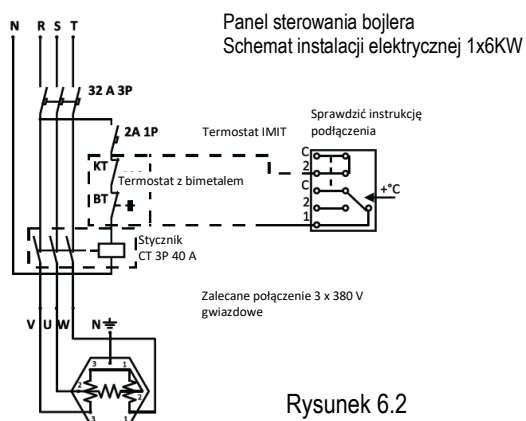
ZACISK 1 - otwiera obieg, kiedy temperatura wzrasta.
 ZACISK 2 – zamyka obieg, kiedy temperatura wzrasta
 ZACISK C – zwykły przełącznik

REGULACJA TEMPERATURY

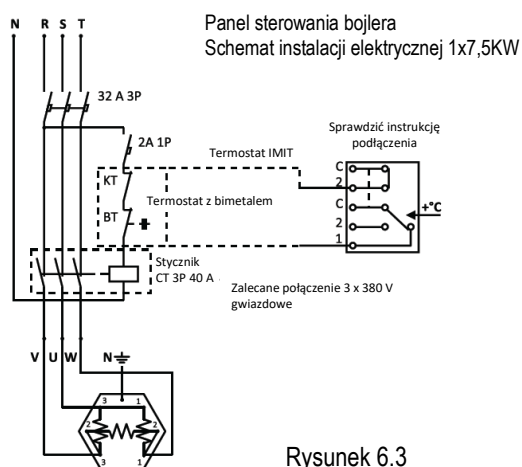
A - przycisk Reset (tylko w TLSC)
 B - Przycisk regulacji temperatury



Rysunek 6.1

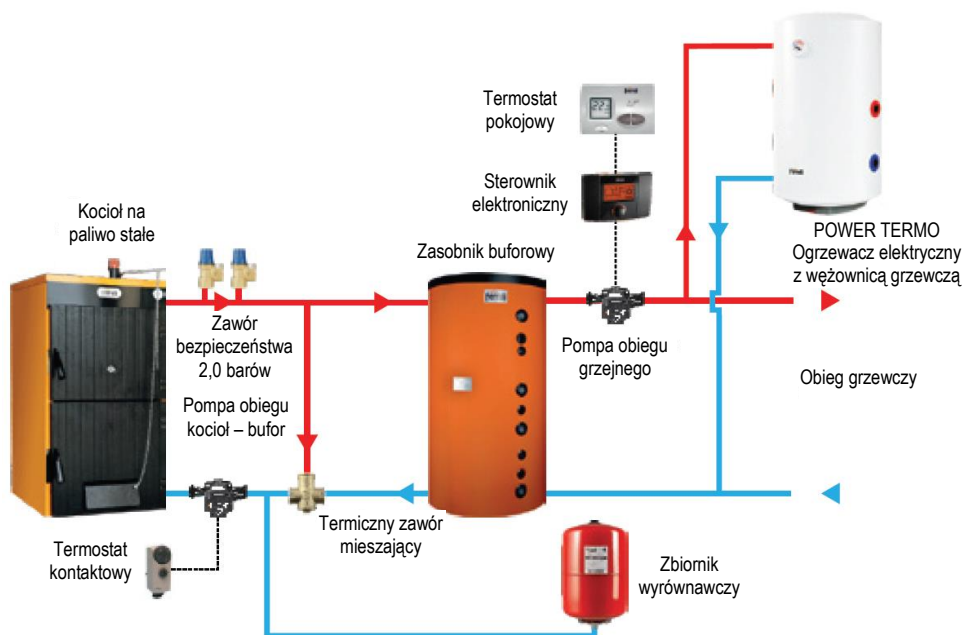


Rysunek 6.2

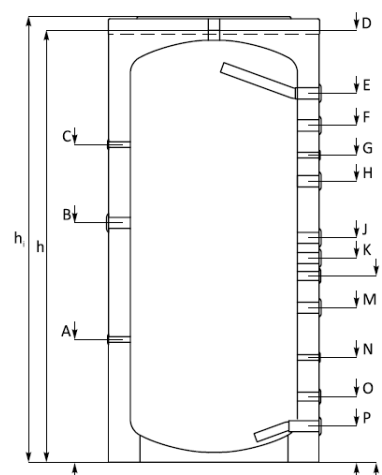


Rysunek 6.3

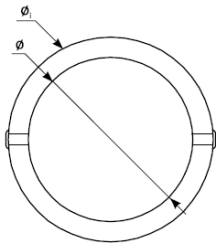
6. Schemat hydrauliczny ideowy kocioł-bufor



7.1 Specyfikacje techniczne zasobnika buforowego FB

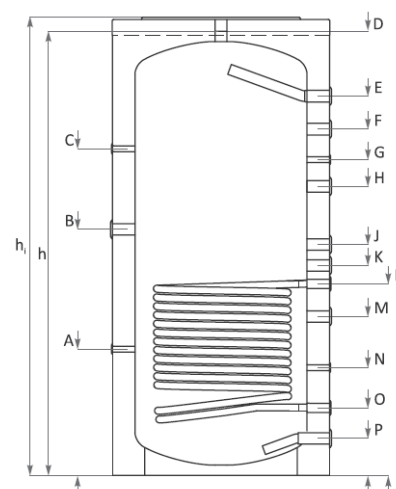


Model	j.m.	FB 300	FB 500	FB 800	FB 1000
Pojemność	litry	300	500	800	1000
Średnica D Φ /z izolacją Φ	mm	550/750	650/850	790/990	790/990
Wysokość h /z izolacją h	mm	1410/1460	1610/1660	1860/1910	2040/2090
Ciśnienie robocze / temp. max zasobnika buforowego	bar/°C	3/95	3/95	3/95	3/95
Kocioł zalecany dla podłączenia do zasobnika buforowego	kW	6-10	10-17	15-27	18-33
Termometr	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie
Powłoka PCV z izolacją (opcjonalnie)		poliuretan miękki			
Waga zasobnika / Izolacji	kg	77/9,5	99/12,3	126/16,4	152/18
Ośłona czujnika A	mm	G1/2"/410	G1/2"/410	G1/2"/570	G1/2"/580
Elektryczny element grzewczy B	mm	G11/2"/760	G11/2"/790	G11/2"/920	G11/2"/1130
Ośłona czujnika C	mm	G1/2"/1060	G1/2"/1120	G1/2"/1290	G1/2"/1500
Przyłącze odpowietrzania D	mm	G11/2"/1410	G11/2"/1610	G11/2"/1860	G11/2"/2040
Dopływ ciepłej wody kocioł E	mm	G11/2"/1170	G11/2"/1370	G11/2"/1573	G11/2"/1742
Dopływ ciepłej wody węzownica górna S2 F	mm			G11/2"/1390	G11/2"/1520
Ośłona czujnika G	mm	G1/2"/1010	G1/2"/1120	G1/2"/1290	G1/2"/1450
Przyłącze ciepłej wody H	mm	G11/2"/880	G11/2"/990		
Przyłącze ciepłej wody J	mm	G11/2"/770	G11/2"/880	G11/2"/980	G11/2"/1060
Dodatkowa osłona K	mm				
Dopływ ciepłej wody / węzownica dolna S1 L	mm	G1"/660	G1"/770	G1"/820	G1"/880
Dopływ ciepła kocioł M	mm	G11/2"/540	G11/2"/620	G11/2"/670	G11/2"/730
Ośłona czujnika N	mm	G1/2"/420	G1/2"/460	G1/2"/465	G1/2"/495
Powrót ciepłej wody / Węzownica dolna S1 O	mm	G1"/260	G1"/250	G1"/310	G1"/310
Powrót ciepłej wody / kocioł P	mm	G11/2"/150	G11/2"/150	G11/2"/170	G11/2"/170

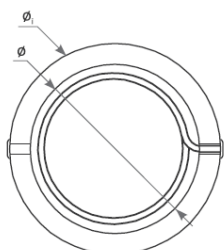


FB 1500	FB 2000	FB 2500	FB 3000	FB 3000	FB 5000
1500	2000	2500	3000	3000	5000
1000/1200	1150/1350	1150/1350	1250/1450	1400/1600	1600/1800
2170/2220	2200/2250	2680/2730	2720/2770	2245/2295	2938/2988
3/95	3/95	3/95	3/95	3/95	3/95
27-50	36-67	45-83	55-100	55-100	100-167
opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie
poliuretan miękki					
274/23,2	382/26,5	423/30	520/35	520/35	560/40
G1/2"/875	G1/2"/920	G1/2"/920	G1/2"/822	G1/2"/908	G1/2"/951
G11/2"/1130	G11/2"/1170	G11/2"/1170	G11/2"/1356	G11/2"/1182	G11/2"/1505
G1/2"/1500	G1/2"/1690	G1/2"/1690	G1/2"/1832	G1/2"/1658	G1/2"/2001
G11/2"/2170	G11/2"/2200	G11/2"/2680	G11/2"/2720	G11/2"/2245	G11/2"/2938
G11/2"/1808	G11/2"/1820	G11/2"/2300	G11/2"/2289	G11/2"/1795	G11/2"/2438
G11/2"/1635					
G1/2"/1525	G1/2"/1590	G1/2"/1670	G1/2"/2652	G1/2"/1588	G1/2"/2231
G11/2"/1305	G11/2"/1420	G11/2"/1670	G11/2"/1686	G11/2"/1472	G11/2"/2115
G11/2"/1085	G11/2"/1170	G11/2"/1420	G11/2"/1346	G11/2"/1182	G11/2"/1735
G1/2"/975		G11/2"/1170			
G1"/895	G1"/980	G1"/980	G1"/1195	G1"/1080	G1"/1373
G11/2"/765	G11/2"/735	G11/2"/735	G11/2"/926	G11/2"/862	G11/2"/1155
G1/2"/520	G1/2"/500	G1/2"/500	G1/2"/672	G1/2"/608	G1/2"/691
G1"/375	G1"/380	G1"/380	G1"/390	G1"/475	G1"/518
G11/2"/235	G11/2"/230	G11/2"/230	G11/2"/256	G11/2"/342	G11/2"/385

7.2 Specyfikacja techniczna zasobnika buforowego FB-1

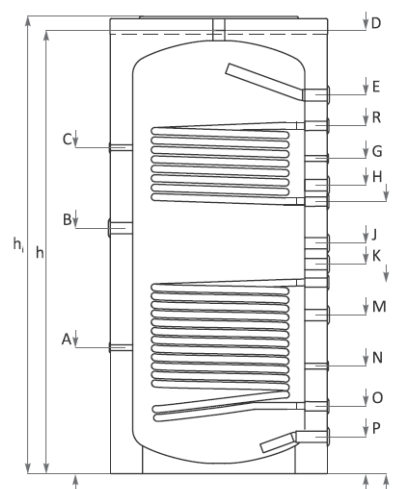


Model	jednostka	FB-1 300	FB-1 500	FB-1 800
Pojemność	litr	300	500	800
Średnica D Φ /z izolacją Φ	mm	550/750	650/850	790/990
Wysokość h /z izolacją h	mm	1410/1460	1610/1660	1860/1910
Wymiennika ciepła węzownica dolna S1				
Powierzchnia wymienników ciepła	mp	1.0	1.7	2.9
Pojemność węzownicy	litr	6.2	10.5	17.9
Ciśnienie robocze / temp. max węzownicy	bar/°C	16/110	16/110	16/110
Ciśnienie robocze / temp. max zasobnika buforowego	bar/°C	3/95	3/95	3/95
Bojler zalecany do podłączenia z zasobnikiem buforowym	kW	6-10	10-17	15-27
Termometr			opcjonalnie	
Powłoka PCV z izolacją (opcjonalnie)			izolacja miękka 100 mm	
Waga zasobnika / Izolacji	kg	92/9,5	129/12,3	161/16,4
Oslona czujnika A	mm	G1/2"/410	G1/2"/410	G1/2"/570
Elektryczny element grzewczy B	mm	G11/2"/760	G11/2"/790	G11/2"/920
Oslona czujnika C	mm	G1/2"/1060	G1/2"/1120	G1/2"/1290
Oslona odpowietrzania D	mm	G11/2"/1410	G11/2"/1610	G11/2"/1860
Dopływ ciepłej wody do kotła E	mm	G11/2"/1170	G11/2"/1370	G11/2"/1573
Dopływ ciepłej wody / Węzownica górna S2 F	mm			G11/2"/1390
Oslona czujnika G	mm	G1/2"/1010	G1/2"/1120	G1/2"/1290
Przyłącze ciepłej wody H	mm	G11/2"/880	G11/2"/990	
Przyłącze ciepłej wody J	mm	G11/2"/770	G11/2"/880	G11/2"/980
Dodatkowa osłona K	mm			
Dopływ ciepłej wody / Węzownica dolna S1 L	mm	G1"/660	G1"/770	G1"/820
Dopływ ciepłej wody kocioł M	mm	G11/2"/540	G11/2"/620	G11/2"/670
Oslona czujnika N	mm	G1/2"/420	G1/2"/460	G1/2"/465
Powrót ciepłej wody / węzownica dolna S1 O	mm	G1"/260	G1"/250	G1"/310
Powrót ciepłej wody do kotła P	mm	G11/2"/150	G11/2"/150	G11/2"/170

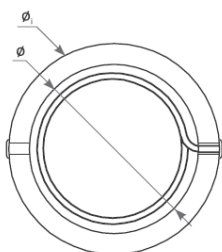


FB-1 1000	FB-1 1500	FB-1 2000	FB-1 2500	FB-1 3000
1000	1500	2000	2500	3000
790/990	1000/1200	1150/1350	1150/1350	1250/1450
2040/2090	2170/2220	2200/2250	2680/2730	2720/2770
3.0	3.4	4.0	4.0	4.5
18.5	21	24.6	24.6	27.7
16/110	16/110	16/110	16/110	16/110
3/95	3/95	3/95	3/95	3/95
18-33	27-50	36-67	45-83	55-100
opcjonalnie				
Izolacja miękka 100 mm				
194/18	316/23,2	424/26,5	465/30	590/35
G1/2"/580	G1/2"/875	G1/2"/920	G1/2"/920	G1/2"/822
G11/2"/1130	G11/2"/1130	G11/2"/1170	G11/2"/1170	G11/2"/1356
G1/2"/1500	G1/2"/1500	G1/2"/1690	G1/2"/1690	G1/2"/1832
G11/2"/2040	G11/2"/2170	G11/2"/2200	G11/2"/2680	G11/2"/2720
G11/2"/1742	G11/2"/1808	G11/2"/1820	G11/2"/2300	G11/2"/2289
G11/2"/1520	G11/2"/1635			
G1/2"/1450	G1/2"/1525	G1/2"/1590	G1/2"/1670	G1/2"/2652
	G11/2"/1305	G11/2"/1420	G11/2"/1670	G11/2"/1686
G11/2"/1060	G11/2"/1085	G11/2"/1170	G11/2"/1420	G11/2"/1346
	G1/2"/975		G11/2"/1170	
G1"/880	G1"/895	G1"/980	G1"/980	G1"/1195
G11/2"/730	G11/2"/765	G11/2"/735	G11/2"/735	G11/2"/926
G1/2"/495	G1/2"/520	G1/2"/500	G1/2"/500	G1/2"/672
G1"/310	G1"/375	G1"/380	G1"/380	G1"/390
G11/2"/170	G11/2"/235	G11/2"/230	G11/2"/230	G11/2"/256

7.3 Specyfikacja techniczna zasobnika buforowego FB-2



Model	j.m.	FB-2 300	FB-2 500	FB-2 800
Pojemność	litry	300	500	800
Średnica D Φ /z izolacją Φ	mm	550/750	650/850	790/990
wysokość h /z izolacją h	mm	1410/1460	1610/1660	1860/1910
Wymiennika ciepła węzownica dolna S1				
Powierzchnia wymienników ciepła	mp	1.0	1.7	2.9
Pojemność węzownicy	litry	6.2	10.5	17.9
Wymiennik ciepła węzownica górna S2				
Powierzchnia wymienników ciepła		0.5	1.0	1.8
Pojemność węzownicy		3.1	6.2	11.1
Ciśnienie robocze / temp. max węzownicy	bar/ $^{\circ}$ C	16/110	16/110	16/110
Ciśnienie robocze / temp. max zasobnika buforowego	bar/ $^{\circ}$ C	3/95	3/95	3/95
Bojler zalecany do podłączenia z zasobnikiem buforowym	kW	6-10	10-17	15-27
Termometr		opcjonalnie		
Powłoka PCV z izolacją (opcjonalnie)		Izolacja miękka 100 mm		
Waga zasobnika / Izolacji	kg	100/9,5	140/12,3	185/16,4
Ośłona czujnika A	mm	G1/2"/410	G1/2"/410	G1/2"/570
Elektryczny element grzewczy B	mm	G11/2"/760	G11/2"/790	G11/2"/920
Ośłona czujnika C	mm	G1/2"/1060	G1/2"/1120	G1/2"/1290
Przyłącze odpowietrzenia D	mm	G11/2"/1410	G11/2"/1610	G11/2"/1860
Dopływ ciepłej wody kocioł E	mm	G11/2"/1170	G11/2"/1370	G11/2"/1573
Dopływ ciepłej wody / Węzownica górna S2 F	mm	G11/2"/1080	G11/2"/1270	G11/2"/1390
Ośłona czujnika G	mm	G1/2"/1010	G1/2"/1120	G1/2"/1290
Przyłączenie ciepłej wody z kotła H	mm	G11/2"/880	G11/2"/990	
Powrót węzownicy górnej S2 I	mm	G1"/880	G1"/990	G1"/1072
Przyłączenie ciepłej wody z kotła J	mm	G11/2"/770	G11/2"/880	G11/2"/980
Ośłona dodatkowa K	mm			
Obieg ciepłej wody / Węzownica dolna S1 L	mm	G1"/660	G1"/770	G1"/820
Obieg ciepłej wody kocioł M	mm	G11/2"/540	G11/2"/620	G11/2"/670
Ośłona czujnika N	mm	G1/2"/420	G1/2"/460	G1/2"/465
Powrót ciepłej wody / Węzownica dolna S1 O	mm	G1"/260	G1"/250	G1"/310
Powrót ciepłej wody do kotła P	mm	G11/2"/150	G11/2"/150	G11/2"/170



FB-2 1000	FB-2 1500	FB-2 2000	FB-2 2500	FB-2 3000
1000	1500	2000	2500	3000
790/990	1000/1200	1150/1350	1150/1350	1250/1450
2040/2090	2170/2220	2200/2250	2680/2730	2720/2770
3.0	3.4	4.0	4.0	4.5
18.5	21	24.6	24.6	27.7
2.0	2.4	2.4	2.4	3.1
12.3	14.8	14.8	14.8	19.1
16/110	16/110	16/110	16/110	16/110
3/95	3/95	3/95	3/95	3/95
18-33	27-50	36-67	45-83	55-100
opcjonalnie				
Izolacja miękka 100 mm				
220/18	348/23,2	456/26,5	497/30	640/35
G1/2"/580	G1/2"/875	G1/2"/920	G1/2"/920	G1/2"/822
G11/2"/1130	G11/2"/1130	G11/2"/1170	G11/2"/1170	G11/2"/1356
G1/2"/1500	G1/2"/1500	G1/2"/1690	G1/2"/1690	G1/2"/1832
G11/2"/2040	G11/2"/2170	G11/2"/2200	G11/2"/2680	G11/2"/2720
G11/2"/1742	G11/2"/1808	G11/2"/1820	G11/2"/2300	G11/2"/2289
G11/2"/1520	G11/2"/1635	G11/2"/1670	G11/2"/1920	G11/2"/2125
G1/2"/1450	G1/2"/1525	G1/2"/1590	G1/2"/1867	G1/2"/2052
	G11/2"/1305	G11/2"/1420	G11/2"/1670	G11/2"/1686
G1"/1172	G1"/1225	G1"/1310	G1"/1560	G1"/1575
G11/2"/1060	G11/2"/1085	G11/2"/1170	G11/2"/1420	G11/2"/1346
	G1/2"/975		G11/2"/1170	
G1"/880	G1"/895	G1"/980	G1"/980	G1"/1195
G11/2"/730	G11/2"/765	G11/2"/735	G11/2"/735	G11/2"/926
G1/2"/495	G1/2"/520	G1/2"/500	G1/2"/500	G1/2"/672
G1"/310	G1"/375	G1"/380	G1"/380	G1"/390
G11/2"/170	G11/2"/235	G11/2"/230	G11/2"/230	G11/2"/256

8. Transport i opakowanie

Zasobnik buforowy może być dostarczony z izolacją lub bez.

Zabezpieczony na palecie. Opakowany w folię.

Wszystkie modele do 2500 litrów zamocowane na palecie w pozycji pionowej.

Zasobnik buforowy	Wymiary palety (bez izolacji)	Wymiary palety (z izolacją)
FB 200	550x550	-
FB 300	550x550	-
FB 500	650x650	900x900
FB 800	790x790	1050x1050
FB 1000	790x790	1050x1050
FB 1500	1000x1000	1250x1250
FB 2000	1150x1150	1400x1400
FB 2500	1150x1150	1400x1400

Wszystkie modele powyżej 3000 litrów zamocowane na palecie w pozycji poziomej.

Zasobnik buforowy	Wymiary palety (bez izolacji)	Wymiary palety (z izolacją)
FB 3000 d=1250	650x650	900x900
FB 3000 d=1400	790x790	1050x1050
P 5000	790x790	1050x1050

Izolacja, dekoracyjna obudowa i rozety mogą być dostarczane oddzielnie.

Zalety:

- Łatwy transport (zajmuje mniej miejsca w transporcie).
- Łatwość manewrowania w pomieszczeniu przeznaczonym na instalację.
- Łatwość i szybkość pakowania zasobnika buforowego z miękką izolacją. Wszystkie niezbędne otwory w osłonie z miękkiego poliuretanu są wstępnie wykonane, hydraulik musi je odnaleźć i odetkać.

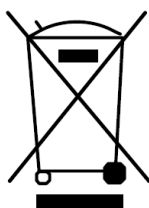
Obudowa jest przymocowana do platformy pakowania zapięciem.

9. Recykling i usuwanie odpadów

Koniec użytkowania każdego produktu i jego komponentów związany jest z koniecznością jego usunięcia zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów.

Przestarzały sprzęt ma być zbierany oddzielnie od innych odpadów nadających się do recyklingu, jakie zawierają składniki szkodliwe dla zdrowia i środowiska.

Części metalowe jak i niemetalowe mają być oddane do licencjonowanych punktów zbiórki złomu bądź punktów zbiórki odpadów niemetalowych. Nie mogą być na równi z odpadami komunalnymi.



Ferrolì spa - 37047 San Bonifacio (Verona) Włochy - Via Ritonda 78/A
tel. +39.045.6139411 - fax +39.045.6100933 - www.ferrolì.it

reprezentowane przez

Ferrolì Poland sp. z o.o.
ul. Narutowicza 53
41-200 Sosnowiec
tel: +48 32 473 31 00
www.ferrolì.pl