

Katalog produktów ROTH

Wydanie 2024

Roth



Życie pełne energii

Spis treści

Systemy ogrzewania płaszczyznowego Roth

5

System zabudowy mokrej Tacker	8
System zabudowy mokrej Quick-Energy Tacker	12
System zabudowy suchej TBS	14
System zabudowy suchej ClimaComfort Panel	16
System zabudowy mokrej ClimaComfort Compact	20
System zabudowy mokrej Rohrfix	24
System zabudowy mokrej Rohrfix w halach przemysłowych	26
System zabudowy w halach sportowych	30
System regulacji Touchline SL w jakości Premium	34
System regulacji Basicline w jakości ekonomicznej	39
Układy pompowo-mieszające	41

Systemy instalacji rurowych Roth

43

Rury systemowe	46
Elementy systemowe	46
Osprzęt systemu	54
Narzędzia systemowe	56

Roth Thermotank Quadroline

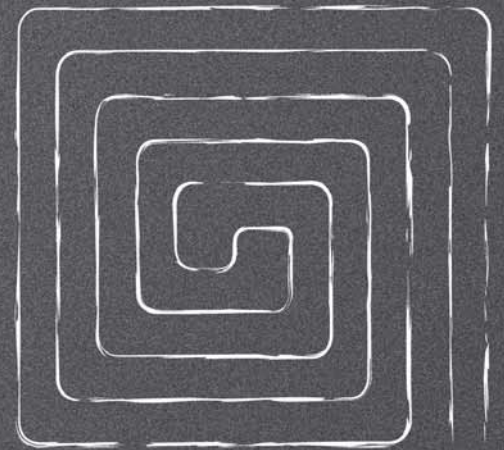
59

Dobór zasobnika Roth Thermotank Quadroline (przykład)	62
Charakterystyki wydajności zasobników Quadroline do podgrzewu c.w.u.	63
Tabele doboru Roth Thermotank Quadroline	66
Roth Thermotank Quadroline TQ-P	68
Roth Thermotank Quadroline TQ-T	70
Roth Thermotank Quadroline TQ-TW	72
Roth Thermotank Quadroline TQ-TWK	74
Roth Thermotank Quadroline TQ-TWT	76
Roth Thermotank Quadroline TQ-S	78
Roth Thermotank Quadroline TQ-TWS	80
Roth Thermotank Quadroline TQ-K	82
Asortyment uzupełniający	84
Płaszczce termiczne	84

Zbiorniki na olej opałowy Roth	87
Zbiorniki dwuścienne Roth KWT	88
Zbiorniki dwupłaszczowe Roth DWT	91
Zbiorniki kompaktowe Roth	94
Zbiorniki bateryjne Roth	97
Systemy zagospodarowania wody deszczowej Roth	99
Zbiorniki magazynowe naziemne na wodę pitną	102
Zbiorniki magazynowe naziemne na wodę deszczową	103
Dodatkowe wyposażenie	104
Zbiornik podziemny MONOBLOC na wodę deszczową	105
Zbiornik podziemny TWINBLOC na wodę deszczową	106
Dodatkowe wyposażenie	107
Pakiety zagospodarowania wody deszczowej	108
Pakiet TWINBLOC Haustechnik I	112
Pakiet TWINBLOC Haustechnik II	112
Pakiet TWINBLOC Garten	113
Pakiet Haustechnik ECO	113
Systemy zagospodarowania ścieków Roth	115
Informacje ogólne	116
Zbiornik szambowy Monobloc	117
Zbiornik szambowy Twinbloc	117
Przydomowe oczyszczalnie ścieków Roth MicroStar Unibloc/Twinbloc - charakterystyka	118
Przydomowa oczyszczalnia ścieków Roth MicroStar Unibloc	121
Przydomowa oczyszczalnia ścieków Roth MicroStar Twinbloc	121
Elementy uzupełniające	121
Tunele do rozsączania oczyszczonej wody z POŚ	122
Pakiety tuneli rozsączających	123

Notatki

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.





Systemy ogrzewania płaszczyznowego Roth

Instalacje ogrzewania płaszczyznowego (podłogowego/ściennego) należą do grupy wodnych, niskotemperaturowych układów centralnego ogrzewania, co oznacza, że temperatura czynnika grzewczego mieści się w granicach 30-55°C.

Ogrzewanie płaszczyznowe może jednocześnie pełnić zarówno funkcję ogrzewania podstawowego lub uzupełniającego źródła ciepła np. z kominkiem lub grzejnikami płytowymi. Zakres zastosowania ogrzewania płaszczyznowego jest w zasadzie bez ograniczeń. W większości realizowane w budownictwie mieszkaniowym jedno- i wielorodzinnym, tak z powodzeniem montowane jest również w obiektach użyteczności publicznej, budynkach przemysłowych i halach sportowych.

Obecne standardy budowlane pod hasłem oszczędności, stawiają przed systemami ogrzewania wysokie wymagania. Niewątpliwie wzorcowe w tym zakresie staje się tylko ogrzewanie płaszczyznowe, które właśnie ze względu na niską temperaturę zasilania pozwala na współpracę z niskotemperaturowymi źródłami ciepła, w tym popularną dzisiaj pompą ciepła. Obok korzyści energetycznych i ekonomicznych, grzejnik płaszczyznowy tworzy przede wszystkim odpowiednią atmosferę ciepła i swobodę architektoniczną aranżacji wnętrza.

Firma Roth oferuje następujące systemy ogrzewania płaszczyznowego:

X zastosowanie

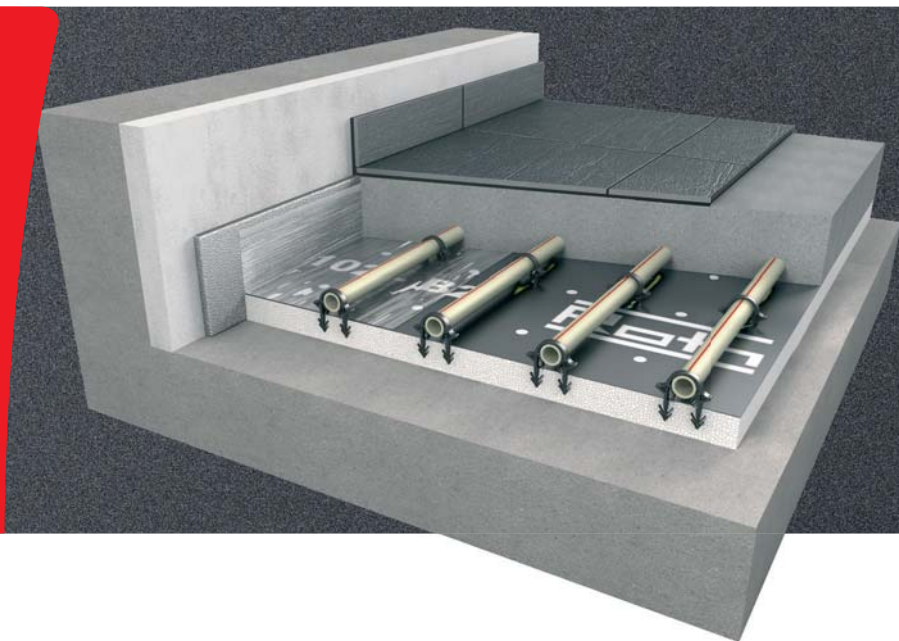
● w zależności od obiektu

Nazwa systemu Roth	Rodzaj obiektu					Obszar zastosowania			Powierzchnia montażu		Ostatnia warstwa systemu		Izolacja
	Budynki mieszkalne i nieruchomości komercyjne	Budynki administracyjne i użyteczności publicznej	Salony samochodowe i wystawowe	Hale przemysłowe	Hale sportowe	Nowe budynki	Stare budynki, po renowacji	Minimalna wysokość zabudowy, minimalny ciężar zabudowy	Podłoga	Ściana	Konstrukcja mokra (jastrych, tynk)	Konstrukcja sucha (płyty gipsowo-włóknowe)	
 System Tacker	X	X	X	●		X	●		X		X		X
System Quick-Energy Tacker	X	●				X	X	X	X		X		X
 System TBS	X	X			X	●	X	X	X		●	X	X
 System ClimaComfort Panel	X	X	●		●	X	X	X	X	X		X	X
 System ClimaComfort Compact	X	X	●			●	X	X	X				
 System Rohrfix	X	X	X	X	X	X	●		X	X	X		
 System hal przemysłowych				X		X			X		X		
 System hal sportowych					X				X		X	X	

Zastrzegamy możliwość zmian technicznych.

Obciążenie powierzchni	Rodzaj systemu ogrzewania podłogowego			
	SYSTEM TACKER	SYSTEM CLIMACOMFORT	SYSTEM QE	SYSTEM TBS
suma obciążenia [kg/m²] ca.	126	30	70	34

System zabudowy mokrej Tacker



■ W instalacjach ogrzewania podłogowego budowanych w systemie mokrym Tacker stosuje się rury Roth X-Pert S5+ w zakresie 16, 17 i 20 mm oraz Roth DUOPEX S5 17 i 20 mm

Przekrój obu rur jest wielowarstwowy. Pierwsza warstwa jako tzw. rura bazowa odpowiednio z polietylenu PE-RT (dla X-Pert S5+) oraz PEXc (dla DUOPEX S5) otoczona jest powłoką antydyfuzyjną, utworzoną z alkoholu etylowinylowego (EVOH). Zadaniem powłoki EVOH jest zapobieganie dyfuzji tlenu do instalacji. Zewnętrzna warstwa ochronna także jest utworzona odpowiednio z polietylenu PE-RT lub PEXc. Między poszczególnymi warstwami rury znajduje się spoiwo, dodatkowo wzmacniające konstrukcję rury.

Rury grzewcze w systemie Tacker mocuje się do warstwy izolacji termicznej z systemowych płyt styropianowych EPS 100 za pomocą wbijanych w nią spinek U-kształtnych przy użyciu tzw. Tackera. Dostępne grubości płyt izolacyjnych dla systemu Tacker wynoszą 25, 30 i 50 mm.

Dużym ułatwieniem prac montażowych jest pasek samoprzylepny do łączenia kolejnych płyt w spójną całość oraz pokrywająca płyty izolacyjne tkanina z nadrukowaną siatką 10 x 10 cm, pozwalającą zachować zgodnie z projektem odstęp między ułożonymi rurami. Powstałe z rur węzownice zalewane są następnie warstwą jastrychu cementowego lub anhydrytowego.

■ Rura systemowa Roth X-Pert S5+ - doskonale wykorzysta swoje właściwości w budynkach mieszkalnych

Rura X-Pert S5+ produkowana jest z pierwotnego surowca metodą koekstruzji polegającej na jednoczesnym wytwarzaniu wszystkich warstw rury. W polietylenie zachodzi proces zagęszczania struktury molekularnej, przez co następuje polepszenie jakości otrzymanego tworzywa. Dzięki temu rura jest wyjątkowo odporna na uszkodzenia mechaniczne, zarysowania i ścieranie. Nie ulega działaniu szkodliwych czynników, np. środków chemicznych. Dodatkowo posiada niezwykłą plastyczność i odporność na deformację, nawet przy punktowym obciążeniu oraz odznacza się wyjątkową trwałością, bez ryzyka tworzenia się pęknięć naprężeniowych na jej powierzchni.

Rura zapewnia możliwość pracy przy długotrwałej temperaturze 70°C, a krótkotrwałe w 100°C.

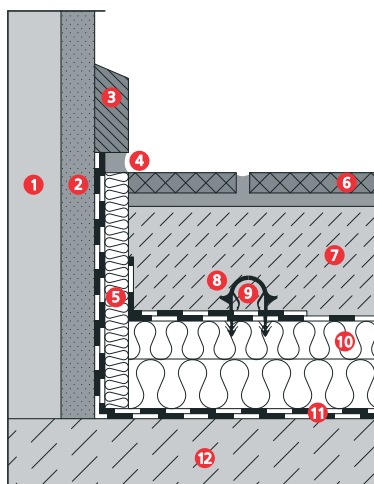
■ Rura systemowa Roth DUOPEX S5 - sprostą wymaganiom każdej instalacji ogrzewania podłogowego

5-warstwowa rura Roth DUOPEX S5 powstaje w procesie koekstruzji i sieciowania opartego na metodzie „c”, czyli napromieniowania strumieniem elektronów.

Rezultatem jest uzyskanie wysoko wytrzymałej struktury materiałowej, która idealnie sprawdzi się w instalacji ogrzewania podłogowego w budynkach przemysłowych.

Rura składa się z czystego polietylenu, bez obcych domieszek chemicznych. Taki sposób wytwarzania rury pozwala nadać jej maksymalne parametry i właściwości jakimi są: długotrwała temperatura 95°C, możliwość krótkotrwałego obciążenia do 110°C, wysoka wytrzymałość na ścieranie i zarysowania, odporność na tworzenie się pęknięć naprężeniowych, korozję i środki chemiczne oraz osadzanie się kamienia.

Koekstruzja polegająca na jednoczesnym wytłaczaniu wszystkich warstw rury.
W polietylenie zachodzi proces zagęszczania struktury molekularnej.






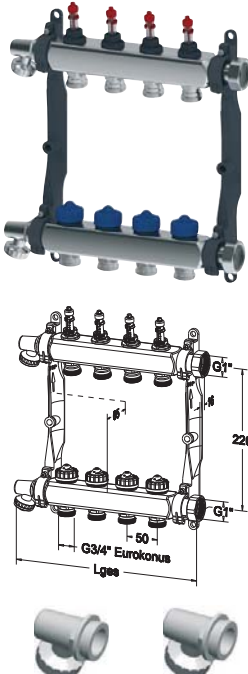


1. Ściana
2. Tynk
3. Listwa przypodłogowa
4. Spoina elastyczna
5. Taśma izolacyjna przyścienna z folią PE szer. 180 mm
6. Warstwa wykończenia podłogi
7. Jastrych zgodnie z DIN 18560
8. Spinka do rury
9. Rura systemowa do ogrzewania podłogowego Roth X-Pert S5+
10. Systemowa płyta styropianowa Roth i alternatywnie izolacja ze styropianu budowlanego
11. Izolacja przeciwwilgociowa zgodnie z DIN 18195
12. Warstwa nośna

System zabudowy mokrej Tacker










Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Rura 5-warstwowa X-PERT S5+ do ogrzewania podłogowego Rura 5-warstwowa, składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwała 70°C, krótkotrwała: 100 °C; maks. ciśnienie pracy: 6 bar.	
	Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 17 200 m 17 600 m 20 200 m 20 500 m	1135002779 1135002780 1135003551 1135003552
	Rura 5-warstwowa X-PERT S5+ - grzewcza Rura 5-warstwowa, składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwała: 70°C, krótkotrwała: 100°C; maks. ciśnienie pracy: 6 bar.	
	Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 16 200 m 16 600 m	1135003402 1135003403
	Rura 5-warstwowa DUOPEX S5 Rura 5-warstwowa składająca się z rury bazowej z PE-Xc, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną również z PE-Xc. Maks. temperatura pracy długotrwała: 95°C, krótkotrwała: 110°C; maks. ciśnienie pracy: 6 bar.	
	Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 17 200 m 17 600 m 20 200 m 20 500 m	1135001715 1135001716 1135001718 1135001719
	Płyta izolacyjna styropianowa Płyta styropianowa EPS 100 z tkaniną polipropylenową, zakładką i taśmą samoprzylepną do łączenia płyt.	
	Wymiar [mm] Opór cieplny Ilość w opakowaniu 10000 x 1000 x 25 R= 0,65 m ² K/W 10 m ² /kostka 10000 x 1000 x 30 R= 0,75 m ² K/W 10 m ² /kostka	1124000003 1124000004
	Płyta izolacyjna styropianowa Płyta styropianowa EPS 100 z tkaniną polipropylenową, zakładką i taśmą samoprzylepną do łączenia płyt.	
	Wymiar [mm] Opór cieplny Ilość w opakowaniu 5000 x 1000 x 50 R= 1,30 m ² K/W 5 m ² /rola	1124000005
	Folia z rastrem do ogrzewania podłogowego Folia o dł. 50 m i szer. 1 m	1123000000
	Tkanina z rastrem do ogrzewania podłogowego Tkanina o dł. 50 m i szer. 1,03 m	1123000020
	Taśma izolacyjna przyścienna Wykonana z pianki z tworzywa sztucznego gr. 8 mm, wysokości 130 mm, z folią PE szer. 180 mm. Perforacje na piance umożliwiają skrócenie do wymaganej wysokości.	
	Ilość w opakowaniu 4 x 25 m	1135000261
	Spinka standard do rur Spinka do mocowania rur X-PERT S5+ lub DUOPEX S5 o średnicy 16, 17 mm na izolacyjnych płytach systemowych.	
	Ilość w opakowaniu 100 szt.	1125000002
	Spinka standard do rur w ładunkach Spinka w ładunkach do Tackera do mocowania rur X-PERT S5+ lub DUOPEX S5 o średnicy 16, 17 mm na izolacyjnych płytach systemowych.	
	Ilość w opakowaniu 10 ładunków x 50 szt. 1 ładunek = 50 szt./kpl.	1125000005
	Spinka E-Klips do rur w ładunkach Spinka w ładunkach do Tackera do mocowania rur X-PERT S5+ lub DUOPEX S5 o średnicy 14*, 16, 17, 20 mm na izolacyjnych płytach systemowych. Posiada dodatkowe haczyki wewn. do uniesienia rury nad izolacyjną płytą systemową.	
	Ilość w opakowaniu 25 ładunków x 40 szt. 1 ładunek = 40 szt./kpl.	1135006302

*nie dotyczy systemu Quick-Energy Tacker

System zabudowy mokrej Tacker

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																																																
	<p>Rozdzielacz obwodów grzewczych z przepływomierzami Wykonany z mosiądzu, składający się z dwóch belek - do zasilania i powrotu, z wyjściami bocznymi 1" GZ po obu stronach do uszczelnienia płaskiego oraz uchwytami stalowymi. Zasilanie: zawory odcinające z przepływomierzami do odczytu przepływu od 0,1 l/min do 4 l/min. Powrót: zawory regulacyjne z wkładkami termostatycznymi do ustawiania wielkości przepływów, przystosowane do montażu siłowników z adapterem M30 x 1,5 mm. Końcówki do napełniania i opróżniania należy zamówić osobno. (2szt.)</p> <table> <tr> <th>Rozdzielacz</th><th>Dł. [mm]</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr> <tr><td>HK 2</td><td>185 (245)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 3</td><td>235 (295)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 4</td><td>285 (345)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 5</td><td>335 (395)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 6</td><td>385 (445)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 7</td><td>435 (495)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 8</td><td>485 (545)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 9</td><td>535 (595)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 10</td><td>585 (645)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 11</td><td>635 (695)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 12</td><td>685 (745)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 13</td><td>735 (795)*</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 14</td><td>794 (845)*</td><td>1 szt.</td></tr> </table> <p>*Długość rozdzielacza wraz z końcówkami do napełniania i opróżniania</p>	Rozdzielacz	Dł. [mm]	Ilość w opakowaniu	HK 2	185 (245)*	1 szt.	HK 3	235 (295)*	1 szt.	HK 4	285 (345)*	1 szt.	HK 5	335 (395)*	1 szt.	HK 6	385 (445)*	1 szt.	HK 7	435 (495)*	1 szt.	HK 8	485 (545)*	1 szt.	HK 9	535 (595)*	1 szt.	HK 10	585 (645)*	1 szt.	HK 11	635 (695)*	1 szt.	HK 12	685 (745)*	1 szt.	HK 13	735 (795)*	1 szt.	HK 14	794 (845)*	1 szt.	<p>1150008823</p> <p>1115009796</p> <p>1115009797</p> <p>1115009798</p> <p>1115009799</p> <p>1115009800</p> <p>1115009801</p> <p>1115009802</p> <p>1115009803</p> <p>1115009804</p> <p>1115009805</p> <p>1115009806</p> <p>1115010518</p> <p>1115010519</p>						
Rozdzielacz	Dł. [mm]	Ilość w opakowaniu																																																
HK 2	185 (245)*	1 szt.																																																
HK 3	235 (295)*	1 szt.																																																
HK 4	285 (345)*	1 szt.																																																
HK 5	335 (395)*	1 szt.																																																
HK 6	385 (445)*	1 szt.																																																
HK 7	435 (495)*	1 szt.																																																
HK 8	485 (545)*	1 szt.																																																
HK 9	535 (595)*	1 szt.																																																
HK 10	585 (645)*	1 szt.																																																
HK 11	635 (695)*	1 szt.																																																
HK 12	685 (745)*	1 szt.																																																
HK 13	735 (795)*	1 szt.																																																
HK 14	794 (845)*	1 szt.																																																
	<p>Zestaw zaworów kulowych Roth 1" z termometrem Zestaw zaworów kulowych składający się z oznaczonego na czerwono i niebiesko zaworu kulowego. Do podłączenia do rozdzielacza obiegu grzewczego z mosiądzu Roth 1". W zestawie nakrętki łączące z odpowiednimi uszczelnkami płaskimi i termometrem.</p> <p>Ilość w opakowaniu 2 szt.</p>	<p>1150008821</p>																																																
	<p>Zawór kulowy 1" do rozdzielacza z mosiądzu Mosiężny zawór kulowy z nakrętką 1"GW/1"GW.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p>	<p>1135006454</p>																																																
	<p>Rozdzielacz ze stali nierdzewnej obwodów grzewczych z przepływomierzami Wykonany ze stali nierdzewnej, składający się z dwóch belek - do zasilania i powrotu, z wyjściami bocznymi 1" GW po obu stronach do uszczelnienia płaskiego oraz izolowanymi akustycznie wspornikami z systemem szybkiego montażu. Dla wszystkich rur systemowych od 11 do 20 mm. Zasilanie: zawory odcinające z przepływomierzami do odczytu przepływu od 0,5 l/min do 4 l/min. Powrót: zawory regulacyjne z wkładkami termostatycznymi do ustawiania wielkości przepływów, przystosowane do montażu siłowników z adapterem M30 x 1,5 mm. Końcówki do napełniania i opróżniania należy zamówić osobno. (2 szt.)</p> <table> <tr> <th>Rozdzielacz</th><th>Dł. [mm]*</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr> <tr><td>HK 2</td><td>200</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 3</td><td>250</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 4</td><td>300</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 5</td><td>350</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 6</td><td>400</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 7</td><td>450</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 8</td><td>500</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 9</td><td>550</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 10</td><td>600</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 11</td><td>650</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 12</td><td>700</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 13</td><td>750</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 14</td><td>800</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 15</td><td>850</td><td>1 szt.</td></tr> <tr><td>HK 16</td><td>900</td><td>1 szt.</td></tr> </table> <p>*Długość rozdzielacza wraz z końcówkami do napełniania i opróżniania</p>	Rozdzielacz	Dł. [mm]*	Ilość w opakowaniu	HK 2	200	1 szt.	HK 3	250	1 szt.	HK 4	300	1 szt.	HK 5	350	1 szt.	HK 6	400	1 szt.	HK 7	450	1 szt.	HK 8	500	1 szt.	HK 9	550	1 szt.	HK 10	600	1 szt.	HK 11	650	1 szt.	HK 12	700	1 szt.	HK 13	750	1 szt.	HK 14	800	1 szt.	HK 15	850	1 szt.	HK 16	900	1 szt.	<p>1110001551</p> <p>1135009997</p> <p>1135009998</p> <p>1135009999</p> <p>1135010000</p> <p>1135010001</p> <p>1135010002</p> <p>1135010003</p> <p>1135010004</p> <p>1135010005</p> <p>1135010006</p> <p>1135010007</p> <p>1135010008</p> <p>1135010009</p> <p>1135010010</p> <p>1135010011</p>
Rozdzielacz	Dł. [mm]*	Ilość w opakowaniu																																																
HK 2	200	1 szt.																																																
HK 3	250	1 szt.																																																
HK 4	300	1 szt.																																																
HK 5	350	1 szt.																																																
HK 6	400	1 szt.																																																
HK 7	450	1 szt.																																																
HK 8	500	1 szt.																																																
HK 9	550	1 szt.																																																
HK 10	600	1 szt.																																																
HK 11	650	1 szt.																																																
HK 12	700	1 szt.																																																
HK 13	750	1 szt.																																																
HK 14	800	1 szt.																																																
HK 15	850	1 szt.																																																
HK 16	900	1 szt.																																																
	<p>Zestaw zaworów kulowych Roth 1", niklowany z termometrem Zestaw zaworów kulowych, niklowany, składający się z oznaczonego na czerwono i niebiesko zaworu kulowego. Do podłączenia do rozdzielacza obiegu grzewczego ze stali nierdzewnej Roth 1". W zestawie termometr i 2 uszczelki płaskie.</p> <p>Ilość w opakowaniu 2 szt.</p>	<p>1135010081</p>																																																
	<p>Zawór kulowy 1" do rozdzielacza ze stali nierdzewnej Niklowany zawór kulowy 1" GZ x 1" GZ, w komplecie 2 uszczelki płaskie.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p>	<p>1135010080</p>																																																

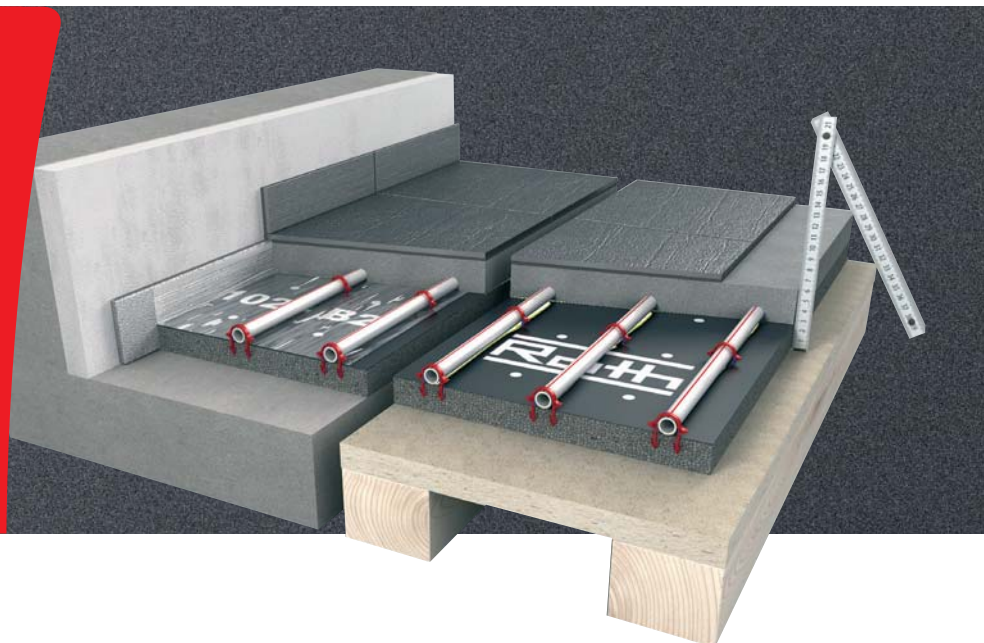
System zabudowy mokrej Tacker

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Śrubunek przyłączeniowy do rozdzielaczy Uniwersalny mosiężny śrubunek 3/4"GW, do przyłączania rur X-PERT S5+, DUOPEX S5 lub AluLaserplus do rozdzielacza. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 16 10 szt. 17 10 szt. 20 10 szt.	1135005189 1135005190 1135005201
	PPSU - Złączka prosta (naprawcza) Złączka zaprasowywana wykonana z polifenylenosulfonu (PPSU) do łączenia rur X-PERT S5+ lub AluLaserplus (rura - rura). Utworzenie połączenia wymaga zastosowania zaciskarki elektrycznej wraz ze szczękami zaciskowymi Roth. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 17 - 17 10 szt. 16 - 16 10 szt.	1115005549 1115006651
	Kołano prowadzące Kołano prowadzące 90°, dla rury X-PERT S5+ do podejścia pod rozdzielacz. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 25/29 (Ø 14, 16, 17, 20) 1 szt. 34/37 (Ø 25) 1 szt.	1135000290 1135000291
	Profil dylatacyjny Profil dylatacyjny do oddzielania powierzchni jastrychu, składający się z taśmy piankowej powleczonej warstwą polietylenu, szerokości 10 mm, wysokości 100 mm i długości 1800 mm. Podstawa profilu z taśmą samoprzylepną. Ilość w opakowaniu 10 szt./karton	1135002109
	Szafka do rozdzielacza podwyższona natynkowa Z blachy stalowej, ocynkowanej, malowana proszkowo (RAL 9016), tylna ścianka z szynami mocującymi dla rozdzielacza, stopa montażowa. Umożliwia montaż modułów przyłączeniowych systemowej regulacji Roth Touchline SL i Roth Basicline. Na wyposażeniu standardowy zamek na śrubokręt płaski. Możliwość wymiany standardowego zamka z opcją na klucz za dopłatą. Wymiar Ilość Obwodów Szerokość * Wysokość Głębokość O 5 615 780 130 I 8 765 780 130 II 11 1015 780 130 III 16 1115 780 130 * uwzględnia wielkość rozdzielacza z końcówkami do napełniania i opróżniania oraz podejście z podłogi i przyłączenie do rozdzielacza za pomocą kolana 90° i zaworu kulowego	1125000035 1125000036 1125000037 1125000038
	Szafka do rozdzielacza podwyższona podtynkowa Z blachy stalowej, ocynkowanej, malowana proszkowo (RAL 9016), tylna ścianka z szynami mocującymi dla rozdzielacza, ściany boczne z otworami na zasilanie i powrót, ramka zaślepiająca, stopa montażowa. Umożliwia montaż modułów przyłączeniowych systemowej regulacji Roth Touchline SL i Roth Basicline. Na wyposażeniu standardowy zamek na śrubokręt płaski. Możliwość wymiany standardowego zamka z opcją na klucz za dopłatą. Wymiar Ilość Obwodów Szerokość * Wysokość Głębokość O 5 570 780-870 110-160 I 8 720 780-870 110-160 II 11 970 780-870 110-160 III 16 1070 780-870 110-160 * uwzględnia wielkość rozdzielacza z końcówkami do napełniania i opróżniania oraz podejście z podłogi i przyłączenie do rozdzielacza za pomocą kolana 90° i zaworu kulowego	1125000030 1125000031 1125000032 1125000033
	Tacker Speedstar do spinek Przeznaczony do montażu rur systemowych od Ø16 do Ø20 mm na płycie izolacyjnej EPS za pomocą spinek standard lub E*-Klips. Zintegrowana sprężyna dociskowa, ergonomiczny uchwyt regulowany w zakresie od 90 do 102 cm. Magazynek mieści do 135 spinek.	1115010582
	Bęben do rozwijania rur Przeznaczony dla wszystkich wymiarów systemowych rur Roth w kręgach (do 600 m). Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135000191
	Rozwijak składany do rur Kompaktowa konstrukcja rozwijaka (4-ramiennego) przeznaczona dla wszystkich wymiarów systemowych rur Roth w kręgach (do 600 m). Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135003461

Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania podłogowego w systemie Tacker z wykorzystaniem rury X-Pert S5+, DUOPEX S5

b 10	b 15	b 20	b 25	b 30
35 szt. spinek do rur 1 m taśmy izolacyjnej przyściennej 10 m rury 1 m² płyty izolacyjnej	24 szt. spinek do rur 1 m taśmy izolacyjnej przyściennej 6,6 m rury 1 m² płyty izolacyjnej	18 szt. spinek do rur 1 m taśmy izolacyjnej przyściennej 5 m rury 1 m² płyty izolacyjnej	14 szt. spinek do rur 1 m taśmy izolacyjnej przyściennej 4 m rury 1 m² płyty izolacyjnej	12 szt. spinek do rur 1 m taśmy izolacyjnej przyściennej 3,3 m rury 1 m² płyty izolacyjnej

System zabudowy mokrej Quick-Energy Tacker



■ **System Roth Quick-Energy Tacker (QE) – prezentuje innowacyjną konstrukcję podłogi grzewczej z niewielką ilością jastrychu nad rurą, tj. min. 20 mm**

Dzięki specyfice zastosowanych komponentów, system QE spełnia najwyższe wymagania stawiane instalacjom grzewczym zarówno w budynkach nowobudowanych, ale przede wszystkim w już istniejących, w których ogrzewanie podłogowe nie zostało uwzględnione w fazie projektowej. System oparty jest na rurze 5-warstwowej Roth X-Pert S5+ 14 mm, płycie izolacyjnej EPS 100 25 mm oraz mieszance jastrychu anhydrytowego Roth QE*.

Ostatnia warstwa konstrukcji ogrzewania, czyli jastrych Roth QE, to odpowiednio przemyślana mieszanka, ale jednocześnie o parametrach zgodnych z obowiązującymi normami PN-EN 13813 i DIN 18560. Jednolita i zwarta struktura masy bez pustek powietrznych pozwala na zastosowanie niewielkiej ilości jastrychu nad rurą, tj. min 20 mm, a tym samym zapewnia pomieszczeniu szybkie oddawanie ciepła. Bezładność termiczna jest tutaj naprawdę na tyle mała, że temperatura 32°C jest możliwa do osiągnięcia w ca. 1 h.

Dla porównania systemy ogrzewania podłogowego z tradycyjnym jastrychem cementowym osiągają wartość wspomnianej temperatury dopiero po ca. 4 h. Bardzo dobre przenikanie energii cieplnej i mała bezładność systemu z uwagi na niewielką grubość jastrychu, przynoszą korzystny wpływ na oszczędne gospodarowanie energią poprzez ekonomiczne programy grzewcze w funkcji termostatów (możliwość zaprogramowania redukcji temperatury w określonych porach nieobecności domowników, bowiem powrót do żądanej – zajmie niespełna godzinę).

■ **Wysokie parametry wytrzymałościowe i niska bezładność termiczna z jastrychem Roth QE**

Parametry przewodzenia ciepła na poziomie 1,4-2,0 W/mK, czynią jastrych Roth QE materiałem szczególnie polecanym do niskotemperaturowych systemów ogrzewania podłogowego.

Jastrych QE wytwarzany jest dopiero na miejscu budowy z komponentów dozowanych mechanicznie za pomocą sterowania komputerowego w ilości absolutnie niezbędnej do uzyskania żądanej grubości wylewki. Dzięki temu został wyeliminowany „błąd ludzki”, a materiał podawany na budowie za każdym razem zachowuje parametry zgodne z obowiązującymi normami.

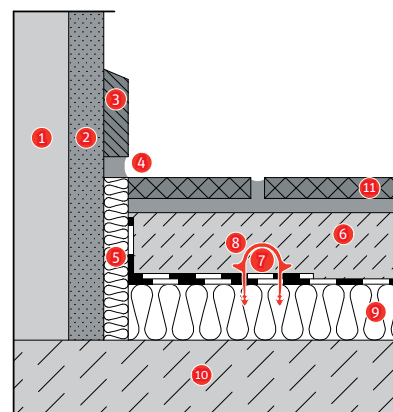
Ciekła konsystencja jastrychu systemowego łatwo się rozlewa i poziomuje, jej czas wykonania dla powierzchni do 200 m² zajmuje ca. 1,4 h; a już po ca. 8 h istnieje możliwość chodzenia po nowej posadzce anhydrytowej.

Jastrych QE osiąga wysokie parametry wytrzymałościowe w odniesieniu do współczynników na ścianie i zginanie, uzyskując właściwości bezskurczowe, co pozwala uniknąć wzmocnienia poprzez zbrojenie.

Finalnie, po związaniu jastrychu Roth QE zapewnia swobodę w aranżacji okładziny podłogi, bowiem po przeszlifowaniu zaprezentuje się z efektem lastriko lub może być pokryty żywicą, czy też wybarwiony w masie zgodnie z życzeniem Inwestora. Wydajność technologiczna systemu wytwarzania jastrychu QE jest na poziomie 8 m³/h bez względu na wysokość kondygnacji, nawet do 30 piętra i utrudnień w dostępie do budynku na odległość 150 m.



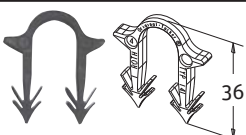


Istotne właściwości systemu Roth QE

- mała bezładność termiczna
- niewielka grubość jastrychu min. 20 mm nad rurą
- niewielka całkowita wysokość zabudowy min. 60 mm
- oszczędne gospodarowanie energią
- niezastąpione rozwiązanie dla budynków po renowacji



1. Ściana
2. Tynk
3. Listwa przypodłogowa
4. Spoina elastyczna
5. Taśma izolacyjna przyścienna z folią PE szer. 180 mm
6. Jastrych anhydrytowy Roth Quick-Energy (QE)
7. Rura systemowa do ogrzewania podłogowego Roth X-Pert S5+ 14 mm
8. Spinka do rury 14 mm
9. Systemowa płyta styropianowa 25 mm
10. Warstwa nośna
11. Warstwa wykończenia podłogi

System zabudowy mokrej Quick-Energy Tacker

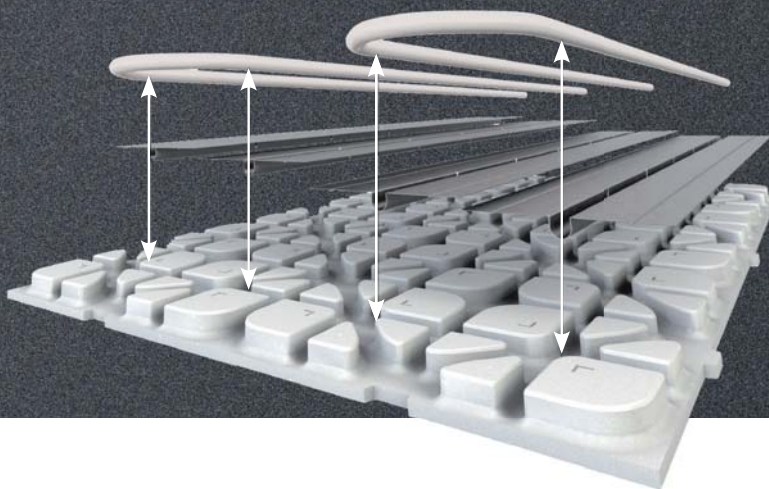
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Rura 5-warstwowa X-PERT S5+ Rura 5-warstwowa, składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długo-trwała 70°C, krótkotrwała: 100°C; maks. ciśnienie pracy: 6 bar. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 14 240 m 14 600 m	1115009062 1135002778
	Płyta izolacyjna styropianowa Płyta styropianowa EPS 100 z tkaniną polipropylenową, zakładką i taśmą samoprzylepną do łączenia płyt. Wymiar [mm] Opór cieplny Ilość w opakowaniu 10000 x 1000 x 25 R= 0,65 m² K/W 5 m²/kostka	1124000003
	Spinka standard do rury 14 mm* w ładunkach Spinka w ładunkach do Tackera do mocowania rur X-PERT S5+ o średnicy 14 mm na płytach styropianowych. Ilość w opakowaniu 25 ładunków x 40 szt. 1 ładunek = 40 szt./kpl.	1135007432
	Śrubunek przyłączeniowy do rozdzielaczy Mosiężny śrubunek 3/4"GW, do przyłączania rury X-Pert S5+ do rozdzielacza. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 14 10 szt.	1135005188
	Taśma izolacyjna przyścienna Wykonana z pianki z tworzywa sztucznego gr. 8 mm, wysokości 130 mm, z folią PE szer. 180 mm. Perforacje na piance umożliwiające skrócenie do wymaganej wysokości. Ilość w opakowaniu 4 x 25 m	1135000261

System jest kompatybilny z rozdzielaczami i szafkami systemu Tacker.

Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania podłogowego w systemie Quick-Energy Tacker z wykorzystaniem rury X-Pert S5+ i/lub DUOPEX S5

b 10 40 szt. spinek do rur	b 15 27 szt. spinek do rur	b 20 20 szt. spinek do rur	b 25 16 szt. spinek do rur	b 30 14 szt. spinek do rur
1 m taśmy izolacyjnej przyściennej	1 m taśmy izolacyjnej przyściennej	1 m taśmy izolacyjnej przyściennej	1 m taśmy izolacyjnej przyściennej	1 m taśmy izolacyjnej przyściennej
10 m rury	6,6 m rury	5 m rury	4 m rury	3,3 m rury
1 m² płyty izolacyjnej	1 m² płyty izolacyjnej	1 m² płyty izolacyjnej	1 m² płyty izolacyjnej	1 m² płyty izolacyjnej

System zabudowy suchej TBS



■ Roth TBS - lekki, elastyczny system zabudowy z jednym rodzajem płyty izolacyjnej

Instalacje systemu suchego bazują na rurze o nazwie handlowej Roth AluLaserplus 14 i 16 mm. Są to rury wielowarstwowe, w których rura bazowa utworzona jest z polietylenu PE-RT, następnie materiał jest pokrywany powłoką aluminiową, a od zewnątrz ochronną warstwą również z polietylenu PE-RT.

Konstrukcja systemu TBS odpowiada najwyższym wymaganiom stawianym budynkom nowo budowanym, jak również obiektom już istniejącym, których projekty pierwotnie nie przewidziały istnienia grzejników podłogowych.

Ze względu na niewielką wysokość zabudowy, mierzącą łącznie z suchą płytą jastrychową min. 43 mm, oraz nieznaczny ciężar – system TBS jest znakomitą rozwiązaniem dla starego budownictwa, gdzie może być stosowany na istniejących już posadzkach (również stropach drewnianych), pod warunkiem, że są równe i posiadają zdolność nośną. Dużą zaletą systemu TBS jest możliwość szybkiego ułożenia kompletnej podłogi, po której można poruszać się praktycznie natychmiast po zakończeniu prac montażowych.

■ Rura systemowa Roth AluLaserplus stanowi udane połączenie tworzywa sztucznego i aluminium

Specyficzna struktura rury o dokładnie określonych i dopasowanych grubościach warstw, gwarantuje najwyższą jakość.

Rura AluLaserplus posiada wszystkie właściwości rury systemu mokrego X-Pert S5+ oraz dodatkowe zalety: zminimalizowaną rozszerzalność liniową i długą żywotność oraz stabilność pod względem kształtu podczas montażu i eksploatacji.

Konstrukcję rury wzmacnia warstwa aluminium - nie powodując jednak zbyt dużego usztywnienia. Ponadto jest wytrzymała na wysoką temperaturę i ciśnienie, jej maksymalna temperatura pracy krótkotrwała wynosi 95°C przy ciśnieniu 6 bar, a długotrwała 70°C przy ciśnieniu 10 bar. Rura grzewcza poprzez lamele umieszczana jest w warstwie izolacji termicznej, którą stanowią płyty systemowe TBS. Są one wyposażone w specjalne wypustki odpowiednio dostosowane do meandrowych układów węzownic.

W zabudowie suchej stosuje się styropianowe

płyty systemowe o grubości 25 mm, których opór cieplny wynosi 0,75 m²K/W. Połączenia płyt umożliwiają wbudowane w nie zakładki.

Lamele grzewcze dla węzownicy wykonane są z blachy aluminiowej. Lamele te posiadają w odległościach co 100 mm perforacje ułatwiające ich dzielenie na mniejsze części i dopasowywanie do wymaganej długości. Łamanie lameli nie wymaga użycia jakichkolwiek narzędzi, a powstałe po przetłamaniu nowe elementy nie posiadają ostrych krawędzi. Kolejnym etapem jest ułożenie osłony folii PE grubości 0,2 mm oraz zamontowanie suchych płyt jastrychowych.

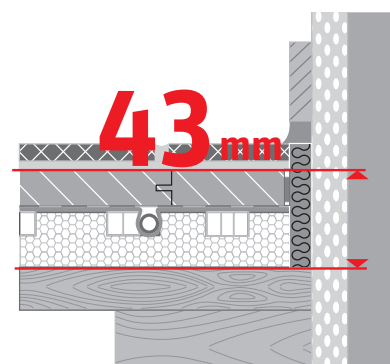
Dedykowane do tego celu są płyty np. firmy Fermacell (zakup możliwy w hurtowniach budowlanych) i składają się z dwóch zespolonych płyt o grubości 12,5 mm każda, w ten sposób, że osadzone jedna na drugiej i przesunięte w stosunku do siebie o 50 mm, tworzą zakładki. W celu osiągnięcia odpowiedniego nacisku na łączonych zakładkach, elementy te wzmacnia się dodatkowo wkrętami.

Producent	Zastosowanie	Obciążenie użytkowe DIN 1055-3 [kN/m ²]	Obciążenie skupione DIN 1055-3 [kN]	Wymiary [mm]	Ciężar powierzchniowy [kg/m ²]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ _R [W/mK]
Fermacell	Pomieszczenia i korytarze w budynkach mieszkalnych, pokoje hotelowe, włącznie z łazienkami Pomieszczenia i korytarze w budynkach biurowych, przychodniach	4	3	1500 x 500 x 25	34	0,32
Knauf Brio 18	Pomieszczenia i korytarze w budynkach mieszkalnych, pokoje hotelowe	2	1	1500 x 500 x 18	22	0,30
Creaton	Pomieszczenia i korytarze w budynkach mieszkalnych	4	3	400 x 180 x 20	38,3	0,41








Dedykowani producenci suchych płyt jastrychowych do zastosowania z systemem podłogowym Roth TBS.

W przypadku szczegółów zastosowania prosimy o bezpośredni kontakt z producentem płyty.

Knauf: www.knauf.pl; Fermacell: www.fermacell.pl; Creaton: www.creaton.pl



System zabudowy suchej TBS

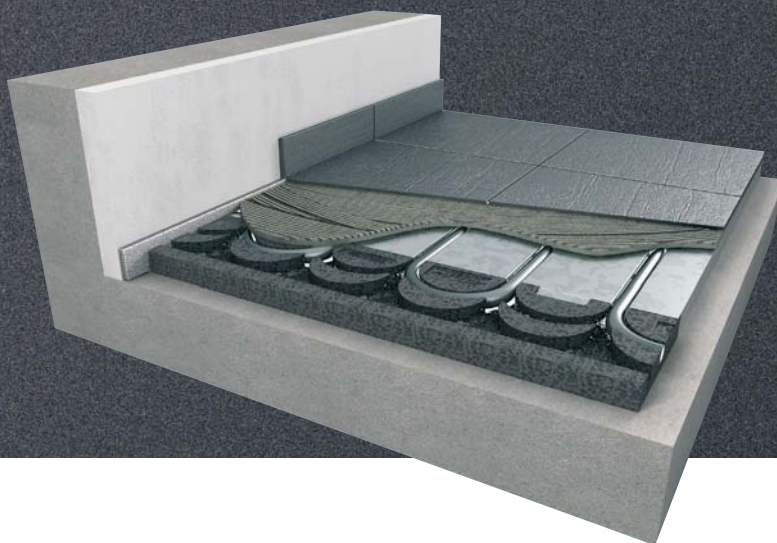
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Rura wielowarstwowa AluLaserplus Rura wielowarstwowa składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą aluminium, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwałej: 70°C, krótkotrwałej: 95 °C; maks. ciśnienie pracy: 10 bar. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 14 100 m 14 200 m 16 200 m 16 600 m	1135000210 1135000211 1135003941 1135007692
	Płyta systemowa TBS Płyta styropianowa EPS200, przeznaczona do montażu lameli grzewczych i rur. Do ogrzewania podłogowego i ściennego. Wymiar [mm] Opór cieplny Ilość w opakowaniu 900 x 600 x 25 R= 0,5 m ² K/W 20 szt./karton (10,8 m ²)	1115009743
	Lamela grzewcza TBS Lamela grzewcza aluminiowa, do prowadzenia rury, umożliwia równomierny rozdział ciepła na powierzchni grzewczej. Do ogrzewania podłogowego i ściennego. Wymiar [mm] Rura Rozstaw rury Ilość w opakowaniu 900 x 150 Ø 14 150; 225; 300 mm 30 szt./karton 900 x 150 Ø 16 150; 225; 300 mm 30 szt./karton	1135007251 1135007435
	Taśma izolacyjna przyścienna Wykonana z pianki z tworzywa sztucznego gr. 8 mm, wysokości 130 mm, z folią PE szer. 180 mm. Perforacje na piance umożliwiają skrócenie do wymaganej wysokości. Ilość w opakowaniu 4 x 25 m	1135000261
	Folia PE Polietylenowa folia grubości 0,2 mm, jako warstwa oddzielająca lamele grzewcze od suchego jastrychu. Wymiar L x B [m] Ilość w opakowaniu 50 x 1,5 75 m ²	1135000263
	Śrubunek przyłączeniowy do rozdzielaczy Mosiężny śrubunek 3/4"GW, do przyłączania rury AluLaserplus do rozdzielacza. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 14 10 szt. 16 10 szt.	1135005188 1135005189
	PPSU - Złączka prosta (naprawcza) Złączka zaprasowywana, wykonana z polifenylenosulfonu (PPSU) do łączenia rur (rura - rura). Utworzenie połączenia wymaga zastosowania zaciskarki elektrycznej wraz ze szczękami zaciskowymi Roth. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 14 - 14 10 szt. 16 - 16 10 szt.	1115005548 1115006651

System jest kompatybilny z rozdzielaczami i szafkami systemu Tacker.

Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania podłogowego w systemie suchym TBS z wykorzystaniem rury AluLaserplus

b 15	b 22,5	b 30
6 szt. lameli grzewczych TBS	4 szt. lameli grzewczych TBS	3,5 szt. lameli grzewczych TBS
1 m taśmy izolacyjnej przyściennej	1 m taśmy izolacyjnej przyściennej	1 m taśmy izolacyjnej przyściennej
6,6 m rury	4,5 m rury	3,3 m rury
1,10 m ² folii PE	1,10 m ² folii PE	1,10 m ² folii PE
1,85 szt. płyty systemowej TBS	1,85 szt. płyty systemowej TBS	1,85 szt. płyty systemowej TBS

System zabudowy suchej ClimaComfort Panel



■ System Roth ClimaComfort Panel – lekka konstrukcja zapewni komfort ciepły zarówno w budynku nowym i modernizowanym

W zależności od zapotrzebowania na ciepło oraz koncepcji pomieszczenia, grzejnik może zostać zrealizowany na powierzchni podłogi lub ściany.

Konstrukcja podłogi grzewczej oparta jest na rurze Roth X-Pert S5+ 14 i 16 mm, natomiast konstrukcja ścienna wyłącznie na rurze 14 mm. Podstawę systemu buduje płyta izolacyjna ClimaComfort Panel (CC Panel) z EPS, która została na stałe połączona z przewodzącą ciepło lamelą z aluminium. Lamela ta jak w przypadku systemu Roth TBS, zapewnia równomierny i szybki transfer energii cieplnej. Nie jest zalecane stosowanie dodatkowych warstw izolacyjnych pod systemową płytą ClimaComfort Panel. Do zmiany kierunku rury stosuje się element czołowy z wypustkami do przyłączenia z systemową płytą CC Panel.

Wymiary płyt systemowych spełniają wymagania standardu budowlanego dla suchej zabudowy (625 x 1200 mm) i odpowiednio do potrzeb mogą być docinane do wszystkich wymiarów pomieszczeń.

Płyty systemowe układane są bezpośrednio na równej posadzce, a w przypadku ściany na listwach do karton-gipsu. Listwy do karton-gipsu nie zawierają się w ofercie Roth.

Technologia przewiduje ułożenie suchych płyt jastrychowych producentów zawartych w tabeli (zakup możliwy w hurtowniach budowlanych), a dopiero następnie okładzinę podłogową. Jako warstwę oddzielającą suche płyty jastrychowe od okładziny ściennej/podłogowej, należy zaplanować folię PE.

Szczególną zaletą systemu jest również możliwość bezpośredniego ułożenia posadzki ceramicznej (płytki ceramiczne, kamień naturalny) lub drewnianej (parkiet wielowarstwowy firmy Boxler) na konstrukcji grzewczej, pod warunkiem zachowania obciążenia powierzchniowego 2 kN/m².

Nie można stosować jednowarstwowych litych desek, ponieważ ich geometria może powodować bardzo duże obciążenia. Przy wykonywaniu posadzek każdorazowo należy stosować się do wymagań odpowiednich norm budowlanych.

Trzecią alternatywą na konstrukcji grzejnika jest cienka warstwa mokrego jastrychu < 30 mm firmy Knauf, Creaton lub Saint-Gobain Rigips GmbH.



■ Nieoceniona rola systemowego fartucha ClimaComfort Panel do wyrównania temperatury powierzchniowej

Specyfiką starego budownictwa, a dokładnie ścian zewnętrznych, ościeży okiennych, połączeń ze stropem oraz wszelkich narożników ścian zewnętrznych, są niekorzystne zjawiska związane z komfortem termicznym, generujące straty temperatur oraz niejednokrotnie powstawanie pleśni. Taki stan rzeczy określa się mianem mostków termicznych. Podniesienie utraconej w ten sposób temperatury powierzchniowej jest jednak możliwe poprzez zastosowanie elementu systemowego w postaci wysokowydajnego fartucha do regulacji temperatury. Materiałem fartucha w wersji standardowej jest laminowana, przewodząca ciepło folia o wysokiej przewodności (współczynnik przewodzenia ciepła wynosi ok. 350 W/mK), a w wersji rozszerzonej element folii połączony jest dodatkowo z elastyczną warstwą izolacyjną o grubości 5 mm.

1. Płyta systemowa ClimaComfort Panel
2. Rura systemowa do ogrzewania podłogowego Roth X-Pert S5+
3. Lamela 0,5 mm płyty systemowej ClimaComfort Panel
4. Sucha płyta jastrychowa
5. Warstwa wykończenia podłogi

Producent	Wymiary [mm]	Ciepota powierzchniowa [kg/m²]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ_k [W/mK]
Rigips Climafit 10 mm	1250 x 2000 x 10	8,5	0,54
Rigips Bauplatte RB 12,5 mm	1250 x 2000 x 12,5 1250 x 2500 x 12,5 1250 x 2600 x 12,5 1250 x 3000 x 12,5	8,5	0,25
Fermacell Powerpanel H20	1250 x 1000 x 12,5 1250 x 2600 x 12,5 1250 x 3000 x 12,5	12,5	0,173

Dedykowani producenci suchych płyt jastrychowych do zastosowania z systemem ściennym Roth ClimaComfort Panel.




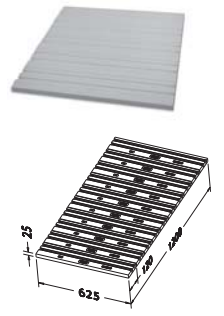
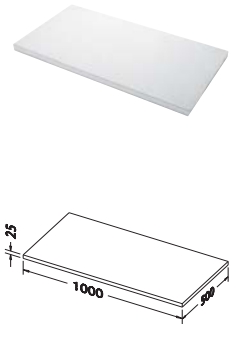
W przypadku szczegółów zastosowania prosimy o bezpośredni kontakt z producentem płyty. Saint-Gobain Rigips GmbH: www.rigips.pl; Fermacell: www.fermacell.pl

Producent	Obciążenie użytkowe DIN 1055-3 [kN/m²]	Wymiary [mm]	Ciepota powierzchniowa [kg/m²]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ_k [W/mK]
Fermacell Estrichelement 2E22	4	1500 x 500 x 25	34	0,32
Rigips Rigidur Estrichelement 20	2	1500 x 500 x 20	24	0,35
Rigips Rigidur Estrichelement 25	3	1500 x 500 x 25	30	0,35
Knauf Brio 23	3	1500 x 500 x 23	28	0,38 0,30

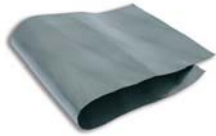




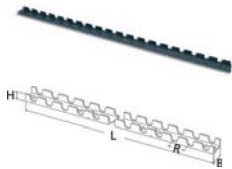
Dedykowani producenci suchych płyt jastrychowych do zastosowania z systemem podłogowym Roth ClimaComfort Panel.

W przypadku szczegółów zastosowania prosimy o bezpośredni kontakt z producentem płyty. Saint-Gobain Rigips GmbH: www.rigips.pl; Knauf: www.knauf.dpl; Fermacell: www.fermacell.pl

System zabudowy suchej ClimaComfort Panel 14 mm

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	<p>Płyta systemowa CC Panel 14 mm Przeznaczona do montażu na podłodze (bezpośrednio) lub ścianie (poprzez przykręcenie na listwach profilowych lub stelażu do karton - gipsu). Dwuwarstwowa zespolona konstrukcja z izolacją z EPS i lamelą aluminiową z rowkami, w których mocowana jest rura 14 mm. Płyta zawiera wypustki do połączenia jedna nad drugą lub do połączenia z płytą czołową.</p> <p>Wymiar L x B x H [mm] Rozstaw Efektywna pow. Opór 1200 x 625 x 25 100/200 mm 0,75 m² R=0,75 m²K/W</p> <p>max obciąż. Ilość w opakowaniu 60 kN/m² 8 paneli/karton 6 m²</p>	1115008533
	<p>Płyta czołowa CC Panel 14 mm Posiada żłobienia do ukształtowanego ugięcia i zamocowania rur oraz wypustki do przyłączenia płyty systemowej CC Panel 14 mm. Wykonana z pianki EPP o wysokiej wytrzymałości na złamanie. Montaż na podłodze (bezpośrednio) lub ścianie (poprzez przykręcenie na listwach profilowych lub stelażu do karton - gipsu).</p> <p>Wymiar L x B x H [mm] Materiał Efektywna pow. 625 x 120 x 25 EPP ($\lambda = 0,043 \text{ W/mK}$) 0,075 m²</p> <p>Ilość w opakowaniu 10 szt. 0,75 m²</p>	1135005382
	<p>Rura 5-warstwowa X-PERT S5+ Rura 5-warstwowa, składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwała 70°C, krótkotrwała: 100 °C; maks. ciśnienie pracy: 6 bar.</p> <p>Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 14 240 m 14 600 m</p>	1115009062 1135002778
	<p>Płyta prowadząca CC Panel 14 mm Element z EPS do montażu rur zasilających i powrotnych w strefach brzegowych; dopasowany do płyty czołowej CC Panel 14 mm. Jedna płyta zawiera 10 segmentów do prowadzenia rur.</p> <p>Wymiar L x B x H [mm] Materiał Opór 1200 x 625 x 25 EPS DEO WLG 033 R=0,75 m²K/W</p> <p>max obciąż. Ilość w opakowaniu 60 kN/m² 4 szt.</p>	1115008914
	<p>Płyta przyłączająca CC Panel 14/16 mm Przeznaczona do przyłączenia rur przed rozdzielaczem i w miejscach, na których nie została ułożona płyta systemowa CC Panel.</p> <p>Wymiar L x B x H [mm] Materiał Efektywna pow. Opór 500 x 1000 x 25 EPS DEO WLG 035 0,5 m² R=0,71 m²K/W</p> <p>max obciąż. Ilość w opakowaniu 60 kN/m² 5 szt. 2,5 m²</p>	1135006011

System zabudowy suchej ClimaComfort Panel 14 mm

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Fartuch systemowy CC Panel Element systemowy w postaci grafitowego fartucha/folii termicznej z barierą paroprzepuszczalną ($\lambda \geq 350 \text{ W/mK}$). Stosowany w obszarach występowania mostków termicznych, takich jak okno, do utrzymania odpowiedniej temperatury ściany. Przyklejany do płyty systemowej CC Panel taśmą samoprzylepną. Wymiar L x B x H [mm] 965 x 370 x 1	Ilość w opakowaniu 2 szt. 1115008572
	Fartuch z izolacją CC Panel Element systemowy w postaci grafitowego fartucha/folii termicznej z barierą paroprzepuszczalną ($\lambda \geq 350 \text{ W/mK}$) oraz elastyczną izolacją 5 mm z silicagel ($\lambda = 0,013 \text{ W/mK}$). Stosowany w obszarach występowania mostków termicznych, takich jak okno, do utrzymania odpowiedniej temperatury ściany. Przyklejany do płyty systemowej CC Panel poprzez zakładkę z taśmą samoprzylepną. Wymiar L x B x H [mm] 965 x 370 x 6	Ilość w opakowaniu 2 szt. 1115008544
	Taśma izolacyjna przyścienna Wykonana z pianki z tworzywa sztucznego gr. 8 mm, wysokości 130 mm, z folią PE szer. 180 mm. Perforacje na piance umożliwiają skrócenie do wymaganej wysokości. Ilość w opakowaniu 4 x 25 m	1135000261
	Folia PE Polietylenowa folia grubości 0,2 mm, jako warstwa oddzielająca płyty systemowe CC Panel od okładziny. Wymiar L x B [m] 50 x 1,5	Ilość w opakowaniu 75 m ² 1135000263
	Pianka PE Przeznaczona jako warstwa izolacji akustycznej w celu tłumienia dźwięków uderzeniowych, do układania pod płytami systemowymi CC Panel. Wymiar L x B [m] 50 x 1	Stopień redukcji dźwięku $\Delta L_w P=19 \text{ dB}$ Ilość w opakowaniu 50 m ² /rolka 1135000262
	Szyna Rohrfix do rury Element montażowy z perforacjami co 25 mm do mocowania rur systemowych 14 mm z tranzytami przyłączeniowymi na nierównych powierzchniach, wzgl. instalacjach ściennych systemu CC Panel. Wymiar L x B x H [mm] 2500 x 38 x 18	Rura [mm] 14 Raster R [mm] 25 Ilość w opakowaniu 10 szt. 1135004591

System jest kompatybilny z rozdzielaczami i szafkami systemu Tacker.

Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania podłogowego w systemie ClimaComfort Panel 14 mm z wykorzystaniem rury X-Pert S5+

b 10	b 20
0,938 m ² (1,25 szt.) płyty systemowej CC Panel 14 mm	0,938 m ² (1,25 szt.) płyty systemowej CC Panel 14 mm
1 m taśmy izolacyjnej przyściennej	1 m taśmy izolacyjnej przyściennej
10 m rury	5 m rury
0,10 szt. płyty prowadzącej CC Panel 14 mm	0,10 szt. płyty prowadzącej CC Panel 14 mm
1,1 m ² folii PE	1,1 m ² folii PE
1,10 szt. płyty czołowej CC Panel 14 mm	1,10 szt. płyty czołowej CC Panel 14 mm

System zabudowy suchej ClimaComfort Panel 16 mm

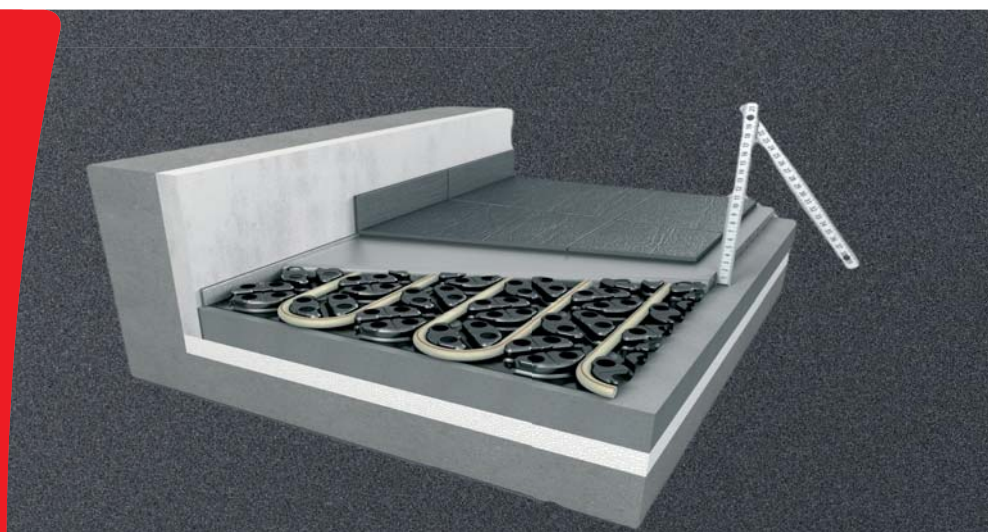
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Płyta systemowa CC Panel 16 mm Przeznaczona wyłącznie do montażu na podłożu (bezpośrednio). Dwuwarstwowa zespolona konstrukcja z płytą z EPS i lamelą aluminiową z rowkami, w której mocowana jest rura 16 mm. Wymiar L x B x H [mm] Rozstaw Efektywna pow. Opór 1220 x 610 x 25 150/300 mm 0,74 m ² R _λ =0,75 m ² K/W Ilość w opakowaniu 12 szt. 8,88 m ²	1115008534
	Płyta czołowa CC Panel 16 mm Posiada żłobienia do ukształtowanego ugięcia i zamocowania rur 16 mm. Wykonana z EPS. Jedna sztuka zawiera dwa elementy. Wymiar L x B x H [mm] Materiał Efektywna pow. Ilość w opakowaniu 610 x 404 x 25 EPS 0,246 m ² /płyta 10 szt.	1135005461
	Rura 5-warstwowa X-PERT S5+ Rura 5-warstwowa, składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwała: 70°C, krótkotrwała: 100°C; maks. ciśnienie pracy: 6 bar. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 16 200 m 16 600 m	1135003402 1135003403
	Płyta prowadząca CC Panel 16 mm Element z EPS do montażu rur zasilających i powrotnych w strefach brzegowych. Jedna płyta zawiera 4 segmenty do prowadzenia rur. Wymiar L x B x H [mm] Ilość w opakowaniu 610 x 404 x 25 10 szt.	1135005462
	Płyta przyłączająca CC Panel 14/16 mm Przeznaczona do przyłączenia rur przed rozdzielaczem i w miejscach, na których nie zostały ułożone płyty systemowe CC Panel. Wymiar L x B x H [mm] Materiał Efektywna pow. Opór 500 x 1000 x 25 EPS DEO WLG 035 0,5 m ² /płyta R=0,71 m ² K/W Ilość w opakowaniu 5 szt. 2,5 m ²	1135006011
	Taśma izolacyjna przyścienna Wykonana z pianki z tworzywa sztucznego gr. 8 mm, wysokości 130 mm, z folią PE szer. 180 mm. Perforacje na piance umożliwiają skrócenie do wymaganej wysokości. Ilość w opakowaniu 4 x 25 m	1135000261
	Folia PE Polietylenowa folia grubości 0,2 mm, jako warstwa oddzielająca system Roth ClimaComfort Panel od okładziny. Wymiar L x B [mm] Ilość w opakowaniu 50 x 1,5 75 m ²	1135000263
	Pianka PE Przeznaczona jako warstwa izolacji akustycznej w celu tłumienia dźwięków uderzeniowych, do układania pod płytami systemowymi Roth ClimaComfort Panel. Wymiar L x B [mm] Stopień redukcji dźwięku Ilość w opakowaniu 50 x 1 ΔL _w P=19 dB 50 m ² /rolka	1135000262

System jest kompatybilny z rozdzielaczami i szafkami systemu Tacker.

Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania podłogowego w systemie ClimaComfort Panel 16 mm z wykorzystaniem rury X-Pert S5+

b 15	b 30
0,887 m ² (1,2 szt.) płyty systemowej CC Panel 16 mm	0,887 m ² (1,2 szt.) płyty systemowej CC Panel 16 mm
1 m taśmy izolacyjnej przyściennej	1 m taśmy izolacyjnej przyściennej
6,6 m rury	3,3 m rury
0,25 szt. płyty prowadzącej CC Panel 16 mm	0,25 szt. płyty prowadzącej CC Panel 16 mm
1,1 m ² folii PE	1,1 m ² folii PE
1,10 szt. płyty czołowej CC Panel 16 mm	1,10 szt. płyty czołowej CC Panel 16 mm

System zabudowy mokrej ClimaComfort Compact



■ Niezwykle niska konstrukcja zabudowy 17 mm i szybkość reakcji systemu Roth ClimaComfort Compact stwarzają zupełnie nowe perspektywy dla budynków modernizowanych

Na szczególną uwagę zasługuje płyta systemowa ClimaComfort Compact 14 mm, która składa się w 100% z recyklingowanego PET, pozyskiwanego w głównej mierze z butelek po napojach. Produkt okazał się kluczowy dla ochrony środowiska i otrzymał wyróżnienie niemieckiego Instytutu Fraunhofer w dziedzinie przetwórstwa tworzyw sztucznych. Zastosowany w płycie materiał oraz odpowiednia semikrystaliczna struktura zapewniają jednocześnie elastyczność, wysoką trwałość oraz wytrzymałość. Cechy te stanowią gwarancję wysokiej odporności na obciążenia wywierane w trakcie użytkowania. Płyta systemowa umożliwia również łatwe i bardzo precyzyjne docinanie do kształtu pomieszczenia. Spód płyty jest samoprzylepny i można ją układać na już istniejącym podłożu. Wypustki w strukturze płyty umożliwiają mocowanie rury systemowej Roth ClimaComfort S5 11 mm bez użycia narzędzi w układzie ślimakowym bądź meandrowym z zachowaniem

odstępów 75 mm. Układanie po przekątnej jest możliwe przy zachowaniu odstępu wynoszącego 105 mm.

Konstrukcja systemu składająca się z płyt systemowych oraz rury systemowej jest następnie wypełniana szybko schnącą, wysoce wydajną samopoziomującą wylewką. Wprowadzanie masy jest możliwe przez otwory przeznaczone do wypełniania i odpowietrzania płyty CC Compact. Wykaz producentów odpowiednich samopoziomujących podkładów podłogowych do zastosowania z systemem Roth ClimaComfort Compact został przedstawiony na osobnej stronie katalogu. Płyta systemowa, rura systemowa oraz podłoże wspólnie stanowią zespół o dużej stabilności i nośności. Wysokość konstrukcji systemu wynosi zaledwie 17 mm, gwarantując szybką reakcję instalacji. ClimaComfort Compact można integrować z już istniejącym systemem grzewczym wyposażonym w grzejniki, wykorzystując ciepło obiegu powrotnego.

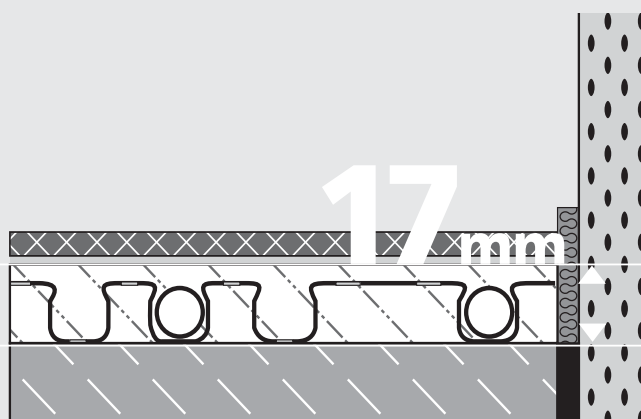
■ Rura grzewcza Roth ClimaComfort S5 11 mm - jakość godna zaufania

Proces produkcji rury odpowiada sprawdzonej technologii koekstruzji, czyli jednoczesnemu wytwarzaniu wszystkich warstw rury (PE-RT/EVOH/PE-RT). Rura zapewnia możliwość pracy przy długotrwałej temperaturze 70°C, a krótkotrwale w 100°C.

Rura systemowa Roth ClimaComfort S5



* maksymalna długość pętli: 60m



Niska wysokość zabudowy 17 mm

Wykaz zalecanych producentów samopoziomujących podkładów podłogowych do wypełnienia płyty systemowej Roth ClimaComfort Compact. Należy stosować się do zaleceń instrukcji producentów podkładów w zależności od podłoża.

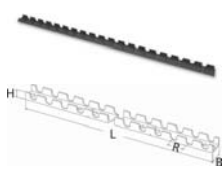
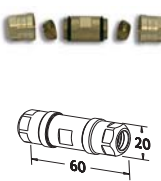

Producent	Podkład podłogowy
Ardex	Ardex FA 20
Bostik	Bostik Niboplan DE
CASEA	Jastrych Casea anhydrytowy
Kiesel	Servoplan S 202, Servoplan S 444
Knauf	Knauf 425
MAPEI	Ultraplan Maxi
PCI	PCI Periplan extra
Sopro	Sopro FS 15 plus, FS 30 maxi
Weber	weber.floor 4160



System zabudowy mokrej ClimaComfort Compact

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy						
	<p>Płyta systemowa CC Compact</p> <p>Płyta systemowa o grubości zaledwie 14 mm składa się z semikrystalicznego, 100% recyklingowanego materiału PET.</p> <p>Płyta samoprzylepna do ułożenia na istniejącym podłożu, umożliwia zamocowanie rury systemowej ClimaComfort Compact S5 w układzie ślimakowym lub meandrowym w rozstawach 75/150/225 mm.</p> <table><tr><td>Wymiar L x B x H [mm]</td><td>Raster [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>1072 x 772 x 14</td><td>75</td><td>10 płyt/karton 7,84 m²</td></tr></table>	Wymiar L x B x H [mm]	Raster [mm]	Ilość w opakowaniu	1072 x 772 x 14	75	10 płyt/karton 7,84 m²	1115007104
Wymiar L x B x H [mm]	Raster [mm]	Ilość w opakowaniu						
1072 x 772 x 14	75	10 płyt/karton 7,84 m²						
	<p>Rura systemowa ClimaComfort S5</p> <p>Rura 5-warstwowa, składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną również z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwała 70°C, krótkotrwała 100°C, maks. ciśnienie pracy 6 bar.</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>11</td><td>120 m</td></tr><tr><td>11</td><td>240 m</td></tr></table>	Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu	11	120 m	11	240 m	1135003441 1135003741
Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu							
11	120 m							
11	240 m							
	<p>Śrubunek zaciskowy CC Compact</p> <p>Mosiężny śrubunek 3/4" GW do przyłączenia rury ClimaComfort S5 11 mm do rozdzielacza.</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>11</td><td>1 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu	11	1 szt.	1135006677		
Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu							
11	1 szt.							
 	<p>Trójnik przyłączeniowy CC Compact</p> <p>Mosiężne rozgałęzienie umożliwiające przyłączenie dwóch pętli o jednakowej długości do jednego obwodu grzewczego na rozdzielaczu.</p> <p>Zawiera śrubunek zaciskowy do przyłączenia rury ClimaComfort S5 11 mm.</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>11</td><td>1 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu	11	1 szt.	1135006678		
Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu							
11	1 szt.							
	<p>Taśma izolacyjna przyścienna</p> <p>Wykonana z pianki z tworzywa sztucznego gr. 5 mm, wysokości 50 mm, z taśmą samoprzylepną.</p> <table><tr><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>4 x 25 mm</td></tr></table>	Ilość w opakowaniu	4 x 25 mm	1135003442				
Ilość w opakowaniu								
4 x 25 mm								
	<p>Profil dylatacyjny CC Compact</p> <p>Profil dylatacyjny do oddzielenia powierzchni jastrychu i uniknięcia pęknięć.</p> <p>Składa się z taśmy polietylenowej wzmocnionej tworzywem sztucznym PET, szerokości 8 mm, wysokości 40 mm, długości 1800 mm. Podstawa profilu z taśmą samoprzylepną.</p> <table><tr><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>10 szt.</td></tr></table>	Ilość w opakowaniu	10 szt.	1135003443				
Ilość w opakowaniu								
10 szt.								

System zabudowy mokrej ClimaComfort Compact

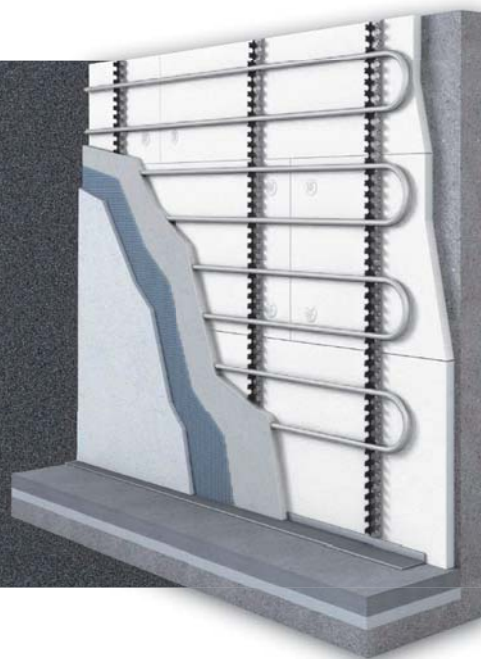
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	<p>Szyna Rohrfix do rury Element montażowy z perforacjami co 25 mm do mocowania rur systemowych 11 mm na nierównych powierzchniach.</p> <p>Wymiar L x B x H [mm] Rura [mm] Raster R [mm] Ilość w opakowaniu 2500 x 22 x 13 11 25 10 szt.</p>	1135004603
	<p>Złączka prosta CC Compact Składa się z dwustronnego nypla i dwóch śrubunków zaciskowych do połączenia rur ClimaComfort S5 11 mm.</p> <p>Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 11 1 szt.</p>	1135003446
	<p>Nypel przejściowy CC Compact Mosiężna złączka przejściowa z gwintem 1/2" GZ z jednej strony i śrubunkiem zaciskowym z drugiej strony do przyłączenia rury ClimaComfort 11 mm.</p> <p>Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 11 1 szt.</p>	1135003447

System jest kompatybilny z rozdzielaczami i szafkami systemu Tacker.

Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania podłogowego w systemie ClimaComfort Compact z wykorzystaniem rury ClimaComfort S5

<p>b 7,5 1 m taśmy izolacyjnej przyściennej CC Compact 13,33 m rury 1,27 szt. płyty systemowej CC Compact</p>	<p>b 15 1 m taśmy izolacyjnej przyściennej CC Compact 6,60 m rury 1,27 szt. płyty systemowej CC Compact</p>	<p>b 22,5 1 m taśmy izolacyjnej przyściennej CC Compact 4,50 m rury 1,27 szt. płyty systemowej CC Compact</p>
--	--	--

System zabudowy mokrej Rohrfix



■ System zabudowy mokrej Rohrfix – alternatywny sposób mocowania rury do podłoża

Podstawą systemu Rohrfix jest tworzywowy element konstrukcyjny w postaci szyny montażowej, która obok spinek, zapewnia zamienny sposób mocowania rury w ogrzewaniu płaszczyznowym. System Rohrfix idealnie sprawdzi się zarówno w grzejniku podłogowym i jako grzejnik ścienny na pionowych przegrodach budowlanych.

W zależności od rodzaju podłoża (posadzka betonowa, ściana, izolacja termiczna, siatka zbrojeniowa) szyna jest mocowana odpowiednio za pomocą wkrętów, kołków rozporowych, klipsów lub opasek.

Natomiast rura grzewcza wciskana jest w wyprofilowane wyżłobienia szyny, co ułatwia określenie wymaganych odstępów między rurami.

Szyny Rohrfix dostępne są w odcinkach 2,5 m z możliwością skrócenia poprzez przycięcie lub przedłużenie dotaczając kolejną.

Ogrzewanie ścienne na szynie montażowej może funkcjonować jako samodzielne ogrzewanie pomieszczeń lub służyć jako ogrzewanie uzupełniające w przypadku braku niewystarczającej powierzchni ogrzewania podłogowego w pomieszczeniu.

Za pomocą szyn w systemie ściennym Rohrfix, rury systemowe X-Pert S5 + 14 mm mogą być układane meandrem z rozstawem 10–30 cm – ze skokiem co 2,5 cm. Długość węzłownicy wraz z podejściem do rozdzielacza nie powinna przekraczać 80 mb.

Należy unikać zastawiania powierzchni grzejnych meblami, obrazami, zasłonami. Przed ułożeniem konstrukcji grzejnika muszą być wykonane w jego obrębie wszystkie prace instalacyjne i elektryczne.

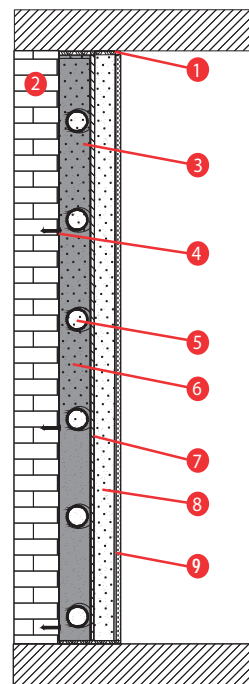
Temperatura powierzchni grzejnej może być wyższa niż w ogrzewaniu podłogowym (do 35°C) co skutkuje większą wydajnością cieplną, ze względu na mniejszą grubość płyty grzejnej/chłodzącej oraz mały (lub zerowy) opór cieplny warstw zewnętrznych (okładzin) ścian, mniejsza jest bezwładność cieplna i łatwiejsza regulacja temperatury w pomieszczeniu.

Ogrzewanie tego typu idealnie nadaje się do zastosowania w pomieszczeniach o ściankach skośnych (poddasza), gdzie występują duże problemy z zaaranżowaniem powierzchni skośnych.

Ogrzewanie ścienne montuje się na ścianach zewnętrznych o współczynniku przenikania $U \leq 0,35 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$. Jeśli współczynnik przenikania przekracza wartość $0,4 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$, ścianę należy dodatkowo ocieplić. Montaż grzejnika ściennego zaleca się wykonywać w pobliżu otworów okiennych, np. pod parapetami. Możliwy jest też montaż na ścianach wewnętrznych.

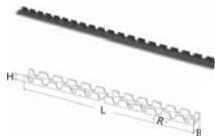




■ Kroki montażowe w ogrzewaniu ściennym:

1. Po ułożeniu taśmy przyściennej wzdłuż obrzeża ściany, montujemy izolację (opcjonalnie).
2. Jeśli długość ściany grzewczej przekroczy 10 m, należy w tym miejscu zastosować dylatację.
3. Montaż szyn montażowych wykonać za pomocą klipsów - jeśli szyny są montowane na izolacji termicznej lub za pomocą kołków rozporowych i śrub, kiedy szyny montujemy bezpośrednio do ściany.
4. Listwy montażowe układać pionowo. Pierwszą listwę ułożyć 20 cm od rogu ściany, następną w odległości 40 cm od pierwszej listwy, a każdą następną w odległości max. 60 cm od siebie.
5. Mocowanie rury w szynach montażowych zaczynamy od dołu i prowadzimy pojedynczy meander do góry.
6. Przeprowadzamy próbę ciśnieniową.
7. Warstwy tynku należy układać w dwóch krokach. Pierwsza warstwa tynku powinna być takiej grubości, aby zakryła rury. Następnie w jeszcze mokrą pierwszą warstwę należy wcisnąć siatkę wzmacniającą (z metalu, włókna mineralnego lub sztucznego). Następnie należy położyć drugą warstwę tak, aby nad rurami jej grubość wynosiła 10, 15 mm. Tynk może być wykonany z dowolnego materiału, może to być tynk na bazie wapienia lub gipsu.
8. Wygrzewanie ściany.
9. Po zakończeniu powyższych prac można przystąpić do układania dodatkowej okładziny (tapety, płytki).



1. Taśma izolacyjna przyścienna 80 mm
2. Ściana
3. Szyna Rohrfix do rury
4. Wkręt mocujący szynę (rodzaj zależy od podłoża)
5. Systemowa rura do ogrzewania ściennego X-Pert S5+ 14 mm
6. 1. warstwa tynku
7. Siatka wzmacniająca
8. 2. warstwa tynku
9. Warstwa wykończenia ściany

System zabudowy mokrej Rohrfix

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Szyna Rohrfix do rury Do zamocowania rury systemowej w instalacjach grzewczych ściennych* lub podłogowych.	
	Wymiar L x B x H [mm] Rura [mm] Raster R [mm] Ilość w opakowaniu	
	2500 x 38 x 18,3 14* 25 10 szt.	1135004591
	2500 x 38 x 22,5 16 50 10 szt.	1135004592
	Rura 5-warstwowa X-PERT S5+ Rura 5-warstwowa, składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwała 70°C, krótkotrwała: 100 °C; maks. ciśnienie pracy: 6 bar.	
	Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu	
	14 240 m	1115009062
	14 600 m	1135002778
	16 200 m	1135003402
	16 600 m	1135003403
	Opaska mocująca Umożliwia zamocowanie rury systemowej do siatki zbrojeniowej.	
	Długość [mm] Ilość w opakowaniu 200 100 szt.	1135000364
	Klips do szyny Rohrfix Do zamocowania szyny Rohrfix na izolacji.	
	Wymiar L x B x T [mm] Ilość w opakowaniu 63 x 29 x 9 100 szt.	1135003292
	Folia PE Polietylenowa folia grubości 0,2 mm, jako warstwa oddzielająca.	
	Wymiar L x B [mm] Ilość w opakowaniu 50 x 1,5 75 m ²	1135000263

System jest kompatybilny z rozdzielaczami i szafkami systemu Tacker.

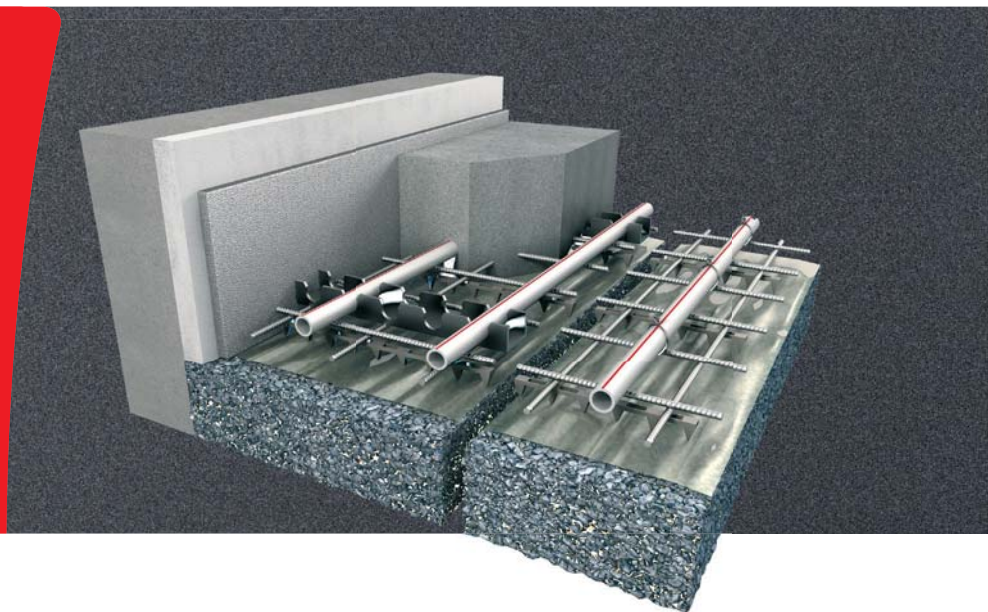
Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania PODŁOGOWEGO w systemie Rohrfix [na warstwie izolacji w zabudowie mokrej z wykorzystaniem rury X-Pert S5+]

b 10	b 15	b 20	b 25	b 30	b 35
2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej
6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny
1,10 m folii PE	1,10 m folii PE	1,10 m folii PE	1,10 m folii PE	1,10 m folii PE	1,10 m folii PE
10 m rury	6,6 m rury	5 m rury	4 m rury	3,3 m rury	2,9 m rury

Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania ŚCIENNEGO w systemie Rohrfix na warstwie izolacji w zabudowie mokrej z wykorzystaniem rury X-Pert S5+

b 7,5	b 10	b 15	b 20	b 25	b 30
2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej	2,50 m szyny montażowej
6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny	6 szt. klipsów do mocowania szyny
13,30 m rury	10 m rury	6,6 m rury	5 m rury	4 m rury	3,3 m rury

System zabudowy mokrej Rohrfix w halach przemysłowych



■ System Roth Rohrfix w halach przemysłowych – stawia czoła wysokim wymaganiom w zakresie statyki

Systemy ogrzewania płaszczyznowego umożliwiają swobodne kształtowanie przestrzeni pomieszczenia, również o charakterze przemysłowym (brak tradycyjnych grzejników i innych urządzeń, które mogłyby zakłócać pracę np. ruch wózków widłowych).

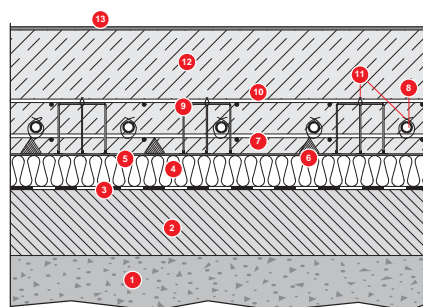
Planowanie ogrzewania powierzchni przemysłowych jest uwarunkowane kilkoma czynnikami:

- rodzajem obiektu i sposobem użytkowania
- rozmieszczeniem dylatacji w płycie betonowej
- grubością betonu
- klasą betonu
- umiejscowieniem konstrukcji grzewczej w betonie (np. poniżej lub powyżej siatki zbrojeniowej)
- warstwą okładziny lub warstwą ścieralną
- istniejącymi elementami konstrukcji, przegrodami, planowanymi do umiejscowienia maszynami.

W porównaniu z typowym budownictwem mieszkaniowym, w przypadku hal przemysłowych należy uwzględnić inne założenia w zakresie temperatury. W pomieszczeniach dużej wysokości szczególnie ważny jest optymalny i ekonomiczny rozkład temperatury. Należy bezwzględnie unikać ociepleń pod stropem hali. Ogrzewanie podłogowe w obiektach przemysłowych charakteryzuje się korzystnym pionowym profilem temperatury, tym bardziej, że w miejscach pracy, w godzinach pracy, przy uwzględnieniu typu pracy i obciążenia fizycznego pracowników, wymagana jest temperatura sprzyjająca zdrowiu (wg rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej). Ogrzewanie hal przemysłowych montowane jest wewnątrz posadzki betonowej w formie równoległe ułożonych przewodów – węzownica meandrowa. Wynikające z tego ewentualne spadki temperatury na powierzchni mogą zostać wyrównane poprzez równoległe ułożenie przewodów zasilających i powrotnych. W ten sposób likwidowane są również różnice ciśnień

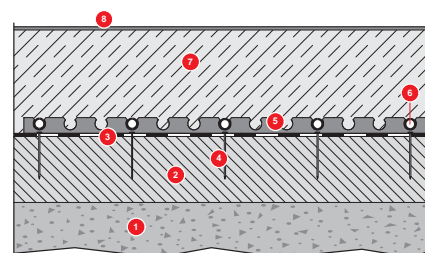
w obwodach, ponieważ długość ułożonych pętli jest niemalże identyczna. Rury grzewcze z pętli są podłączane za pomocą rozdzielaczy wyposażonych w zawory zasilania i powrotu. Umożliwia to indywidualne dostosowanie wydajności każdej pętli grzejnej. Zasadniczo wyróżnia się 2 rozwiązania umieszczenia rur ogrzewania płaszczyznowego w obiektach przemysłowych:

1. standardowe, dla płyt podłogowych zbrojonych matami stalowymi, gdzie rury grzewcze są zamocowane do elementów siatki zbrojenia za pomocą opasek kablowych.

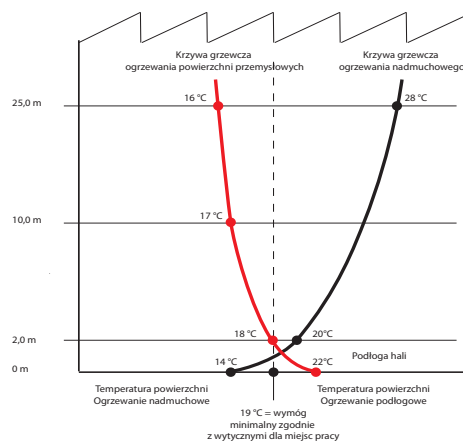


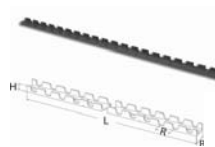

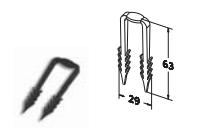



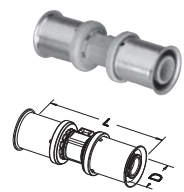

1. Grunt
2. Warstwa nośna
3. Izolacja przeciwwilgociowa
4. Izolacja termiczna
5. Folia oddzielająca
6. Dystans dolnej siatki zbrojeniowej
7. Dolne zbrojenie
8. Systemowa rura grzewcza X-Pert S5+/DUOPEX S5
9. Kosh dystansowy górnej siatki zbrojeniowej
10. Górne zbrojenie
11. Opaska mocująca
12. Żelbet
13. Warstwa wykończenia podłogi

2. na dodatkowych elementach mocujących, dla płyt podłogowych z żelbetu, gdzie aby zachować projektowane odstępy przy układaniu rur grzewczych, stosuje się szyny montażowe do rury.

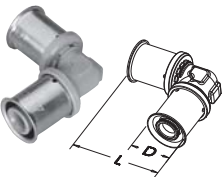
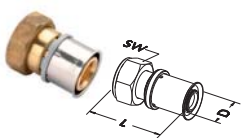
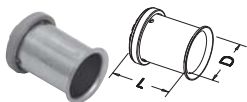

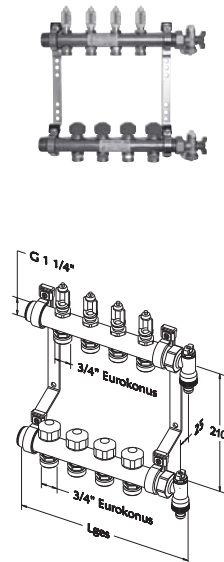




1. Grunt
2. Warstwa nośna
3. Izolacja przeciwwilgociowa
4. Element mocujący szynę Rohrfix do podłoża
5. Szyna do rury Rohrfix
6. Systemowa rura do ogrzewania podłogowego w halach przemysłowych X-Pert S5+/DUOPEX S5
7. Żelbet
8. Warstwa wykończenia podłogi

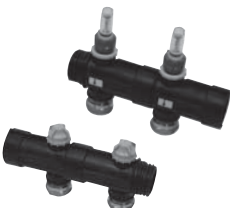
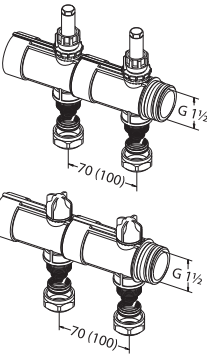
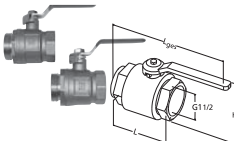



System zabudowy mokrej Rohrfix w halach przemysłowych															
Artykuł	Opis artykułu		Numer katalogowy												
	Szyna Rohrfix do rury Do zamocowania rury systemowej w instalacji grzewczej podłogowej. <table><tr><td>Wymiar L x B x H [mm]</td><td>Rura [mm]</td><td>Raster R [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>2500 x 38 x 25,5</td><td>20</td><td>50</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>2500 x 38 x 32,2</td><td>25</td><td>50</td><td>10 szt.</td></tr></table>		Wymiar L x B x H [mm]	Rura [mm]	Raster R [mm]	Ilość w opakowaniu	2500 x 38 x 25,5	20	50	10 szt.	2500 x 38 x 32,2	25	50	10 szt.	1135004594 1135004595
Wymiar L x B x H [mm]	Rura [mm]	Raster R [mm]	Ilość w opakowaniu												
2500 x 38 x 25,5	20	50	10 szt.												
2500 x 38 x 32,2	25	50	10 szt.												
	Opaska mocująca Umożliwia zamocowanie rury systemowej do siatki zbrojeniowej. Długość [mm] 200 Ilość w opakowaniu 100 szt.		1135000364												
	Klips do szyny Rohrfix Do zamocowania szyny montażowej Rohrfix na izolacji z tworzywa. Wymiar L x B x T [mm] 63 x 29 x 9 Ilość w opakowaniu 100 szt.		1135003292												
	Rura 5-warstwowa X-PERT S5+ Rura 5-warstwowa, składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwała: 70°C, krótkotrwała: 100°C; maks. ciśnienie pracy: 6 bar. Wymiar [mm] 20 20 Ilość w opakowaniu 200 m 500 m		1135003551 1135003552												
	Rura 5-warstwowa DUOPEX S5 Rura 5-warstwowa składająca się z rury bazowej z PE-Xc, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną również z PE-Xc. Max temperatura pracy długotrwała: 95°C, krótkotrwała: 110°C; max ciśnienie pracy: 6 bar. Wymiar [mm] 20 20 25 32 Ilość w opakowaniu 200 m 500 m 250 m 50 m		1135001718 1135001719 1135006274 1135007201												
	Trójnik redukcyjny "Heating & Cooling" Składa się z korpusu wykonanego polifenylenosulfonu (PPSU) z trzema kroćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur sytemowych Roth X-Pert S5+ i DUOPEX S5. Uwaga: tuleja zaciskowa 25 mm nie jest kompatybilna z systemem rur AluLaserplus. Wymagana również specjalna szczeka zaciskowa "S25 Heating & Cooling". Wymiar [mm] 25 x 20 x 25 L x B x ØD [mm] 79 x 59 x 32 Ilość w opakowaniu 5 szt.		1135006319												
	Złączka PPSU "Heating & Cooling" Składa się z korpusu wykonanego polifenylenosulfonu (PPSU) z dwoma kroćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur sytemowych X-Pert S5+ i DUOPEX S5. Uwaga: tuleja zaciskowa 25 mm nie jest kompatybilna z systemem rur AluLaserplus. Wymagana również specjalna szczeka zaciskowa "S25 Heating & Cooling". Wymiar [mm] 20 x 20 25 x 25 25 x 20 L x ØD [mm] 66 x 25 66 x 32 66 x 32 Ilość w opakowaniu 10 szt. 10 szt. 10 szt.		1135006316 1135006317 1135006318												
	Folia PE Polietylenowa folia grubości 0,2 mm, jako warstwa oddzielająca. Wymiar L x B [mm] 50 x 1,5 Ilość w opakowaniu 75 m ²		1135000263												

System zabudowy mokrej Rohrfix w halach przemysłowych

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																																				
	<p>Kolano PPSU 90° "Heating & Cooling"</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z polifenylenosulfonu (PPSU) z dwoma kroćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur sytemowych X-Pert S5+ i DUOPEX S5</p> <p>Uwaga: tuleja zaciskowa 25 mm nie jest kompatybilna z systemem rur AluLaserplus.</p> <p>Wymagana również specjalna szczeka zaciskowa "S25 Heating & Cooling".</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>L x ØD [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>20 x 20</td><td>51 x 25</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>25 x 25</td><td>57 x 32</td><td>10 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	L x ØD [mm]	Ilość w opakowaniu	20 x 20	51 x 25	10 szt.	25 x 25	57 x 32	10 szt.	1135006321 1135006322																											
Wymiar [mm]	L x ØD [mm]	Ilość w opakowaniu																																				
20 x 20	51 x 25	10 szt.																																				
25 x 25	57 x 32	10 szt.																																				
	<p>Mufa przejściowa 32 x 1 1/4" "Heating & Cooling"</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z mosiądzu z wyjściem GW oraz kroćcem z o-ringami i stalową tuleją zaciskową do przyłączenia rur DUOPEX S5 32 mm.</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>L x ØD x SW [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>32 x 1 1/4"</td><td>41 x 38 x 47</td><td>5 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	L x ØD x SW [mm]	Ilość w opakowaniu	32 x 1 1/4"	41 x 38 x 47	5 szt.	1135007143																														
Wymiar [mm]	L x ØD x SW [mm]	Ilość w opakowaniu																																				
32 x 1 1/4"	41 x 38 x 47	5 szt.																																				
	<p>Tuleja zaciskowa "S25 Heating & Cooling"</p> <p>Zapasowa tuleja z podkładką dystansową do złączy z oznakowaniem "S25" do połączenia z rurami DUOPEX S5 25 mm.</p> <p>Uwaga: tuleja zaciskowa 25 mm nie jest kompatybilna z systemem rur AluLaserplus.</p> <p>Wymagana również specjalna szczeka zaciskowa "S25 Heating & Cooling".</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>L x ØD [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>S25</td><td>28 x 32</td><td>10 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	L x ØD [mm]	Ilość w opakowaniu	S25	28 x 32	10 szt.	1135006416																														
Wymiar [mm]	L x ØD [mm]	Ilość w opakowaniu																																				
S25	28 x 32	10 szt.																																				
	<p>Szczeka zaciskowa „S25 Heating & Cooling”</p> <p>Specjalnego przeznaczenia do złączy z tulejami zaciskowymi opisanymi S25 i zaciskarką ECO 202 do połączenia z rurami DUOPEX S5 25 mm.</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>25</td><td>1 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu	25	1 szt.	1135006312																																
Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu																																					
25	1 szt.																																					
	<p>Rozdzielacz z przepływomierzami do instalacji grzewczych przemysłowych</p> <p>Wykonany ze stali szlachetnej, składający się z dwóch belek - do zasilania i powrotu, z wyjściami bocznymi 1 1/4" GZ po obu stronach do uszczelnienia płaskiego, przyłączeniami rur do obwodów grzewczych 3/4" (rura 20 mm) eurokonus oraz uchwytami stalowymi.</p> <p>Zasilanie: zawory odcinające z przepływomierzami do odczytu przepływu od 0,1 l/min. do 6 l/min.</p> <p>Powrót: zawory do regulacji wielkości przepływów z wkładkami termostatycznymi, przystosowane do montażu siłowników;</p> <p>Na wyposażeniu końcówki do napełniania i opróżniania.</p> <table><tr><td>Rozdzielacz</td><td>Dł. z końcówkami [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>HK 2</td><td>203</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 3</td><td>253</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 4</td><td>303</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 5</td><td>353</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 6</td><td>403</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 7</td><td>453</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 8</td><td>503</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 9</td><td>553</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 10</td><td>603</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 11</td><td>653</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>HK 12</td><td>703</td><td>1 szt.</td></tr></table> <p>Czas dostawy: 6 tygodni</p> <p>Szafki do rozdzielacza na indywidualne zamówienie</p>	Rozdzielacz	Dł. z końcówkami [mm]	Ilość w opakowaniu	HK 2	203	1 szt.	HK 3	253	1 szt.	HK 4	303	1 szt.	HK 5	353	1 szt.	HK 6	403	1 szt.	HK 7	453	1 szt.	HK 8	503	1 szt.	HK 9	553	1 szt.	HK 10	603	1 szt.	HK 11	653	1 szt.	HK 12	703	1 szt.	1135009163 1135009164 1135009165 1135009166 1135009167 1135009168 1135009169 1135009170 1135009171 1135009172 1135009173
Rozdzielacz	Dł. z końcówkami [mm]	Ilość w opakowaniu																																				
HK 2	203	1 szt.																																				
HK 3	253	1 szt.																																				
HK 4	303	1 szt.																																				
HK 5	353	1 szt.																																				
HK 6	403	1 szt.																																				
HK 7	453	1 szt.																																				
HK 8	503	1 szt.																																				
HK 9	553	1 szt.																																				
HK 10	603	1 szt.																																				
HK 11	653	1 szt.																																				
HK 12	703	1 szt.																																				
	<p>Śrubunek przyłączeniowy do rozdzielacza</p> <p>Mosiężny śrubunek 3/4" GW, do przyłączania rury X-PERT S5+ / DUOPEX S5 20 mm do rozdzielacza.</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>20</td><td>10 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu	20	10 szt.	1135005201																																
Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu																																					
20	10 szt.																																					
	<p>Zawór kulowy 1 1/4"</p> <p>Mosiężny ocynkowany zawór kulowy z nakrętką 1 1/4".</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>L x ØD x SW [mm]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>1 1/4" GW/GZ</td><td>95 x 79 x 47</td><td>1 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	L x ØD x SW [mm]	Ilość w opakowaniu	1 1/4" GW/GZ	95 x 79 x 47	1 szt.	1135006853																														
Wymiar [mm]	L x ØD x SW [mm]	Ilość w opakowaniu																																				
1 1/4" GW/GZ	95 x 79 x 47	1 szt.																																				

System zabudowy mokrej Rohrfix w halach przemysłowych

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																																																
 	<p>Rozdzielacz modułowy 1 1/2" z przepływomierzami do instalacji grzewczych przemysłowych Model dla rury X-PERT S5+ 20 mm/DUOPEX S5 20 mm (nie zawiera śrubunków przyłączeniowych) lub X-PERT S5+ 25 mm/DUOPEX S5 25 mm (zawiera śrubunki przyłączeniowe). Wykonany z grubościennego tworzywa sztucznego (PA66). Poszczególne moduły rozdzielacza umożliwiają łączenie do max 20 obwodów. Składa się z 2 belek (zasilanie i powrót) z wyjściami bocznymi 1 1/2" GZ, przepływomierzy o skali przepływu 4-20 l/min., zaworów regulacyjnych do montażu siłowników (M30 x 1,5 mm) na belce powrotu. Max temp. pracy 60°C, max ciśnienie 6 bar.</p> <p>Do każdego rozdzielacza należy osobno zakupić pakiet podstawowy i ewentualnie pakiet rozszerzający.</p> <p>Φ 20 mm</p> <table><tr><td>Rozdzielacz</td><td>Dł.** [mm]</td><td>Ciężar* [kg]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>2</td><td>250</td><td>0,72</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>3</td><td>320</td><td>1,08</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>4</td><td>390</td><td>1,44</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>5</td><td>460</td><td>1,81</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>6</td><td>530</td><td>2,17</td><td>1 szt.</td></tr></table> <p>Φ 25 mm</p> <table><tr><td>Rozdzielacz</td><td>Dł.** [mm]</td><td>Ciężar* [kg]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>2</td><td>310</td><td>1,55</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>3</td><td>410</td><td>2,32</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>4</td><td>510</td><td>3,09</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>5</td><td>610</td><td>3,87</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>6</td><td>710</td><td>4,64</td><td>1 szt.</td></tr></table> <p>*bez pakietu podstawowego **z pakietem podstawowym Czas dostawy na zapytanie</p>	Rozdzielacz	Dł.** [mm]	Ciężar* [kg]	Ilość w opakowaniu	2	250	0,72	1 szt.	3	320	1,08	1 szt.	4	390	1,44	1 szt.	5	460	1,81	1 szt.	6	530	2,17	1 szt.	Rozdzielacz	Dł.** [mm]	Ciężar* [kg]	Ilość w opakowaniu	2	310	1,55	1 szt.	3	410	2,32	1 szt.	4	510	3,09	1 szt.	5	610	3,87	1 szt.	6	710	4,64	1 szt.	<p>1135006346</p> <p>1135006347</p> <p>1135006348</p> <p>1135006349</p> <p>1135006350</p>
Rozdzielacz	Dł.** [mm]	Ciężar* [kg]	Ilość w opakowaniu																																															
2	250	0,72	1 szt.																																															
3	320	1,08	1 szt.																																															
4	390	1,44	1 szt.																																															
5	460	1,81	1 szt.																																															
6	530	2,17	1 szt.																																															
Rozdzielacz	Dł.** [mm]	Ciężar* [kg]	Ilość w opakowaniu																																															
2	310	1,55	1 szt.																																															
3	410	2,32	1 szt.																																															
4	510	3,09	1 szt.																																															
5	610	3,87	1 szt.																																															
6	710	4,64	1 szt.																																															
	<p>Zawór kulowy 1 1/2" Do każdego rozdzielacza należy zamontować 2 szt. zaworu, osobno dla belki zasilania i powrotu.</p> <table><tr><td>Wymiar [mm]</td><td>L_{ges} x L x H x SW [mm]</td><td>Ciężar [kg]</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>1 1/2" (DN40) GZ/GW</td><td>292 x 152 x 110 x 54</td><td>0,88/szt.</td><td>2 szt. = kpl.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	L _{ges} x L x H x SW [mm]	Ciężar [kg]	Ilość w opakowaniu	1 1/2" (DN40) GZ/GW	292 x 152 x 110 x 54	0,88/szt.	2 szt. = kpl.	<p>1135006354</p>																																								
Wymiar [mm]	L _{ges} x L x H x SW [mm]	Ciężar [kg]	Ilość w opakowaniu																																															
1 1/2" (DN40) GZ/GW	292 x 152 x 110 x 54	0,88/szt.	2 szt. = kpl.																																															
	<p>Pakiet podstawowy do rozdzielacza modułowego 1 1/2" Zawiera 2x2 wsporniki z mocowaniami, 2 zaślepki, 2 kształtki z wyjściami 1 1/2" (do montażu końcówek do napełniania i opróżniania, termometra i ewentualnie manometra), 2 x końcówki do napełniania i opróżniania, 2 x termometr (do 60°C).</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt. = kpl.</p>	<p>1135006351</p>																																																
	<p>Pakiet rozszerzający do rozdzielacza modułowego Zawiera wsporniki dla belki zasilania i powrotu z mocowaniami. Ilość pakietu zależy od ilości obwodów rozdzielacza wg tabeli. Należy zachować max odstęp 400 mm pomiędzy wspornikami. Odstęp pomiędzy belką zasilania i powrotu został przewidziany na 185 mm, a wysokość montażu belki powrotu nad gotową podłogą ca. 314 mm.</p> <table><tr><td>Ilość obwodów</td><td>2-5</td><td>6-9</td><td>10-14</td><td>15-19</td><td>20</td></tr><tr><td>Pakiet rozszerzający</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt. = kpl. (powrót i zasilanie)</p>	Ilość obwodów	2-5	6-9	10-14	15-19	20	Pakiet rozszerzający	0	1	2	3	4	<p>1135006352</p>																																				
Ilość obwodów	2-5	6-9	10-14	15-19	20																																													
Pakiet rozszerzający	0	1	2	3	4																																													

Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania podłogowego w systemie Rohrfix na szynach montażowych układanych na siatce zbrojeniowej z wykorzystaniem rury X-Pert S5+ lub DUOPEX S5

b 10	b 15	b 20	b 25	b 30	b 35
1,1 m szyny montażowej 6 szt. opaski mocującej 10 m rury	1,1 m szyny montażowej 6 szt. opaski mocującej 6,6 m rury	1,1 m szyny montażowej 6 szt. opaski mocującej 5 m rury	1,1 m szyny montażowej 6 szt. opaski mocującej 4 m rury	1,1 m szyny montażowej 6 szt. opaski mocującej 3,3 m rury	1,1 m szyny montażowej 6 szt. opaski mocującej 2,9 m rury

System zabudowy w halach sportowych



■ Ogrzewanie podłogowe w obiektach sportowych

Konstrukcje podłóg realizowanych w obiektach sportowych muszą spełniać szereg wymagań związanych z bezpieczeństwem, komfortem i sposobem ich eksploatacji. Elastyczność podłogi uzależniona jest od uprawianej dyscypliny.

Głównym wyznacznikiem podziału podłóg sportowych jest stopień absorpcji energii kinetycznej (wskutek przyłożenia siły, podłoga doznaje odpowiedniego odkształcenia).

Na tej podstawie wyróżniamy podłogi sportowe o konstrukcji powierzchniowo elastycznej, punktowo elastycznej i kombinowanej elastyczności.

Ogrzewanie podłogi elastycznej stawia wysokie wymagania wobec prac projektowych i obliczeniowych. Prace projektowe powinny być przeprowadzane indywidualnie dla każdej inwestycji budowlanej w porozumieniu z konstruktorem i producentem podłogi elastycznej.

Specjalnie zaprojektowany wariant systemów grzewczych Roth z rozdzielaczem rurowym w formie Tichelmana umożliwia dobór odpowiedniej konstrukcji grzejnika podłogowego dla każdego z powyższych wariantów podłogi sportowej:

■ **Rohrfix** (konstrukcja grzejnika w zabudowie mokrej obejmuje elementy nośne – szyny z tworzywa sztucznego ze zintegrowanymi uchwytyami rurowymi, przeznaczone do mocowania i stabilnego ustalenia pozycji rur systemowych X-Pert S5 +/DUOPEX S5 20 i 25 mm w odpowiednio obliczonych odstępach; montaż może również odbywać się bezpośrednio na warstwie izolacyjnej lub już istniejącym podłożu) lub

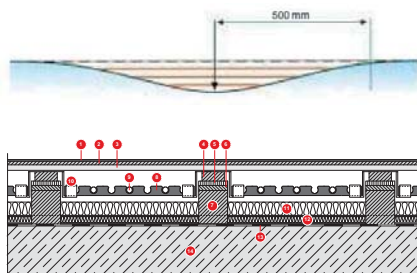
■ **TBS** (konstrukcja grzejnika w zabudowie suchej obejmuje płytę izolacyjną, aluminiowe lamele z rowkami do zamocowania rur AluLaserplus 14/16 mm oraz ocynkowaną blachę osłonową).

■ Konstrukcja powierzchniowo elastyczna (huśtająca)

W skutek przyłożenia dynamicznej siły punktowej, podłogi o charakterze powierzchniowo elastycznym doznają odkształcenia na stosunkowo dużym obszarze (posiadają bardzo dobrą absorpcję energii kinetycznej).

Najczęściej używana jest jako podłoga parkietowa - w szkołach tańca, baletu lub do gier zespołowych (koszykówka, siatkówka, piłka halowa).

Wahliwa konstrukcja znacznie zmniejsza ryzyko obrażeń u sportowców lub tancerzy.



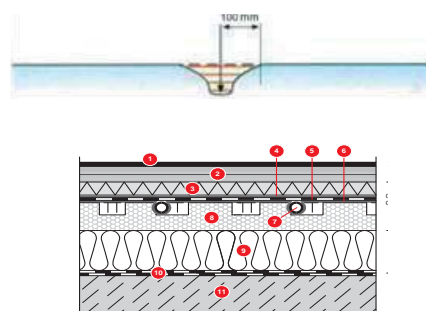
System Roth Rohrfix dla podłogi powierzchniowo elastycznej

1. Okładzina podłogowa
2. Płyta równomiernie rozkładająca obciążenia
3. Pustka
4. Górny wspornik huśtający
5. Element elastyczny
6. Dolny wspornik huśtający
7. Element nośny do wyrównania wysokości
8. Szyna Roth Rohrfix do rury*
9. Systemowa rura grzewcza Roth
10. Uchwyt podtrzymujący
11. Izolacja termiczna
12. Izolacja termiczna
13. Izolacja przeciwwilgociowa
14. Warstwa nośna

* w przypadku zastosowania miękkiej izolacji szyny Rothfix są podwieszane za pomocą elementów wsporczych nad izolacją. W przypadku zastosowania płyt izolacyjnych EPS lub PUR szyny Rothfix mogą być na stałe przymocowane do warstwy izolacyjnej.

■ Konstrukcja punktowo elastyczna (sandwich)

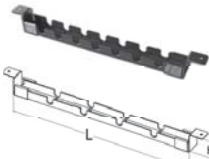

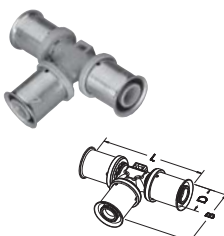


Pod wpływem obciążenia punktowego podłoga doznaje odkształcenia na stosunkowo małym obszarze oraz posiada zdolność optymalnego dopasowania się do elementu generującego nacisk. Dzięki swoim właściwościom jest stosowana w szkolnych salach wychowania fizycznego i rehabilitacji, w obiektach o przeznaczeniu rekreacyjnym, do gry w tenisa, siatkówkę itp.





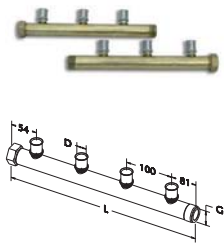
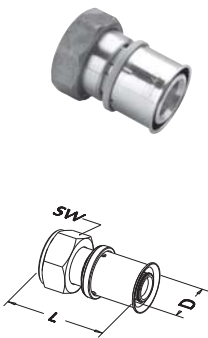
System Roth TBS dla podłogi punktowo elastycznej

1. Okładzina podłogowa (sportowa, wielofunkcyjna) z linoleum
2. Płyta ze sklejki 9 mm (2-warstwowa)
3. Warstwa elastyczna z pianki PUR
4. Blacha osłonowa lub płyta pilśniowa
5. Folia PE
6. Lamle aluminiowe Roth Ø14 mm lub Ø16 mm
7. Rura systemowa Roth AluLaserplus Ø14 mm lub Ø16 mm
8. Systemowa płyta izolacyjna Roth TBS 25 mm
9. Dodatkowa warstwa izolacji termicznej
10. Izolacja przeciwwilgociowa (opcjonalnie)
11. Warstwa nośna





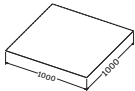

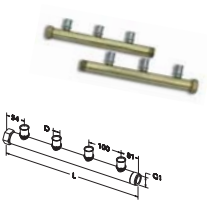
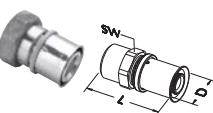
System zabudowy Rohrfix w halach sportowych

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy												
	<p>Szyna Rohrfix do rury w halach sportowych</p> <p>Składa się z elementu mocującego rurę systemową 20 lub 25 mm i dwóch uchwytów podtrzymujących.</p> <table><tr><th>Wymiar L x H [mm]</th><th>Rura [mm]</th></tr><tr><td>350 x 48</td><td>20</td></tr><tr><td>400 x 48</td><td>20</td></tr><tr><td>450 x 48</td><td>20</td></tr><tr><td>400 x 56</td><td>25</td></tr><tr><td>450 x 56</td><td>25</td></tr></table> <p>Towar na zamówienie.</p>	Wymiar L x H [mm]	Rura [mm]	350 x 48	20	400 x 48	20	450 x 48	20	400 x 56	25	450 x 56	25	1135006208 1135006711 1135006712 1135006713 1135006714
Wymiar L x H [mm]	Rura [mm]													
350 x 48	20													
400 x 48	20													
450 x 48	20													
400 x 56	25													
450 x 56	25													
	<p>Rura 5-warstwowa X-PERT S5+</p> <p>Rura 5-warstwowa, składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwała: 70°C, krótkotrwała: 100°C; maks. ciśnienie pracy: 6 bar.</p> <table><tr><th>Wymiar [mm]</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr><tr><td>20</td><td>200 m</td></tr><tr><td>20</td><td>500 m</td></tr></table>	Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu	20	200 m	20	500 m	1135003551 1135003552						
Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu													
20	200 m													
20	500 m													
	<p>Rura 5-warstwowa DUOPEX S5</p> <p>Rura 5-warstwowa składająca się z rury bazowej z PE-Xc, otoczonej warstwą antydyfuzyjną EVOH, a następnie warstwą ochronną również z PE-Xc. Max temperatura pracy długotrwała: 95°C, krótkotrwała: 110°C; max ciśnienie pracy: 6 bar.</p> <table><tr><th>Wymiar [mm]</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr><tr><td>20</td><td>200 m</td></tr><tr><td>20</td><td>500 m</td></tr><tr><td>25</td><td>250 m</td></tr></table>	Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu	20	200 m	20	500 m	25	250 m	1135001718 1135001719 1135006274				
Wymiar [mm]	Ilość w opakowaniu													
20	200 m													
20	500 m													
25	250 m													
	<p>Trójnik redukcyjny PPSU "Heating & Cooling"</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z polifenylenosulfonu (PPSU) z trzema króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur systemowych X-PERT S5+ i DUOPEX S5.</p> <p>Uwaga: tuleja zaciskowa 25 mm nie jest kompatybilna z systemem rur AluLaserplus.</p> <p>Wymagana również specjalna szczeka zaciskowa "S25 Heating & Cooling".</p> <table><tr><th>Wymiar [mm]</th><th>L x B x Ø D [mm]</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr><tr><td>40 x 20 x 40</td><td>108 x 75 x 46</td><td>2 szt.</td></tr><tr><td>40 x 25 x 40</td><td>108 x 75 x 46</td><td>2 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	L x B x Ø D [mm]	Ilość w opakowaniu	40 x 20 x 40	108 x 75 x 46	2 szt.	40 x 25 x 40	108 x 75 x 46	2 szt.	1135006611 1135006589			
Wymiar [mm]	L x B x Ø D [mm]	Ilość w opakowaniu												
40 x 20 x 40	108 x 75 x 46	2 szt.												
40 x 25 x 40	108 x 75 x 46	2 szt.												
	<p>Złączka redukcyjna PPSU "Heating & Cooling"</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z polifenylenosulfonu (PPSU) z dwoma króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur systemowych X-PERT S5+ oraz DUOPEX S5.</p> <p>Uwaga: tuleja zaciskowa 25 mm nie jest kompatybilna z systemem rur AluLaserplus.</p> <p>Wymagana również specjalna szczeka zaciskowa "S25 Heating & Cooling".</p> <table><tr><th>Wymiar [mm]</th><th>L x Ø D [mm]</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr><tr><td>40 x 25</td><td>69 x 46</td><td>2 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	L x Ø D [mm]	Ilość w opakowaniu	40 x 25	69 x 46	2 szt.	1135006621						
Wymiar [mm]	L x Ø D [mm]	Ilość w opakowaniu												
40 x 25	69 x 46	2 szt.												
	<p>Kolano 90° PPSU "Heating & Cooling"</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z polifenylenosulfonu (PPSU) z dwoma króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rury systemowej AluLaserplus.</p> <table><tr><th>Wymiar [mm]</th><th>L x Ø D [mm]</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr><tr><td>40 x 40</td><td>86 x 46</td><td>2 szt.</td></tr></table>	Wymiar [mm]	L x Ø D [mm]	Ilość w opakowaniu	40 x 40	86 x 46	2 szt.	1135006613						
Wymiar [mm]	L x Ø D [mm]	Ilość w opakowaniu												
40 x 40	86 x 46	2 szt.												

System zabudowy Rohrfix w halach sportowych

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	<p>Tuleja zaciskowa "S25 Heating & Cooling" Zapasowa tuleja z podkładką dystansową do złączy z oznakowaniem "S25" do połączenia z rurami DUOPEX S5 25 mm.</p> <p>Uwaga: tuleja zaciskowa 25 mm nie jest kompatybilna z systemem rur AluLaserplus. Wymagana również specjalna szczeka zaciskowa "S25 Heating & Cooling".</p> <p>Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu S 25 10 szt.</p>	1135006416
	<p>Szczeka zaciskowa "S25 Heating & Cooling" Specjalnego przeznaczenia do złączy z tulejami zaciskowymi opisanymi S25 i zaciskarką ECO 202 do połączenia z rurami DUOPEX S5 25 mm.</p> <p>Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 25 1 szt.</p>	1135006312
	<p>Rozdzielacz Tichelmann Do przyłączenia rur systemowych X-PERT S5+/DUOPEX S5 20 mm z obwodów grzewczych układanych metodą Tichelmana.</p> <p>1 szt. = kolektor zasilający 1" i kolektor powrotny 1" Zawiera złączki zaciskowe do przyłączenia rur.</p> <p>Wymiar L [m] 3-obwodowy Ø 20 335 4-obwodowy Ø 20 435</p>	1115008154 1115008155
	<p>Mufa przyłączeniowa "Tichelmann" "Heating & Cooling" Zawiera korpus z mosiądzu, uszczelkę i tuleję zaciskową. Do czołowego połączenia systemowej rury AluLaserplus 25 mm z rozdzielaczem "Tichelmann".</p> <p>Uwaga: element nie jest kompatybilny z systemem rur DUOPEX S5. (Kompatybilny z systemem rur AluLaserplus).</p> <p>Wymiar [mm] L x Ø D x sw [mm] Ilość w opakowaniu 25 x 1" GW 43 x 32 x 37 5 szt.</p>	1135006615

System zabudowy suchej TBS w halach sportowych

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Płyta systemowa TBS Płyta styropianowa EPS200, przeznaczona do montażu lameli grzewczych i rur. Ilość w opakowaniu 20 szt. / karton 10,8 m ²	1115009743
	Lamela grzewcza TBS Lamela grzewcza aluminiowa do prowadzenia rury, umożliwia równomierny rozdział ciepła na powierzchni grzewczej. Wymiar [mm] Rura Rozstaw rury Ilość w opakowaniu 900 x 150 14 mm 150; 225; 300 30 szt. / karton 900 x 150 16 mm 150; 225; 300 30 szt. / karton	1135007251 1135007435
	Rura wielowarstwowa AluLaserplus Rura wielowarstwowa składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą aluminium, a następnie warstwą ochronną z PERT. Maks. temperatura pracy długotrwałej: 70°C, krótkotrwałej: 95 °C; maks. ciśnienie pracy: 10 bar. Wymiar [mm] Ilość w opakowaniu 14 100 m 14 200 m 16 200 m 16 600 m	1135000210 1135000211 1135003941 1135007692
	Folia PE Polietylenowa folia grubości 0,2 mm, jako warstwa oddzielająca. Wymiar L x B [mm] Ilość w opakowaniu 50 x 1,5 75 m ²	1135000263
	Blacha TBS Sport* Wymiar L x B x H [mm] Ilość w opakowaniu 1000 x 1000 x 0,6 w zależności od obiektu	1135000436
	Taśma izolacyjna przyścienna Wykonana z pianki z tworzywa sztucznego gr. 8 mm, wysokości 130 mm, z folią PE szer. 180 mm. Perforacje na piance umożliwiają skrócenie do wymaganej wysokości. Ilość w opakowaniu 4 x 25 m	1135000261
	Rozdzielacz Tichelmann Do przyłączenia rur systemowych AluLaserplus 14/16 mm z obwodów grzewczych układanych metodą Tichelmana. Zawiera złączki zaciskowe do przyłączenia rur. 1 szt. = kolektor zasilający 1" i kolektor powrotny 1" Wymiar L [mm] 3-obwodowy Ø 14 335 4-obwodowy Ø 14 435 4-obwodowy Ø 16 355	1115008875 1115008876 1115009932
	Mufa przyłączeniowa "Tichelmann" "Heating & Cooling" Zawiera korpus z mosiądzu, uszczelkę i tuleję zaciskową. Do czołowego połączenia systemowej rury AluLaserplus 25 mm z rozdzielaczem "Tichelmann". Uwaga: element nie jest kompatybilny z systemem rur DUOPEX S5. (Kompatybilny z systemem rur AluLaserplus). Wymiar [mm] L x Ø D x sw [mm] Ilość w opakowaniu 25 x 1" GW 43 x 32 x 37 5 szt.	1135006615

System jest kompatybilny z rozdzielaczami i szafkami systemu Tacker.

Zapotrzebowanie materiału dla 1 m² ogrzewania podłogowego w systemie TBS hal sportowych (bez izolacji) z wykorzystaniem rury AluLaserplus

b 15 7 szt. lameli grzewczych TBS 6,6 m rury 1,10 m ² folii PE	b 22,5 5 szt. lameli grzewczych TBS 4,5 m rury 1,10 m ² folii PE	b 30 3,5 szt. lameli grzewczych TBS 3,3 m rury 1,10 m ² folii PE
---	---	---

System regulacji Touchline SL w jakości PREMIUM





Nowa gama bezprzewodowego sterowania radiowego Touchline SL wyposażona jest w funkcję regulacji instalacją ogrzewania i chłodzenia płaszczyznowego. Termostaty pokojowe dostępne są w czterech wariantach: **Touchline® SL Standard, Plus, Sensor i Sensor Mini**, a moduły przyłączeniowe w dwóch wariantach: **MASTER i EXTENSION**. Nadrzędny moduł Master przyłączeniowy umożliwia przypisanie do czterech rozszerzających modułów Extension - z których każdy ma osiem stref. Moduły przyłączeniowe Touchline SL mają duży, podświetlany wyświetlacz i oferują wygodną i przyjazną dla użytkownika nawigację po menu w dziewięciu językach. Systemem można sterować z modułu lub zdalnie za pomocą bezpłatnej aplikacji (Android i IOS). System sterowania obejmuje modyfikowalne globalne i lokalne programy czasowe, a także cztery tryby pracy „Normalny”, „Wakacyjny”, „Ekonomiczny” i „Komfort”. Oprócz pomiaru temperatury w pomieszczeniu możliwy jest również pomiar temperatury podłogi przy zastosowaniu opcjonalnego czujnika. Do użytku w budynkach użyteczności publicznej sterowanie zawiera opcję blokady obsługi.

Przegląd termostatów pokojowych Roth EnergyLogic Touchline® SL






Typ	Standard	Plus	Sensor	Sensor Mini
Nr katalogowy	1135010149	1135010163	1135010164	1135010165
Kolor obudowy	biały błyszczący, RAL 9016			
Funkcje	grzanie i chłodzenie			
Model dla bud. użyt. publ.	-	-	tak	tak
Wyświetlacz	LCD		LED	-
Zakres regulacji	5 do 35 °C		5 do 35 °C regulacja poprzez aplikację lub na module	
Prędkość przesyłu danych	868 MHz			
Komunikacja	dwukierunkowa			
Zasięg	ca. 30 m (ściany i strop tłumią zasięg)			
Programy czasowe	Tak/1 lokalny i 5 globalnych programów czasowych, start i modyfikacja poprzez aplikację lub na module			
Funkcja - Party	tak		Tak Ustawianie poprzez aplikację lub na module	
Tryb pracy	Wakacyjny, Normalny, Ekonomiczny, Komfort			
Wewnętrzny czujnik wilgotności	Wilgotność względna		-	
Czujnik temp. podłogi	Czujnik radiowy i kablowy		Tylko czujnik radiowy	
Baterie	2 x 1,5 V AAA		1 x 3,6 V CR2032	
Montaż	Naścienny lub podtynkowy do standardowej puszki 60 mm			naścienny
Wymiary [mm] L x B x H	84 x 84 x 15	85 x 85 x 26	80 x 80 x 16	45 x 45 x 15

System regulacji Touchline SL w jakości PREMIUM







Przegląd modułów przyłączeniowych Roth EnergyLogic Touchline® SL

		
Typ	Touchline® SL Master	Touchline® SL Extension
Numer katalogowy	1135010147	1135010148
Funkcje	grzanie/chłodzenie	
Przełączenie chłodzenia	Automatycznie: sygnał przełączający na zacisku bezpotencjałowym [cool/+5 V]. Manualnie: poprzez aplikację w Menu instalacyjnym	Automatycznie: tylko w połączeniu z radiowym modułem przyłączeniowym Touchline® SL Master. Manualnie: poprzez aplikację w Menu instalacyjnym
Kolor obudowy	Stalowo-szare RAL 7011	
Napięcie	230 V/Kabel przyłączeniowy 2 m z wtyczką w zestawie	
Bezpiecznik	Bezpiecznik szklany 6,3 A (20 x 5 mm)	
Stopień ochrony wg EN 60529	IP 20	
Przewód elektryczny	3x (0,75 – 1,5 mm²)	
Prędkość przesyłu danych	868 MHz	
Komunikacja	dwukierunkowa	
Zasięg	ca. 30 m (ściany i stropy tłumią zasięg)	
Obsługa z aplikacji	Wymagany dodatkowy moduł internetowy WIFI Touchline® SL	Tylko w połączeniu z radiowym modułem przyłączeniowym Touchline® SL Master
Przyłączenie pompy obiegowej 230 V	tak	tak
Przyłączenie zewnętrznego czujnika temp.	Radiowe i kablowe	-
Liczba siłowników	Max 32 siłowniki, podzielone na 8 stref	
Dedykowane siłowniki	230 V NC (numer kat. 1135007412) opcjonalnie 230 V NO (numer kat. 1135007414)	
Wymiary [mm] L x B x H	342 x 118 x 46	335 x 106 x 72,54
Montaż	Ścienne i na szynie montażowej	
Głębokość zabudowy [mm]	≥ 120	≥ 120





System regulacji Touchline SL w jakości PREMIUM

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	<p>Termostat pokojowy Touchline SL Standard</p> <p>Do bezprzewodowego radiowego sterowania temperaturą pokojową w połączeniu z radiowymi modułami przyłączeniowymi Touchline® SL. Obsługa za pomocą 3 przycisków sensorowych i wyświetlacza LCD. Praca w trybie grzania i chłodzenia, pomiar wilgotności powietrza w pomieszczeniu, sterowanie wg temperatury podłogi z dodatkowym czujnikiem. Aktualna temperatura jest na bieżąco wyświetlana na wyświetlaczu. Naciśnięciem środkowego przycisku można zmienić wyświetlanie temperatury na aktualną wilgotność. Z poziomu termostatu można zmienić temperaturę zadaną w strefie, która będzie obowiązywała stale lub będzie ograniczona czasowo. Zasięg radiowy wynosi ok. 30 m, siłę sygnału można wyświetlić na radiowym module przyłączeniowym. Funkcja blokady przycisków bez ochrony hasłem. Możliwość montażu na ścianie oraz w standardowej puszcze podtynkowej. Montaż z czujnikiem temperatury podłogi możliwy tylko w standardowej puszcze podtynkowej. Zawiera 2 baterie typu AAA.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Termostat radiowy Touchline SL Standard</p>	1135010149
	<p>Termostat pokojowy Touchline SL Plus</p> <p>Do bezprzewodowego radiowego sterowania temperaturą pokojową w połączeniu z radiowymi modułami przyłączeniowymi Touchline® SL. Obsługa za pomocą 4 przycisków sensorowych i dużego wyświetlacza LCD. Praca w trybie grzania i chłodzenia, pomiar wilgotności powietrza w pomieszczeniu, sterowanie wg temperatury podłogi z dodatkowym czujnikiem. Aktualna temperatura jest na bieżąco wyświetlana na wyświetlaczu. Naciśnięciem środkowego przycisku można zmienić wyświetlanie temperatury na aktualną wilgotność. Z poziomu termostatu można zmienić temperaturę zadaną w strefie, która będzie obowiązywała stale lub będzie ograniczona czasowo. Zasięg radiowy wynosi ok. 30 m, siłę sygnału można wyświetlić na radiowym module przyłączeniowym. Funkcja blokady przycisków bez ochrony hasłem. Możliwość montażu na ścianie oraz w standardowej puszcze podtynkowej. Montaż z czujnikiem temperatury podłogi możliwy tylko w standardowej puszcze podtynkowej. Zawiera 2 baterie typu AAA.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Termostat radiowy Touchline SL Plus</p>	1135010163
	<p>Termostat pokojowy Touchline SL Sensor</p> <p>Bezprzewodowy czujnik pokojowy składający się z nadajnika w białej obudowie z wyświetlaczem LED do bezprzewodowego sterowania poszczególnymi pomieszczeniami w połączeniu z bezprzewodowymi radiowymi modułami przyłączeniowymi Touchline® SL. Obsługiwany jest za pomocą wyświetlacza modułu przyłączeniowego lub aplikacji Touchline® SL. Nadaje się do montażu naściennego oraz w standardowej puszcze podtynkowej. Zawiera 2 baterie typu AAA.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Termostat radiowy Touchline SL Sensor</p>	1135010164
	<p>Termostat pokojowy Touchline SL Sensor Mini</p> <p>Bezprzewodowy czujnik pokojowy Mini składający się z nadajnika w kolorze białym. Obudowa z błyszczącym frontem, bez wyświetlacza, do bezprzewodowego sterowania poszczególnymi pomieszczeniami. Połączenie za pomocą bezprzewodowych radiowych modułów przyłączeniowych Touchline® SL. Obsługiwany jest za pomocą wyświetlacza radiowego modułu przyłączeniowego lub aplikacji Touchline® SL. Nadaje się do montażu na ścianie. Zawiera baterię guzikową CR2032.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Termostat radiowy Touchline SL Sensor Mini</p>	1135010165
	<p>Moduł przyłączeniowy Touchline SL Master</p> <p>Jednostka sterująca i przyłączeniowa do radiowej komunikacji bezprzewodowej z maksymalnie 8 bezprzewodowymi pokojowymi termostatami Touchline® SL i jednym bezprzewodowym czujnikiem temperatury zewnętrznej Touchline® SL. Łatwy w użyciu i konfiguracji dzięki dużemu podświetlanemu wyświetlaczowi LCD i 4 przyciskom sterującym. Sterowanie i zdalny monitoring systemu w połączeniu z oddzielnie dostępnym modulem internetowym WIFI Touchline® SL i aplikacją Touchline® SL. Tryb pracy grzania i chłodzenia. Przetwarzanie przez bezpotencjałowy zestyk C/O i ręcznie w aplikacji lub w menu instalacyjnym. Wyjście na palnik i pompę, 8 wejść na kablone czujniki temperatury w pomieszczeniu, funkcja ochrony przed zablokowaniem pompy i zaworów oraz zaciski dla siłowników 230 V NC lub alternatywnie 230 V NO. (Kanał 1 i 3 dla 3 siłowników każdy, kanał 2,4,5,6,7,8 dla 2 siłowników każdy). W razie potrzeby możliwe 4 siłowniki na kanał. Możliwa ręczna aktywacja zaworów dla funkcji płukania. Nadaje się do montażu na ścianie lub na szynie DIN 35 mm w szafce rozdzielacza o głębokości min. 120 mm.</p> <p>Napięcie 230V</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Moduł przyłączeniowy Touchline SL Master</p>	1135010147

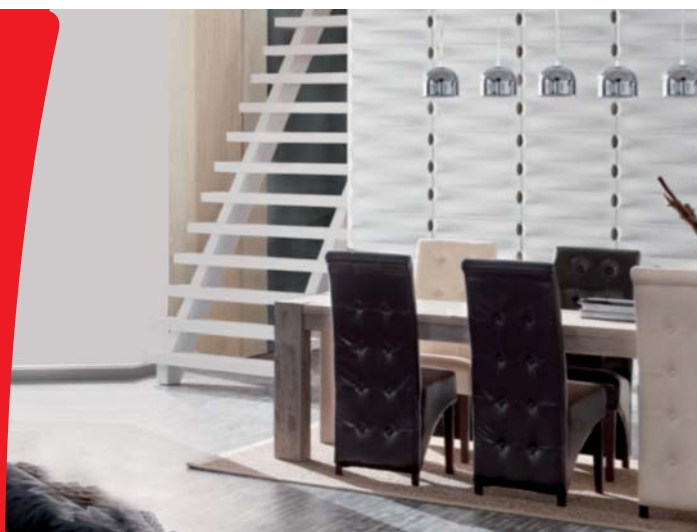
System regulacji Touchline SL w jakości PREMIUM

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	<p>Moduł przyłączeniowy Touchline SL Extension</p> <p>Jednostka sterująca rozszerzająca do komunikacji bezprzewodowej z maks. 8 bezprzewodowymi pokojowymi termostatami Touchline® SL. Łatwa w użyciu i konfiguracji dzięki dużemu podświetlanemu wyświetlaczowi LCD i 4 przyciskom sterującym, a w połączeniu z modułem przyłączeniowym Touchline® SL Master również za pośrednictwem aplikacji. Praca w trybie grzania i chłodzenia. Przetłaczanie ręczne w menu instalacyjnym. W połączeniu z modułem przyłączeniowym Master, przetłaczanie odbywa się za jego pośrednictwem. Wyjście palnika i pompy, funkcja ochrony przed zablokowaniem pompy i zaworów, jak również zaciski dla siłowników 230 V NC lub alternatywnie 230V NO. (Kanały 1-3 dla 4 siłowników każdy, kanały 4-8 dla 2 siłowników każdy). W razie potrzeby możliwe 4 siłowniki na kanał. Możliwa ręczna aktywacja zaworów dla funkcji płukania. Nadaje się do montażu na ścianie lub na szynie DIN 35 mm. Do montażu w szafce rozdzielacza o głębokości min. 120 mm.</p> <p>Napięcie 230V Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Moduł przyłączeniowy Touchline SL Extension</p>	1135010148
	<p>Moduł internetowy WIFI Touchline SL</p> <p>Bramka do integracji sterowania bezprzewodowego Touchline® SL z internetem w celu sterowania max 40 strefami modułu przyłączeniowego Touchline SL Master (strefa 1 - 8) i maksymalnie 4 modułami przyłączeniowymi Touchline SL Extension (Strefa 9 - 40). Łatwy w użyciu i konfiguracji dzięki dużemu podświetlanemu wyświetlaczowi LCD i 4 przyciskom sterującym. System jest obsługiwany za pomocą aplikacji Touchline® SL. Aplikacja na Androida i iOS jest dostępna bezpłatnie.</p> <p>Napięcie 230V Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Moduł internetowy WIFI Touchline SL</p>	1135010150
	<p>Radiowy czujnik temperatury podłogi Touchline PL Project</p> <p>Bezprzewodowy czujnik temperatury podłogi do monitorowania min./max temperatury podłogi. Można go używać tylko w połączeniu z radiowym termostatem pokojowym Touchline® SL. Składa się z nadajnika w białej obudowie z wyświetlaczem LED i kabla czujnika temperatury. Jest obsługiwany wyłącznie za pomocą panelu sterowania na module przyłączeniowym lub w aplikacji. Przystosowany do montażu naściennego oraz w standardowej puszcze podtynkowej 60 mm. Zawiera 2 baterie typu AAA i kabel czujnika temperatury. Długość: 2,5 m, Ø: 4 mm.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Radiowy czujnik temperatury podłogi Touchline PL</p>	1135010032
	<p>Czujnik temperatury podłogi Touchline SL 2,5 m</p> <p>Opcjonalny czujnik kablowy temperatury podłogi NTC do bezprzewodowego termostatu pokojowego Touchline® SL Standard oraz Plus dla dodatkowej kontroli/ograniczenia temperatury podłogi. Czujnik temperatury montowany jest w rurze osłonowej w podłodze. Wymiary czujnika: Długość: 2,5 m, Ø: 4 mm.</p> <p>Napięcie 230V Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Czujnik temperatury podłogi Touchline SL 2,5 m</p>	1135010170
	<p>Repeater/wzmacniacz sygnału Touchline SL</p> <p>Do zwiększenia zasięgu radiowego sterowania Touchline® SL. Nadaje się do standardowych gniazd ze stykami ochronnymi. Zasięg sygnału do 50 m. Łączy do 20 urządzeń bezprzewodowych Touchline® SL. Maksymalna moc transmisji 25 mW.</p> <p>Napięcie 230V Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Wzmacniacz sygnału Touchline SL</p>	1135010034
	<p>Siłownik zaworu rozdzielacza</p> <p>Do montażu na zaworach odcinających w belkach powrotu rozdzielacza.</p> <p>Fabrycznie bezprądowo zamknięty.</p> <p>Siłownik jest wyposażony w funkcję „first open” i możliwy jest jego montaż na zaworach rozdzielacza np. na potrzeby wygrzewu posadzki, bez ukończonego okablowania zarówno siłowników i termostatów. Po pierwszym załączeniu zasilania i upływie sześciu minut, funkcja „first open” ulega dezaktywacji i siłownik uzyskuje pełną funkcjonalność „bezprądowo zamkniętego”.</p> <p>Przyłączenie 230V Ilość w opakowaniu 1 szt.</p>	1135007412

System regulacji Touchline SL w jakości PREMIUM

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	<p>Kabel antenowy Touchline SL Instalacja w module przyłączeniowym Touchline® SL, ekspozycja poza szafkę rozdzielacza w celu poprawy zasięgu radiowego.</p> <p>Długość 5 m</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Kabel antenowy Touchline SL</p>	1135010035
	<p>Radiowy czujnik temperatury zewn. Touchline SL Bezprzewodowy czujnik temperatury zewnętrznej w białej wodoodpornej obudowie z wyświetlaczem LED. Bezprzewodowe połączenie z bezprzewodowym radiowym modułem przyłączeniowym Touchline® SL Master. Możliwy tylko jeden czujnik na moduł przyłączeniowy. Czujnik mierzy aktualną temperaturę zewnętrzną i reguluje indywidualnie temperaturą w pomieszczeniu. Obsługiwany jest za pomocą wyświetlacza bezprzewodowego modułu przyłączeniowego Touchline® SL Master lub poprzez aplikację. Zawiera 2 baterie AAA 1,5 V.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Radiowy czujnik temperatury zewn. Touchline SL</p>	1135010166
	<p>Czujnik otwarcia okna Touchline SL Bezprzewodowa komunikacja, dyskretne wzornictwo. Zawiera przycisk parowania i wskaźnik LED po wewnętrznej stronie. Rejestruje i wskazuje otwarte okna/drzwi w celu wykrycia strat energii i tymczasowo wyłącza ogrzewanie lub chłodzenie. Zawiera jedną baterię litową ER14250.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>Czujnik otwarcia okna Touchline SL</p>	1135010167
 <p>NOWOŚĆ</p>	<p>Grzejnikowy siłownik termostatyczny bezprzewodowy Do montażu na zaworze termostatycznym grzejnika. Do bezprzewodowego radiowego sterowania temperaturą pokojową w połączeniu z radiowymi modułami przyłączeniowymi Touchline® SL. Dane techniczne: Przyłącze – nakrętka z gwintem M30x1,5; komunikacja – bezprzewodowa; zasilanie – 2 x bateria AA 1,5 V. W zestawie dodatkowe adaptory do dwóch typów zaworów Danfoss: RAN i RTD-N.</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p>	1135010168

System regulacji Basicline w jakości ekonomicznej



■ Roth Basicline – urządzenia w jakości ekonomicznej do regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach

System zapewnia precyzyjne sterowanie i kontrolę temperatury ogrzewania płaszczyznowego. W systemie Roth Basicline można wybrać spośród dwóch modeli termostatów. Oferta zawiera termostat pokojowy Roth Basicline H 230 V lub 24 V z pokrętkiem i skalą oraz programowalny zegarowy termostat tygodniowy z wyświetlaczem LCD Roth Basicline Touch 230 V. Niezbędna do realizacji regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach instalacja elektryczna powinna być wykonana z przewodów min. 3-żyłowych dla termostatu pokojowego oraz 4-żyłowych dla termostatu zegarowego, o przekroju żył 0,75-1,5 mm², odpornych na temperaturę 60 °C. Przewody te powinny być prowadzone pomiędzy siłownikami, termostatami i ewentualnie modułem przyłączeniowym. W podłożu przewody elektryczne należy prowadzić w rurkach ochronnych, przymocowując je do izolacji cieplnej podobnie jak rury grzejne. W ścianach przewody prowadzone do termostatów należy natomiast układać w uprzednio przygotowanych bruzdach, a następnie przykryć je tynkiem.

Termostaty rejestrują temperaturę otoczenia dzięki wbudowanemu w nich czujnikowi. Żądaną temperaturę ustawia się bezpośrednio na termostacie. Jeżeli spada ona poniżej nastawionej wartości, załącza się przełącznik, dzięki któremu poprzez instalację elektryczną, przekazywany jest sygnał sterujący do siłownika zaworu celem jego otwarcia. Model zegarowy Basicline Touch umożliwia dodatkowo sterowanie temperaturą w pomieszczeniu zgodnie z ustawionymi wcześniej programami czasowymi, w tym z funkcją Urlop i Party oraz automatyczne uruchomienie funkcji obniżenia temperatury, jeśli jest to wymagane. Termostat zegarowy wyposażony jest również w system PWM, który przy dużej bezwładności ogrzewania podłogowego gwarantuje nam precyzyjne utrzymanie stałej temperatury i brak przegrzania pomieszczenia. System PWM kontroluje długość czasu pracy oraz częstotliwość otwarcia i zamknięcia zastosowanych siłowników w odniesieniu do przyrostu temperatury w pomieszczeniu.

■ Uzupełnienie systemu stanowią moduły przyłączeniowe Basicline AM-6 i AM-10 oraz siłownik zaworu rozdzielacza

Moduł przyłączeniowy AM-6 pozwala na przyłączenie max 6 termostatów i 16 siłowników, a moduł AM-10 odpowiednio max 10 termostatów i 18 siłowników, w obu przypadkach jednak umożliwia połączenie max 5 siłowników rozdzielacza z 1 termostatem pokojowym lub zegarowym.






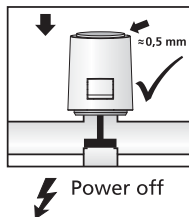
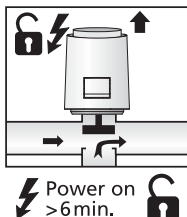
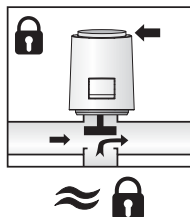
Siłownik zaworu rozdzielacza przeznaczony jest do montażu na zaworach odcinających kolektora powrotnego rozdzielacza. Model jest fabrycznie bezprądowo zamknięty, a jego praca sterowana jest za pomocą termostatów.

Przed instalacją termostatów należy zapoznać się z instrukcją obsługi i wybrać dogodne miejsce do zamontowania na wysokości około 1,5 m nad poziomem podłogi tak, aby zapewnić swobodną cyrkulację powietrza, ale unikając drzwi i okien.

Wyprowadzenia okablowania znajdują się na tylnej ścianie termostatów. Natomiast moduł i siłowniki przeznaczone są do zamontowania w szafce rozdzielacza.



System regulacji Basicline w jakości ekonomicznej

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy									
	<p>Termostat pokojowy Basicline H</p> <p>Pokojowy regulator temperatury dla max 5 siłowników, montowany w połączeniu z siłownikiem zaworu rozdzielacza. Możliwość nocnego obniżania temperatury w połączeniu z termostatem zegarowym Touch. Zakres regulacji: 5 - 30 °C; obniżenie nocne: 2 °C (stałe); Kolor: biały. Przewód max 5 x 0,75 - 1,5 mm².</p> <table><tr><td>Oznaczenie</td><td>Przyłączenie</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>Basicline H T1</td><td>230 V</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>Basicline H T2</td><td>24 V</td><td>1 szt.</td></tr></table>	Oznaczenie	Przyłączenie	Ilość w opakowaniu	Basicline H T1	230 V	1 szt.	Basicline H T2	24 V	1 szt.	1135007402 1135007403
Oznaczenie	Przyłączenie	Ilość w opakowaniu									
Basicline H T1	230 V	1 szt.									
Basicline H T2	24 V	1 szt.									
	<p>Termostat zegarowy Basicline Touch</p> <p>Elektroniczny regulator temperatury dla max 5 siłowników z dużym wyświetlaczem i zegarem cyfrowym, umożliwiający programowanie temperatury przez siedem dni w tygodniu. Możliwość pełnienia funkcji pilota dla termostatu pokojowego. Zakres regulacji: 5 - 30 °C; obniżenie nocne: 2 - 10 °C (regulowane); Kolor: biały. Przewód max 5 x 0,75 - 1,5 mm².</p> <table><tr><td>Oznaczenie</td><td>Przyłączenie</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>Basicline Touch</td><td>230 V</td><td>1 szt.</td></tr></table>	Oznaczenie	Przyłączenie	Ilość w opakowaniu	Basicline Touch	230 V	1 szt.	1135007436			
Oznaczenie	Przyłączenie	Ilość w opakowaniu									
Basicline Touch	230 V	1 szt.									
	<p>Moduł przyłączeniowy AM-6 Basicline</p> <p>Moduł przyłączeniowy do ogrzewania płaszczyznowego umożliwia proste połączenia siłowników zaworów rozdzielacza, termostatów pokojowych, termostatów zegarowych. Przystosowany do montażu w szafce rozdzielacza. Możliwość przyłączenia maksymalnie 6 pokojowych lub zegarowych termostatów Basicline 230 V oraz 16 siłowników 230 V, odpowiednio: kanał 1 i 6 dla 4 siłowników, kanały 2, 3, 4 i 5 dla 2 siłowników. Przeznaczony do urządzeń zasilanych prądem 230 V.</p> <table><tr><td>Oznaczenie</td><td>Przyłączenie</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>AM-6 Basicline</td><td>230 V</td><td>1 szt.</td></tr></table>	Oznaczenie	Przyłączenie	Ilość w opakowaniu	AM-6 Basicline	230 V	1 szt.	1135007708			
Oznaczenie	Przyłączenie	Ilość w opakowaniu									
AM-6 Basicline	230 V	1 szt.									
	<p>Moduł przyłączeniowy AM-10 Basicline</p> <p>Moduł przyłączeniowy do ogrzewania płaszczyznowego umożliwia proste połączenia siłowników zaworów rozdzielacza, termostatów pokojowych, termostatów zegarowych. Przystosowany do montażu w szafce rozdzielacza. Możliwość przyłączenia maksymalnie 10 pokojowych lub zegarowych termostatów Basicline 230 V oraz 18 siłowników 230 V, w kanałach 1 do 10 odpowiednio siłowników: 5/2/2/1/1/1/1/2/2/4. Przeznaczony do urządzeń zasilanych prądem 230 V.</p> <table><tr><td>Oznaczenie</td><td>Przyłączenie</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>AM-10 Basicline</td><td>230 V</td><td>1 szt.</td></tr></table>	Oznaczenie	Przyłączenie	Ilość w opakowaniu	AM-10 Basicline	230 V	1 szt.	1135008500			
Oznaczenie	Przyłączenie	Ilość w opakowaniu									
AM-10 Basicline	230 V	1 szt.									
	<p>Siłownik zaworu rozdzielacza</p> <p>Do montażu na zaworach odcinających w belkach powrotu rozdzielaczy.</p> <p>Fabrycznie bezprądowo zamknięty.*</p> <p>Siłownik jest wyposażony w funkcję „first open” i możliwy jest jego montaż na zaworach rozdzielacza np. na potrzeby wygrzewu posadzki, bez ukończonego okablowania zarówno siłowników i termostatów. Po pierwszym załączeniu zasilania i upływie sześciu minut, funkcja „first open” ulega dezaktywacji i siłownik uzyskuje pełną funkcjonalność „bezprądowo zamkniętego”.</p> <table><tr><td>Przyłączenie</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>230 V</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>24 V</td><td>1 szt.</td></tr></table> <div></div>	Przyłączenie	Ilość w opakowaniu	230 V	1 szt.	24 V	1 szt.	1135007412 1135007413			
Przyłączenie	Ilość w opakowaniu										
230 V	1 szt.										
24 V	1 szt.										

* możliwość zamówienia siłownika zaworu rozdzielacza w wersji bezprądowo-otwarty

Układy pompowo-mieszające



■ **Układy pompowo-mieszające** przeznaczone są do utrzymania stałej temperatury dopływu wody do rozdzielacza w niskotemperaturowym ogrzewaniu podłogowym w zakresie 20-50°C. Sprawność i wysoką jakość działania gwarantuje elektroniczny system zabezpieczający przed przegrzaniem, wyłączający pompę po przekroczeniu max temperatury. W zależności od temperatury wody w instalacji grzewczej (np. 70°C), temperatura zasilania instalacji ogrzewania podłogowego zostaje obniżona do właściwego poziomu (np. 40°C) poprzez zmieszanie z chłodniejszą wodą z powrotu instalacji. Ustawiona temperatura zasilania ogrzewania podłogowego mo-

nitorowana jest przez cały czas na zaworze termostaticznym przy pomocy czujnika. Wahania temperatury są kompensowane niemal natychmiast. Pompa zasysa tak podmieszaną wodę do rozdzielacza ogrzewania podłogowego wyposażonego na powrocie/zasilaniu w zawory regulacyjne, które zapewniają po wcześniejszym ich ustawieniu równomierny przepływ przez obiegi podłógów. Zawory w rozdzielaczu kolektora powrotnego sterowane są siłownikami termoelektrycznymi, które z kolei otrzymują sygnał od termostatów o osiągnięciu zadanej temperatury. Temperatura zasilania ogrzewania podłogowego wychwytywana jest

poprzez kapilarę-czujnik głowicy termostaticznej. W zależności od ustawionej wymaganej temperatury głowica termostaticzna otwiera zawór mieszający po stronie kotła (zasilania pierwotnego).

Oferta Roth obejmuje następujące układy pompowo-mieszające:

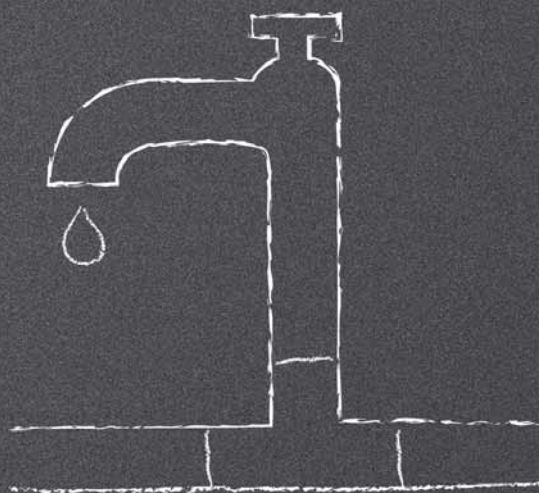
- **Układ pompowo-mieszający HE**, poziomy
- **Układ pompowo-mieszający Typ 3**, pionowy z termometrem i zaworami kulowymi
- **Mały zestaw mieszający z pompą** dla jednej lub max dwóch pętli ogrzewania podłogowego

Typ	Mały zestaw mieszający	Układ pompowo-mieszający HE	Układ pompowo-mieszający Typ 3
Numer katalogowy	1135004000	1135007401	1135009977
Sposób regulacji	siłownik i zintegrowany zawór termostaticzny	głowica termostaticzna z kapilarą-czujnikiem temperatury na zasilaniu	
Zakres regulacji	10 - 45°C	20 - 50°C	20 - 53°C
Obszar zastosowania	ogrzewanie podłogowe np. w budynkach po renowacji, montaż w szafce podtylnkowej 1135006111	ogrzewanie podłogowe w mieszkaniach na piętrach, montaż w szafce o głębokości od 120 mm	
Pompa	Wilo Yonos PARA 15/6	TACOFLOW 2	Wilo PARA 15-130/6-43/SC
Podłączenie elektryczne	230 V, 3 x 1,5 mm ²		
Klasa efektywności energetycznej	A, spełnia wymogi dyrektywy ErP 2015		
Zawór mieszający	2-drogowy zawór wtryskowy	3-drogowy zawór mieszający	
Oddzielny ogranicznik temperatury	-	tak, fabrycznie ustawiony na stałe 58°C	tak, regulowany, ustawienie fabryczne 53°C
Termometr	-	-	1 szt. po stronie zasilania
Zawór kulowy	-	-	2 szt. po stronie zasilania i powrotu
Moc	max 2 kW	max 14 kW	
Przyłączenie	3/4" eurokonus	1" GZ; 1" z nakrętką do przyłączenia rozdzielacza	Rp 1"; 1" z nakrętką do przyłączenia rozdzielacza
Wymiary [mm] L x H x T (dł. x wys. x głęb.)	215 x 175 x 97	240 x 380 x 110	225 x 350 x 110

Układy pompowo-mieszające

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	<p>Układ pompowo-mieszający HE, poziomy Przeznaczony do utrzymania stałej temperatury dopływu wody do rozdzielacza w ogrzewaniu podłogowym w zakresie 20 - 50°C.</p> <p>Podczas montażu układu do rozdzielacza należy zamienić kolejność belek rozdzielacza oraz przekręcić pompę panelem funkcyjnym do przodu - zgodnie z osobną instrukcją.</p> <p>Układ zawiera wysoko wydajną pompę TACOFLOW 2, 3-drogowy zawór mieszający 1" GZ, głowicę termostatyczną z kapilarą i ogranicznik temperatury.</p> <p>Minimalna głębokość szafki 120 mm.</p> <p>Nie zawiera zaworów kulowych oraz termometra.</p> <p>Klasa efektywności energetycznej A, spełnia wymogi dyrektywy ErP 2015.</p> <p>Wymiar [mm] 240 x 380 x 110</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p>	1135007401
	<p>Układ pompowo-mieszający Typ 3, pionowy Przeznaczony do utrzymania stałej temperatury dopływu wody do rozdzielacza w ogrzewaniu podłogowym w zakresie 20 - 53°C. Do obustronnego montażu do rozdzielacza.</p> <p>Układ zawiera wysoko wydajną pompę Wilo PARA 15 - 130/6 - 43/SC, 3-drogowy zawór mieszający, głowicę termostatyczną z kapilarą, ogranicznik temperatury, termometr i 2 zawory kulowe.</p> <p>Możliwość zastosowania do 500 mbar. Minimalna głębokość szafki podtynkowej 120 mm.</p> <p>Klasa efektywności energetycznej A, spełnia wymogi dyrektywy ErP 2015.</p> <p>Wymiar [mm] 225 x 350 x 110</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p>	1135009977
	<p>Mały zestaw mieszający z pompą Do bezpośredniego podłączenia jednej lub dwóch* pętli ogrzewania podłogowego do instalacji grzejnikowej (nie wymaga rozdzielacza).</p> <p>Max powierzchnia ok. 40 m² Max temp. 80 °C Max temp. zasilania ogrzewania podł. 45 °C Max ciśnienie 10 bar Podłączenie hydrauliczne 3/4" eurokonus Podłączenie elektryczne 230 V/50Hz</p> <p>Wymiar [mm] 215 x 175 x 97</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p> <p>*Aby podłączyć 2 pętle należy zastosować dwa moduły rozgałęzienia</p>	1135004000
	<p>Moduł rozgałęzienia do małego zestawu mieszającego z pompą Umożliwia podłączenie 2 pętli ogrzewania podłogowego.</p> <p>Ilość w opakowaniu 2 szt.</p>	1135004001
	<p>Szafka podtynkowa do małego zestawu mieszającego z pompą Mała, podtynkowa szafka ze stali ocynkowanej do poziomej zabudowy małego zestawu mieszającego z pompą. Obustronne ścianki z licznymi otworami do prowadzenia rur zasilających i powrotnych. Drzwiczki białe lakierowane z dwoma śrubami zabezpieczającymi.</p> <p>Wymiar [mm] 400 x 335</p> <p>Ilość w opakowaniu 1 szt.</p>	1135006111

**Systemy
instalacji
rurowych
Roth**



Rura wielowarstwowa AluLaserplus



Charakterystyka

- rury systemowe AluLaserplus – to udane połączenie tworzywa sztucznego i metalu
- dzięki specyficznej wielowarstwowej strukturze o dokładnie określonych i wzajemnie dopasowanych grubościach warstw, rura AluLaserplus gwarantuje najwyższą jakość
- rdzeń rury AluLaserplus stanowi rura bazowa z polietylenu PE-RT, otoczona monolitycznym spoiwem, które sprawia, że zespolenie między płaszczem aluminiowym oraz rurą bazową PE-RT z jednej strony, jak również między zewnętrzną warstwą polietylenową (również z PE-RT), a aluminium z drugiej strony, jest jednorodne

Zalety:

- odporność na korozję i inkrustację
- szczelność tlenowa
- zminimalizowana rozszerzalność liniowa
- wysoka wytrzymałość na ciśnienie i temperaturę
- stabilność pod względem kształtu podczas montażu i eksploatacji

Zakres zastosowania:

- system ciepłej i zimnej wody użytkowej / system podłączeń grzejników



Parametry techniczne

	Wymiar							
	14 [mm]	16 [mm]	20 [mm]	25 [mm]	32 [mm]	40 [mm]	50 [mm]	63 [mm]
Średnica zewnętrzna rury [mm]	14	16	20	26	32	40	50	63
Średnica wewnętrzna rury [mm]	10	12	16	20	26	33	42	54
Grubość ścianki [mm]	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5
Pojemność wodna [l/m]	0,079	0,113	0,210	0,315	0,535	0,886	1,372	2,29
Max temperatura robocza długotrwała [°C] (przy 10bar)	70							
Max temperatura robocza krótkotrwała [°C] (przy 6 bar)	95							
Max ciśnienie robocze [bar]	10							
Średni liniowy współr. rozszerzalności liniowej [K ⁻¹]	0,3 x 10 ⁻⁴							
Min promień gięcia (bez sprężyny do gięcia rur)	5 x da							
Długości handlowe: Krąg [m]	-	-	50	-	-	-	-	-
	100	-	100	-	-	-	-	-
	200	200	-	-	-	-	-	-
	-	600	-	25	-	-	-	-
Sztanga [m]	-	-	5	5	5	5	5	5

Dwa programy kształtek rurowych PressCheck

Polifenylenosulfon PPSU

- korpus złączki wykonany z wysokowartościowego materiału - polifenylenosulfonu PPSU z króćcami, o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi

Uwaga: należy bezwzględnie unikać kontaktu materiału PPSU z pianami montażowymi poliuretanowymi

Mosiądz

- korpus złączki wykonany z mosiądzu z króćcami, gwintem zewnętrznym lub wewnętrznym, o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi



Charakterystyka kształtek PressCheck:

- smukła forma korpusu umożliwia wygodny montaż szczególnie w trudno dostępnych miejscach
- optymalny kształt korpusu zapewnia efekt natychmiastowego wykrycia przecieku niezaciśniętego połączenia podczas próby szczelności – „unverpresst – undicht” – „nie zaciśnięte – nieszczelne”



Złączki mosiężne spełniają najostrejsze standardy międzynarodowe, w tym wymagania zredukowanej zawartości ołowiu do poziomu 10 mg/l, zgodnie z WHO 1993 r. oraz dyrektywą europejską 1998 (98/83/EG). Wykazują zatem idealne właściwości odpowiadające wymaganiom w instalacjach wody pitnej.

Narzędzia systemowe

Zaciskarka elektryczna Novopress ECO 203

- w połączeniu ze szczękami zaciskowymi 16-32 mm/szczęką bazową i pętlami zaciskowymi 40-63 mm

Zaciskarka akumulatorowa Novopress ACO 203 Bluetooth

- w połączeniu ze szczękami zaciskowymi 16-32mm/szczęką bazową i pętlami zaciskowymi 40-63mm

Zaciskarka akumulatorowa Novopress ACO 103 Bluetooth

- w połączeniu ze szczękami zaciskowymi 16-25mm



Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy		
	Rura wielowarstwowa AluLaserplus Rura wielowarstwowa składająca się z rury bazowej z PERT, otoczonej warstwą aluminium, a następnie warstwą ochronną z PERT. Temperatura pracy: 70 °C długotrwałą przy 10 bar. Maksymalna temperatura pracy: 95 °C krótkotrwałą przy 6 bar; maks. ciśnienie pracy: 10 bar.			
	Wymiar	Kęgi	Ilość w opakowaniu	
	14 mm*		100 m	1135000210
	14 mm*		200 m	1135000211
	16 mm		200 m	1135003941
	16 mm		600m	1135007692
	20 mm		50 m	1135001374
	20 mm		100 m	1135000216
	25 mm		25 m	1135002611
	Wymiar	Sztangi	Ilość w opakowaniu	
	20 mm	5 m	16 szt.	1135000217
	25 mm	5 m	10 szt.	1135001390
	32 mm	5 m	8 szt.	1135006703
	40 mm	5 m	4 szt.	1135004448
	50 mm	5 m	3 szt.	1135004449
63 mm	5 m	3 szt.	1135002773	

Trójnik - PPSU

Składa się z korpusu wykonanego z polifenylenosulfonu (PPSU) z trzema króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.

Wymiar

Ilość w opakowaniu

Trójnik równoprzelotowy

14 mm x 14 mm x 14 mm*

10 szt.

1115005523

16 mm x 16 mm x 16 mm

10 szt.

1115006642

20 mm x 20 mm x 20 mm

10 szt.

1115005525

25 mm x 25 mm x 25 mm

5 szt.

1115005526

32 mm x 32 mm x 32 mm

5 szt.

1115005527

40 mm x 40 mm x 40 mm

2 szt.

1135004450



50 mm x 50 mm x 50 mm

2 szt.

1135004452




46

Elementy systemu

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Trójnik - PPSU Składa się z korpusu wykonanego z polifenylenosulfonu (PPSU) z trzema króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.	
	Wymiar Trójnik redukcyjny	Ilość w opakowaniu
	16 mm x 16 mm x 14 mm*	10 szt. 1115006643
	20 mm x 14 mm x 20 mm*	10 szt. 1115005529
	20 mm x 16 mm x 20 mm	10 szt. 1115006702
	25 mm x 16 mm x 16 mm	5 szt. 1135004458
	25 mm x 16 mm x 20 mm	5 szt. 1135004459
	25 mm x 16 mm x 25 mm	5 szt. 1115006646
	25 mm x 20 mm x 25 mm	5 szt. 1115005532
	32 mm x 16 mm x 32 mm	5 szt. 1135004453
	32 mm x 20 mm x 20 mm	5 szt. 1135004460
	32 mm x 20 mm x 25 mm	5 szt. 1135004461
	32 mm x 20 mm x 32 mm	5 szt. 1115005533
	32 mm x 25 mm x 32 mm	5 szt. 1115005534
	20 mm x 20 mm x 16 mm	10 szt. 1115006647
	25 mm x 25 mm x 20 mm	5 szt. 1115005536
	20 mm x 16 mm x 16 mm	10 szt. 1115006645
	25 mm x 20 mm x 20 mm	5 szt. 1115005541
	32 mm x 25 mm x 25 mm	5 szt. 1115005542
	16 mm x 20 mm x 16 mm	10 szt. 1115006644
	20 mm x 25 mm x 20 mm	5 szt. 1115005545
	20 mm x 32 mm x 20 mm	5 szt. 1115005546
	25 mm x 32 mm x 25 mm	5 szt. 1115005547
	40 mm x 20 mm x 40 mm	2 szt. 1135004454
	40 mm x 25 mm x 40 mm	2 szt. 1135004455
	40 mm x 32 mm x 40 mm	2 szt. 1135004456
	50 mm x 40 mm x 50 mm	2 szt. 1135004457
	Trójnik Składa się z korpusu wykonanego z miedzi z trzema króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.	
	Wymiar Trójnik równoprzelotowy	Ilość w opakowaniu
	63 mm x 63 mm x 63 mm	1 szt. 1135004383
	Trójnik redukcyjny	
	40 mm x 32 mm x 32 mm	2 szt. 1135004389
	50 mm x 20 mm x 50 mm	2 szt. 1135004393
	50 mm x 25 mm x 50 mm	2 szt. 1135004384
	50 mm x 32 mm x 50 mm	2 szt. 1135004385
	63 mm x 25 mm x 63 mm	1 szt. 1135004394
	63 mm x 32 mm x 63 mm	1 szt. 1135004386
	63 mm x 40 mm x 63 mm	1 szt. 1135004387
	63 mm x 50 mm x 63 mm	1 szt. 1135004388
	63 mm x 50 mm x 50 mm	1 szt. 1135004390

* na indywidualne zamówienie

Elementy systemu

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																																																			
	<p>Trójnik z gwintem wewnętrznym</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z mosiądzu z wyjściem GW oraz dwoma króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.</p> <table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr> <td>20 mm x 1/2" GW x 20 mm</td><td>10 szt.</td><td>1135001132</td></tr> <tr> <td>20 mm x 3/4" GW x 20 mm</td><td>10 szt.</td><td>1135001134</td></tr> <tr> <td>25 mm x 1/2" GW x 25 mm</td><td>5 szt.</td><td>1115005692</td></tr> <tr> <td>25 mm x 3/4" GW x 25 mm</td><td>5 szt.</td><td>1135004506</td></tr> <tr> <td>32 mm x 1/2" GW x 32 mm</td><td>5 szt.</td><td>1115005693</td></tr> <tr> <td>32 mm x 3/4" GW x 32 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004507</td></tr> <tr> <td>40 mm x 3/4" GW x 40 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004421</td></tr> <tr> <td>40 mm x 1" GW x 40 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004422</td></tr> <tr> <td>50 mm x 1" GW x 50 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004423</td></tr> <tr> <td>63 mm x 1" GW x 63 mm</td><td>1 szt.</td><td>1135004424</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		20 mm x 1/2" GW x 20 mm	10 szt.	1135001132	20 mm x 3/4" GW x 20 mm	10 szt.	1135001134	25 mm x 1/2" GW x 25 mm	5 szt.	1115005692	25 mm x 3/4" GW x 25 mm	5 szt.	1135004506	32 mm x 1/2" GW x 32 mm	5 szt.	1115005693	32 mm x 3/4" GW x 32 mm	2 szt.	1135004507	40 mm x 3/4" GW x 40 mm	2 szt.	1135004421	40 mm x 1" GW x 40 mm	2 szt.	1135004422	50 mm x 1" GW x 50 mm	2 szt.	1135004423	63 mm x 1" GW x 63 mm	1 szt.	1135004424																			
Wymiar	Ilość w opakowaniu																																																				
20 mm x 1/2" GW x 20 mm	10 szt.	1135001132																																																			
20 mm x 3/4" GW x 20 mm	10 szt.	1135001134																																																			
25 mm x 1/2" GW x 25 mm	5 szt.	1115005692																																																			
25 mm x 3/4" GW x 25 mm	5 szt.	1135004506																																																			
32 mm x 1/2" GW x 32 mm	5 szt.	1115005693																																																			
32 mm x 3/4" GW x 32 mm	2 szt.	1135004507																																																			
40 mm x 3/4" GW x 40 mm	2 szt.	1135004421																																																			
40 mm x 1" GW x 40 mm	2 szt.	1135004422																																																			
50 mm x 1" GW x 50 mm	2 szt.	1135004423																																																			
63 mm x 1" GW x 63 mm	1 szt.	1135004424																																																			
	<p>Złączka prosta - PPSU</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z polifenylenosulfonu (PPSU) z dwoma króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.</p> <table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr> <td>14-14 mm*</td><td>10 szt.</td><td>1115005548</td></tr> <tr> <td>16-16 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115006651</td></tr> <tr> <td>20-20 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115005550</td></tr> <tr> <td>25-25 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115005551</td></tr> <tr> <td>32-32 mm</td><td>5 szt.</td><td>1115005552</td></tr> <tr> <td>40-40 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004462</td></tr> <tr> <td>50-50 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004463</td></tr> <tr> <td>16-14 mm*</td><td>10 szt.</td><td>1115006648</td></tr> <tr> <td>20-14 mm*</td><td>10 szt.</td><td>1115005554</td></tr> <tr> <td>20-16 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115006649</td></tr> <tr> <td>25-16 mm</td><td>5 szt.</td><td>1135004464</td></tr> <tr> <td>25-20 mm</td><td>5 szt.</td><td>1115005556</td></tr> <tr> <td>32-20 mm</td><td>5 szt.</td><td>1135004466</td></tr> <tr> <td>32-25 mm</td><td>5 szt.</td><td>1115005557</td></tr> <tr> <td>40-32 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004467</td></tr> <tr> <td>50-40 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004468</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		14-14 mm*	10 szt.	1115005548	16-16 mm	10 szt.	1115006651	20-20 mm	10 szt.	1115005550	25-25 mm	10 szt.	1115005551	32-32 mm	5 szt.	1115005552	40-40 mm	2 szt.	1135004462	50-50 mm	2 szt.	1135004463	16-14 mm*	10 szt.	1115006648	20-14 mm*	10 szt.	1115005554	20-16 mm	10 szt.	1115006649	25-16 mm	5 szt.	1135004464	25-20 mm	5 szt.	1115005556	32-20 mm	5 szt.	1135004466	32-25 mm	5 szt.	1115005557	40-32 mm	2 szt.	1135004467	50-40 mm	2 szt.	1135004468	
Wymiar	Ilość w opakowaniu																																																				
14-14 mm*	10 szt.	1115005548																																																			
16-16 mm	10 szt.	1115006651																																																			
20-20 mm	10 szt.	1115005550																																																			
25-25 mm	10 szt.	1115005551																																																			
32-32 mm	5 szt.	1115005552																																																			
40-40 mm	2 szt.	1135004462																																																			
50-50 mm	2 szt.	1135004463																																																			
16-14 mm*	10 szt.	1115006648																																																			
20-14 mm*	10 szt.	1115005554																																																			
20-16 mm	10 szt.	1115006649																																																			
25-16 mm	5 szt.	1135004464																																																			
25-20 mm	5 szt.	1115005556																																																			
32-20 mm	5 szt.	1135004466																																																			
32-25 mm	5 szt.	1115005557																																																			
40-32 mm	2 szt.	1135004467																																																			
50-40 mm	2 szt.	1135004468																																																			
	<p>Złączka prosta</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z mosiądzu z dwoma króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.</p> <table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr> <td>40-25 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004392</td></tr> <tr> <td>50-32 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004395</td></tr> <tr> <td>63-63 mm</td><td>1 szt.</td><td>1135004391</td></tr> <tr> <td>63-40 mm</td><td>1 szt.</td><td>1135004396</td></tr> <tr> <td>63-50 mm</td><td>1 szt.</td><td>1135004397</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		40-25 mm	2 szt.	1135004392	50-32 mm	2 szt.	1135004395	63-63 mm	1 szt.	1135004391	63-40 mm	1 szt.	1135004396	63-50 mm	1 szt.	1135004397																																		
Wymiar	Ilość w opakowaniu																																																				
40-25 mm	2 szt.	1135004392																																																			
50-32 mm	2 szt.	1135004395																																																			
63-63 mm	1 szt.	1135004391																																																			
63-40 mm	1 szt.	1135004396																																																			
63-50 mm	1 szt.	1135004397																																																			




* na indywidualne zamówienie

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																								
	<p>Kolano 90° - PPSU Składa się z korpusu wykonanego z polifenylenosulfonu (PPSU) z dwoma króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.</p> <table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr> <td>14 mm x 14 mm*</td><td>10 szt.</td><td>1115005558</td></tr> <tr> <td>16 mm x 16 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115006650</td></tr> <tr> <td>20 mm x 20 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115005560</td></tr> <tr> <td>25 mm x 25 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115005561</td></tr> <tr> <td>32 mm x 32 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115005562</td></tr> <tr> <td>40 mm x 40 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004469</td></tr> <tr> <td>50 mm x 50 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004470</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		14 mm x 14 mm*	10 szt.	1115005558	16 mm x 16 mm	10 szt.	1115006650	20 mm x 20 mm	10 szt.	1115005560	25 mm x 25 mm	10 szt.	1115005561	32 mm x 32 mm	10 szt.	1115005562	40 mm x 40 mm	2 szt.	1135004469	50 mm x 50 mm	2 szt.	1135004470	
Wymiar	Ilość w opakowaniu																									
14 mm x 14 mm*	10 szt.	1115005558																								
16 mm x 16 mm	10 szt.	1115006650																								
20 mm x 20 mm	10 szt.	1115005560																								
25 mm x 25 mm	10 szt.	1115005561																								
32 mm x 32 mm	10 szt.	1115005562																								
40 mm x 40 mm	2 szt.	1135004469																								
50 mm x 50 mm	2 szt.	1135004470																								
	<p>Kolano 90° Składa się z korpusu wykonanego z miedzi z dwoma króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.</p> <table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr> <td>63 mm x 63 mm</td><td>1 szt.</td><td>1135004398</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		63 mm x 63 mm	1 szt.	1135004398																			
Wymiar	Ilość w opakowaniu																									
63 mm x 63 mm	1 szt.	1135004398																								
	<p>Kolano 45° - PPSU Składa się z korpusu wykonanego z polifenylenosulfonu (PPSU) z dwoma króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.</p> <table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr> <td>25 mm x 25 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115005563</td></tr> <tr> <td>32 mm x 32 mm</td><td>5 szt.</td><td>1115005564</td></tr> <tr> <td>40 mm x 40 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004471</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		25 mm x 25 mm	10 szt.	1115005563	32 mm x 32 mm	5 szt.	1115005564	40 mm x 40 mm	2 szt.	1135004471													
Wymiar	Ilość w opakowaniu																									
25 mm x 25 mm	10 szt.	1115005563																								
32 mm x 32 mm	5 szt.	1115005564																								
40 mm x 40 mm	2 szt.	1135004471																								
	<p>Kolano 45° Składa się z korpusu wykonanego z miedzi z dwoma króćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rur AluLaserplus.</p> <table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr> <td>50 mm x 50 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004399</td></tr> <tr> <td>63 mm x 63 mm</td><td>1 szt.</td><td>1135004400</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		50 mm x 50 mm	2 szt.	1135004399	63 mm x 63 mm	1 szt.	1135004400																
Wymiar	Ilość w opakowaniu																									
50 mm x 50 mm	2 szt.	1135004399																								
63 mm x 63 mm	1 szt.	1135004400																								

Elementy systemu

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																																									
	Mufa przejściowa Składa się z korpusu wykonanego z mosiądzu z wyjściem GW oraz króćcam z o-ringami i stalową tuleją zaciskową do przyłączenia rury AluLaserplus.																																										
	<table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr><td>14 mm x 1/2" GW*</td><td>10 szt.</td><td>1115006700</td></tr> <tr><td>16 mm x 1/2" GW</td><td>10 szt.</td><td>1135004342</td></tr> <tr><td>20 mm x 1/2" GW</td><td>10 szt.</td><td>1135000536</td></tr> <tr><td>16 mm x 3/4" GW</td><td>10 szt.</td><td>1135004343</td></tr> <tr><td>20 mm x 3/4" GW</td><td>10 szt.</td><td>1135000537</td></tr> <tr><td>25 mm x 3/4" GW</td><td>5 szt.</td><td>1135001268</td></tr> <tr><td>25 mm x 1" GW</td><td>5 szt.</td><td>1135001269</td></tr> <tr><td>32 mm x 1" GW</td><td>5 szt.</td><td>1135001270</td></tr> <tr><td>32 mm x 1 1/4" GW</td><td>5 szt.</td><td>1135001271</td></tr> <tr><td>40 mm x 1 1/4" GW</td><td>2 szt.</td><td>1135004401</td></tr> <tr><td>40 mm x 1 1/2" GW</td><td>2 szt.</td><td>1135004402</td></tr> <tr><td>50 mm x 1 1/2" GW</td><td>2 szt.</td><td>1135004403</td></tr> <tr><td>63 mm x 2" GW</td><td>1 szt.</td><td>1135004404</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		14 mm x 1/2" GW*	10 szt.	1115006700	16 mm x 1/2" GW	10 szt.	1135004342	20 mm x 1/2" GW	10 szt.	1135000536	16 mm x 3/4" GW	10 szt.	1135004343	20 mm x 3/4" GW	10 szt.	1135000537	25 mm x 3/4" GW	5 szt.	1135001268	25 mm x 1" GW	5 szt.	1135001269	32 mm x 1" GW	5 szt.	1135001270	32 mm x 1 1/4" GW	5 szt.	1135001271	40 mm x 1 1/4" GW	2 szt.	1135004401	40 mm x 1 1/2" GW	2 szt.	1135004402	50 mm x 1 1/2" GW	2 szt.	1135004403	63 mm x 2" GW	1 szt.	1135004404
Wymiar	Ilość w opakowaniu																																										
14 mm x 1/2" GW*	10 szt.	1115006700																																									
16 mm x 1/2" GW	10 szt.	1135004342																																									
20 mm x 1/2" GW	10 szt.	1135000536																																									
16 mm x 3/4" GW	10 szt.	1135004343																																									
20 mm x 3/4" GW	10 szt.	1135000537																																									
25 mm x 3/4" GW	5 szt.	1135001268																																									
25 mm x 1" GW	5 szt.	1135001269																																									
32 mm x 1" GW	5 szt.	1135001270																																									
32 mm x 1 1/4" GW	5 szt.	1135001271																																									
40 mm x 1 1/4" GW	2 szt.	1135004401																																									
40 mm x 1 1/2" GW	2 szt.	1135004402																																									
50 mm x 1 1/2" GW	2 szt.	1135004403																																									
63 mm x 2" GW	1 szt.	1135004404																																									
	Nypel przejściowy Składa się z korpusu wykonanego z mosiądzu z wyjściem GZ oraz króćcem z o-ringami i stalową tuleją zaciskową do przyłączenia rur AluLaserplus.																																										
	<table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr><td>14 mm x 1/2" GZ*</td><td>10 szt.</td><td>1135001383</td></tr> <tr><td>14 mm x 3/4" GZ*</td><td>10 szt.</td><td>1135001384</td></tr> <tr><td>16 mm x 1/2" GZ</td><td>10 szt.</td><td>1135004348</td></tr> <tr><td>20 mm x 1/2" GZ</td><td>10 szt.</td><td>1135000532</td></tr> <tr><td>16 mm x 3/4" GZ</td><td>10 szt.</td><td>1135004349</td></tr> <tr><td>20 mm x 3/4" GZ</td><td>10 szt.</td><td>1135000533</td></tr> <tr><td>25 mm x 3/4" GZ</td><td>10 szt.</td><td>1135001272</td></tr> <tr><td>25 mm x 1" GZ</td><td>10 szt.</td><td>1135001273</td></tr> <tr><td>32 mm x 1" GZ</td><td>5 szt.</td><td>1135001274</td></tr> <tr><td>32 mm x 1 1/4" GZ</td><td>5 szt.</td><td>1135001275</td></tr> <tr><td>40 mm x 1 1/4" GZ</td><td>2 szt.</td><td>1135004405</td></tr> <tr><td>50 mm x 1 1/2" GZ</td><td>2 szt.</td><td>1135004406</td></tr> <tr><td>63 mm x 2" GZ</td><td>1 szt.</td><td>1135004407</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		14 mm x 1/2" GZ*	10 szt.	1135001383	14 mm x 3/4" GZ*	10 szt.	1135001384	16 mm x 1/2" GZ	10 szt.	1135004348	20 mm x 1/2" GZ	10 szt.	1135000532	16 mm x 3/4" GZ	10 szt.	1135004349	20 mm x 3/4" GZ	10 szt.	1135000533	25 mm x 3/4" GZ	10 szt.	1135001272	25 mm x 1" GZ	10 szt.	1135001273	32 mm x 1" GZ	5 szt.	1135001274	32 mm x 1 1/4" GZ	5 szt.	1135001275	40 mm x 1 1/4" GZ	2 szt.	1135004405	50 mm x 1 1/2" GZ	2 szt.	1135004406	63 mm x 2" GZ	1 szt.	1135004407
Wymiar	Ilość w opakowaniu																																										
14 mm x 1/2" GZ*	10 szt.	1135001383																																									
14 mm x 3/4" GZ*	10 szt.	1135001384																																									
16 mm x 1/2" GZ	10 szt.	1135004348																																									
20 mm x 1/2" GZ	10 szt.	1135000532																																									
16 mm x 3/4" GZ	10 szt.	1135004349																																									
20 mm x 3/4" GZ	10 szt.	1135000533																																									
25 mm x 3/4" GZ	10 szt.	1135001272																																									
25 mm x 1" GZ	10 szt.	1135001273																																									
32 mm x 1" GZ	5 szt.	1135001274																																									
32 mm x 1 1/4" GZ	5 szt.	1135001275																																									
40 mm x 1 1/4" GZ	2 szt.	1135004405																																									
50 mm x 1 1/2" GZ	2 szt.	1135004406																																									
63 mm x 2" GZ	1 szt.	1135004407																																									
	Zacisk przejściowy Składa się z korpusu wykonanego z czerwonego mosiądzu z wyjściem na połączenie zaciskowe do miedzi oraz króćcem z o-ringami i stalową tuleją zaciskową do przyłączenia rury AluLaserplus.																																										
	<table> <tr> <th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr> <tr><td>14 mm x Ø 15 mm*</td><td>10 szt.</td><td>1135006692</td></tr> <tr><td>16 mm x Ø 15 mm</td><td>10 szt.</td><td>1135004244</td></tr> <tr><td>20 mm x Ø 18 mm</td><td>10 szt.</td><td>1135006695</td></tr> <tr><td>20 mm x Ø 22 mm</td><td>10 szt.</td><td>1135006696</td></tr> <tr><td>25 mm x Ø 22 mm</td><td>5 szt.</td><td>1135006697</td></tr> <tr><td>32 mm x Ø 28 mm</td><td>5 szt.</td><td>1135006698</td></tr> </table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		14 mm x Ø 15 mm*	10 szt.	1135006692	16 mm x Ø 15 mm	10 szt.	1135004244	20 mm x Ø 18 mm	10 szt.	1135006695	20 mm x Ø 22 mm	10 szt.	1135006696	25 mm x Ø 22 mm	5 szt.	1135006697	32 mm x Ø 28 mm	5 szt.	1135006698																					
Wymiar	Ilość w opakowaniu																																										
14 mm x Ø 15 mm*	10 szt.	1135006692																																									
16 mm x Ø 15 mm	10 szt.	1135004244																																									
20 mm x Ø 18 mm	10 szt.	1135006695																																									
20 mm x Ø 22 mm	10 szt.	1135006696																																									
25 mm x Ø 22 mm	5 szt.	1135006697																																									
32 mm x Ø 28 mm	5 szt.	1135006698																																									

* na indywidualne zamówienie


Elementy systemu																								
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																						
	<p>Kolano przejściowe z gwintem wewnętrznym</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z mosiądzu z wyjściem GW oraz króćcem z o-ringami i stalową tuleją zaciskową do przyłączenia rury AluLaserplus.</p> <table><tr><th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr><tr><td>16 mm x 1/2" GW</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>20 mm x 1/2" GW</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>20 mm x 3/4" GW</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>25 mm x 3/4" GW</td><td>5 szt.</td></tr><tr><td>25 mm x 1" GW</td><td>5 szt.</td></tr><tr><td>32 mm x 1" GW</td><td>5 szt.</td></tr><tr><td>40 mm x 1 1/2" GW</td><td>2 szt.</td></tr><tr><td>50 mm x 1 1/2" GW</td><td>2 szt.</td></tr></table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu	16 mm x 1/2" GW	10 szt.	20 mm x 1/2" GW	10 szt.	20 mm x 3/4" GW	10 szt.	25 mm x 3/4" GW	5 szt.	25 mm x 1" GW	5 szt.	32 mm x 1" GW	5 szt.	40 mm x 1 1/2" GW	2 szt.	50 mm x 1 1/2" GW	2 szt.	<p>1135004356</p> <p>1135000494</p> <p>1135000495</p> <p>1135001244</p> <p>1135001245</p> <p>1135001246</p> <p>1135004410</p> <p>1135004411</p>				
Wymiar	Ilość w opakowaniu																							
16 mm x 1/2" GW	10 szt.																							
20 mm x 1/2" GW	10 szt.																							
20 mm x 3/4" GW	10 szt.																							
25 mm x 3/4" GW	5 szt.																							
25 mm x 1" GW	5 szt.																							
32 mm x 1" GW	5 szt.																							
40 mm x 1 1/2" GW	2 szt.																							
50 mm x 1 1/2" GW	2 szt.																							
	<p>Kolano przejściowe z gwintem zewnętrznym</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z mosiądzu z wyjściem GZ oraz króćcem z o-ringami i stalową tuleją zaciskową do przyłączenia rury AluLaserplus.</p> <table><tr><th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr><tr><td>14 mm x 1/2" GZ*</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>16 mm x 1/2" GZ</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>20 mm x 1/2" GZ</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>20 mm x 3/4" GZ</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>25 mm x 3/4" GZ</td><td>5 szt.</td></tr><tr><td>25 mm x 1" GZ</td><td>5 szt.</td></tr><tr><td>32 mm x 1" GZ</td><td>5 szt.</td></tr><tr><td>32 mm x 1 1/4" GZ</td><td>5 szt.</td></tr><tr><td>40 mm x 1 1/4" GZ</td><td>2 szt.</td></tr><tr><td>50 mm x 1 1/2" GZ</td><td>2 szt.</td></tr></table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu	14 mm x 1/2" GZ*	10 szt.	16 mm x 1/2" GZ	10 szt.	20 mm x 1/2" GZ	10 szt.	20 mm x 3/4" GZ	10 szt.	25 mm x 3/4" GZ	5 szt.	25 mm x 1" GZ	5 szt.	32 mm x 1" GZ	5 szt.	32 mm x 1 1/4" GZ	5 szt.	40 mm x 1 1/4" GZ	2 szt.	50 mm x 1 1/2" GZ	2 szt.	<p>1135001491</p> <p>1135004354</p> <p>1135000490</p> <p>1135000491</p> <p>1135001240</p> <p>1135001241</p> <p>1135001242</p> <p>1135001243</p> <p>1135004408</p> <p>1135004409</p>
Wymiar	Ilość w opakowaniu																							
14 mm x 1/2" GZ*	10 szt.																							
16 mm x 1/2" GZ	10 szt.																							
20 mm x 1/2" GZ	10 szt.																							
20 mm x 3/4" GZ	10 szt.																							
25 mm x 3/4" GZ	5 szt.																							
25 mm x 1" GZ	5 szt.																							
32 mm x 1" GZ	5 szt.																							
32 mm x 1 1/4" GZ	5 szt.																							
40 mm x 1 1/4" GZ	2 szt.																							
50 mm x 1 1/2" GZ	2 szt.																							
	<p>Kolano ścienne</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z mosiądzu z wyjściem GW do przyłączenia armatury oraz króćcem z o-ringami i stalową tuleją zaciskową do przyłączenia rury AluLaserplus.</p> <table><tr><th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th></tr><tr><td>14 mm x 1/2" GW*</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>16 mm x 1/2" GW</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>20 mm x 1/2" GW</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>20 mm x 3/4" GW</td><td>5 szt.</td></tr><tr><td>25 mm x 3/4" GW</td><td>5 szt.</td></tr></table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu	14 mm x 1/2" GW*	10 szt.	16 mm x 1/2" GW	10 szt.	20 mm x 1/2" GW	10 szt.	20 mm x 3/4" GW	5 szt.	25 mm x 3/4" GW	5 szt.	<p>1135001378</p> <p>1135004359</p> <p>1135000513</p> <p>1135001492</p> <p>1135001230</p>										
Wymiar	Ilość w opakowaniu																							
14 mm x 1/2" GW*	10 szt.																							
16 mm x 1/2" GW	10 szt.																							
20 mm x 1/2" GW	10 szt.																							
20 mm x 3/4" GW	5 szt.																							
25 mm x 3/4" GW	5 szt.																							

* na indywidualne zamówienie

Elementy systemu




Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																																	
	<p>Śrubunek pełny GZ lub GW</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z mosiądzu z wyjściem GZ lub GW do razłącznego przyłączenia urządzeń lub armatury oraz króćca z o-ringami i stalową tuleją zaciskową do przyłączenia rury AluLaserplus.</p> <table><tr><th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr><tr><td>20 mm x ¾" GZ</td><td>10 szt.</td><td>1115005389</td></tr><tr><td>20 mm x 1" GZ</td><td>10 szt.</td><td>1115005391</td></tr><tr><td>25 mm x 1" GZ</td><td>5 szt.</td><td>1115005395</td></tr><tr><td>32 mm x 1" GZ</td><td>5 szt.</td><td>1115005399</td></tr><tr><td>32 mm x 1¼" GZ</td><td>5 szt.</td><td>1115005397</td></tr><tr><td>20 mm x ¾" GW</td><td>10 szt.</td><td>1115005390</td></tr><tr><td>20 mm x 1" GW</td><td>10 szt.</td><td>1115005394</td></tr><tr><td>25 mm x 1" GW</td><td>5 szt.</td><td>1115005396</td></tr><tr><td>32 mm x 1¼" GW</td><td>5 szt.</td><td>1115005398</td></tr><tr><td>32 mm x 1" GW</td><td>5 szt.</td><td>1115005400</td></tr></table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		20 mm x ¾" GZ	10 szt.	1115005389	20 mm x 1" GZ	10 szt.	1115005391	25 mm x 1" GZ	5 szt.	1115005395	32 mm x 1" GZ	5 szt.	1115005399	32 mm x 1¼" GZ	5 szt.	1115005397	20 mm x ¾" GW	10 szt.	1115005390	20 mm x 1" GW	10 szt.	1115005394	25 mm x 1" GW	5 szt.	1115005396	32 mm x 1¼" GW	5 szt.	1115005398	32 mm x 1" GW	5 szt.	1115005400	
Wymiar	Ilość w opakowaniu																																		
20 mm x ¾" GZ	10 szt.	1115005389																																	
20 mm x 1" GZ	10 szt.	1115005391																																	
25 mm x 1" GZ	5 szt.	1115005395																																	
32 mm x 1" GZ	5 szt.	1115005399																																	
32 mm x 1¼" GZ	5 szt.	1115005397																																	
20 mm x ¾" GW	10 szt.	1115005390																																	
20 mm x 1" GW	10 szt.	1115005394																																	
25 mm x 1" GW	5 szt.	1115005396																																	
32 mm x 1¼" GW	5 szt.	1115005398																																	
32 mm x 1" GW	5 szt.	1115005400																																	
	<p>Tuleja zaciskowa</p> <p>Zapasowa tuleja stalowa z podkładką dystansową.</p> <table><tr><th>Wymiar</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr><tr><td>14 mm*</td><td>10 szt.</td><td>1135000381</td></tr><tr><td>16 mm</td><td>10 szt.</td><td>1115006864</td></tr><tr><td>20 mm</td><td>10 szt.</td><td>1135000383</td></tr><tr><td>25 mm</td><td>10 szt.</td><td>1135001368</td></tr><tr><td>32 mm</td><td>10 szt.</td><td>1135001369</td></tr><tr><td>40 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004538</td></tr><tr><td>50 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004539</td></tr><tr><td>63 mm</td><td>1 szt.</td><td>1135004540</td></tr></table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu		14 mm*	10 szt.	1135000381	16 mm	10 szt.	1115006864	20 mm	10 szt.	1135000383	25 mm	10 szt.	1135001368	32 mm	10 szt.	1135001369	40 mm	2 szt.	1135004538	50 mm	2 szt.	1135004539	63 mm	1 szt.	1135004540							
Wymiar	Ilość w opakowaniu																																		
14 mm*	10 szt.	1135000381																																	
16 mm	10 szt.	1115006864																																	
20 mm	10 szt.	1135000383																																	
25 mm	10 szt.	1135001368																																	
32 mm	10 szt.	1135001369																																	
40 mm	2 szt.	1135004538																																	
50 mm	2 szt.	1135004539																																	
63 mm	1 szt.	1135004540																																	
	<p>Przyłącze kątowe do grzejnika</p> <p>Do przyłączenia grzejnika z podłogi, ze ściany lub sufitu. Składa się z mosiężnego korpusu z rurką miedzianą o 15 mm oraz króćcem z o-ringami i stalową tuleją zaciskową do przyłączenia rury AluLaserplus. Całość niklowana.</p> <table><tr><th>Wymiar</th><th>Dł. rurki miedzianej</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr><tr><td>16 mm</td><td>300 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004321</td></tr><tr><td>20 mm</td><td>300 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135001366</td></tr></table>	Wymiar	Dł. rurki miedzianej	Ilość w opakowaniu		16 mm	300 mm	2 szt.	1135004321	20 mm	300 mm	2 szt.	1135001366																						
Wymiar	Dł. rurki miedzianej	Ilość w opakowaniu																																	
16 mm	300 mm	2 szt.	1135004321																																
20 mm	300 mm	2 szt.	1135001366																																
	<p>Przyłącze trójkątne do grzejnika</p> <p>Do przyłączenia grzejnika z podłogi. Składa się z mosiężnego korpusu z rurką miedzianą o 15 mm oraz dwoma kóćcami z o-ringami i stalowymi tulejami zaciskowymi do przyłączenia rury AluLaserplus. Całość niklowana.</p> <table><tr><th>Wymiar</th><th>Dł. rurki miedzianej</th><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr><tr><td>16 mm</td><td>300 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135004322</td></tr><tr><td>20 mm</td><td>300 mm</td><td>2 szt.</td><td>1135000402</td></tr></table>	Wymiar	Dł. rurki miedzianej	Ilość w opakowaniu		16 mm	300 mm	2 szt.	1135004322	20 mm	300 mm	2 szt.	1135000402																						
Wymiar	Dł. rurki miedzianej	Ilość w opakowaniu																																	
16 mm	300 mm	2 szt.	1135004322																																
20 mm	300 mm	2 szt.	1135000402																																
	<p>Adapter ¾" GW</p> <p>Składa się z korpusu wykonanego z niklowanego mosiądzu do przyłączenia kolana przyłączeniowego lub trójkąta przyłączeniowego do zaworu przygrzejnikowego.</p> <table><tr><th>Ilość w opakowaniu</th><th></th></tr><tr><td>10 szt.</td><td>1115001672</td></tr></table>	Ilość w opakowaniu		10 szt.	1115001672																														
Ilość w opakowaniu																																			
10 szt.	1115001672																																		

* na indywidualne zamówienie





Elementy systemu										
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy								
	<p>Śrubunek przyłączeniowy</p> <p>Składa się z mosiężnej, niklowanej nakrętki ¾", zaciskowego pierścienia przeciętego oraz króćca z mosiądzu z eurokonusem i o-ringami. Służy do przyłączenia rury AluLaserplus do zaworu grzejnikowego i rozdzielacza RMV.</p> <table><tr><td>Wymiar</td><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>14 mm*</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>16 mm</td><td>10 szt.</td></tr><tr><td>20 mm</td><td>10 szt.</td></tr></table>	Wymiar	Ilość w opakowaniu	14 mm*	10 szt.	16 mm	10 szt.	20 mm	10 szt.	<p>1135005188</p> <p>1135005189</p> <p>1135005201</p>
Wymiar	Ilość w opakowaniu									
14 mm*	10 szt.									
16 mm	10 szt.									
20 mm	10 szt.									
	<p>Nypel redukcyjny</p> <p>Nypel ½" GZ x ¾" GZ eurokonus. Służy do bezpośredniego przyłączenia grzejnika o gwincie wewnętrznym ½" do rury AluLaserplus za pomocą śrubunku przyłączeniowego.</p> <table><tr><td>Ilość w opakowaniu</td></tr><tr><td>10 szt.</td></tr></table>	Ilość w opakowaniu	10 szt.	<p>1135001530</p>						
Ilość w opakowaniu										
10 szt.										

* na indywidualne zamówienie

Osprzęt systemu

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Hak mocujący typ E Wykonany z tworzywa, służy do mocowania pojedynczej rury AluLaserplus na podłożu. Montaż przy pomocy wiertła średnicy 8 mm. Wymiar: L x B x ϕ D 109 mm x 42 x 7,5	Ilość w opakowaniu 50 szt. 1135000355
	Hak mocujący typ D Wykonany z tworzywa, służy do mocowania dwóch równolegle biegnących rur AluLaserplus na podłożu. Montaż przy pomocy wiertła średnicy 8 mm. Wymiar: L x B x ϕ D 93 mm x 78,5 x 7,7	Ilość w opakowaniu 50 szt. 1135000357
	Hak mocujący typ ED Wykonany z tworzywa, służy do mocowania pojedynczej rury AluLaserplus w izolacji cieplnej na podłożu. Montaż przy pomocy wiertła średnicy 8 mm. Wymiar: L x B x ϕ D 109 mm x 60,5 x 7,5	Ilość w opakowaniu 50 szt. 1135000356
	Hak mocujący typ DD Wykonany z tworzywa, służy do mocowania dwóch równolegle biegnących rur AluLaserplus w izolacji cieplnej na podłożu. Montaż przy pomocy wiertła średnicy 8 mm. Wymiar: L x B x ϕ D 148 mm x 124 x 7,5	Ilość w opakowaniu 50 szt. 1135001311

* na indywidualne zamówienie

Osprzęt systemu				
Artykuł	Opis artykułu			Numer katalogowy
	Opaska mocująca pojedyncza			
	Wykonana z blachy stalowej ocynkowanej, służy do mocowania pojedynczej rury AluLaserplus na podłożu.			
	Wymiar opaski	Wymiar rury bez peszla	Wymiar rury z peszlem	Ilość w opakowaniu
	15 - 16 mm	14 mm	-	100 szt.
	17 - 18 mm	16 mm	-	100 szt.
	21 - 22 mm	20 mm	14 mm (16/21) 16 mm (20/25)	100 szt.
	27 - 28 mm	25 mm	20 mm (23/28) 25 mm	100 szt.
34 - 35 mm	32 mm	25 mm (28/34)	100 szt.	
39 - 40 mm	-	32 mm (36/42)	100 szt.	
	Opaska mocująca podwójna			
	Wykonana z blachy stalowej ocynkowanej, służy do mocowania dwóch równolegle biegnących rur AluLaserplus na podłożu.			
	Wymiar opaski	Wymiar rury bez peszla	Wymiar rury z peszlem	Ilość w opakowaniu
	15 - 16 mm	14 mm	-	100 szt.
	17 - 18 mm	16 mm	-	100 szt.
	21 - 22 mm	20 mm	14 mm (16/21) 16 mm (20/25)	100 szt.
	27 - 28 mm	25 mm	20 mm (23/28) 25 mm (28/34)	100 szt.
34 - 35 mm	32 mm	25 mm (28/34)	100 szt.	
39 - 40 mm	-	32 mm (36/42)	100 szt.	
	Uchwyt montażowy typ A/SE (153)			
	Wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, służy do symetrycznego montażu punktu przyłączeniowego o rozstawie 153 mm.			
	Wymiar			Ilość w opakowaniu
	300 mm x 60 x 45			1 szt.
	Uchwyt montażowy typ I/SE (100/153)			
	Wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, służy do symetrycznego montażu punktu przyłączeniowego o rozstawie od 100 do 153 mm.			
	Wymiar			Ilość w opakowaniu
	480 mm x 60 x 45			1 szt.
	Uchwyt montażowy typ I/SE (80)			
	Wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, służy do symetrycznego montażu jednego lub dwóch punktów przyłączeniowych o rozstawie 80 mm.			
	Wymiar			Ilość w opakowaniu
	400 mm x 60 x 45			1 szt.
	Wkręt samogwintujący			
	Służy do mocowania kolanek ściennych na uchwytych montażowych.			
	Wymiar			Ilość w opakowaniu
	6,0 mm x 12			100 szt.

* na indywidualne zamówienie





Narzędzia systemowe

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Zaciskarka elektryczna ECO 203 NOVOPRESS W połączeniu ze szczękami zaciskowymi 16-32 mm/szczęką bazową i pętłami zaciskowymi 40-63 mm, służy do tworzenia szczelnych połączeń rury AluLaserplus ze złączkami systemowymi Roth PressCheck. Zawartość opakowania: - zaciskarka, - walizka	1135007683
	Zaciskarka akumulatorowa ACO 203 Bluetooth NOVOPRESS Zaciskarka akumulatorowa z poręczną obudową, siła tłoka 32 kN i wydajny bezszczotkowy napęd elektryczny z akumulatorem litowo-jonowym 18 V. W połączeniu ze szczękami zaciskowymi 16-32/szczęką bazową i pętłami zaciskowymi 40-63 mm, służy do tworzenia szczelnych połączeń rury AluLaserplus ze złączkami systemowymi Roth PressCheck. Dzięki wbudowanemu modułowi radiowemu Bluetooth, dane są przesyłane do aplikacji NovoCheck, która sprawdza stan urządzenia i ocenia jego działanie. W obudowie zintegrowane jest oświetlenie LED miejsca zacisku. Akumulatorowa zaciskarka jest dostarczana w wytrzymałej walizce transportowej z ładowarką „fast charging” (Novopress). Zawartość opakowania: - zaciskarka z akumulatorem, - ładowarka, - walizka	1135007682
	Zaciskarka akumulatorowa ACO 103 Bluetooth NOVOPRESS Zaciskarka akumulatorowa z poręczną obudową, siła tłoka 19 kN i wydajny napęd elektryczny z akumulatorem litowo-jonowym 12 V. W połączeniu ze szczękami zaciskowymi 16-25 mm, służy do tworzenia szczelnych połączeń rury AluLaserplus ze złączkami systemowymi Roth PressCheck. Dzięki wbudowanemu modułowi radiowemu Bluetooth dane są przesyłane do aplikacji NovoCheck, która sprawdza stan urządzenia i ocenia jego działanie. W obudowie zintegrowane jest oświetlenie LED miejsca zacisku. Głowica maszyny do szczęk zaciskowych jest obrotowa o 180°. Akumulatorowa zaciskarka jest dostarczana w wytrzymałej walizce transportowej z ładowarką „turbo” (Novopress). Zawartość opakowania: - zaciskarka z 2 akumulatorami, - turbo ładowarka, - walizka, - szczęki zaciskowe 16,20 i 25 mm	1135009086
	Szczeka bazowa do pętli zaciskowych NOVOPRESS W połączeniu z pętlą zaciskową i zaciskarkami ECO 202/203 oraz ACO 202/203 NOVOPRESS służy do tworzenia nierozłącznych połączeń rury AluLaserplus ze złączkami systemowymi Roth PressCheck. Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135001903
	Pętla zaciskowa NOVOPRESS Przeznaczona do współpracy wyłącznie ze szczęką bazową. Wymiar 40 mm 50 mm 63 mm Ilość w opakowaniu 1 szt. 1 szt. 1 szt.	1135004953 1135004542 1135002771
	Walizka na szczękę bazową i pętle zaciskowe NOVOPRESS Metalowa walizka do transportu szczęki bazowej i pętli zaciskowych 40, 50 i 63 mm. Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135002861

* na indywidualne zamówienie

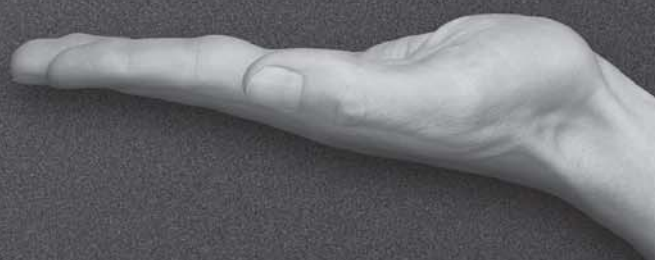
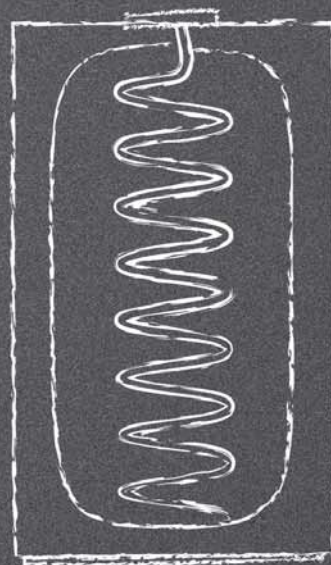
Narzędzia systemowe		
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Walizka na szczęki zaciskowe NOVOPRESS Służy do transportu szczęk zaciskowych od średnicy 14 mm do 32 mm. Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135002111
	Szczęka do zaciskarek ECO 203/ACO 202/203 NOVOPRESS Szczęka zaciskowa do tworzenia - w połączeniu z zaciskarką - nierozłącznych połączeń rury AluLaserplus ze złączkami systemowymi Roth PressCheck. Wymiar 14 mm* 16 mm 20 mm 25 mm 32 mm Ilość w opakowaniu 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	1135000333 1135002952 1135000335 1135001402 1135001403
	Zapasyowy akumulator do zaciskarek ACO 202/303 NOVOPRESS Akumulator litowo-jonowy 18 V o pojemności 1,5 Ah do 80 zaciśnień. Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135005465
	Zapasyowy akumulator 1,5 Ah do zaciskarek ACO 102/103 NOVOPRESS Akumulator litowo-jonowy 12 V o pojemności 1,5 Ah do 90 zaciśnień. Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135006585
	Zapasyowy akumulator 3,0 Ah do zaciskarek ACO 102/103 NOVOPRESS Akumulator litowo-jonowy 12 V o pojemności 3,0 Ah do 180 zaciśnień. Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135006586
	Ładowarka do zaciskarek ACO 202/203 NOVOPRESS Ładowarka do akumulatorów litowo-jonowych 18 V 1,5 Ah i 3,0 Ah do zaciskarek ACO 202/203. Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135007171
	Ładowarka do zaciskarek ACO 102/103 NOVOPRESS Ładowarka do akumulatorów litowo-jonowych 12 V 1,5 Ah i 3,0 Ah do zaciskarek ACO 102/103. Ilość w opakowaniu 1 szt.	1135006587

* na indywidualne zamówienie

Narzędzia systemowe		
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Obcinarka do peszla Obcinarka do peszla do średnicy 42 mm. Ilość w opakowaniu 100 szt.	1135000374
	Obcinarka do rury Obcinarka do rur AluLaserplus o średnicach od 16 do 63 mm. Ilość w opakowaniu 100 szt.	1135001669
	Kalibrator Kalibrator do rur systemowych AluLaserplus. Wymiar 14, 16, 20 mm 25, 32 mm 40 mm 50 mm 63 mm Ilość w opakowaniu 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	1135002951 1135001370 1135004543 1135004545 1135002772
	Sprężyna do gięcia rur zewnętrzna Wymiar 14 mm x 300 mm* 16 mm x 350 mm 20 mm x 400 mm Ilość w opakowaniu 1 szt. 1 szt. 1 szt.	1135000579 1135003032 1135000581

* na indywidualne zamówienie

**Roth
Thermotank
Quadroline**



Roth Thermotank Quadroline

– innowacyjny zbiornik c.w.u. i c.o. z tworzywa sztucznego do pomp ciepła



■ PIERWSZY NA ŚWIECIE

odporny na ciśnienie zbiornik c.w.u i c.o. w technologii kompozytowej (tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym)

■ MADE IN GERMANY

najlepsza jakość w oparciu o wieloletnie doświadczenie w pracy z tworzywem sztucznym

■ BEZDYFUZYJNY

poprzez specjalną budowę konstrukcji ścian z warstwą aluminium

■ BEZKOROZYJNY

wewnątrz i na zewnątrz dzięki zastosowaniu tworzywa sztucznego (PE-RT)

■ BEZOBSŁUGOWY

nie wymaga anody magnezowej

■ OPTYMALNY ROZKŁAD TEMPERATURY

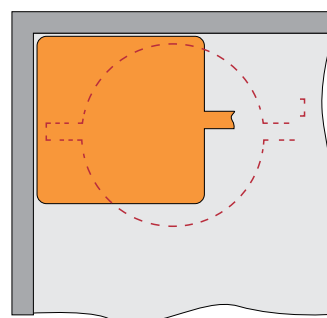
dzięki innowacyjnej warstwowej konstrukcji poprzez ładowanie i pobór z górnej i dolnej strony zbiornika

■ KOMPAKTOWY

praktyczny kształt jest idealny do budynków modernizowanych i w nowym budownictwie oraz ogranicza ilość potrzebnego miejsca do minimum

■ WĘŻOWNICA

ze stali nierdzewnej



■ Roth Thermotank Quadroline
○ tradycyjny zasobnik stalowy

Roth Thermotank Quadroline

- bezpieczny, higieniczny sposób pracy



■ KOMPLETNA JEDNOSTKA DO RÓŻNYCH OBSZARÓW ZASTOSOWANIA

- w szczególności dla pomp ciepła jako zbiorniki buforowe centralnego ogrzewania, zasobniki ciepłej wody użytkowej, zasobniki ciepłej wody użytkowej z buforem centralnego ogrzewania, zbiorniki solarne
- oraz dla kotłów

■ HIGIENICZNY SPOSÓB PRACY PRZY PODGRZEWANIU WODY UŻYTKOWEJ

i wyeliminowane ryzyko Legionelli

■ WYSOCE WYDAJNE MAGAZYNOWANIE CIEPŁA

klasa efektywności energetycznej A przy zastosowaniu płaszcza termicznego Thermocoat plus



■ NOWOCZESNY DESIGN

dopasowany do aktualnych trendów stylistycznych urządzeń wytwarzających ciepło

■ KRÓĆCE 1 1/4"

gotowe do podłączenia oraz tuleje do zamocowania czterech bądź ośmiu czujników, które mogą być umieszczone w pozycjach zależnych od zastosowania

■ GWARANCJA WYTRZYMAŁOŚCI

na najwyższym poziomie: odporność na stałe ciśnienie 3 bar
i max dopuszczalną temperaturę pracy 90 °C *

■ LEKKA KONSTRUKCJA

ułatwia sprawne wniesienie zbiornika do budynku, nawet przy dużych pojemnościach zasobników, ze względu na ich niską masę (około 1/3 konwencjonalnego zasobnika ze stali), samodzielny transport przy dwóch osobach nie sprawia żadnego problemu



Dobór zasobnika Roth Thermotank Quadroline

Wielkość zapotrzebowania na c.w.u. określić możemy w oparciu o wytyczne polskie np. normę PN-92/B-01706, która opisuje metodę wyznaczenia przepływu obliczeniowego do doboru urządzenia przygotowania ciepłej wody lub wytyczne niemieckie opisane w DIN 4708.

Do szybkiego doboru wielkości zasobników przyjmuje się, że normalne dobowe zużycie c.w.u. wynosi **40 l/mieszkańca/dobę**. Najlepiej jednak ilość potrzebnej wody określać na podstawie rzeczywistego zużycia.

Dodatkowo dobierając zasobnik TQ należy ustalić do jakiej temperatury będziemy podgrzewać zasobnik (temperatura ładowania zasobnika) oraz ustalić wymagane parametry wody na odpływie z zasobnika takie jak: strumień wypływu [l/min] oraz temperaturę [°C].

Zalecany obliczeniowy wypływ z punktu czerpalnego (wydatek):

- wanna: 12 - 15 l/min,
- duża wanna: 18 - 20 l/min
- prysznic: 10 l/min,
- panel natryskowy z deszczownicą: 12-18 l/min
- umywalka: 3 - 4 l/min
- zlewozmywak , bidet : 5 - 6 l/min

Na tej podstawie ustalamy możliwy maksymalny wypływ chwilowy z punktów czerpalnych. Najczęściej bierze się pod uwagę wannę. Oczywiście zależy to od indywidualnych uwarunkowań.

Mając potrzebne dane oraz charakterystyki pracy zasobników – sprawdzamy na ich podstawie, które urządzenie pokryje wymagane zapotrzebowanie na ilość ciepłej wody o oczekiwanych parametrach na odpływie.

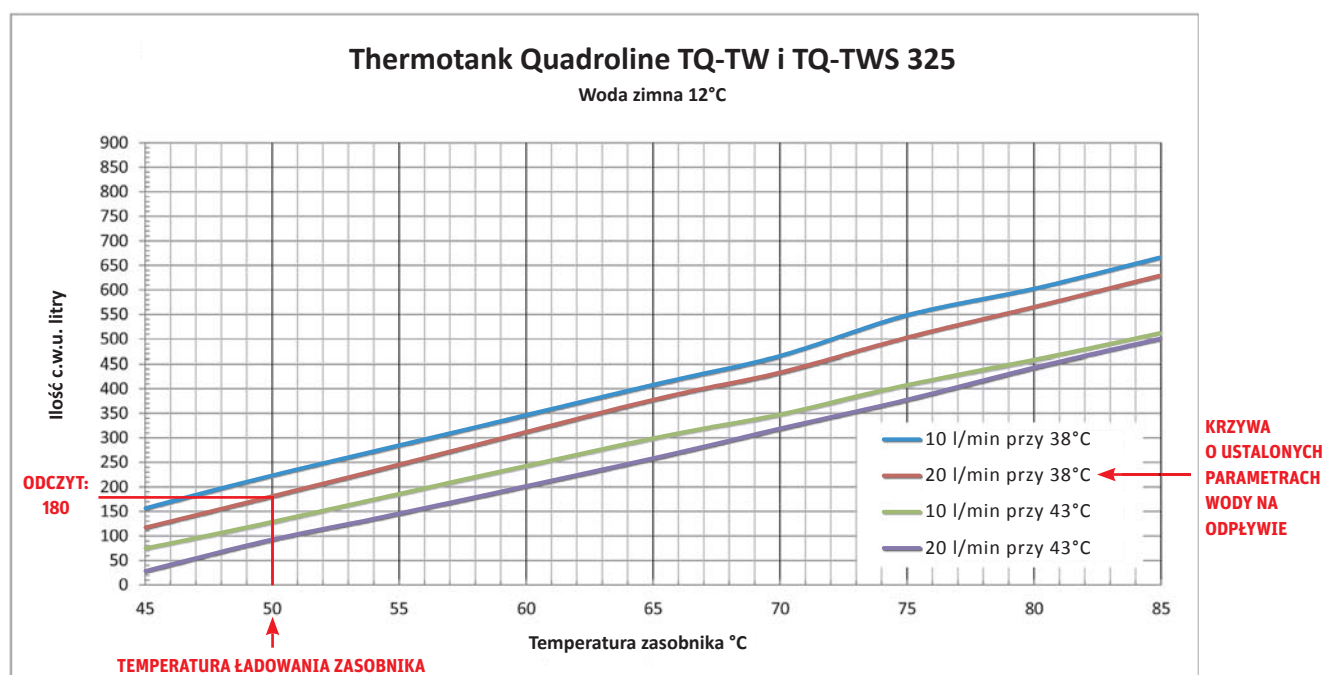
Przykład. Dobieramy pojemność zasobnika TQ-TW.

Dane: dom jednorodzinny, 4-ech mieszkańców, wyposażenie w punkty poboru c.w.u.: standardowa wanna, prysznic, 2 x umywalka, bidet, zlewozmywak. Największy pobór wody w tym przypadku będzie miała wanna. W tym samym czasie mieszkańcy korzystają zazwyczaj ze zlewozmywaka, bardzo rzadko albo wcale jednocześnie uruchamiana jest wanna i prysznic.

Ustalamy wymaganą dobową ilość c.w.u.:
4 osoby x 40 l/osobę/dobę = 160 l/dobę

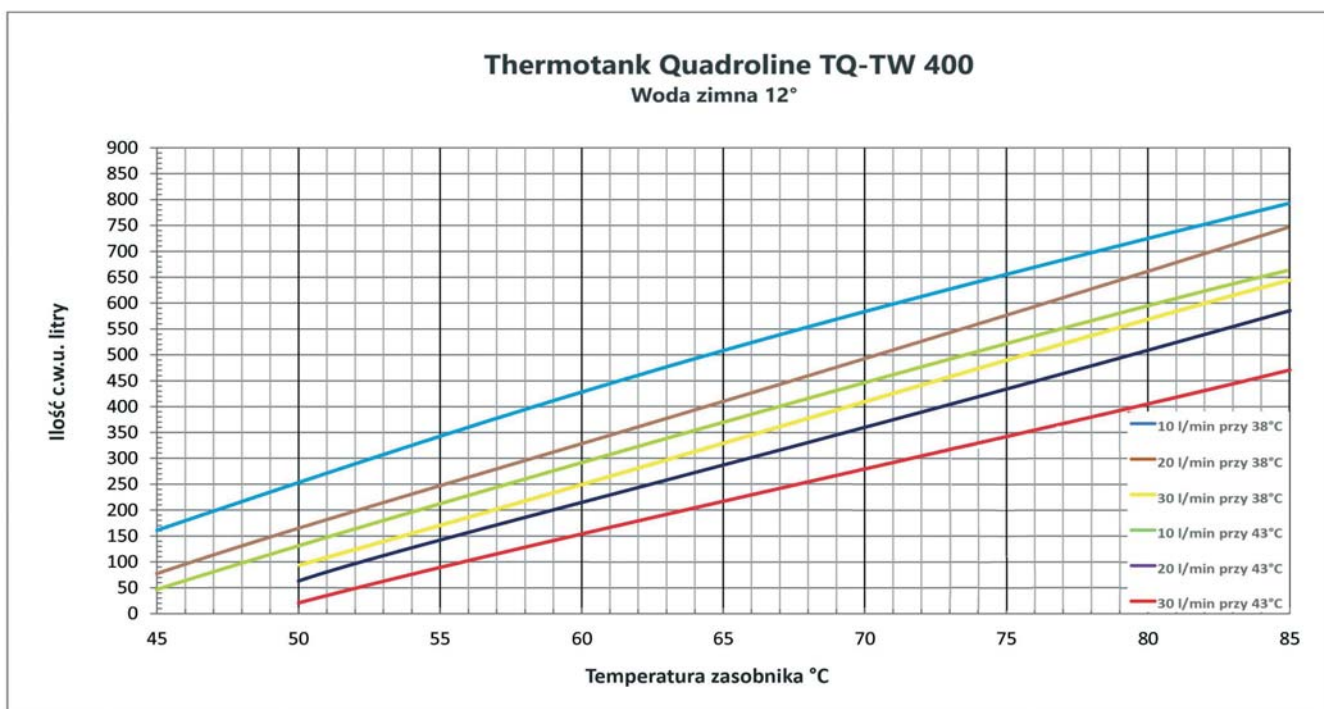
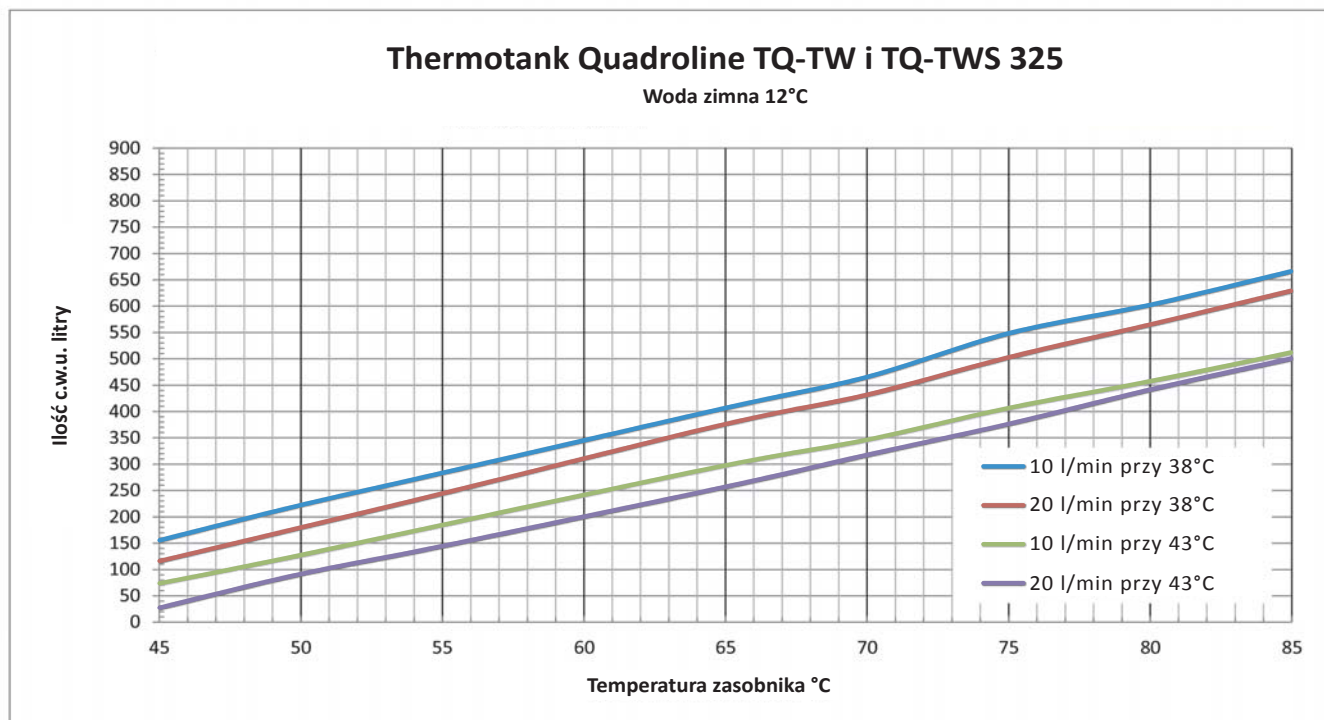
Następnie ustalamy maksymalny jednoczesny pobór c.w.u. z punktów czerpalnych. Zakładamy, że w naszym przykładzie będzie to wanna i zlewozmywak.
15 l/min + 5 l/min = 20 l/min

Zakładamy do jakiej temperatury będzie ładowany zasobnik oraz jaką chcemy uzyskać temperaturę wody na odpływie z zasobnika:
temp. ładowania zasobnika = 50°C, temp. wody na odpływie z zasobnika = 38°C.
Odszukujemy wykres wydajności zbiornika TQ-TW i odczytujemy parametry.



Zasobnik TQ-TW o pojemności 325l będzie odpowiedni dla przypadku obliczeniowego.

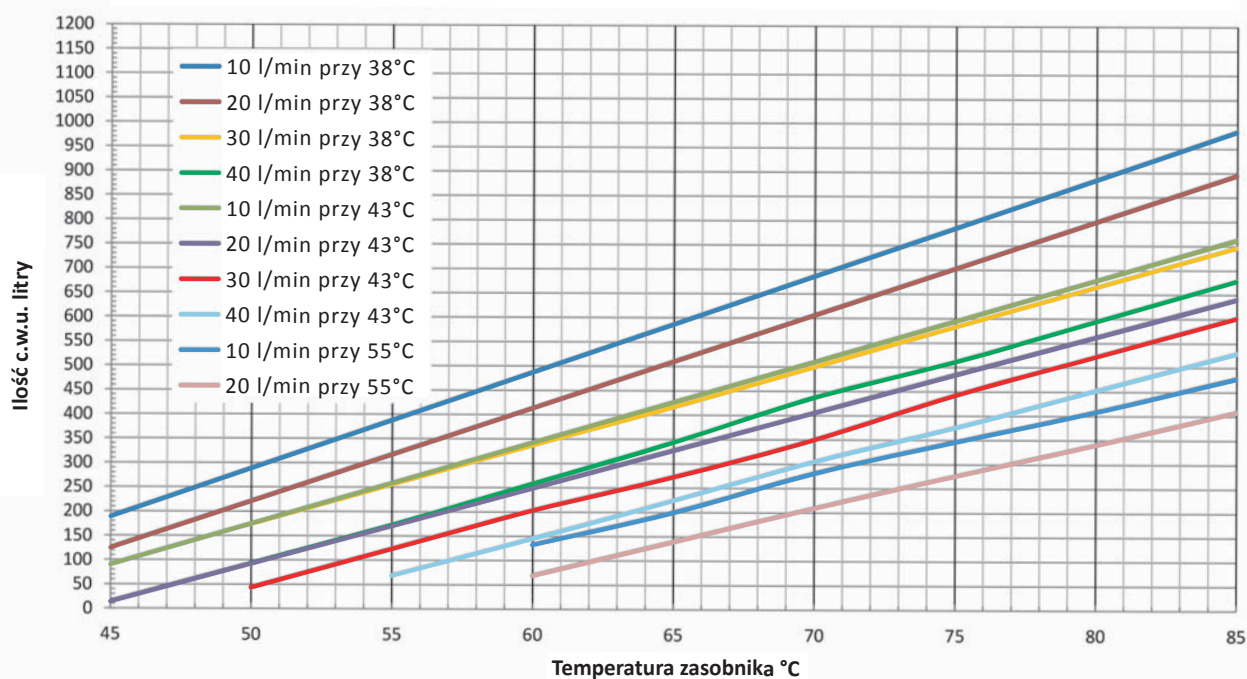
Charakterystyki wydajności zasobników Quadroline do podgrzewu c.w.u.



Charakterystyki wydajności zasobników Quadroline do podgrzewu c.w.u.

Thermotank Quadroline TQ-TW i TQ-TWS 500

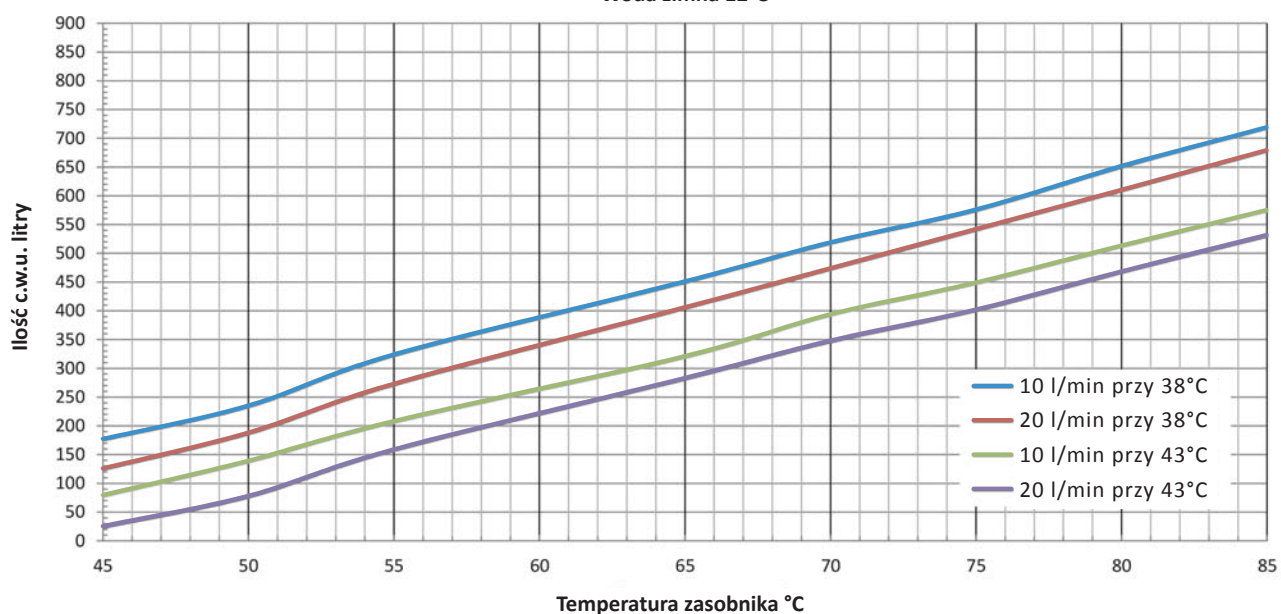
Woda zimna 12°C



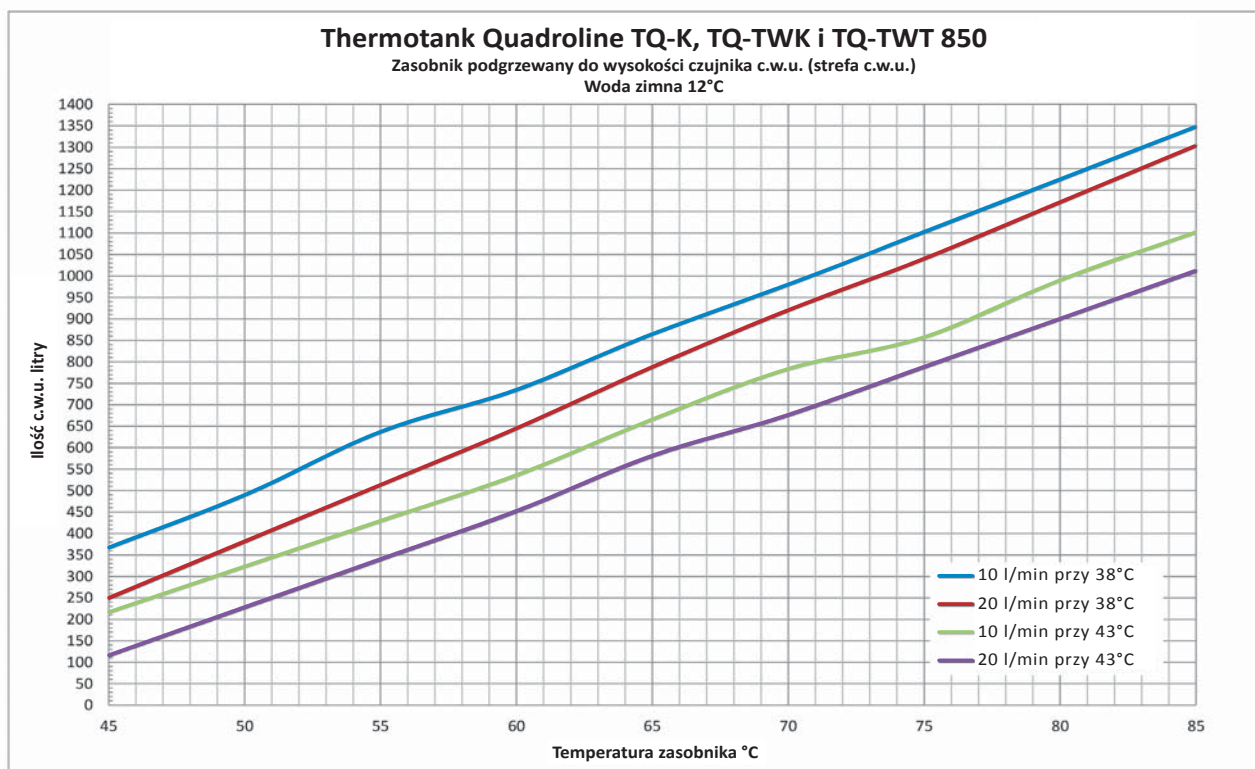
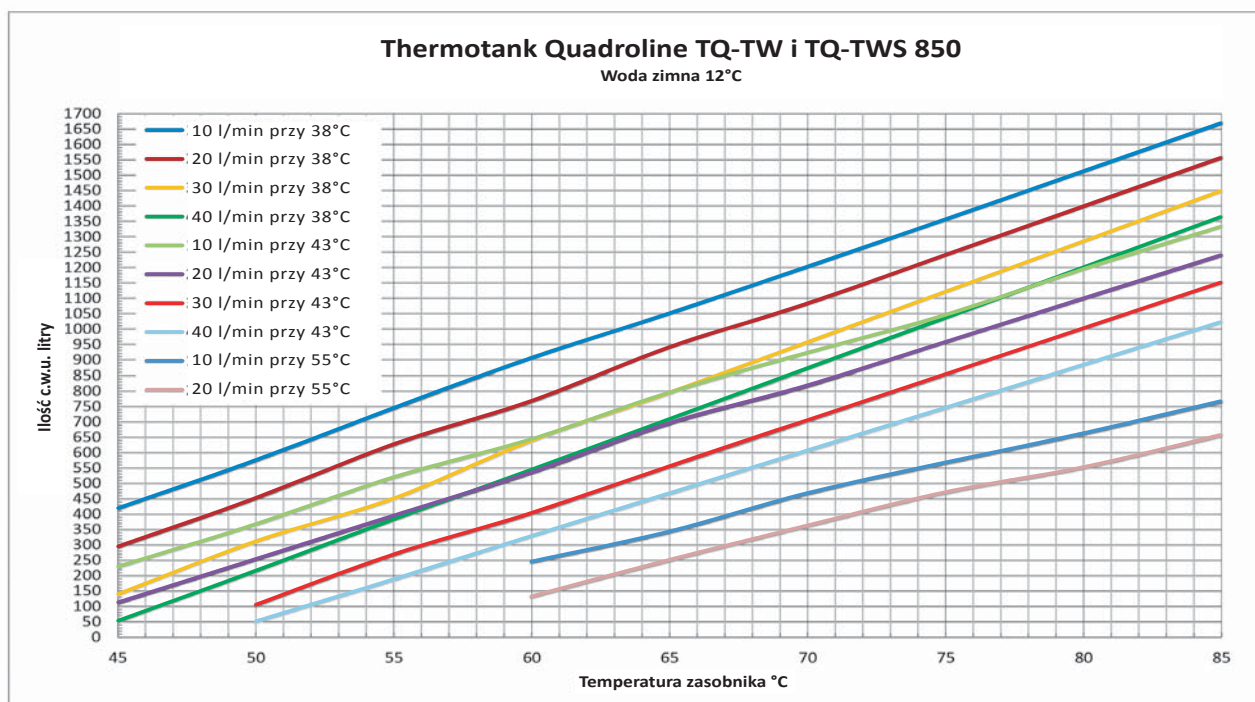
Thermotank Quadroline TQ-K, TQ-TWK i TQ-TWT 500

Zasobnik podgrzewany do wysokości czujnika c.w.u. (strefa c.w.u.)

Woda zimna 12°C



Charakterystyki wydajności zasobników Quadroline do podgrzewu c.w.u.



Tabele doboru uproszczonego zasobników Roth Thermotank Quadroline do pomp ciepła

Założenia do uproszczonego doboru zasobników c.w.u.:

- największa ilość ciepłej wody potrzebna jest do kąpieli, dlatego robiąc obliczenia bierzemy pod uwagę ciepłą wodę zużywaną w wannie lub pod prysznicem (pomijamy zlew, umywalkę czy bidet),
- zakładamy, że wszyscy mieszkańcy gospodarstwa domowego kąpią się jeden po drugim lub jednocześnie jeśli jest większa ilość łazienek, w pełni naładowany zasobnik nie jest dogrzewany podczas poboru wody,
- **prysznic:** trwa 6 minut, wydajność baterii 10l/min, temp. wody 38°C,
- **kąpiel w wannie:** wydajność baterii 15l/min, temp. wody 43°C, ilość wody 100 l,
- zasobnik ładujemy do temperatury **50°C**.





Tabele doboru uproszczonego zasobników do wody użytkowej Roth Thermotank Quadroline

Ilość wody jaką możemy uzyskać z zasobników TQ, w zależności od temperatury jaką chcemy uzyskać na wylocie z zasobnika i przepływu (odczytana z wykresów wydajności):

Zasobnik	Parametry poboru wody				
	38°C, 10 l/min	38°C, 20 l/min	43°C, 15 l/min	43°C, 25 l/min	średnio
TQ-TW 325	220 l	180 l	110 l	60 l	140 l
TQ-TW 400	235 l	145 l	100 l	40 l	130 l
TQ-TW 500	290 l	220 l	130 l	75 l	180 l
TQ-TW 850	575 l	450 l	310 l	175 l	380 l
TQ-TWT/TWK kombi 500	235 l	185 l	120 l	40 l	145 l
TQ-TWT/TWK kombi 850	480 l	370 l	275 l	180 l	320 l





Przy założeniu, że zasobnik ładujemy do temperatury 50°C

Uproszczony dobór zasobników TQ-TW:

Ilość osób	 10 l/min		 20 l/min		 15 l/min		 25 l/min	
	Potrzebna ilość wody o temp. 38°C	Proponowany zasobnik	Potrzebna ilość wody o temp. 38°C	Proponowany zasobnik	Potrzebna ilość wody o temp. 43°C	Proponowany zasobnik	Potrzebna ilość wody o temp. 43°C	Proponowany zasobnik
1	60 l	TQ-TW 325/400	-	-	100 l	TQ-TW 325/400	-	-
2	120 l	TQ-TW 325/400	120 l	TQ-TW 325/400	200 l	TQ-TW 500	160	TQ-TW 850
3	180 l	TQ-TW 325/400	180 l	TQ-TW 325/400	300 l	TQ-TW 850	220	2xTQ-TW 325
4	240 l	TQ-TW 325/400	240 l	TQ-TW 500	400 l	2xTQ-TW 500	320	2xTQ-TW 500
5	300 l	TQ-TW 500	300 l	TQ-TW 850	500 l	3xTQ-TW 500	380	3xTQ-TW 325

Przy założeniu, że zasobnik ładujemy do temperatury 50°C

Uproszczony dobór zasobników TQ-TWT kombi – strefa c.w.u:

Ilość osób	 10 l/min		 20 l/min		 15 l/min		 25 l/min	
	Potrzebna ilość wody o temp. 38°C	Proponowany zasobnik	Potrzebna ilość wody o temp. 38°C	Proponowany zasobnik	Potrzebna ilość wody o temp. 43°C	Proponowany zasobnik	Potrzebna ilość wody o temp. 43°C	Proponowany zasobnik
1	60 l	TQ-TWT 500	-	-	100 l	TQ-TWT 500	-	-
2	120 l	TQ-TWT 500	120 l	TQ-TWT 500	200 l	TQ-TWT 500	160	TQ-TWT 850
3	180 l	TQ-TWT 500	180 l	TQ-TWT 500	300 l	TQ-TWT 850	220	-
4	240 l	TQ-TWT 500	240 l	TQ-TWT 850	400 l	-	320	-
5	300 l	TQ-TWT 850	300 l	TQ-TWT 850	500 l	-	380	-

Przy założeniu, że zasobnik ładujemy do temperatury 50°C

Analogicznie dla TQ-TWK kombi – strefa c.w.u

Tabele doboru uproszczonego zbiorników buforowych c.o. Roth Thermotank Quadroline do pomp ciepła

Uproszczony dobór zasobnika buforowego TQ-T:

- przyjmujemy 20 - 30 l/kW mocy pompy ciepła, średnio:

do 14 kW - ca. 325 l

do 20 kW - ca. 500 l

powyżej 20 kW - ca. 850 l

Moc Pompy ciepła [kW]	Potrzebna wielkość bufora c.o. [l]	TQ-T
1-4	20-80	325, 400, 500, 850
5-7	100-140	325, 400, 500, 850
8-10	160-200	325, 400, 500, 850
11-14	220-280	325, 400, 500, 850
15-20	300-400	325, 400, 500, 850
>20	>400	500, 850

Analogicznie dla TQ-P

Uproszczony dobór zasobników TQ-TWT kombi – strefa c.o.:

- przyjmujemy ca. 20 – 30 l pojemności bufora c.o. na 1 kW mocy pompy ciepła,

- TWT 500 - ca. 120 l,


- TWT 850 - ca. 240 l.

Moc Pompy ciepła [kW]	Potrzebna wielkość bufora c.o. [l]	TQ-TWT
1-4	20-80	500*, 850*
5-7	100-140	500*, 850*
8-10	160-200	850*
11-14	220-280	-
15-20	300-400	-
>20	>400	-

*jeśli ilość wody w strefie c.w.u. nie jest mniejsza od rzeczywistego zapotrzebowania

Analogicznie dla TQ-TWK

Roth Thermotank Quadroline

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
 <p>A zasilanie instalacji grzewczej (wyjście) H zasilanie ze źródła ciepła (wejście)</p>	Roth Thermotank Quadroline TQ-P Zbiornik buforowy c.o. <ul style="list-style-type: none"> 2 tuleje do założenia max 4 czujników, pozycja czujników zmienna zdejmowana, wysokiej jakości izolacja z twardej pianki EPS 	
	Roth Thermotank Quadroline TQ-P 325 l Roth Thermotank Quadroline TQ-P 400 l NOWOŚĆ Roth Thermotank Quadroline TQ-P 500 l	1115009462 1115012153 1115009467
	Płaszcz termiczny Roth TQ 325 Płaszcz termiczny Roth TQ 400 NOWOŚĆ Płaszcz termiczny Roth TQ 500	1135007441 1135010585 1135007442
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 325 Płaszcz termiczny plus Roth TQ 400 NOWOŚĆ Płaszcz termiczny plus Roth TQ 500	1135007443 1132010586 1135007444
	Producent zaleca zakup nypli 1 1/4" o numerze katalogowym 1135007394	

Dane techniczne		TQ-P 325	TQ-P 400	TQ-P 500
Wariant wykonania		Zbiornik buforowy c.o.		
Opis	jednostki			
Wymiary zbiornika z izolacją EPS				
Długość/szer.	mm	650 x 650	780 x 780	780 x 780
Wysokość	mm	1965	1640	1965
Wymiary zbiornika bez izolacji EPS				
Średnica	mm	547	677	677
Wysokość	mm	1935	1610	1935
Wymiar w przechyle	mm	2030	1750	2070
Ciężar ca.	kg	33	40	44
Parametry pracy i klasa efektywności energetycznej				
Pojemność zbiornika netto	litry	325	400	500
Max dopuszczalna temperatura pracy zbiornika	°C	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	3	3	3
Max dopuszczalne ciśn. próbne zbiornika/20°C**	bar	4,5	4,5	4,5
Straty ciepła w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,73	1,80	1,92
Klasa materiału bud.		B2	B2	B2
Klasa efektywności energet.		B	B	B
Straty ciepła z płaszczem term. w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,56	1,70	1,80
Klasa efektywności energet. z płaszczem term.		B	B	B
Straty ciepła z płaszczem term. plus w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,20	1,27	1,37
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym plus		A	A	A

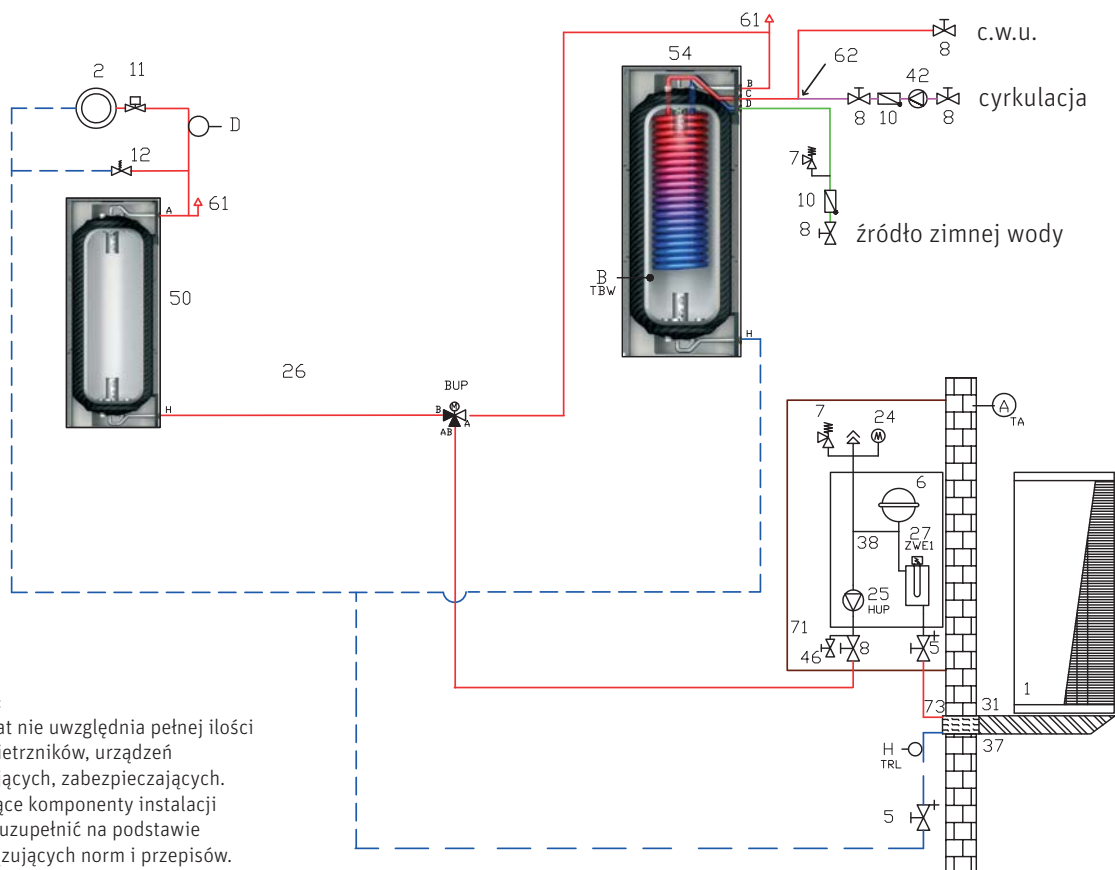
TQ – Thermotank Quadroline

** dopuszczone tylko badanie wodą

Zmiany techniczne zastrzeżone

Przykładowy schemat instalacji zastosowania zbiornika Roth Thermotank Quadroline TQ-P

Pompa ciepła powietrze/woda ze zbiornikiem buforowym TQ-P, instalacją c.w.u. z zasobnikiem TQ-TW, jednym obiegiem grzewczym



Uwaga:
Schemat nie uwzględnia pełnej ilości odpowietrzników, urządzeń odcinających, zabezpieczających. Brakujące komponenty instalacji należy uzupełnić na podstawie obowiązujących norm i przepisów.


1. Pompa ciepła
2. Ogrzewanie podłogowe/grzejnik
5. Zasuwa odcinająca ze spustem
6. Naczynie przeponowe zawarte w dostawie z pompą ciepła
7. Zawór bezpieczeństwa
8. Zawór zamykający
10. Zawór zwrotny
11. Indywidualna regulacja pomieszczenia/zawór termostatyczny
12. Nadmiarowy zawór różnicy ciśnień
21. Pompa obiegowa podmieszania FP1
24. Manometr
25. Pompa obiegowa HUP instalacji grzewczej + c.w.u.

26. Zawór przełączający c.w.u. BUP
27. Grzałka instalacji grzewczej + c.w.u.
31. Przepust ścienny
37. Konsola ścienna (opcja)
38. Pomiar ilości ciepła
42. Pompa cyrkulacyjna ZIP
46. Zawór napełniania i opróżniania
50. Zbiornik buforowy TQ-P
54. Zasobnik c.w.u. TQ-TW
61. Odpowietrzenie
62. Trójnik cyrkulacji z lancą (nr kat. 1135007439)
71. Moduł hydrauliczny pompy ciepła
73. Prowadzenie rur

- A) Czujnik zewnętrzny TA
- B) Czujnik c.w.u. (BWT)
- C) Czujnik zasilania obwodu podmieszania MK1
- D) Ogranicznik temperatury podłogi
- H) Czujnik powrotu modułu hydraulicznego

Wszystkie przekroje rur muszą zostać przeliczone na podstawie minimalnego przepływu wody w pompie ciepła.

Roth Thermotank Quadroline

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
 <p>A powrót z instal. grzewczej B zasilanie instal. grzewczej G powrót do źródła ciepła H zasilanie ze źródła ciepła</p>	Roth Thermotank Quadroline TQ-T Zbiornik buforowy c.o. ze sprzęgłem hydraulicznym <ul style="list-style-type: none"> do hydraulicznego rozdzielania obiegu źródła ciepła od obiegu grzewczego (sprzęgło hydrauliczne) zintegrowany system ładowania warstwowego do optymalnego rozłożenia temperatury 2 tuleje do założenia max 4 czujników, pozycja czujników zmienna, w TQ 850 są 4 tuleje (możliwych do 8 czujników) zdejmowana, wysokiej jakości izolacja z twardej pianki EPS 	
	Roth Thermotank Quadroline TQ-T 325 l	1115009463
	Roth Thermotank Quadroline TQ-T 400 l NOWOŚĆ	1115012154
	Roth Thermotank Quadroline TQ-T 500 l	1115009468
	Roth Thermotank Quadroline TQ-T 850 l	1115009992
	Płaszcz termiczny Roth TQ 325	1135007441
	Płaszcz termiczny Roth TQ 400 NOWOŚĆ	1135010585
	Płaszcz termiczny Roth TQ 500	1135007442
	Płaszcz Termiczny Roth TQ 850	1135007594
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 325	1135007443
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 400 NOWOŚĆ	1135010586
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 500	1135007444
	Płaszcz Termiczny plus Roth TQ 850	1135008172
Producent zaleca zakup nypli 1 1/4" o numerze katalogowym 1135007394		

Dane techniczne		TQ-T 325	TQ-T 400	TQ-T 500	TQ-T 850
Wariant wykonania		Zbiornik buforowy c.o. ze sprzęgłem hydraulicznym			
Opis	jednostki				
Wymiary zbiornika z izolacją EPS					
Długość/szer.	mm	650 x 650	780 x 780	780 x 780	1090 x 970
Wysokość	mm	1965	1640	1965	1965
Wymiary zbiornika bez izolacji EPS					
Średnica	mm	547	677	677	950 x 790
Wysokość	mm	1935	1610	1935	1935
Wymiar w przechyle	mm	2030	1750	2070	2016
Ciężar ca.	kg	37	43	47	93
Parametry pracy i klasa efektywności energetycznej					
Pojemność zbiornika netto	litry	325	400	500	812
Max dopuszczalna temperatura pracy zbiornika	°C	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	3	3	3	3
Max dopuszczalne ciśn. próbne zbiornika/20°C**	bar	4,5	4,5	4,5	4,5
Straty ciepła w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,73	1,80	1,92	2,45
Klasa materiału bud.		B2	B2	B2	B2
Klasa efektywności energet.		B	B	B	-
Straty ciepła z płaszczem term. w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,56	1,70	1,80	2,38
Klasa efektywności energet. z płaszczem term.		B	B	B	-
Straty ciepła z płaszczem term. plus w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,20	1,27	1,37	2,04
Klasa efektywności energet. z płaszczem term. plus		A	A	A	-

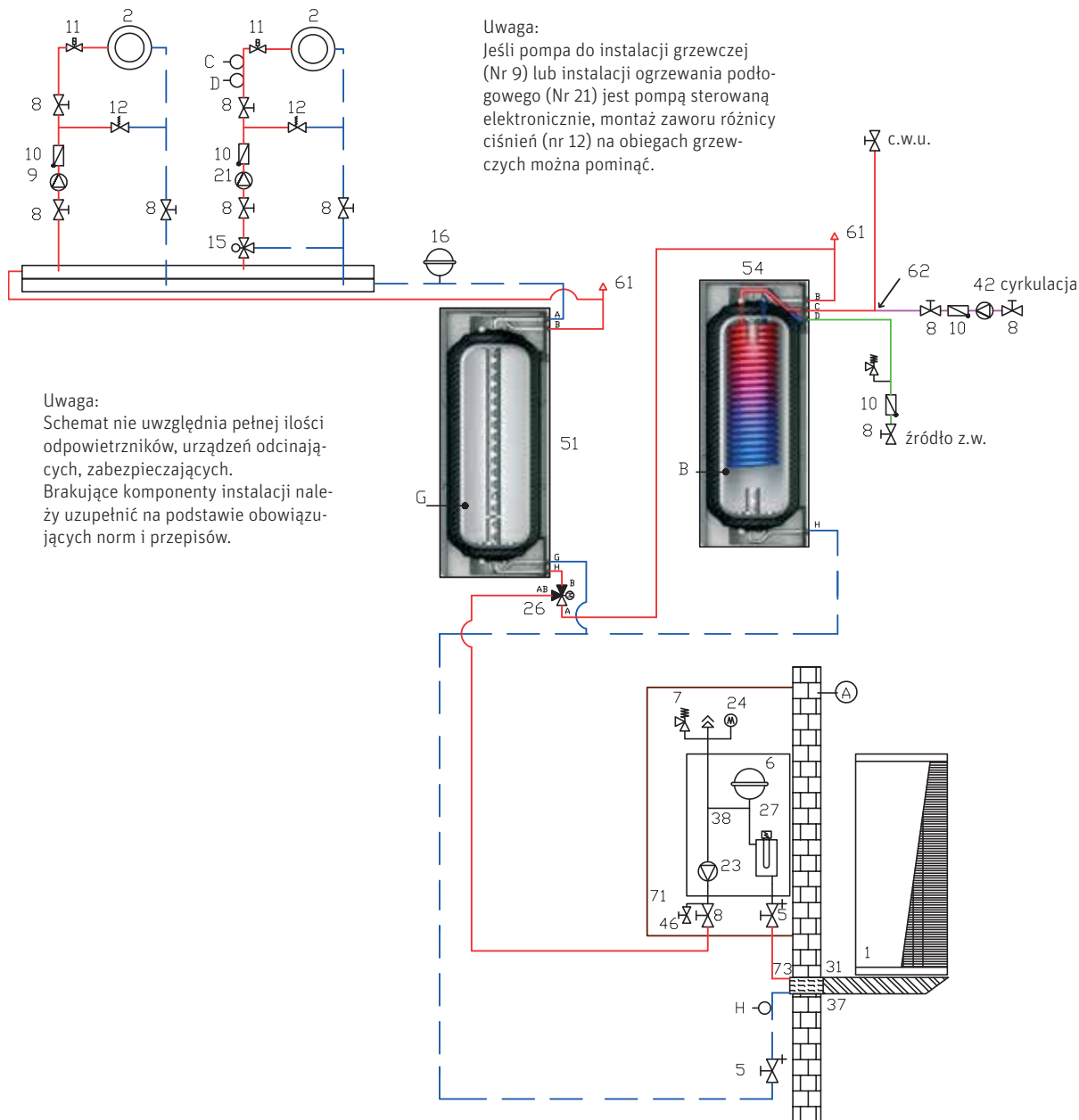
TQ – Thermotank Quadroline

** dopuszczone tylko badanie wodą

Zmiany techniczne zastrzeżone

Przykładowy schemat instalacji zastosowania zbiornika Roth Thermotank Quadroline TQ-T

Pompa ciepła powietrze/woda ze zbiornikiem TQ-T, 2 obiegami grzewczymi, instalacją c.w.u. z zasobnikiem TQ-TW




1. Pompa ciepła
2. Ogrzewanie podłogowe/grzejnik
3. Zasuwa odcinająca ze spustem
6. Naczynie przeponowe
7. Zawór bezpieczeństwa
8. Zawór zamykający
9. Pompa obiegowa instalacji grzewczej
10. Zawór zwrotny
11. Zawór termostatyczny
12. Nadmiarowy zawór różnicy ciśnień
15. Zawór trójdrogowy podmieszania
16. Naczynie przeponowe
21. Pompa obiegowa podmieszania

23. Pompa obiegowa
24. Manometr
26. Zawór przełączający c.w.u.
27. Grzałka instalacji grzewczej + c.w.u.
31. Przepust ścienny
37. Wspornik ścienny
46. Zawór napełniania i opróżniania
51. Zbiornik TQ-T
54. Zasobnik c.w.u. TQ-TW
61. Odpowietrzenie
62. Trójnik cyrkulacji z łańcuchem (nr kat. 1135007439)

71. Moduł hydrauliczny pompy ciepła
73. Kanał ścienny
- A) Czujnik zewnętrzny
- B) Czujnik c.w.u.
- C) Czujnik zasilania obiegu podmieszania
- D) Ogranicznik temperatury podłogi
- G) Czujnik zewnętrzny powrotu
- H) Czujnik powrotu modułu hydraulicznego

Roth Thermotank Quadroline

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
 <p>B zasilanie ze źródła ciepła C wyjście ciepłej wody D wejście zimnej wody H powrót do źródła ciepła</p>	Roth Thermotank Quadroline TQ-TW Zasobnik ciepłej wody użytkowej <ul style="list-style-type: none"> do higienicznego podgrzewu na zasadzie przepływu wysoce wydajna wężownica ze stali nierdzewnej do podgrzewu c.w.u. 2 tuleje do założenia max 4 czujników, pozycja czujników zmienna, w TQ 850 są 4 tuleje (możliwych do 8 czujników) zdejmowana, wysokiej jakości izolacja z twardej pianki EPS 	
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TW 325 l	1115009464
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TW 400 l NOWOŚĆ	1115012155
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TW 500 l	1115009469
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TW 850 l	1115009996
	Płaszcz termiczny Roth TQ 325	1135007441
	Płaszcz termiczny Roth TQ 400 NOWOŚĆ	1135010585
	Płaszcz termiczny Roth TQ 500	1135007442
	Płaszcz termiczny Roth TQ 850	1135007594
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 325	1135007443
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 400 NOWOŚĆ	113501058
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 500	1135007444
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 850	1135008172
Producent zaleca zakup nypli 1 1/4" o numerze katalogowym 1135007394		

Dane techniczne		TQ-TW 325	TQ-TW 400	TQ-TW 500	TQ-TW 850
Wariant wykonania		Zasobnik c.w.u.			
Opis	jednostki				
Wymiary zasobnika z izolacją EPS					
Długość/szer.	mm	650 x 650	780 x 780	780 x 780	1090 x 970
Wysokość	mm	1965	1640	1965	1965
Wymiary zasobnika bez izolacji EPS					
Średnica	mm	547	677	677	950 x 790
Wysokość	mm	1935	1610	1935	1935
Wymiar w przechyle	mm	2030	1750	2070	2016
Ciężar ca.	kg	54	60	64	118
Parametry pracy i klasa efektywności energetycznej					
Pojemność zasobnika netto	litry	321	385	491	818
Max dopuszczalna temperatura pracy zasobnika	°C	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	3	3	3	3
Max dopuszczalne ciśn. próbne zasobnika/20°C**	bar	4,5	4,5	4,5	4,5
Klasa materiału bud.		B2	B2	B2	B2
Straty ciepła w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,73	1,80	1,92	2,45
Klasa efektywności energet.		B	B	B	-
Straty ciepła z płaszczem term. w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,56	1,70	1,80	2,38
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym		B	B	B	-
Straty ciepła z płaszczem term. plus w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,20	1,27	1,37	2,04
Klasa efektywności energet. z płaszczem term. plus		A	A	A	-
Wężownica c.w.u.					
Powierzchnia czynna	m²	5	4,7	5	7,5
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	10	10	10	10
Pojemność ca.	litry	26	23	26	37
Wydatek c.w.u. (zasobnik 65°C, 20 l/min., 38°C temp. czerpania)	litry	375	390	510	930
Współczynnik mocy N _l ca.*		2,8	2,8	4,3	7,0
Wysokość przyłączy	mm	1750	1425	1750	1750

TQ – Thermotank Quadroline

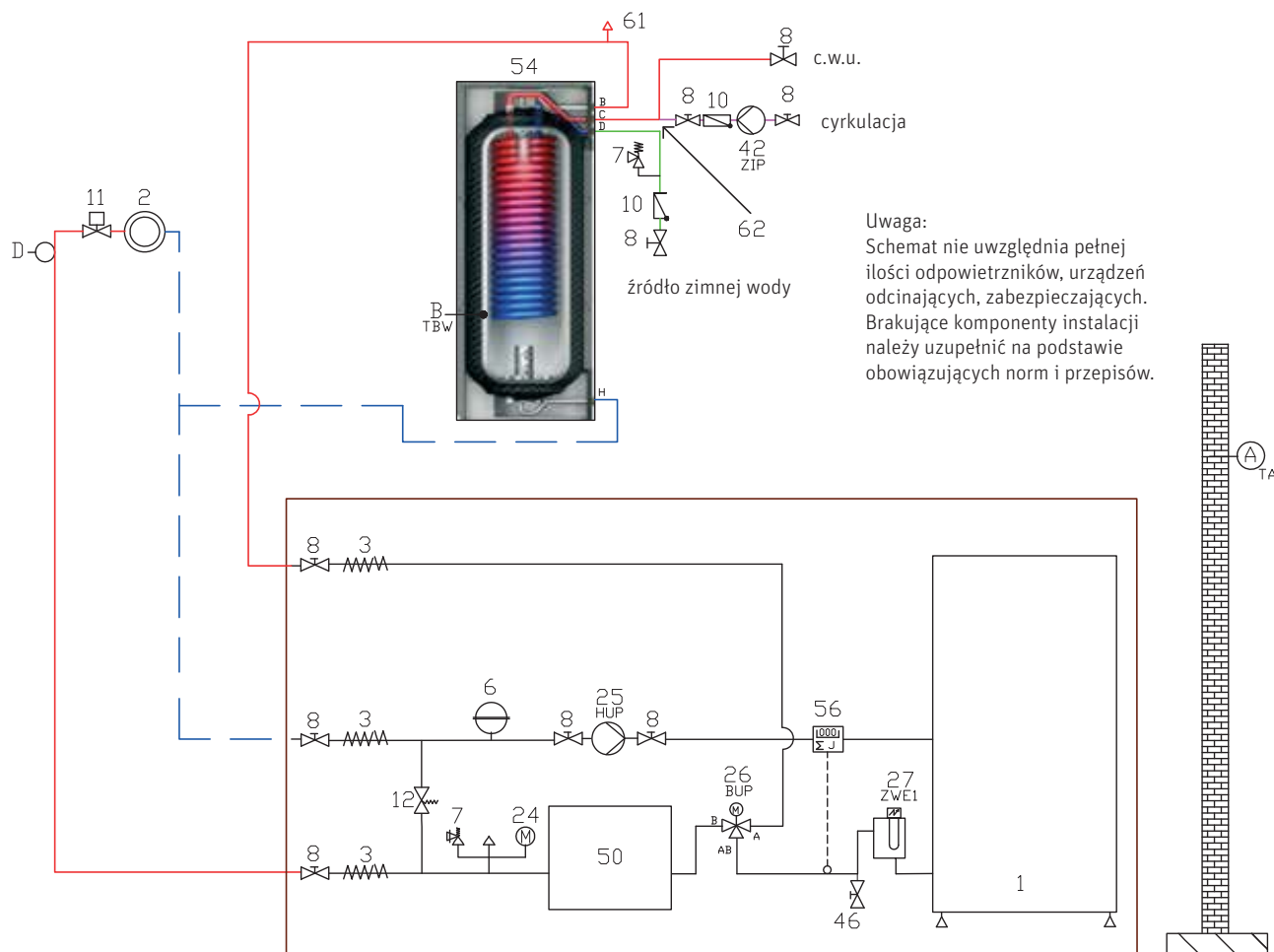
** badanie dopuszczone tylko wodą

* N_L – w odniesieniu do DIN 4708-3 przy 20 l/min oraz 45°C

Zmiany techniczne zastrzeżone

Przykładowy schemat instalacji zastosowania zasobnika Roth Thermotank Quadroline TQ-TW

Pompa ciepła powietrze/woda z zasobnikiem c.w.u. TQ-TW, jednym obiegiem grzewczym




1. Pompa ciepła
2. Ogrzewanie podłogowe/grzejnik
3. Element przeciw drganiowy (elastyczny wąż lub kompensator)
6. Naczynie przeponowe zawarte w dostawie z pompą ciepła
7. Zawór bezpieczeństwa
8. Zawór zamykający
10. Zawór zwrotny
11. Indywidualna regulacja pomieszczenia/zawór termostatyczny
12. Nadmiarowy zawór różnicy ciśnień
24. Manometr
25. Pompa obiegowa HUP instalacji ogrzewania + c.w.u.

26. Zawór przełączający c.w.u. (BUP)
27. Grzałka instalacji grzewczej + c.w.u.
42. Pompa cyrkulacyjna (ZIP)
46. Zawór napełniania i opróżniania
50. Zbiornik buforowy
54. Zasobnik ciepłej wody użytkowej TQ-TW
56. Licznik ciepła
61. Odpowietrzenie
62. Trójnik cyrkulacji z lancą (nr kat. 1135007439)

- A) Czujnik zewnętrzny TA
- B) Czujnik c.w.u. (TBW)
- D) Ogranicznik temperatury podłogi

Wszystkie przekroje rur muszą zostać przeliczone na podstawie minimalnego przepływu wody w pompie ciepła.

Roth Thermotank Quadroline

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
 <p>A powrót do źródła ciepła B zasilanie ze źródła ciepła C wyjście ciepłej wody D wejście zimnej wody G powrót z instal. grzewczej H zasilanie instal. grzewczej</p>	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWK kombi Zasobnik ciepłej wody użytkowej z buforem c.o. <ul style="list-style-type: none"> ■ udział bufora c.o. 25% ■ do higienicznego podgrzewu na zasadzie przepływu ■ wysoce wydajna wężownica ze stali nierdzewnej do c.w.u. ■ zintegrowany system ładowania warstwowego do optymalnego rozłożenia temperatury i rozdzielania strefy c.w.u. i instalacji grzewczej poprzez rurę ładującą ■ 2 tuleje do założenia max 4 czujników, pozycja czujników zmienna, w TQ 850 są 4 tuleje (możliwych do 8 czujników) ■ zdejmowana, wysokiej jakości izolacja z twardej pianki EPS 	
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWK kombi 500 l	1115009952
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWK kombi 850 l	1115009994
	Płaszcz termiczny Roth TQ 500	1135007442
	Płaszcz Termiczny Roth TQ 850	1135007594
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 500	1135007444
	Płaszcz Termiczny plus Roth TQ 850	1135008172
Producent zaleca zakup nypli 1 1/4" o numerze katalogowym 1135007394		

Dane techniczne		TQ-TWK kombi 500	TQ-TWK kombi 850
Wariant wykonania		Zasobnik c.w.u. z buforem c.o.	
Opis	jednostki		
Wymiary zasobnika z izolacją EPS			
Długość/szer.	mm	780 x 780	1090 x 960
Wysokość	mm	1965	1965
Wymiary zasobnika bez izolacji EPS			
Średnica	mm	677	950 x 790
Wysokość	mm	1935	1935
Wymiar w przechyle	mm	2070	2016
Ciężar ca.	kg	75	108
Parametry pracy i klasa efektywności energetycznej			
Pojemność zasobnika netto	litry	475	769
Max dopuszczalna temperatura długotrwałą zasobnika	°C	90 (krótkotrwałą) 80 (długotrwałą)	90 (krótkotrwałą) 80 (długotrwałą)
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	3	3
Max dopuszczalne ciśn. próbne zasobnika/20°C**	bar	4,5	4,5
Klasa materiału bud.		B2	B2
Straty ciepła w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,94	2,45
Klasa efektywności energet.		B	-
Straty ciepła z płaszczem term. w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,80	2,38
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym		B	-
Straty ciepła z płaszczem term. plus w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,42	2,04
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym plus		A	-
Wężownica c.w.u.			
Powierzchnia czynna	m ²	5	7,5
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	10	10
Pojemność ca.	litry	26	37
Wydatek c.w.u. (zasobnik 65°C, 20 l/min., 38°C temp. czerpania)	litry	410	780
Współczynnik mocy N _L ca.*		2,5	5,8
Wysokość przyłączy	mm	1750	1750

TQ – Thermotank Quadroline

* N_L – w odniesieniu do DIN 4708-3 przy 20 l/min oraz 45°C

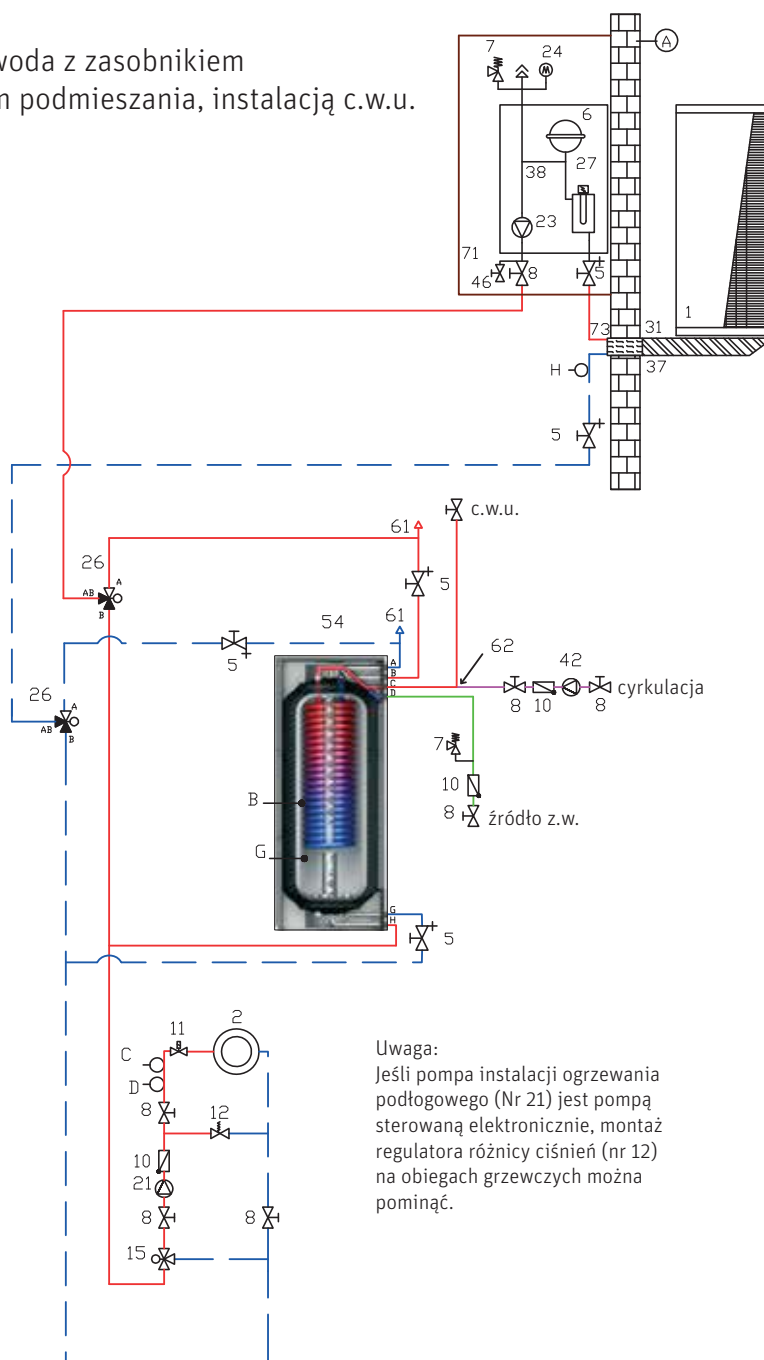
** dopuszczone tylko badanie wodą

Zmiany techniczne zastrzeżone

Przykładowy schemat instalacji zastosowania zasobnika Roth Thermotank Quadroline TQ-TWK kombi

Pompa ciepła powietrze/woda z zasobnikiem
TQ-TWK kombi, 1 obiegiem podmieszania, instalacją c.w.u.

Uwaga:
Schemat nie uwzględnia pełnej ilości odpowietrzników, urządzeń odcinających, zabezpieczających.
Brakujące komponenty instalacji należy uzupełnić na podstawie obowiązujących norm i przepisów.



Uwaga:
Jeśli pompa instalacji ogrzewania podłogowego (Nr 21) jest pompą sterowaną elektronicznie, montaż regulatora różnicy ciśnień (nr 12) na obiegach grzewczych można pominąć.

1. Pompa ciepła
2. Ogrzewanie podłogowe/grzejnik
5. Zasuwa odcinająca ze spustem
7. Zawór bezpieczeństwa
8. Zawór zamykający
10. Zawór zwrotny
11. Zawór termostatyczny
12. Nadmiarowy zawór różnicy ciśnień
15. Zawór trójdrogowy podmieszania
21. Pompa obiegowa podmieszania
23. Pompa obiegowa
24. Manometr

26. Zawór przetaczający c.w.u.
27. Grzałka instalacji grzewczej + c.w.u.
31. Przepust ścienny
37. Wspornik ścienny (opcjonalnie)
38. Pomiar ilości ciepła
42. Pompa cyrkulacyjna
46. Zawór napełniania i opróżniania
54. Zasobnik TQ-TWK kombi

61. Odpowietrzenie
62. Trójnik cyrkulacji z lancą (nr 1135007439)
71. Moduł hydrauliczny pompy ciepła
73. Kanał ścienny

- A) Czujnik zewnętrzny
- B) Czujnik c.w.u.
- C) Czujnik zasilania obiegu podmieszania
- D) Ogranicznik temperatury podłogi
- G) Czujnik zewnętrzny powrotu
- H) Czujnik powrotu modułu hydraulicznego

Roth Thermotank Quadroline

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
<p>A powrót do źródła ciepła B zasilanie ze źródła ciepła C wyjście ciepłej wody D wejście zimnej wody E powrót z instal. grzewczej F zasilanie instal. grzewczej G powrót z instal. grzewczej do źródła ciepła H zasilanie instal. grzewczej ze źródła ciepła</p>	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWT kombi Zasobnik ciepłej wody użytkowej z buforem c.o. oraz sprzęgłem hydraulicznym <ul style="list-style-type: none"> ■ udział bufora c.o. 25% ■ do higienicznego podgrzewu wody na zasadzie przepływu ■ wysoce wydajna wężownica ze stali nierdzewnej do podgrzewania c.w.u. ■ do hydraulicznego rozdzielania obiegu źródła ciepła od obiegu grzewczego (sprzęgło hydrauliczne) ■ zintegrowany system ładowania warstwowego do optymalnego rozłożenia temperatury i rozdzielania strefy c.w.u. i instalacji grzewczej poprzez rurę ładującą ■ 2 tuleje do założenia do 4 czujników, pozycja czujników zmienna, w TQ 850 są 4 tuleje (możliwych do 8 czujników) ■ zdejmowana, wysokiej jakości izolacja z twardej pianki EPS 	
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWT kombi 500 l	1115010520
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWT kombi 850 l	1115010521
	Płaszcz termiczny Roth TQ 500	1135007442
	Płaszcz termiczny Roth TQ 850	1135007594
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 500	1135007444
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 850	1135008172
Producent zaleca zakup nypli 1 1/4" o numerze katalogowym 1135007394		

Dane techniczne		TQ-TWT kombi 500	TQ-TWT kombi 850
Wariant wykonania		Zasobnik c.w.u. z buforem c.o. oraz sprzęgłem hydraulicznym	
Opis	jednostki		
Wymiary zasobnika z izolacją EPS			
Długość/szer.	mm	780 x 780	1090 x 970
Wysokość	mm	1965	1965
Wymiary zasobnika bez izolacji EPS			
Średnica	mm	677	950 x 790
Wysokość	mm	1935	1935
Wymiar w przechyle	mm	2070	2016
Ciężar ca.	kg	77	110
Parametry pracy i klasa efektywności energetycznej			
Pojemność zasobnika netto	litry	475	769
Max dopuszczalna temperatura pracy zasobnika	°C	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)
Max dopuszczalne ciśn.	bar	3	3
Max dopuszczalne ciśn. zasobnika/20°C**	bar	4,5	4,5
Klasa materiału bud.		B2	B2
Straty ciepła w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,94	2,45
Klasa efektywności energet.		B	-
Straty ciepła z płaszczem term. w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,80	2,38
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym		B	-
Straty ciepła z płaszczem term. plus w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,42	2,04
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym plus		A	-
Wężownica c.w.u.			
Powierzchnia czynna	m ²	5	7,5
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	10	10
Pojemność	litry	26	37
Wydatek c.w.u. (zasobnik 65°C, 20 l/min., 38°C temp. czerpania)	litry	410	780
Współczynnik mocy N _L ca.*		2,5	5,8
Wysokość przyłączy	mm	1750	1750

TQ – Thermotank Quadroline

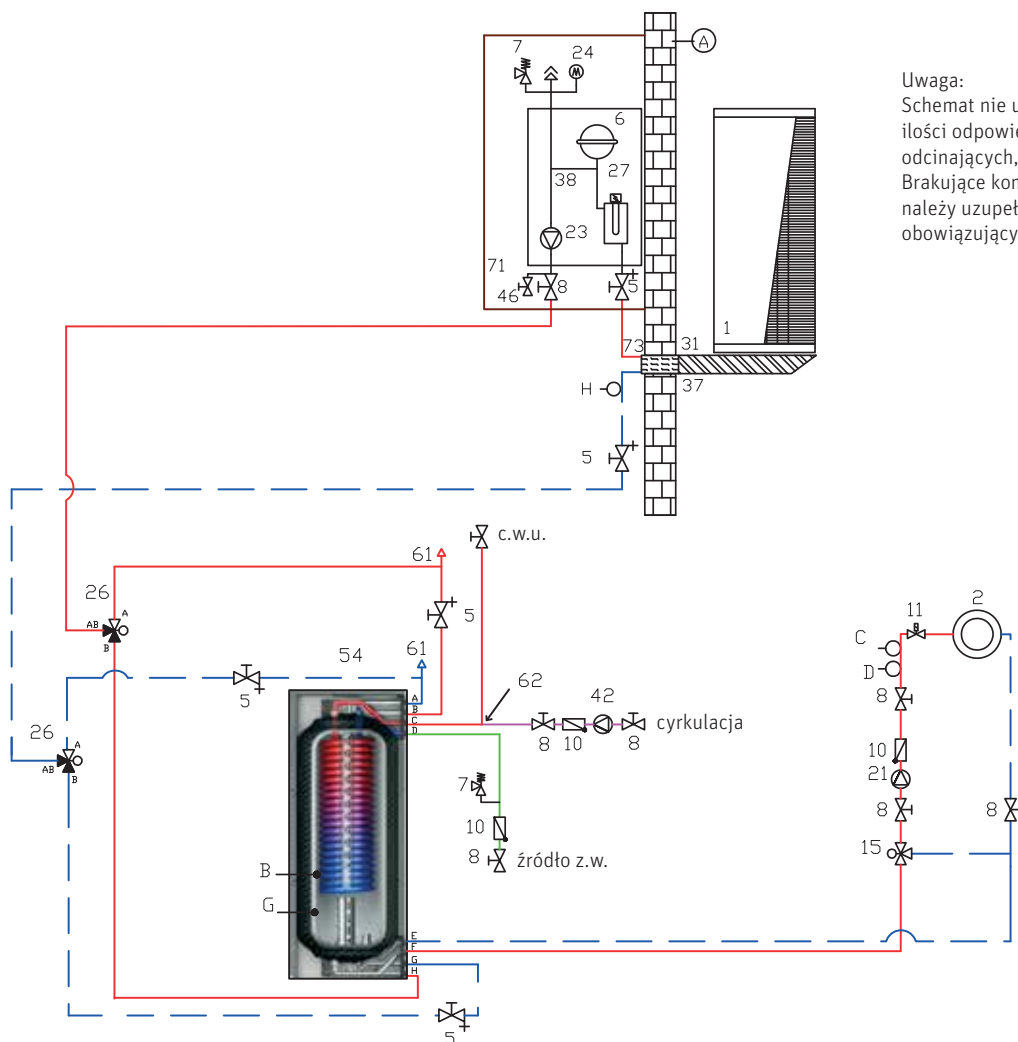
** dopuszczone tylko badanie wodą

* N_L – w odniesieniu do DIN 4708-3 przy 20 l/min oraz 45°C

Zmiany techniczne zastrzeżone

Przykładowy schemat instalacji zastosowania zasobnika Roth Thermotank Quadroline TQ-TWT kombi

Pompa ciepła powietrze/woda z zasobnikiem TQ-TWT kombi, 1 obiegiem podmieszania, instalacją c.w.u.




Uwaga:
Schemat nie uwzględnia pełnej ilości odpowietrzników, urządzeń odcinających, zabezpieczających. Brakujące komponenty instalacji należy uzupełnić na podstawie obowiązujących norm i przepisów.

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| 1. Pompa ciepła | 26. Zawór przełączający c.w.u. | 61. Odpowietrzenie |
| 2. Ogrzewanie podłogowe/grzejnik | 27. Grzałka instalacji grzewczej + c.w.u. | 62. Trójnik cyrkulacji z lancą (nr kat. 1135007439) |
| 5. Zasuwa odcinająca ze spustem | 31. Przepust ścienny | 71. Moduł hydrauliczny pompy ciepła |
| 6. Naczynie przeponowe | 37. Wspornik ścienny (opcja) | 73. Kanał ścienny |
| 7. Zawór bezpieczeństwa | 38. Pomiar ilości ciepła | |
| 8. Zawór zamykający | 42. Pompa cyrkulacyjna | |
| 10. Zawór zwrotny | 46. Zawór napełniania i opróżniania | |
| 11. Zawór termostatyczny | 54. Zasobnik TQ-TWT kombi | |
| 15. Zawór trójdrogowy podmieszania | | |
| 21. Pompa obiegowa podmieszania | | |
| 24. Manometr | | |

- A) Czujnik zewnętrzny
B) Czujnik c.w.u.
C) Czujnik zasilania obiegu podmieszania
D) Ogranicznik temperatury podłogi
G) Czujnik zewnętrzny powrotu
H) Czujnik powrotu modułu hydraulicznego

Roth Thermotank Quadroline

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
 <p>A powrót z instal. grzewczej B zasilanie instal. grzewczej E zasilanie wymiennika sol (wejście) F powrót z wymiennika sol (wyjście) G powrót do źródła ciepła H zasilanie ze źródła ciepła</p>	Roth Thermotank Quadroline TQ-S Zbiornik buforowy ze sprzęgłem hydraulicznym do instalacji solarnej <ul style="list-style-type: none"> do instalacji solarnej do hydraulicznego rozdzielania obiegu źródła ciepła od obiegu grzewczego (sprzęgło hydrauliczne) wysoce wydajna wężownica ze stali nierdzewnej do instalacji solarnej zintegrowany system ładowania warstwowego do optymalnego rozłożenia temperatury 2 tuleje do założenia max 4 czujników, pozycja czujników zmienna, w TQ 850 są 4 tuleje (możliwych do 8 czujników) zdejmowana, wysokiej jakości izolacja z twardej pianki EPS brak możliwości zastosowania w instalacji c.w.u. 	
	Roth Thermotank Quadroline TQ-S 325 l	1115009465
	Roth Thermotank Quadroline TQ-S 500 l	1115009470
	Roth Thermotank Quadroline TQ-S 850 l	1115009993
	Płaszcz termiczny Roth TQ 325	1135007441
	Płaszcz termiczny Roth TQ 500	1135007442
	Płaszcz termiczny Roth TQ 850	1135007594
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 325	1135007443
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 500	1135007444
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 850	1135008172
Producent zaleca zakup nypli 1 1/4" o numerze katalogowym 1135007394		

Dane techniczne		TQ-S 325	TQ-S 500	TQ-S 850
Wariant wykonania		Zbiornik buforowy ze sprzęgłem hydraulicznym do instalacji solarnej		
Opis	jednostki			
Wymiary zbiornika z izolacją EPS				
Długość/szer.	mm	650 x 650	780 x 780	1090 x 970
Wysokość	mm	1965	1965	1965
Wymiary zbiornika bez izolacji EPS				
Średnica	mm	547	677	950 x 790
Wysokość	mm	1935	1935	1935
Wymiar w przechyle	mm	2030	2070	2016
Ciężar ca.	kg	52	62	96
Parametry pracy i klasa efektywności energetycznej				
Pojemność zbiornika netto	litry	310,5	485,5	794
Max dopuszczalna temperatura pracy zbiornika	°C	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	3	3	3
Max dopuszczalne ciśn. próbne zbiornika/20°C**	bar	4,5	4,5	4,5
Klasa materiału bud.		B2	B2	B2
Straty ciepła w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,70	1,94	2,45
Klasa efektywności energet.		B	B	-
Straty ciepła z płaszczem term. w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,56	1,80	2,38
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym		B	B	-
Straty ciepła z płaszczem term. plus w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,20	1,42	2,04
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym plus		A	A	-
Wężownica solarna				
Powierzchnia czynna	m ²	1,5	1,5	2,5
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	10	10	10
Pojemność	litry	8	8	13
Max dopuszczalna powierzchnia kolektorów	m ²	12,5	12,5	20

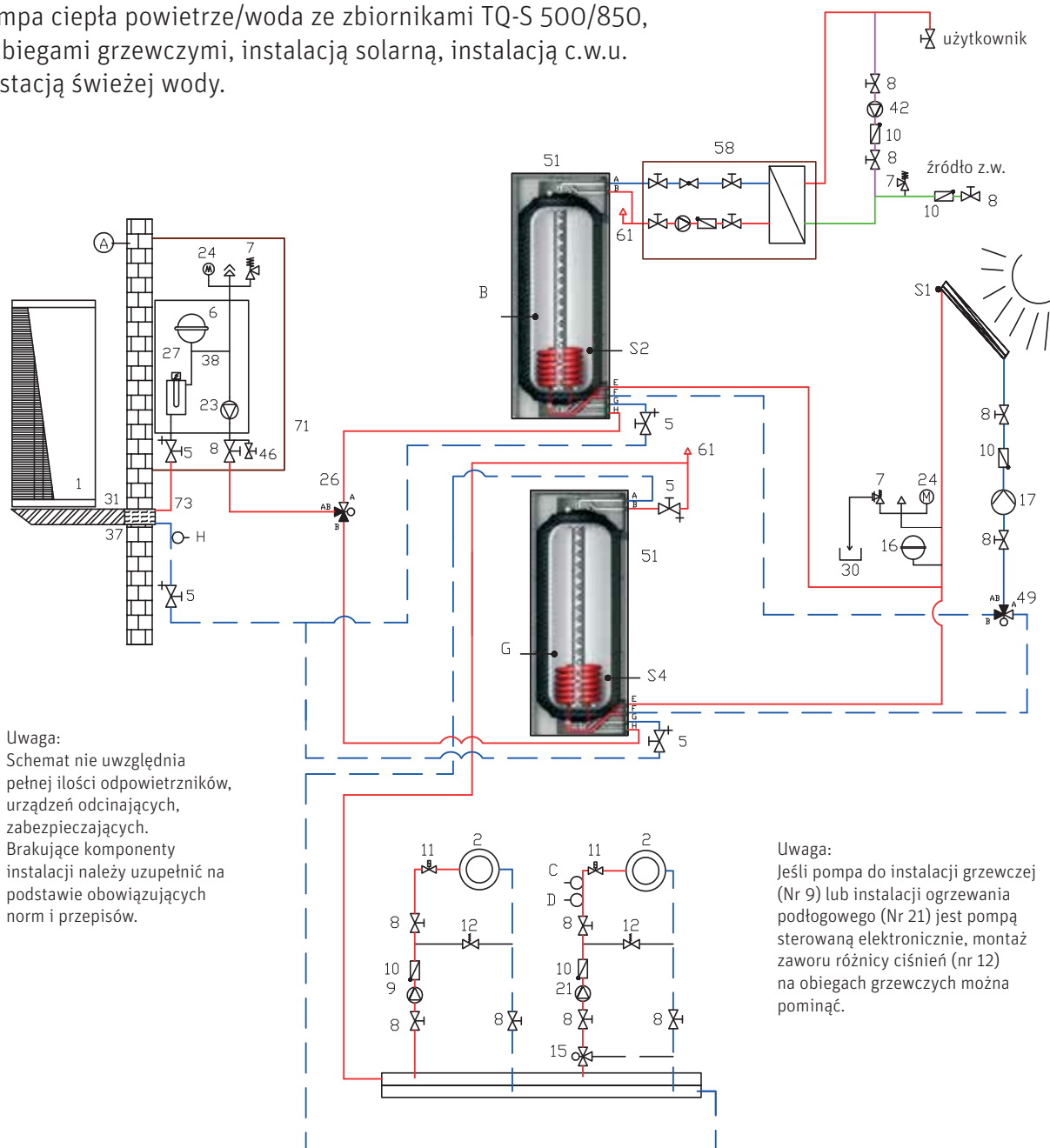
TQ – Thermotank Quadroline

** dopuszczone tylko badanie wodą

Zmiany techniczne zastrzeżone

Przykładowy schemat instalacji zastosowania zbiornika Roth Thermotank Quadroline TQ-S

Pompa ciepła powietrze/woda ze zbiornikami TQ-S 500/850,
2 obiegami grzewczymi, instalacją solarną, instalacją c.w.u.
ze stacją świeżej wody.



Uwaga:
Schemat nie uwzględnia
pełnej ilości odpowietrzników,
urządzeń odcinających,
zabezpieczających.
Brakujące komponenty
instalacji należy uzupełnić na
podstawie obowiązujących
norm i przepisów.

Uwaga:
Jeśli pompa do instalacji grzewczej
(Nr 9) lub instalacji ogrzewania
podłogowego (Nr 21) jest pompą
sterowaną elektronicznie, montaż
zaworu różnicy ciśnień (nr 12)
na obiegach grzewczych można
pominąć.

1. Pompa ciepła
2. Ogrzewanie podłogowe/grzejnik
5. Zasuwa odcinająca ze spustem
7. Zawór bezpieczeństwa
8. Zawór zamykający
9. Pompa obiegowa instalacji grzewczej
10. Zawór zwrotny
11. Zawór termostatyczny
12. Nadmiarowy zawór różnicy ciśnień
15. Zawór trójdrogowy podmieszania
16. Naczynie przeponowe
17. Pompa obiegowa instal. solarnej
21. Pompa obiegowa podmieszania
24. Manometr

26. Zawór przełączający c.w.u.
30. Pojemnik wytapujący mieszaniny solanki
31. Przepust ścienny
37. Wspornik ścienny
38. Pomiar ilości ciepła
42. Pompa cyrkulacyjna
46. Zawór napełniania i opróżniania
49. Zawór przełączający instal. solarnej
51. Zbiornik TQ-S
58. Stacja świeżej wody
61. Odpowietrzenie
71. Moduł hydrauliczny pompy ciepła
73. Kanat ścienny

- A) Czujnik zewnętrzny
- B) Czujnik c.w.u
- C) Czujnik zasilania obiegu podmieszania
- D) Ogranicznik temperatury podłogi
- G) Czujnik zewnętrzny powrotu
- H) Czujnik powrotu (moduł hydrauliczny)
- S1) Czujnik kolektora
- S2) Czujnik solarny zasobnika 1
- S4) Czujnik solarny zasobnika 2

Roth Thermotank Quadroline

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
<p>B zasilanie ze źródła ciepła C wyjście ciepłej wody D wejście zimnej wody E zasilanie wymiennika sol (wejście) F powrót z wymiennika sol (wyjście) H powrót do źródła ciepła</p>	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWS Zasobnik ciepłej wody użytkowej z instalacją solarną <ul style="list-style-type: none"> do higienicznego podgrzewu na zasadzie przepływu 2 wysoce wydajne węzownice ze stali nierdzewnej do podgrzewu c.w.u. oraz instalacji solarnej 2 tuleje do założenia max 4 czujników, pozycja czujników zmienna, w TQ 850 są 4 tuleje (możliwych do 8 czujników) zdejmowana, wysokiej jakości izolacja z twardej pianki EPS 	
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWS 325 l	1115009466
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWS 500 l	1115009682
	Roth Thermotank Quadroline TQ-TWS 850 l	1115009997
	Płaszcz termiczny Roth TQ 325	1135007441
	Płaszcz termiczny Roth TQ 500	1135007442
	Płaszcz Termiczny Roth TQ 850	1135007594
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 325	1135007443
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 500	1135007444
	Płaszcz Termiczny plus Roth TQ 850	1135008172
Producent zaleca zakup nypli 1 1/4" o numerze katalogowym 1135007394		

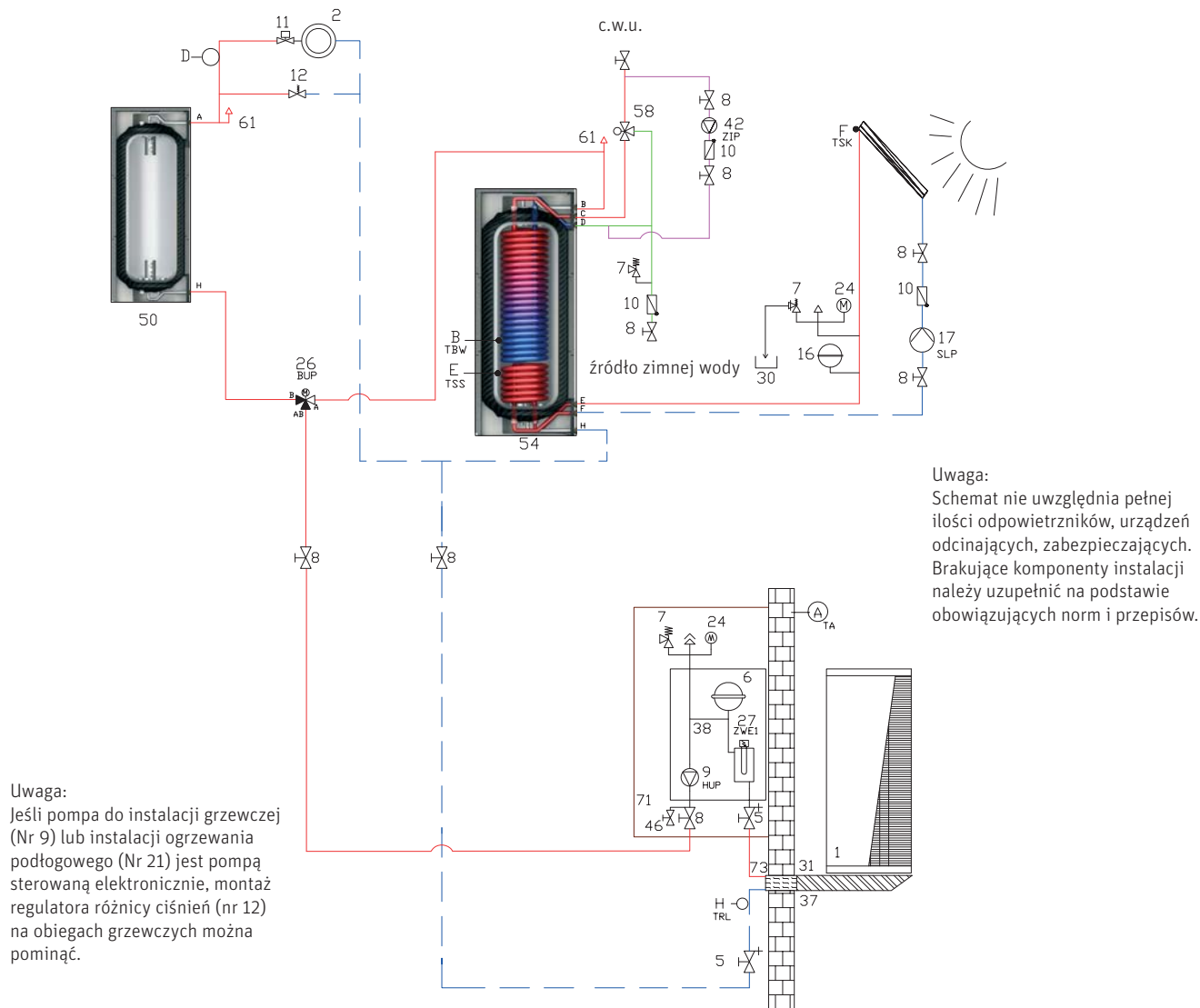
Dane techniczne		TQ-TWS 325	TQ-TWS 500	TQ-TWS 850
Wariant wykonania		Zasobnik c.w.u. z instalacją solarną		
Opis	jednostki			
Wymiary zasobnika z izolacją EPS				
Długość/szer.	mm	650 x 650	780 x 780	1090 x 970
Wysokość	mm	1965	1965	1965
Wymiary zasobnika bez izolacji EPS				
Średnica	mm	547	677	950 x 790
Wysokość	mm	1935	1935	1935
Wymiar w przechyle	mm	2030	2070	2016
Ciężar ca.	kg	72	81	114
Parametry pracy i klasa efektywności energetycznej				
Pojemność zasobnika netto	litry	292	468	758
Max dopuszczalna temperatura pracy zasobnika	°C	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	3	3	3
Max dopuszczalne ciśn. próbne zasobnika/20°C**	bar	4,5	4,5	4,5
Klasa materiału bud.		B2	B2	B2
Straty ciepła w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,70	1,94	2,45
Klasa efektywności energet.		B	B	-
Straty ciepła z płaszczem term. w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,56	1,80	2,38
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym		B	B	-
Straty ciepła z płaszczem term. plus w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,20	1,42	2,04
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym plus		A	A	-
Węzownica c.w.u.				
Powierzchnia czynna	m ²	5	5	7,5
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	10	10	10
Pojemność ca.	litry	26	26	37
Wydatek c.w.u. (zasobnik 65°C, 20 l/min., 38°C temp. czerpania)	litry	375	510	930
Współczynnik mocy N _L ca.*		2,8	4,3	7,0
Wysokość przyłączy	mm	1750	1750	1750
Węzownica solarna				
Powierzchnia węzownicy solarnej	m ²	1,5	1,5	2,5
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	10	10	10
Pojemność	litry	8	8	13
Max dopuszczalna powierzchnia kolektorów	m ²	12,5	12,5	20

TQ – Thermotank Quadroline
** dopuszczone tylko badanie wodą

* N_L – w odniesieniu do DIN 4708-3 przy 20 l/min oraz 45°C
Zmiany techniczne zastrzeżone

Przykładowy schemat instalacji zastosowania zasobnika Roth Thermotank Quadroline TQ-TWS

Pompa ciepła powietrze/woda z zasobnikiem TQ-TWS c.w.u. i instalacją solarną, zbiornikiem buforowym TQ-P, jednym obiegiem grzewczym



1. Pompa ciepła
2. Ogrzewanie podłogowe/grzejnik
5. Zasuwa odcinająca ze spustem
6. Naczynie przeponowe zawarte w dostawie z pompą ciepła
7. Zawór bezpieczeństwa
8. Zawór zamykający
9. Pompa obiegowa instalacji grzewczej (HUP)
10. Zawór zwrotny
11. Indywidualna regulacja pomieszczenia/zawór termostatyczny
12. Nadmiarowy zawór różnicy ciśnień
16. Naczynie przeponowe zawarte w dostawie z pompą ciepła
17. Pompa obiegowa instalacji solarnej SLP

24. Manometr
26. Zawór przelotowy c.w.u. (BUP)
27. Grzałka instalacji grzewczej + c.w.u.
31. Przepust ścienny
37. Wspornik ścienny
38. Pomiar ilości ciepła
42. Pompa cyrkulacyjna (ZIP)
46. Zawór napełniania i opróżniania
50. Zbiornik buforowy TQ-P
54. Zasobnik c.w.u. z instalacją solarną TQ-TWS
58. Stacja świeżej wody
71. Moduł hydrauliczny pompy ciepła
73. Kanał ścienny

- A) Czujnik zewnętrzny TA
- B) Czujnik c.w.u. (TBW)
- C) Czujnik zasilania obiegu podmieszania 1 TB1
- D) Ogranicznik temperatury podłogi
- E) Czujnik zasobnika instalacji solarnej TSS
- F) Czujnik kolektora instalacji solarnej TSK
- H) Czujnik powrotu TRL (moduł hydrauliczny)

Wszystkie przekroje rur muszą zostać przeliczone na podstawie minimalnego przepływu wody w pompie ciepła.

Roth Thermotank Quadroline

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
<p>A powrót do źródła ciepła B zasilanie ze źródła ciepła C wyjście ciepłej wody D wejście zimnej wody E zasilanie wymiennika sol (wejście) F powrót z wymiennika sol (wyjście) G powrót do instal. grzewczej H zasilanie instal. grzewczej</p>	Roth Thermotank Quadroline TQ-K kombi Zasobnik ciepłej wody użytkowej z buforem c.o. i instalacją solarną <ul style="list-style-type: none"> do higienicznego podgrzewu na zasadzie przepływu 2 wysoce wydajne węzownice ze stali nierdzewnej do podgrzewu c.w.u. i instalacji solarnej zintegrowany system ładowania warstwowego do optymalnego rozłożenia temperatury 2 tuleje do założenia max 4 czujników, pozycja czujników zmienna, w TQ 850 są 4 tuleje (możliwych do 8 czujników) zdejmowana, wysokiej jakości izolacja z twardej pianki EPS 	
	Roth Thermotank Quadroline TQ-K kombi 500 l	1115009471
	Roth Thermotank Quadroline TQ-K kombi 850 l	1115009995
	Płaszcz termiczny Roth TQ 500	1135007442
	Płaszcz termiczny Roth TQ 850	1135007594
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 500	1135007444
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 850	1135008172
Producent zaleca zakup nypli 1 1/4" o numerze katalogowym 1135007394		

Dane techniczne		TQ-K 500	TQ-K 850
Wariant wykonania		Zasobnik c.w.u. z buforem c.o. i instalacją solarną	
Opis	jednostki		
Wymiary zasobnika z izolacją EPS			
Długość/szer.	mm	780 x 780	1090 x 970
Wysokość	mm	1965	1965
Wymiary zasobnika bez izolacji EPS			
Średnica	mm	677	950 x 790
Wysokość	mm	1935	1935
Wymiar w przechyle	mm	2070	2016
Ciężar ca.	kg	81	116
Parametry pracy i klasa efektywności energetycznej			
Pojemność zasobnika netto	litry	468	756
Max dopuszczalna temperatura pracy zasobnika	°C	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)	90 (krótkotrwała) 80 (długotrwała)
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	3	3
Max dopuszczalne ciśn. próbne zasobnika/20°C**	bar	4,5	4,5
Klasa materiału bud.		B2	B2
Straty ciepła w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,94	2,59
Klasa efektywności energet.		B	-
Straty ciepła z płaszczem term. w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,80	2,42
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym		B	-
Straty ciepła z płaszczem term. plus w trybie dyżurnym	kWh/dzień	1,42	2,04
Klasa efektywności energet. z płaszczem termicznym plus		A	-
Węzownica c.w.u.			
Powierzchnia czynna	m ²	5	7,5
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	10	10
Pojemność ca.	litry	26	37
Wydatek c.w.u. (zasobnik 65°C, 20 l/min., 38°C temp. czerpania)	litry	410	780
Współczynnik mocy N _g ca.*		2,5	5,8
Wysokość przyłączy	mm	1750	1750
Węzownica solarna			
Powierzchnia czynna	m ²	1,5	2,5
Max dopuszczalne ciśn. pracy	bar	10	10
Pojemność	litry	8	13
Max dopuszczalna powierzchnia kolektorów	m ²	12,5	20

TQ – Thermotank Quadroline

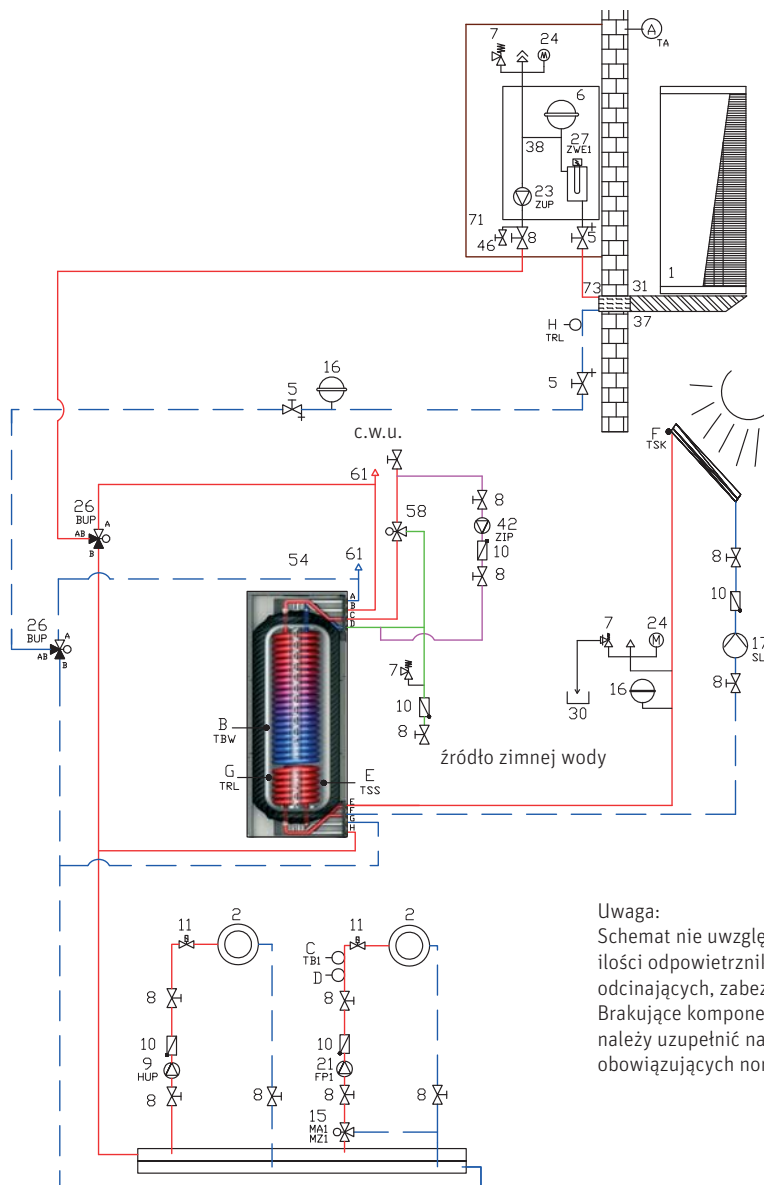
** dopuszczone tylko badanie wodą

* N_g – w odniesieniu do DIN 4708-3 przy 20 l/min oraz 45°C

Zmiany techniczne zastrzeżone

Przykładowy schemat instalacji zastosowania zasobnika Roth Thermotank Quadroline TQ-K kombi

Pompa ciepła powietrze/woda z zasobnikiem TQ-K kombi, dwoma obiegami grzewczymi, instalacją solarną i instalacją c.w.u.



Uwaga:
Schemat nie uwzględnia pełnej ilości odpowietrzników, urządzeń odcinających, zabezpieczających. Brakujące komponenty instalacji należy uzupełnić na podstawie obowiązujących norm i przepisów.

1. Pompa ciepła
2. Ogrzewanie podłogowe/grzejnik
7. Zawór bezpieczeństwa
8. Zawór zamykający
9. Pompa obiegowa instalacji grzewczej (HUP)
10. Zawór zwrotny
11. Indywidualna regulacja pomieszczenia/zawór termostatyczny
15. Zawór trójdrogowy podmieszania MK1
16. Naczynie przeponowe zawarte w dostawie z pompą ciepła
17. Pompa obiegowa instalacji solarnej SLP
21. Pompa obiegowa podmieszania (FP1)
24. Manometr

26. Zawór przełączający c.w.u. (BUP)
27. Grzałka instalacji grzewczej + c.w.u.
30. Pojemnik wytapujący mieszaniny solanki
37. Wspornik ścienny
38. Pomiar ilości ciepła
42. Pompa cyrkulacyjna (ZIP)
46. Zawór napętniania i opróżniania
54. Zasobnik TQ-K kombi
58. Mieszacz wody użytkowej
61. Odpowietrzenie

- A) Czujnik zewnętrzny TA
- B) Czujnik c.w.u. (TBW)
- C) Czujnik zasilania obiegu podmieszania MK1
- D) Ogranicznik temperatury podłogi
- E) Czujnik zasobnika instalacji solarnej TSS
- F) Czujnik kolektora instalacji solarnej TSK
- G) Czujnik zewnętrzny powrotu

Asortyment uzupełniający

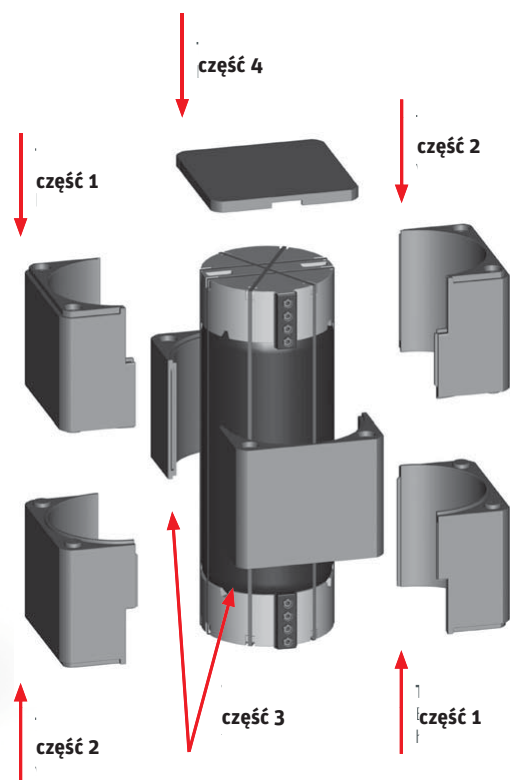
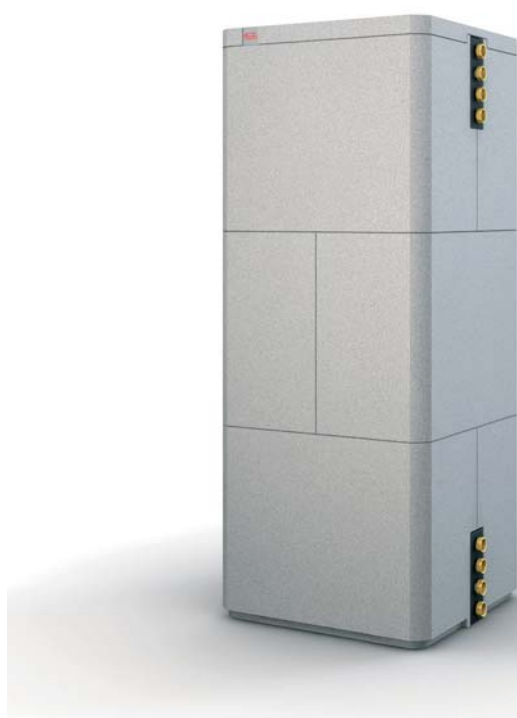
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	<p>Lanca cyrkulacyjna Roth TQ Lanca cyrkulacyjna dł. ca. 1,8 m wykonana z rury falistej ze stali nierdzewnej, zawiera trójnik z mosiądzu z niską zawartością ołowiu.</p> <p>Przeznaczona dla TQ-TW 325, TQ-TWS 325, TQ-TW 500, TQ-TWS 500, TQ-K 500, TK-TWK 500, TQ-TWT 500, TQ-TW 850, TQ-TWS 850, TQ-TWK 850, TQ-K 850, TQ-TWT 850</p>	1135007439
	<p>Grzałka z jednostką sterującą Roth TQ Grzałka zewnętrzna do podłączenia na zasilaniu celem podgrzania wody w zbiorniku TQ. Zestaw zawiera grzałkę o mocy 9 kW (3 fazy 400V) oraz elektryczną skrzynkę przyłączeniową. W skrzynce znajduje się stycznik, do którego przyłączane są trzy fazy grzałki. Opcjonalnie grzałka może pracować jako element grzewczy o mocy 3 kW, 6 kW lub 9 kW, 3 kW na fazę. Dodatkowo znajdują się zaciski dla pompy cyrkulacyjnej i zewnętrznych sygnałów wejściowych z kotła, pompy ciepła lub sterownika systemu fotowoltaiki. Grzałka może być sterowana za pośrednictwem dowolnego źródła ciepła (kocioł lub pompa ciepła) lub przez sterownik systemu fotowoltaiki.</p>	1135007686
	<p>Nypel 1 1/4" Roth TQ Dwustronny nypel 1 1/4" z mosiądzu o niskiej zawartości ołowiu CW617N. Nypel może być używany jako odpowiednik śrubunka 1 1/4" na zbiorniku Roth Thermotank Quadroline.</p> <p>Opakowanie: 1 szt.</p>	1135007394
	<p>Nypel redukcyjny 1 1/4" na 1" Roth TQ Nypel redukcyjny 1 1/4" na 1" z mosiądzu o niskiej zawartości ołowiu CW614N. Nypel może być używany jako odpowiednik śrubunka 1 1/4" na zbiorniku Roth Thermotank Quadroline.</p> <p>Opakowanie: 1 szt.</p>	1135007681

Płaszczce termiczne

	<p>Płaszcz termiczny Roth TQ Płaszcz termiczny wykonany z PVC z deklek jako opcjonalne wyposażenie dla wszystkich wariantów i wielkości zbiorników Roth Thermotank Quadroline. Płaszcz termiczny, oprócz zmiany wizualnej, zapewnia redukcję strat ciepła w trybie dyżurnym. Kolor biały, grubość płaszcza wynosi 5 mm.</p> <p>Opakowanie: 1 szt.</p> <p>Płaszcz termiczny Roth TQ 325 Płaszcz termiczny Roth TQ 400 Płaszcz termiczny Roth TQ 500 Płaszcz termiczny Roth TQ 850</p> <p>NOWOŚĆ</p>	1135007441 1135010585 1135007442 1135007594
--	---	--

Płaszczce termiczne

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ Płaszcz termiczny wykonany z PCV ze zintegrowaną izolacją PS (grubość 30 mm) i deklek jako opcjonalne wyposażenie dla wszystkich wariantów i wielkości zbiorników Roth Thermotank Quadroline do osiągnięcia klasy efektywności energetycznej A. Kolor biały, grubość płaszcza włącznie z izolacją wynosi 35 mm.	
	Opakowanie: 1 szt.	
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 325	1135007443
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 400 NOWOŚĆ	1135010586
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 500	1135007444
	Płaszcz termiczny plus Roth TQ 850	1135008172
	Izolacja podstawowa Roth TQ 325 Część nr 1 Część nr 2 Część nr 3 Część nr 4	1125007110 1125007111 1125007112 1125007113
	Izolacja podstawowa Roth TQ 400 Część nr 1 Część nr 2 Część nr 3 NOWOŚĆ Część nr 4	1125007044 1125007045 1125008475 1125007047
	Izolacja podstawowa Roth TQ 500 Część nr 1 Część nr 2 Część nr 3 Część nr 4	1125007044 1125007045 1125007046 1125007047
	Izolacja podstawowa Roth TQ 850 Część nr 1 Część nr 2 Część nr 3 Część nr 4	1125007411 1125007412 1125007413 1125007414



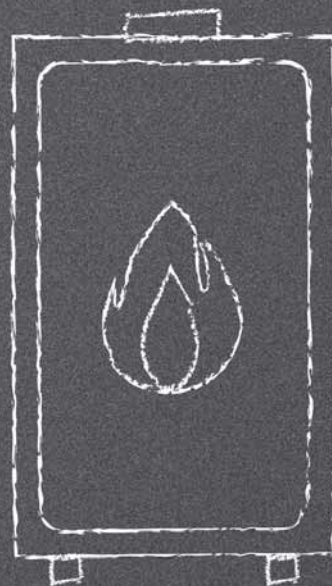


Porównanie kosztów magazynowania ciepła w zbiornikach






		Roth	Inni		
		Quadroline PE-RT i kompozyt wydajna izolacja 100 mm	Zbiornik Typ 1 stal nierdzewna izolacja 100 mm	Zbiornik Typ 2 stal emaliowana izolacja 100 mm	Zbiornik Typ 3 stal emaliowana izolacja 80 mm
Efektywność energetyczna					
Straty energii					
Waga					
Koszty nabycia					
Koszty utrzymania		-			
Koszty energii					
Koszty całkowite nabycie + utrzymanie + koszty energii	1 rok				
	2 rok				
	od 3. roku				

Zastrzegamy możliwość zmian technicznych

**Zbiorniki
na olej
opałowy
Roth**



Zbiorniki dwuścienne KWT

Opis artykułu					Numer katalogowy																									
<div></div> <div>Zbiorniki dwuścienne KWT 750/1000 l-C i 1000/1500 l-R</div> <table><thead><tr><th>Obj.</th><th>Dł.</th><th>Szer.</th><th>Wys.*</th><th>Waga</th></tr></thead><tbody><tr><td>750 l - C</td><td>770 mm</td><td>760 mm</td><td>1660 mm</td><td>ca. 47 kg</td></tr><tr><td>1 000 l - C</td><td>820 mm</td><td>820 mm</td><td>1970 mm</td><td>ca. 54 kg</td></tr><tr><td>1 000 l - R</td><td>1430 mm</td><td>745 mm</td><td>1370 mm</td><td>ca. 58 kg</td></tr><tr><td>1 500 l - R</td><td>1660 mm</td><td>760 mm</td><td>1650 mm</td><td>ca. 88 kg</td></tr></tbody></table> <p>*Wysokość zbiornika do górnej krawędzi nakrętki. Należy dodatkowo doliczyć min. 210 mm do zamontowania oprzyrządowania.</p>					Obj.	Dł.	Szer.	Wys.*	Waga	750 l - C	770 mm	760 mm	1660 mm	ca. 47 kg	1 000 l - C	820 mm	820 mm	1970 mm	ca. 54 kg	1 000 l - R	1430 mm	745 mm	1370 mm	ca. 58 kg	1 500 l - R	1660 mm	760 mm	1650 mm	ca. 88 kg	1115006502 1115006503 1115009703 1115006504
Obj.	Dł.	Szer.	Wys.*	Waga																										
750 l - C	770 mm	760 mm	1660 mm	ca. 47 kg																										
1 000 l - C	820 mm	820 mm	1970 mm	ca. 54 kg																										
1 000 l - R	1430 mm	745 mm	1370 mm	ca. 58 kg																										
1 500 l - R	1660 mm	760 mm	1650 mm	ca. 88 kg																										
<div><div><div>System napętniania Füllstar® dysza 6 mm* Prędkość napętniania 40 - 60 l/min (każdy zbiornik)</div><div><div></div><div>G**, R, B L</div><div></div><div></div><div>GR**, RS</div><div></div></div></div><div>Oprzyrządowanie zb. dwuściennych KWT 750 l-C Przytącze podstawowe G** Przytącze szeregowe R Przytącze blokowe B Przytącze kątowe L</div><div>Oprzyrządowanie zb. dwuściennych KWT 1000 l-C Przytącze podstawowe G** Przytącze szeregowe R Przytącze blokowe B Przytącze kątowe L</div><div>Oprzyrządowanie zb. dwuściennych KWT 1000 l-R i 1500 l-R Przytącze podstawowe GR** Przytącze szeregowe RS</div><div><div>System napętniania Füllstar® dysza 12 mm Prędkość napętniania 90 - 200 l/min (każdy zbiornik)</div></div><div>Mechaniczny wskaźnik poziomu paliwa KWT 750/1000 l-C, 1000/1500 l-R</div></div>					1135003078 1135002864 1135002865 1135001883 <																									

*istnieje możliwość doboru przyłączy z dyszą 12mm (dla max. 5 zbiorników w baterii)

**na wyposażeniu znajduje się zestaw ssawny jednorodowy 3/8" GW z czujnikiem max napętniania oraz śrubunkami Ø 10, Ø 8, Ø 6 do przyłączenia rur miedzianych; systemowy układ zalewowy 2" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej; systemowy układ odpowietrzenia 1,5" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej; mechaniczny wskaźnik poziomu paliwa.

Alternatywa dla oszczędnych - zbiorniki dwuścienne KWT 750, 1000 i 1500 l

- Zbiorniki łączące zalety jedno- i dwupłaszczowych.
- Zbiornik wewnętrzny KWT oraz jego płaszcz zewnętrzny wykonane są z polietylenu PE-HD.
- Podwójne ściany zbiorników KWT stanowią doskonałe zabezpieczenie przed ewentualnym wyciekiem oleju - nie ma więc potrzeby budowania dodatkowej wanny wytapującej olej w przypadku awarii.
- Możliwość szeregowego ustawienia zb. 750/1000 l-C do 5-ciu sztuk, blokowego do 10-ciu sztuk i kąтового do 11-stu sztuk, a dla zbiorników 1000/1500 l-R w bateriach do 5-ciu sztuk w szeregu.
- Przyłącze podstawowe zawiera zestaw ssawny jednorodowy, tzn. bez możliwości powrotu niewypalonego oleju do pierwszego zbiornika.

Powyższe zbiorniki są dopuszczone do składowania oleju opałowego, napędowego, biodiesla, zużytych i nowych olejów smarnych, silnikowych, przekładniowych i hydraulicznych. Wszystkie ciecze oprócz oleju opałowego i napędowego mogą być przechowywane jedynie w pojedynczych zbiornikach.

Należy zachować przynajmniej 40 cm od ściany czołowej i bocznej (możliwość dojścia do zbiorników) oraz przynajmniej 5 cm od pozostałych ścian (zaleca się jednak - ze względu na odkształcenie zbiorników po napętnianiu - pozostawienie przy montażu około 10 cm). Odstęp od sufitu powinien umożliwić zamontowanie głównego zestawu ssawnego, zaleca się pozostawienie min. 21 cm od górnej krawędzi nakrętki.

■ Warianty ustawienia szeregowego zbiorników KWT 750/1000 l-C i 1000/1500 l-R

- max wydajność zestawu ssawnego do 60 l/h

11



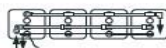
12



13



14



15



Wariant ustawienia	Oprządkowanie	750 l-C	1000 l-C
		poj. l	poj. l
11	1G	750	1000
12	1G 1R	1500	2000
13	1G 2R	2250	3000
14	1G 3R	3000	4000
15	1G 4R	3750	5000

Wariant ustawienia	Oprządkowanie	1000 l-R	1500 l-R
		poj. l	poj. l
11	1GR	1000	1500
12	1GR 1RS	2000	3000
13	1GR 2RS	3000	4500
14	1GR 3RS	4000	6000
15	1GR 1RS	5000	7500

■ Warianty ustawienia blokowego zbiorników KWT 750/1000 l-C

- max wydajność zestawu ssawnego do 20 l/h

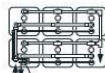
21



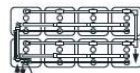
22



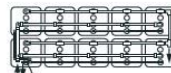
23



24



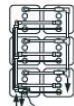
25



31



32



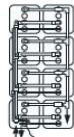
33



41



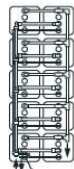
42



51



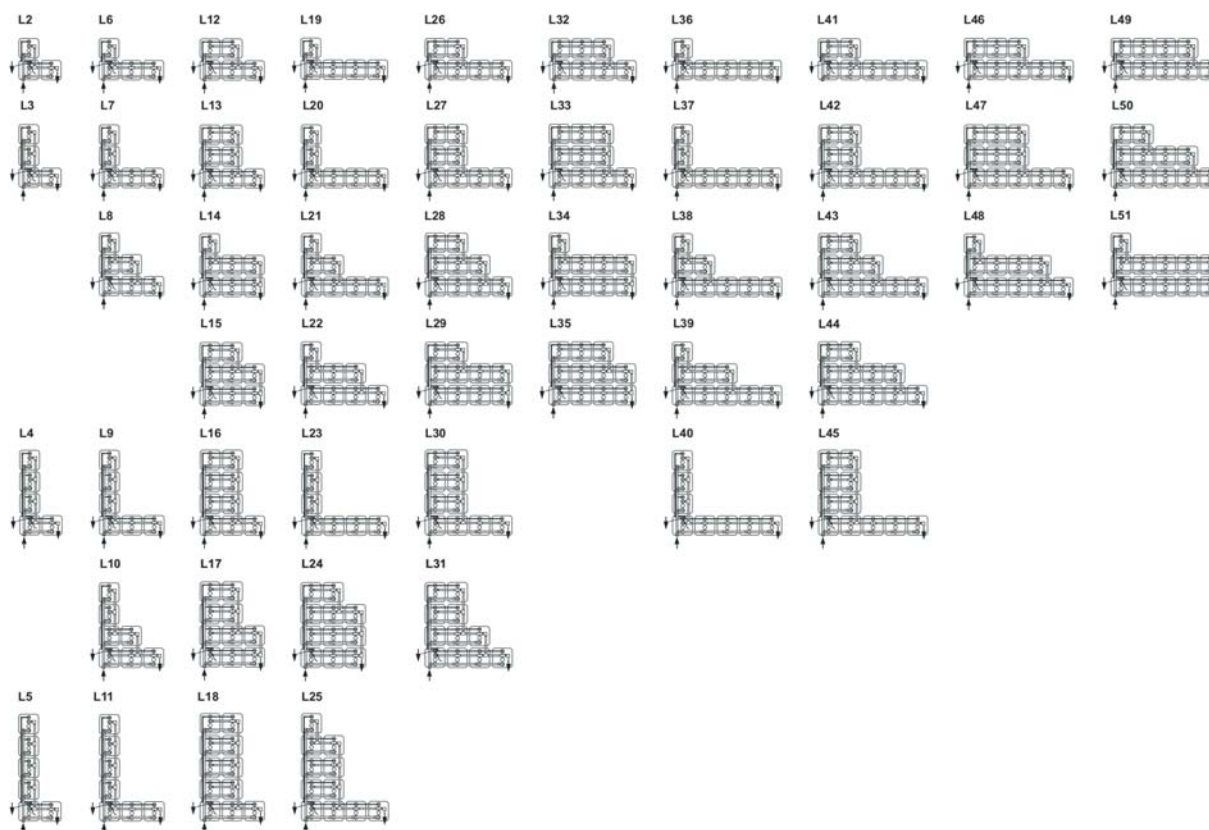
52



Wariant ustawienia	Oprządkowanie	750 l-C	1000 l-C
		poj. l	poj. l
21	1G 1B	1500	2000
22	1G 2R 1B	3000	4000
23	1G 4R 1B	4500	6000
24	1G 6R 1B	6000	8000
25	1G 8R 1B	7500	10000
31	1G 2B	2250	3000
32	1G 3R 2B	4500	6000
33	1G 6R 2B	6750	9000
41	1G 3B	3000	4000
42	1G 4R 3B	6000	8000
51	1G 4B	3750	5000
52	1G 5R 4B	7500	10000

Warianty ustawienia kąтового zbiorników KWT 750/1000 I-C





- max wydajność zestawu do 20l/



Wariant ustawienia	Oprządkowanie	750 I-C	1000 I-C
		poj. l	poj. l
L2	1G 1R 1B 1L	2250	3000
L3	1G 1R 2B 1L	3000	4000
L4	1G 1R 3B 1L	3750	5000
L5	1G 1S 4B 1L	4500	6000
L6	1G 2R 1B 1L	3000	4000
L7	1G 2R 2B 1L	3750	5000
L8	1G 3R 2B 2L	4500	6000
L9	1G 2R 3B 1L	4500	6000
L10	1G 3R 3B 2L	5250	7000
L11	1G 2R 4B 1L	5250	7000
L12	1G 3R 1B 1L	3750	5000
L13	1G 4R 2B 1L	5250	7000
L14	1G 4R 2B 1L	5250	7000
L15	1G 5R 2B 1L	6000	8000
L16	1G 5R 3B 1L	6750	9000
L17	1G 6R 3B 1L	7500	10000
L18	1G 6R 4B 1L	8250	11000
L19	1G 3R 1B 1L	3750	5000
L20	1G 3R 2B 1L	4500	6000
L21	1G 4R 2B 2L	5250	7000
L22	1G 5R 2B 2L	6000	8000
L23	1G 3R 4B 1L	5250	7000
L24	1G 7R 3B 1L	8250	11000
L25	1G 6R 1B 1L	8250	11000
L26	1G 4R 1B 1L	4500	6000

Wariant ustawienia	Oprządkowanie	750 I-C	1000 I-C
		poj. l	poj. l
L27	1G 5R 2B 1L	6000	8000
L28	1G 6R 2B 2L	6750	9000
L29	1G 7R 2B 1L	7500	10000
L30	1G 6R 3B 1L	7500	10000
L31	1G 7R 3B 2L	8250	11000
L32	1G 5R 1B 1L	5250	7000
L33	1G 7R 2B 1L	7500	10000
L34	1G 6R 2B 1L	6750	9000
L35	1G 8R 2B 1L	8250	11000
L36	1G 4R 1B 1L	4500	6000
L37	1G 4R 2B 1L	5250	7000
L38	1G 5R 2B 2L	6000	8000
L39	1G 6R 2B 2L	6750	9000
L40	1G 4R 3B 1L	6000	8000
L41	1G 5R 1B 1L	5250	7000
L42	1G 6R 2B 1L	6750	9000
L43	1G 7R 2B 2L	7500	10000
L44	1G 8R 2B 2L	8250	11000
L45	1G 7R 2B 1L	8250	11000
L46	1G 6R 1B 1L	6000	8000
L47	1G 8R 2B 1L	8250	11000
L48	1G 7R 2B 2L	7500	10000
L49	1G 7R 1B 1L	6750	9000
L50	1G 8R 2B 2L	8250	11000
L51	1G 8R 2B 1L	8250	11000

Zbiorniki dwupłaszczowe DWT

Opis artykułu						Numer katalogowy
	Zbiorniki dwupłaszczowe DWT 1000 l i 1500 l					
	Obj.	Dł.	Szer.	Wys.*	Waga 0	Waga 1
	1000	1100 (1145) mm	700 (740) mm	1 600 (1780) mm	79 kg	97 kg
	1500	1630 (1680) mm	760 (800) mm	1 860 (2030) mm	133 kg	160 kg
	*Wysokość zbiornika na podstawie do górnej krawędzi nakrętki. Wymiar w nawiasie wysokość z opakowaniem. Należy dodatkowo doliczyć min. 210 mm do zamontowania oprzyrządowania. Waga 0 - bez opakowania, bez podstawy. Waga 1 - z opakowaniem, z podstawą.					1135000756 1135002091
Oprzyrządowanie zb. dwupłaszczowych DWT 1000 l						
	Przyłącze podstawowe G**					1135004331
	Przyłącze szeregowe R					1135004333
Przyłącze blokowe B					1135004335	
Przyłącze kątowe L					1135001883	
<div>System napętniania Füllstar® dysza 6 mm* Prędkość napętniania 40 - 60 l/min (każdy zbiornik)</div>						
G**, R, B						
L						
	Przyłącze podstawowe GR**					1135002100
	Przyłącze szeregowe RS					1135002093
<div>System napętniania Füllstar® dysza 12 mm Prędkość napętniania 90 - 200 l/min (każdy zbiornik)</div>						
GR**, RS						
	Mechaniczny wskaźnik poziomu paliwa DWT 1000 l					1110000793
	Mechaniczny wskaźnik poziomu paliwa DWT 1500 l					1110000794
<p>*istnieje możliwość doboru przyłączy z dyszą 12mm (dla max. 5 zbiorników w baterii)</p> <p>**na wyposażeniu znajduje się zestaw ssawny jednodrogowy 3/8" GW z czujnikiem max napętnienia oraz śrubunkami Ø 10, Ø 8, Ø 6 do przyłączenia rur miedzianych; systemowy układ zalewowy 2" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej; systemowy układ odpowietrzenia 1,5" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej.</p>						

*istnieje możliwość doboru przyłączy z dyszą 12mm (dla max. 5 zbiorników w baterii)

**na wyposażeniu znajduje się zestaw ssawny jednodrogowy 3/8" GW z czujnikiem max napętnienia oraz śrubunkami Ø 10, Ø 8, Ø 6 do przyłączenia rur miedzianych; systemowy układ zalewowy 2" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej; systemowy układ odpowietrzenia 1,5" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej.

Rozwiązanie dla wymagających - zbiorniki dwupłaszczowe DWT 1000 i 1500 l

- Prosty i szybki montaż instalacji bez potrzeby budowania wanny wytapującej olej.
- Zbiornik wewnętrzny DWT wykonany jest z polietylenu PE-HD, natomiast jego płaszcz zewnętrzny ze stali.
- Ergonomiczne wymiary, idealne również do małych pomieszczeń.
- Jednodrogowy system poboru paliwa, zapewniający wyrównany poziom oleju we wszystkich zbiornikach baterii.
- Możliwość szeregowego ustawienia zbiorników 1000 l w bateriach do 5-ciu sztuk, blokowego do 10-ciu sztuk i kąтового w bateriach do 11-stu sztuk, a dla zbiorników 1500 l w bateriach do 5-ciu sztuk w szeregu.
- Przyłącze podstawowe zawiera zestaw ssawny jednodrogowy, tzn. bez możliwości powrotu niewypalonego oleju do pierwszego zbiornika.
- Zbiornik zawiera mechaniczny wskaźnik poziomu oleju i optyczną sondę wycieku oleju do przestrzeni międzyplaszczowej.

Powyższe zbiorniki są dopuszczone do składowania oleju opałowego, napędowego, biodiesla, zużytych i nowych olejów smarnych, silnikowych, przekładniowych i hydraulicznych. Wszystkie ciecze oprócz oleju opałowego i napędowego mogą być przechowywane jedynie w pojedynczych zbiornikach. Należy zachować przynajmniej 40 cm od ściany czołowej i bocznej (możliwość dojścia do zbiorników) oraz przynajmniej 5 cm od pozostałych ścian (zaleca się jednak - ze względu na odsztatcenie zbiorników po napętnianiu - pozostawienie przy montażu około 10 cm). Odstęp od sufitu powinien umożliwić zamontowanie głównego zestawu ssawnego, zaleca się pozostawienie min. 21 cm od górnej krawędzi nakrętki.

■ Warianty ustawienia szeregowego zbiorników DWT 1000 l i 1500 l

- max wydajność zestawu ssawnego do 60 l/h

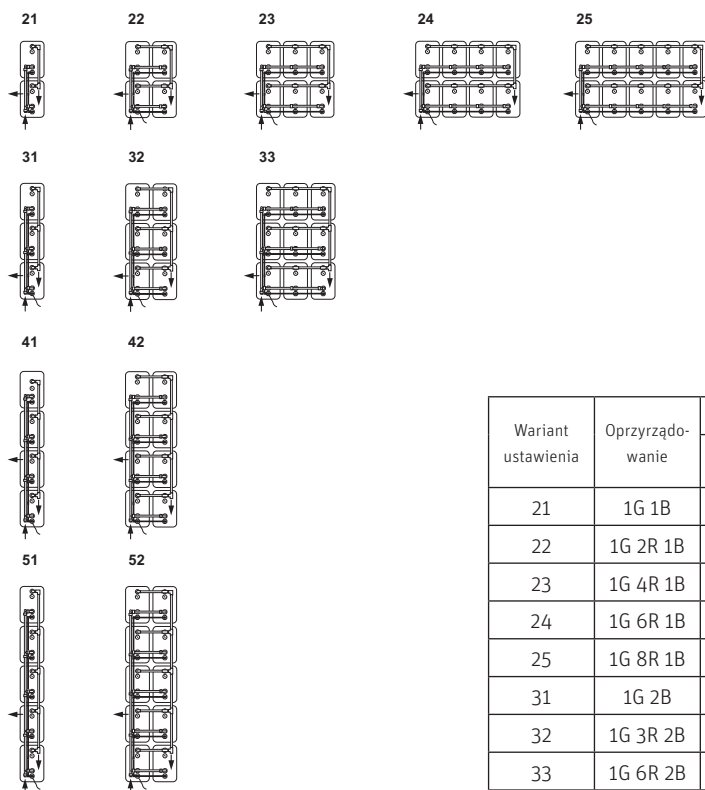


Wariant ustawienia	Oprządkowanie	1000 l
		Poj. l
11	1G	1000
12	1G 1R	2000
13	1G 2R	3000
14	1G 3R	4000
15	1G 4R	5000

Wariant ustawienia	Oprządkowanie	1500 l
		Poj. l
11	1GR	1500
12	1GR 1RS	3000
13	1GR 2RS	4500
14	1GR 3RS	6000
15	1GR 4RS	7500

■ Warianty ustawienia blokowego zbiorników DWT 1000 l

- max wydajność zestawu ssawnego do 20 l/h

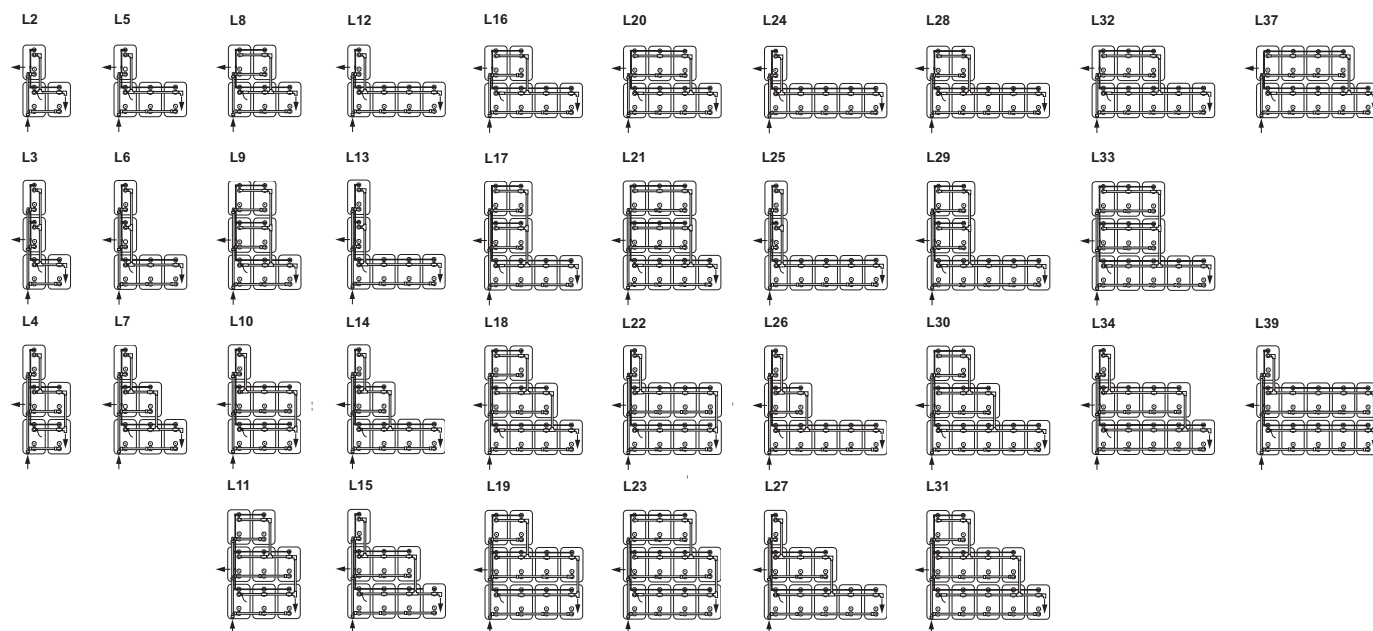


Wariant ustawienia	Oprządkowanie	1000 l
		Poj. l
21	1G 1B	2000
22	1G 2R 1B	4000
23	1G 4R 1B	6000
24	1G 6R 1B	8000
25	1G 8R 1B	10000
31	1G 2B	3000
32	1G 3R 2B	6000
33	1G 6R 2B	9000
41	1G 3B	4000
42	1G 4R 3B	8000
51	1G 4B	5000
52	1G 5R 4B	10000

Inne warianty ustawienia na zapytanie.

■ Warianty ustawienia kąтового zbiorników DWT 1000 l





- max wydajność zestawu ssawnego do 20 l/h



Wariant ustawienia	Oprządkowanie	1000 l
		Poj. l
L2	1G 1R 1B 1L	3000
L3	1G 1R 2B 1L	4000
L4	1G 2R 2B 1L	5000
L5	1G 2R 1B 1L	4000
L6	1G 2R 2B 1L	5000
L7	1G 3R 2B 2L	6000
L8	1G 3R 1B 1L	5000
L9	1G 4R 2B 1L	7000
L10	1G 4R 2B 1L	7000
L11	1G 5R 2B 1L	8000
L12	1G 3R 1B 1L	5000
L13	1G 3R 2B 1L	6000
L14	1G 4R 2B 2L	7000
L15	1G 5R 2B 2L	8000
L16	1G 4R 1B 1L	6000
L17	1G 5R 2B 1L	8000
L18	1G 6R 2B 2L	9000
L19	1G 7R 2B 1L	10000
L20	1G 5R 1B 1L	7000

Wariant ustawienia	Oprządkowanie	1000 l
		Poj. l
L21	1G 7R 2B 1L	10000
L22	1G 6R 2B 1L	9000
L23	1G 8R 2B 1L	11000
L24	1G 4R 1B 1L	6000
L25	1G 4R 2B 1L	7000
L26	1G 5R 2B 2L	8000
L27	1G 6R 2B 2L	9000
L28	1G 5R 1B 1L	7000
L29	1G 6R 2B 1L	9000
L30	1G 7R 2B 2L	10000
L31	1G 8R 2B 2L	11000
L32	1G 6R 1B 1L	8000
L33	1G 8R 2B 1L	11000
L34	1G 7R 2B 2L	10000
L37	1G 7R 1B 1L	9000
L39	1G 8R 2B 1L	11000

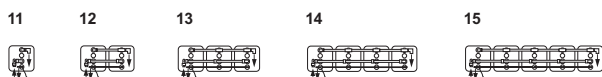
Zbiorniki kompaktowe

Opis artykułu					Numer katalogowy															
<div></div> <div><h3>Zbiorniki jednościenne kompaktowe CT 750 l i 1000 l</h3><table><thead><tr><th>Obj.</th><th>Dł.</th><th>Szer.</th><th>Wys.*</th><th>Waga</th></tr></thead><tbody><tr><td>750 l</td><td>730 mm</td><td>730 mm</td><td>1640 mm</td><td>ca. 24,5 kg</td></tr><tr><td>1000 l</td><td>780 mm</td><td>780 mm</td><td>1960 mm</td><td>ca. 27,5 kg</td></tr></tbody></table><p>*Wysokość zbiornika do górnej krawędzi nakrętki. Należy dodatkowo doliczyć min. 210 mm do zamontowania oprzyrządowania.</p></div>					Obj.	Dł.	Szer.	Wys.*	Waga	750 l	730 mm	730 mm	1640 mm	ca. 24,5 kg	1000 l	780 mm	780 mm	1960 mm	ca. 27,5 kg	1115000214 1115000215
Obj.	Dł.	Szer.	Wys.*	Waga																
750 l	730 mm	730 mm	1640 mm	ca. 24,5 kg																
1000 l	780 mm	780 mm	1960 mm	ca. 27,5 kg																
<div><div><div><div>G**</div><div>R, B</div><div>L</div></div></div><div><h3>Oprzezyrządowanie zb. jednościennych CT 750 l</h3><p>Przezyłącze podstawowe G** Przezyłącze szeregowo R Przezyłącze blokowe B Przezyłącze kątowe L</p><div><p>System napętniania Füllstar® dysza 6 mm* Prędkość napętniania 40 - 60 l/min (każdy zbiornik)</p></div></div></div> <div>1135001875 1135001876 1135001877 1135001883</div>																				
<div><div><div><div>G**</div><div>R, B</div><div>L</div></div></div><div><h3>Oprzezyrządowanie zb. jednościennych CT 1000 l</h3><p>Przezyłącze podstawowe G** Przezyłącze szeregowo R Przezyłącze blokowe B Przezyłącze kątowe L</p><div><p>System napętniania Füllstar® dysza 6 mm* Prędkość napętniania 40 - 60 l/min (każdy zbiornik)</p></div></div></div> <div>1135001875 1135001881 1135001882 1135001883</div>																				
<div></div> <div><p>*istnieje możliwość doboru przezyłączy z dyszą 12mm (dla max. 5 zbiorników w baterii) **na wyposażeniu znajduje się zestaw ssawny dwudrogowy 3/8" GW z czujnikiem max napętnienia oraz śrubunkami Ø 10, Ø 8, Ø 6 do przezyłączenia rur miedzianych; systemowy układ zalewowy 2" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej; systemowy układ odpowietrzenia 1,5" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej.</p></div>																				
<div><ul style="list-style-type: none">■ Zbiorniki jednościenne wymagają budowy wanny wytapującej olej.■ Optymalne wykorzystanie pomieszczenia magazynowego dzięki idealnym wymiarom zbiorników i wielu wariantom ustawień.■ Możliwość zabudowy kątowej.■ Gabaryty zbiorników umożliwiają ich wnoszenie także przez wąskie i kręte korytarze.■ Szybki i prosty montaż.■ Możliwość szeregowego ustawienia zbiorników 750/1000 l w bateriach do 5-ciu sztuk, blokowego do 10-ciu sztuk, a kątowego w bateriach do 11-stu sztuk.■ Przezyłącze podstawowe zawiera zestaw ssawny dwudrogowy tzn. z możliwością powrotu niewypalonego oleju do pierwszego zbiornika.</div>																				

Powyższe zbiorniki są dopuszczone do składowania oleju opałowego, napędowego, biodiesla, zużytych i nowych olejów smarnych, silnikowych, przekładniowych i hydraulicznych. Wszystkie ciecze oprócz oleju opałowego i napędowego mogą być przechowywane jedynie w pojedynczych zbiornikach. Należy zachować przynajmniej 40 cm od ściany czołowej i bocznej (możliwość dojścia do zbiorników) oraz przynajmniej 5 cm od pozostałych ścian (zaleca się jednak - ze względu na ukształtowanie zbiorników po napętnieniu - pozostawienie przy montażu około 10 cm). Odstęp od sufitu powinien umożliwić zamontowanie głównego zestawu ssawnego, zaleca się pozostawienie min. 21 cm od górnej krawędzi nakrętki.

■ Warianty ustawienia szeregowego zbiorników CT 750/1000 l

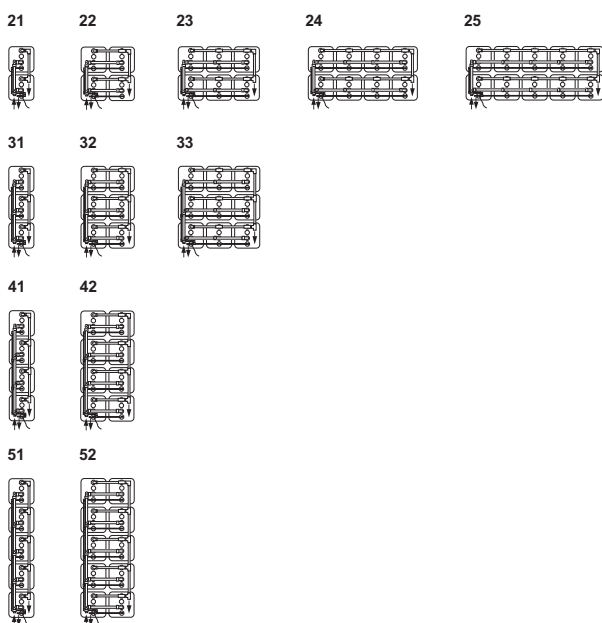
- max wydajność zestawu ssawnego do 60 l/h



Wariant ustawienia	Oprządkowanie	750 l	1000 l
		poj. l	poj. l
11	1G	750	1000
12	1G 1R	1500	2000
13	1G 2R	2250	3000
14	1G 3R	3000	4000
15	1G 4R	3750	5000

■ Warianty ustawienia blokowego zbiorników CT 750/1000 l

- max wydajność zestawu ssawnego do 20 l/h

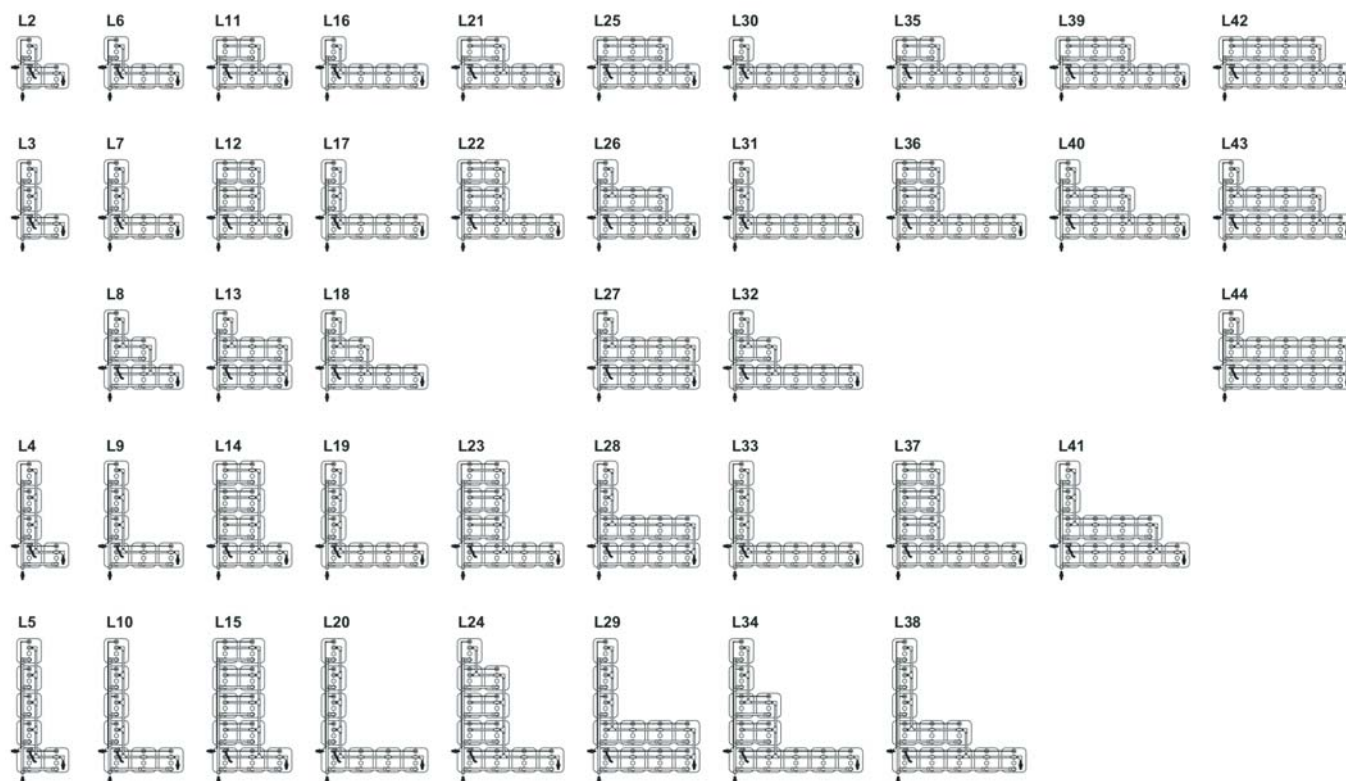


Wariant ustawienia	Oprządkowanie	750 l	1000 l
		poj. l	poj. l
21	1G 1B	1500	2000
22	1G 2R 1B	3000	4000
23	1G 4R 1B	4500	6000
24	1G 6R 1B	6000	8000
25	1G 8R 1B	7500	10000
31	1G 2B	2250	3000
32	1G 3R 2B	4500	6000
33	1G 6R 2B	6750	9000
41	1G 3B	3000	4000
42	1G 4R 3B	6000	8000
51	1G 4R	3750	5000
52	1G 5R 4B	7500	10000

Inne warianty ustawienia na zapytanie.

■ Warianty ustawienia kątownego zbiorników CT 750/1000 l




- max wydajność zestawu ssawnego do 20 l/h



Wariant ustawienia	Oprzyrządowanie	750 l	1000 l
		poj. l	poj. l
L2	1G 1R 1B 1L	2250	3000
L3	1G 1R 2B 1L	3000	4000
L4	1G 1R 3B 1L	3750	5000
L5	1G 1R 4B 1L	4500	6000
L6	1G 2R 1B 1L	3000	4000
L7	1G 2R 2B 1L	3750	5000
L8	1G 3R 2B 2L	4500	6000
L9	1G 2R 3B 1L	4500	6000
L10	1G 2R 4B 1L	5250	7000
L11	1G 3R 1B 1L	3750	5000
L12	1G 4R 2B 1L	5250	7000
L13	1G 4R 2B 1L	5250	7000
L14	1G 5R 3B 1L	6750	9000
L15	1G 6R 4B 1L	8250	11000
L16	1G 3R 1B 1L	3750	5000
L17	1G 3R 2B 1L	4500	6000
L18	1G 4R 2B 2L	5250	7000
L19	1G 3R 3B 1L	5250	7000
L20	1G 3R 4B 1L	6000	8000
L21	1G 4R 1B 1L	4500	6000
L22	1G 5R 2B 1L	6000	8000
L23	1G 6R 3B 1L	7500	10000

Wariant ustawienia	Oprzyrządowanie	750 l	1000 l
		poj. l	poj. l
L24	1G 6R 4B 2L	8250	11000
L25	1G 5R 1B 1L	5250	7000
L26	1G 5R 2B 2L	6000	8000
L27	1G 6R 2B 1L	6750	9000
L28	1G 6R 3B 1L	7500	10000
L29	1R 6G 4B 1L	8250	11000
L30	1G 4R 1B 1L	4500	6000
L31	1G 4R 2B 1L	5250	7000
L32	1G 5R 2B 2L	6000	8000
L33	1G 4R 3B 1L	6000	8000
L34	1G 6R 4B 2L	8250	11000
L35	1G 5R 1B 1L	5250	7000
L36	1G 6R 2B 1L	6750	9000
L37	1G 7R 3B 1L	8250	11000
L38	1G 6R 4B 2L	8250	11000
L39	1G 6R 1B 1L	6000	8000
L40	1G 6R 2B 2L	6750	9000
L41	1G 7R 3B 2L	8250	11000
L42	1G 7R 1B 1L	6750	9000
L43	1G 7R 2B 2L	7500	10000
L44	1G 8R 2B 1L	8250	11000

Zbiorniki bateryjne

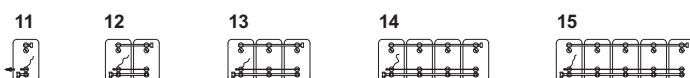
Opis artykułu					Numer katalogowy														
<div></div> <div></div> <div><div>GR**</div><div>R, B</div><div></div></div> <div><h3>Zbiorniki jednościenne bateryjne BT 1500 l i 2000 l</h3><table><tr><th>Obj.</th><th>Dł.</th><th>Szer.</th><th>Wys.*</th><th>Waga</th></tr><tr><td>1500</td><td>1580 mm</td><td>720 mm</td><td>1 615 mm</td><td>ca. 50 kg</td></tr><tr><td>2000</td><td>2130 mm</td><td>720 mm</td><td>1 660 mm</td><td>ca. 72 kg</td></tr></table><p>*Wysokość zbiornika na podstawie do górnej krawędzi nakrętki. Należy dodatkowo doliczyć min. 210 mm do zamontowania oprzyrządowania.</p><h3>Oprzyrządowanie zb. jednościennych BT 1500/2000 l</h3><p>Przyłącze podstawowe G** Przyłącze szeregowe RR</p><div>System napełniania Füllstar® dysza 12 mm Prędkość napełniania 90 - 200 l/min (każdy zbiornik)</div></div> <div><div>1115001592</div><div>1115001593</div><div>1135001965</div><div>1135002061</div></div>					Obj.	Dł.	Szer.	Wys.*	Waga	1500	1580 mm	720 mm	1 615 mm	ca. 50 kg	2000	2130 mm	720 mm	1 660 mm	ca. 72 kg
Obj.	Dł.	Szer.	Wys.*	Waga															
1500	1580 mm	720 mm	1 615 mm	ca. 50 kg															
2000	2130 mm	720 mm	1 660 mm	ca. 72 kg															
<p>**na wyposażeniu znajduje się zestaw ssawny dwudrogowy 3/8" GW z czujnikiem max napełnienia oraz śrubunkami Ø 10, Ø 8, Ø 6 do przyłączenia rur miedzianych; systemowy układ zalewowy 2" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej; systemowy układ odpowietrzenia 1,5" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej.</p>																			

**na wyposażeniu znajduje się zestaw ssawny dwudrogowy 3/8" GW z czujnikiem max napełnienia oraz śrubunkami Ø 10, Ø 8, Ø 6 do przyłączenia rur miedzianych; systemowy układ zalewowy 2" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej; systemowy układ odpowietrzenia 1,5" GZ do podłączenia instalacji zewnętrznej.

- Zbiorniki jednościenne wymagają budowy wanny wylapującej olej.
- Lekkie w transporcie i składowaniu dzięki uchwytom do przenoszenia i niewielkiej wadze.
- Korzystne wymiary pojedynczych zbiorników, jak również całych baterii.
- Technologia CoEx plus zapewniająca ochronę przed promieniowaniem UV oraz przenikaniem woni oleju.
- Możliwość szeregowego ustawienia zbiorników 1500/2000 l w bateriach do 5-ciu sztuk.
- Przyłącze podstawowe zawiera zestaw ssawny dwudrogowy, tzn. z możliwością powrotu niewypalonego oleju do pierwszego zbiornika.

■ Warianty ustawienia szeregowego zbiorników BT 1500/2000 l

- max wydajność zestawu ssawnego do 60 l/h



Wariant ustawienia	Oprzyrządowanie	1500 l		2000 l	
		Poj. l	Cena zestawu PLN	Poj. l	Cena zestawu PLN
11	1GR	1500	4.670,-	2000	5.828,-
12	1GR 1RR	3000	8.954,-	4000	11.270,-
13	1G 2RR	4500	13.238,-	6000	16.712,-
14	1G 3RR	6000	17.522,-	8000	22.154,-
15	1G 4RR	7500	21.806,-	10000	27.596,-

Powyższe zbiorniki są dopuszczone do składowania oleju opałowego, napędowego, biodiesla, zużytych i nowych olejów smarnych, silnikowych, przekładniowych i hydraulicznych. Wszystkie ciecze oprócz oleju opałowego i napędowego mogą być przechowywane jedynie w pojedynczych zbiornikach. Należy zachować przynajmniej 40 cm od ściany czołowej i bocznej (możliwość dojścia do zbiorników) oraz przynajmniej 5 cm od pozostałych ścian (zaleca się jednak - ze względu na odształcenie zbiorników po napełnianiu - pozostawienie przy montażu około 10 cm). Odstęp od sufitu powinien umożliwić zamontowanie głównego zestawu ssawnego, zaleca się pozostawienie min. 21 cm od górnej krawędzi nakrętki.

Notatki

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

**Systemy
zagospodarowania
wody deszczowej
Roth**





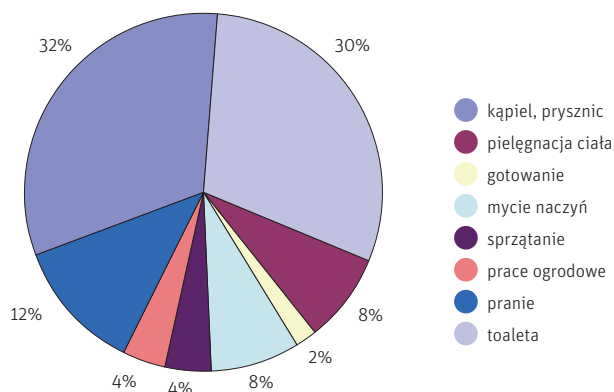
Systemy zagospodarowania wody deszczowej



■ Argumenty przemawiające za gromadzeniem deszczówki

Za gromadzeniem i wykorzystaniem deszczówki w gospodarstwie domowym przemawiają przede wszystkim argumenty natury ekonomicznej i ekologicznej. Szacuje się, że ponad 45% potrzebnej nam wody można z powodzeniem zastąpić wodą deszczową.

Roczny średni opad deszczu w Polsce wynosi 600 mm/m². Rzeczywista ilość może być jednak o kilkadziesiąt procent większa lub mniejsza, zależnie od rejonu kraju (w obszarach górskich średnia opadów przekracza nawet 1000 mm). Najwięcej opadów przypada na okres lata: w lipcu spada mniej więcej 80 mm deszczu, najmniej zaś w styczniu ~30 mm. Przyjmując średnią roczną wartość opadów w Polsce ~600 mm/m², z dachu o powierzchni 200 m² można zebrać ~120 m³ deszczówki w ciągu roku.



Woda deszczowa charakteryzuje się dużą miękkością i kwasowością, co pozwala wykorzystać ją na cele użytkowe, m. in. do podlewania ogrodu, pralek, zmywarek, czy sputkiwania wc.

Najlepszą powierzchnią do wytapywania deszczówki są dachy budynków pokryte dachówką.

Inny rodzaj powierzchni, zwłaszcza nieprzepuszczalnej, nie powinien być wykorzystywany ze względu na możliwość zalegania zanieczyszczeń.

Na rodzaj i wielkość instalacji do wykorzystania deszczówki mają wpływ warunki przestrzenne, indywidualne zapotrzebowanie na wodę do celów gospodarczych oraz ewentualne życzenia dotyczące komfortu użytkowania.

Instalacje zagospodarowania wody deszczowej w typowych domach mieszkalnych nie wymagają znacznej objętości zbiornika.

Gabaryt zbiornika nie dobiera się na opady szczytowe, które występują sporadycznie, lecz na średnią wielkość opadów.

Przyjmuje się w przybliżeniu, że 25 m² zadaszonej powierzchni odpowiadać powinno nie więcej niż 1 m³ objętości zbiornika.

■ Zbiorniki i pakiety zagospodarowania wody deszczowej Roth

W skład systemu zagospodarowania wody deszczowej firmy Roth wchodzi monolityczne zbiorniki o pojemnościach 750/900/1100/1500/2000/3500/5000 l.

Z pojedynczych zbiorników możemy uzyskać większą objętość magazynową poprzez utworzenie baterii przy zastosowaniu odpowiednich przyłączy.

UWAGA: można łączyć tylko zbiorniki o tej samej pojemności!

Zbiorniki produkowane są metodą wytłaczania z rozdmuchiwaniem. Materiałem zbiorników jest nieprzezroczysty wysokogatunkowy polietylen o dużej gęstości PE-HD i w 100% nadają się do ponownego przetwarzania.

Możemy wybrać również spośród czterech gotowych pakietów, które na wyposażeniu posiadają zbiornik lub zbiorniki wraz z osprzętem: Haustechnik ECO, Haustechnik I, Haustechnik II i Pakiet Garten.



* 20 lat na zbiornik i oczyszczalnię ROTH
* 2 lata na automatykę i części mechaniczne (urządzenie sterujące MicroStar, kompresor, wąż powietrzny)

Zbiorniki magazynowe na wodę pitną



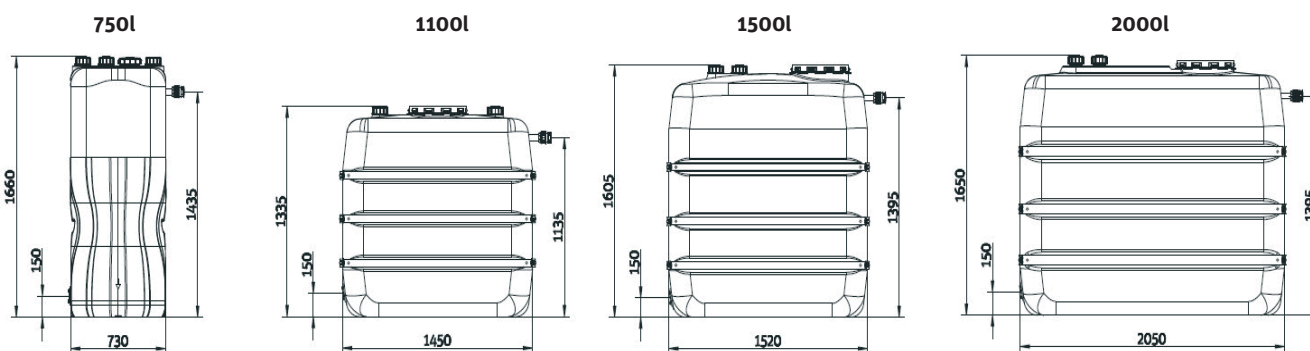
Zbiorniki magazynowe na wodę pitną

Zbiorniki Roth do wody pitnej znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie istnieje odpowiednia ilość miejsca w pomieszczeniu, w którym panuje temperatura nie powodująca zamarzania wody. Materiałem zbiorników jest czysta odmiana polietylenu wysokiej gęstości. Zastosowany materiał odpowiada wytycznym niemieckiej normy KTW Federalnego Urzędu Ochrony Środowiska w zakresie wymogów higienicznych dotyczących tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z wodą pitną.

Zbiorniki wykonane są z ciemnozielonego polietylenu w celu ochrony przed dostępem światła i porastaniem glonów. Zbiorniki magazynowe wody pitnej Roth produkowane są w czterech pojemnościach 750, 1100, 1500 i 2000L. Wariant zbiornika o pojemności 750L posiada kompaktowy kształt, idealny dla wąskich pomieszczeń piwnicznych. Natomiast zbiorniki 1100/1500/2000L dodatkowo zostały wzmocnione stalowymi, ocynkowanymi opaskami, aby zagwarantować ich maksymalną stabilność.

Wszystkie pojemności zbiorników wyposażone są w króciec DN40 do podłączenia wody. W górnej części zbiorników natomiast umieszczone są króćce gwintowane GW2" oraz otwór rewizyjny o średnicy 400mm (dla zbiornika 750L - średnica otworu 150mm). Na dolnej części ściany przy dnie zbiornika znajduje się połączenie kołnierzowe, fabrycznie zaślepione. Poprzez kołnierz i odpowiednie przyłącza, można zestawiać zbiorniki w dowolną baterię i gospodarować ich większą objętością.

Wymiary zbiorników magazynowych Roth na wodę pitną



wymiary w [mm]

Zbiorniki magazynowe na wodę deszczową



■ Zbiorniki magazynowe Roth na wodę deszczową

Zbiorniki Roth do wody deszczowej Roth wykonane są z wysokiej jakości polietylenu PE, odpornego na promieniowanie UV. Zbiorniki zabarwione są na kolor zielony, co uniemożliwia porost glonów.

Zbiorniki przeznaczone są do naziemnego magazynowania deszczówki.

Możemy wybrać spośród dwóch modeli zbiorników: z syfonem przelewowym do podłączenia rury spustowej z rynny lub bez syfonu przelewowego.

Oba modele dostępne są w czterech pojemnościach: 750, 1100, 1500 i 2000 l.

Wariant zbiornika o pojemności 750 l posiada kompaktowy kształt, idealny dla wąskich drzwi lub wąskich pomieszczeń piwnicznych. Natomiast zbiorniki 1100/1500/2000 l dodatkowo zostały wzmocnione stalowymi, ocynkowanymi opaskami,

aby zagwarantować ich maksymalną stabilność. Zbiornik o pojemności 750 l wyposażony jest w otwór rewizyjny Ø 150 mm, natomiast zbiorniki 1100 do 2000 l otwór Ø 400 mm.

■ Zbiornik z syfonem przelewowym

Wszystkie modele zbiorników magazynowych Roth z syfonem przelewowym wyposażone są od góry w króciec przyłączeniowy z rurą PCV DN 50 z uspokojeniem wlewu. Przelew z syfonem z zabezpieczeniem przed dostępem małych zwierząt zlokalizowany jest u góry w bocznej ścianie zbiornika. Górne króćce znajdujące się na zbiorniku posiadają gwint GW 2". W dolnej części zbiorników znajduje się kotłierz przyłączeniowy.

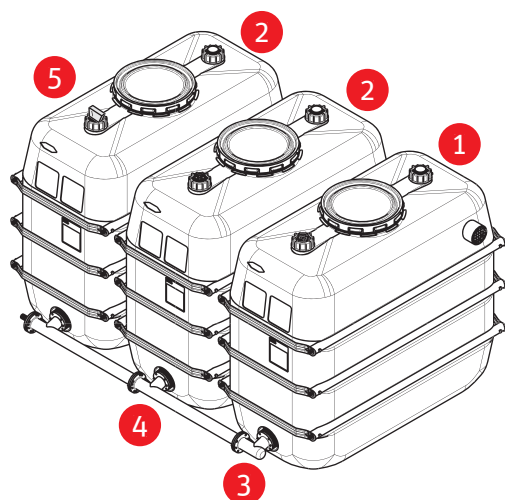
■ Zbiornik bez syfonu przelewowego

Na wyposażeniu zbiorników magazynowych Roth bez syfonu przelewowego znajdują się wyłącznie górne króćce przyłączeniowe, rewizja oraz dolny kotłierz przyłączeniowy. Zbiorniki bez syfonu przelewowego mogą zostać wykorzystane do magazynowania wody pitnej, a tym samym mogą być łączone w baterie ze zbiornikami wody pitnej.

■ Łączenie zbiorników




Konfiguracja zbiorników w baterie jest zapewniona poprzez dolny kotłierz przyłączeniowy i odpowiednie oprzyrządowanie z asortymentu dodatkowego w postaci przyłącza podstawowego i szeregowego, jak również poprzez uniwersalne elementy 1" lub 2" (kolano, trójnik) ze złączką zaciskową do rur PE (we własnym zakresie). Przy zastosowaniu przyłączy Roth odległość między zbiornikami wynosi 60 cm.

Uwaga: Można łączyć tylko zbiorniki o tej samej pojemności




- 1 Zbiornik z syfonem przelewowym
- 2 Zbiornik bez syfonu przelewowego
- 3 Przyłącze podstawowe do pojedynczego zbiornika
- 4 Przyłącze szeregowe do przyłączenia kolejnego zbiornika
- 5 Mechaniczny wskaźnik poziomu jako opcja

Zbiorniki magazynowe na wodę deszczową

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																														
 	<p>Zbiornik naziemny z syfonem przelewowym Wzmocniony stalowymi ocynkowanymi opaskami (oprócz 750 l) z dolnym kołnierzem przyłączeniowym, dwoma króćcami górnymi 2", otworem rewizyjnym wraz z pokrywą, zabezpieczeniem przed dostępem małych zwierząt.</p> <p>Zbiornik z syfonem przelewowym 750 l Zbiornik z syfonem przelewowym 1100 l Zbiornik z syfonem przelewowym 1500 l Zbiornik z syfonem przelewowym 2000 l</p> <p>Zbiornik naziemny bez syfonu przelewowego Wzmocniony stalowymi ocynkowanymi opaskami (oprócz 750 l) z dolnym kołnierzem przyłączeniowym, dwoma króćcami górnymi 2", otworem rewizyjnym wraz z pokrywą.</p> <p>Zbiornik bez syfonu przelewowego 750 l Zbiornik bez syfonu przelewowego 1100 l Zbiornik bez syfonu przelewowego 1500 l Zbiornik bez syfonu przelewowego 2000 l</p> <table><tr><th>Pojemność l</th><th>Długość mm</th><th>Szerokość mm</th><th>Wysokość mm</th><th>Ciężar kg</th><th>Rewizja Ø mm</th></tr><tr><td>750</td><td>730</td><td>730</td><td>1660</td><td>25</td><td>150</td></tr><tr><td>1100</td><td>1450</td><td>720</td><td>1375</td><td>53</td><td>400</td></tr><tr><td>1500</td><td>1520</td><td>720</td><td>1605</td><td>80</td><td>400</td></tr><tr><td>2000</td><td>2050</td><td>720</td><td>1640</td><td>120</td><td>400</td></tr></table>	Pojemność l	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Ciężar kg	Rewizja Ø mm	750	730	730	1660	25	150	1100	1450	720	1375	53	400	1500	1520	720	1605	80	400	2000	2050	720	1640	120	400	<p>1115000293 1115000295 1115000297 1115000299</p> <p>1115000294 1115000296 1115000298 1115000300</p>
Pojemność l	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Ciężar kg	Rewizja Ø mm																											
750	730	730	1660	25	150																											
1100	1450	720	1375	53	400																											
1500	1520	720	1605	80	400																											
2000	2050	720	1640	120	400																											
	<p>Filtr wody deszczowej Filtr oczyszczający i doprowadzający wodę deszczową do zbiorników ma- gazynowych naziemnych. Zestaw zawiera niezbędne złączki i redukcje do instalacji na rurach spustowych Ø 80 i 100 mm; króćce przyłączeniowe DN 50 dla powierzchni dachowych do 80 m²; otwór sita 0,55 mm.</p> <p>Filtr brązowy Filtr szary</p>	<p>1135006661 1135006660</p>																														

Zbiorniki magazynowe na wodę pitną



Zbiornik naziemny wody pitnej

Wzmocniony stalowymi ocynkowanymi opaskami (oprócz 750 l) z dolnym kołnierzem przyłączeniowym, dwoma króćcami górnymi 2", otworem rewizyjnym wraz z pokrywą oraz króćcem DN 100 do przelewu nadmiaru wody, znajdującym się na ścianie od frontu. Zbiornik ma zastosowanie w pomieszczeniach.

Pojemność l	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Ciężar kg	Rewizja Ø mm
750	730	730	1660	25	150
1100	1450	720	1375	53	400
1500	1520	720	1605	80	400
2000	2050	720	1640	120	400

Zbiornik naziemny 750 l

Zbiornik naziemny 1100 l

Zbiornik naziemny 1500 l

Zbiornik naziemny 2000 l

1135006650

1135006651


1135006652

1135006653

Dodatkowe wyposażenie

	<p>Przyłącze podstawowe - kolano przyłączeniowe dla zbiorników wody deszczowej - zawór zamykający z uszczelką i śrubami</p>	<p>1115001287</p>
	<p>Przyłącze szeregowe do baterii - trójnik przyłączeniowy dla zbiorników wody deszczowej</p>	<p>1115001288</p>
	<p>Przyłącze uniwersalne ze złączką zaciskową do rur PE - kolano 1" x 32 mm - trójnik 32 mm x 1" x 32 mm - kolano 2" x 63 mm - trójnik 63 mm x 2" x 63 mm</p>	<p>1115001292 1115001293 1115001439 1115001440</p>

Zbiornik podziemny MONOBLOC

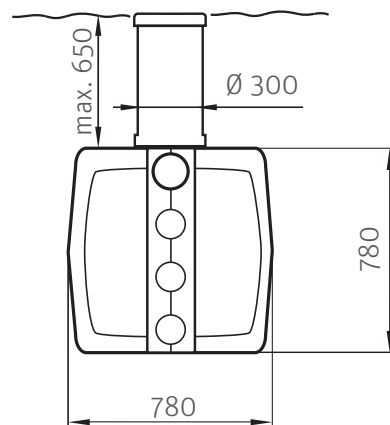
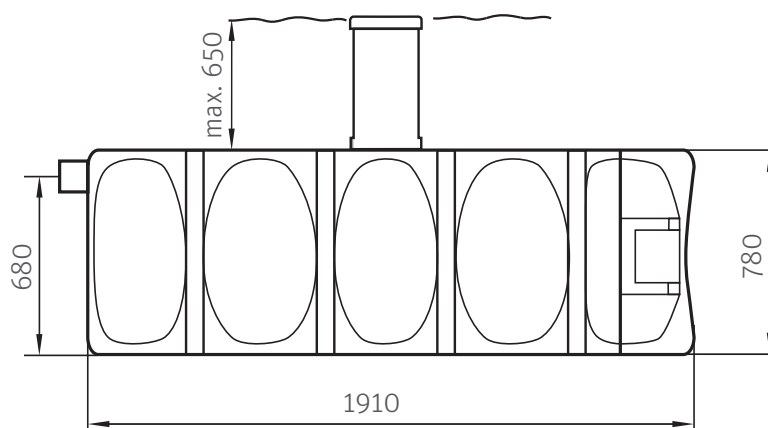
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy										
	<p>Zbiornik podziemny MONOBLOC</p> <p>Wyróżnia się kompaktową, niewielką formą, zaprojektowaną z myślą o gromadzeniu wody deszczowej do podlewania w ilości odpowiadającej wymiarom małego terenu, np. działki rekreacyjnej.</p> <p>Zawiera studzienkę rewizyjną o średnicy 300 mm z dekletem, otwór dopływowy DN 100, syfon przelewowy DN 100 oraz wolne opcjonalne przyłącze DN 100.</p> <p>Zbiornik Monobloc 900 l</p> <table><tr><td>Pojemność [l]</td><td>Długość [mm]</td><td>Szerokość [mm]</td><td>Wysokość [mm]</td><td>Ciężar [kg]</td></tr><tr><td>900</td><td>1910</td><td>780</td><td>780</td><td>70</td></tr></table>	Pojemność [l]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Ciężar [kg]	900	1910	780	780	70	1135007649
Pojemność [l]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Ciężar [kg]								
900	1910	780	780	70								



■ Zbiornik podziemny Monobloc

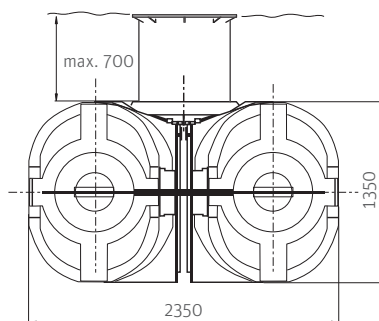
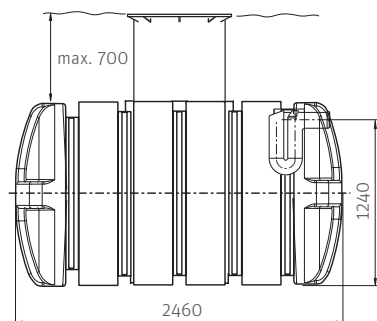
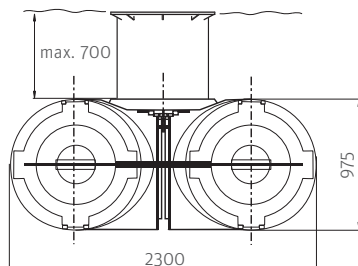
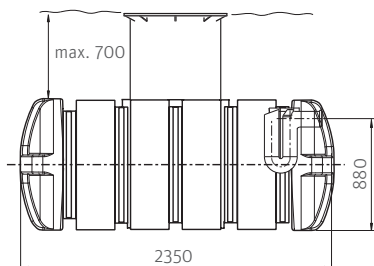
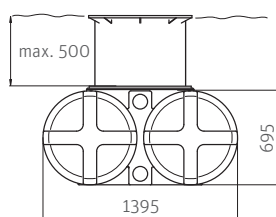
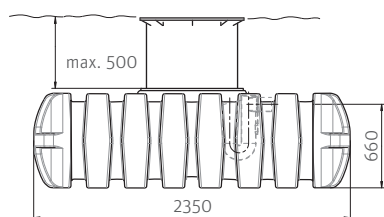
sprawdzi się idealnie do podlewania ogrodu podczas weekendowego pobytu każdego działkowca. Pobór wody deszczowej ze zbiornika można realizować dowolną pompą zanurzeniową, którą umieszcza się poprzez studzienkę rewizyjną. Zbiornik jest wyposażony w króciec odpływu i dopływu DN 100, jak również drugi, opcjonalny. Jeśli wolny króciec będzie użyty w instalacji, należy zastosować specjalne uszczelnienie (we własnym zakresie).

■ Wymiary zbiornika Monobloc 900 l



wymiary w [mm]

Zbiorniki podziemne TWINBLOC zagospodarowania wody deszczowej



■ Zbiorniki TWINBLOC

Zoptymalizowana, płaska, stabilna i wytrzymała przed naporem gruntu konstrukcja zbiornika z polietylenu wysokiej gęstości wyposażona jest w króćce przyłączeniowe DN 100, syfon przelewowy, zabezpieczenie przed dostępem małych zwierząt oraz teleskopową studzienkę rewizyjną z pokrywą. Istnieje możliwość regulacji wysokości studzienki w zależności od głębokości instalacji. Modele zbiorników Twinbloc na wodę deszczową znajdują zastosowanie w instalacjach zewnętrznych – jako zbiorniki podziemne. W porównaniu z konwencjonalnymi konstrukcjami zbiorników wody deszczowej, zbiorniki Twinbloc mogą zmniejszyć głębokość wykopu do 40%. Unowocześniona konstrukcja Twinbloc w postaci dwóch sąsiadujących ze sobą cylindrów przynosi największą korzyść - stabilność i wytrzymałość przed zgnieceniem. Dwie komory zbiornika o mniejszej średnicy są bardziej stabilne niż jedna komora o dużej średnicy. Bez przeszkód nad zbiornikami może odbywać się osobowy ruch kołowy o nacisku na jedną oś do 200 kg lub 600 kg (przy zastosowaniu dekła z wyposażenia dodatkowego). Zbiorniki dostępne są w trzech rozmiarach 1500, 3500 oraz 5000 litrów.



Zbiorniki można dowolnie zestawiać w baterie przy użyciu rur z PCV (we własnym zakresie); odległość między zbiornikami powinna wynosić min. 60 cm.

wymiary w [mm]

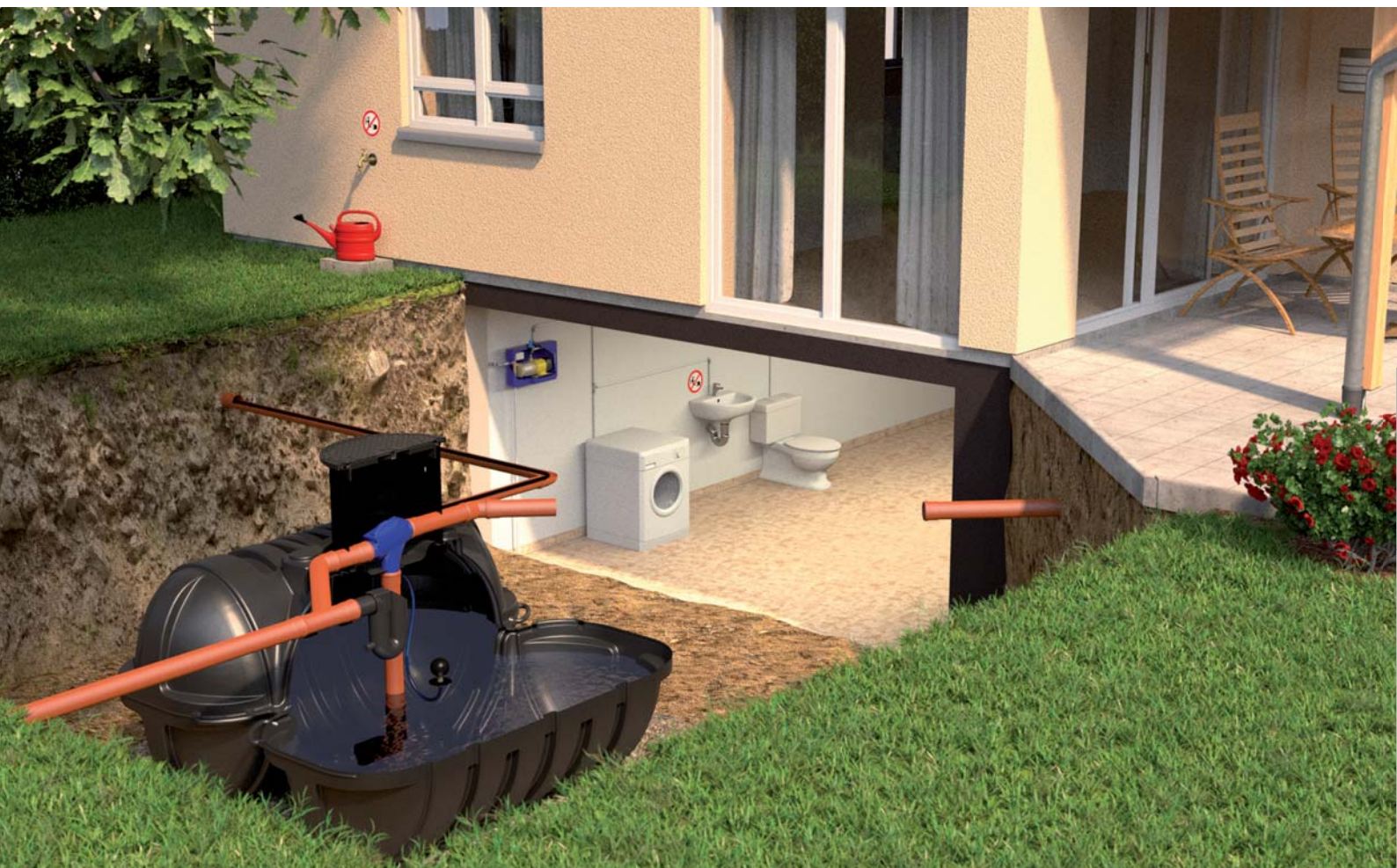
Systemy zagospodarowania wody deszczowej

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy																								
   	<h3>Zbiornik TWINBLOC do zagospodarowania wody deszczowej</h3> <p>Zawiera teleskopową studzienkę rewizyjną z deklem do 200 kg, krońce przyłączeniowe DN100, syfon przelewowy, zabezpieczenie przed dostępem małych zwierząt. W opcji również z filtrem koszowym w studzience.</p> <p>Zbiornik TWINBLOC 1500 l Zbiornik TWINBLOC 3500 l Zbiornik TWINBLOC 5000 l</p> <p>Zbiornik TWINBLOC 1500 l z filtrem koszowym Zbiornik TWINBLOC 3500 l z filtrem koszowym Zbiornik TWINBLOC 5000 l z filtrem koszowym</p>  <p>Łączenie kolejnych zbiorników odbywa się dołem za pomocą rur PCV i pierścienia uszczelniającego. W tym celu przy zastosowaniu otwornicy należy wykonać otwór DN 100, a następnie uszczelnić go.</p> <p>Wskazówka: Wykonywanie otworu do połączenia kolejnych zbiorników Twinbloc należy wykonać po tej samej stronie zbiornika, na której znajduje się wlot, ponieważ dolne okrągłe pole do nawiercenia zawiera w środku tzw. punkt odniesienia - zagłębienie do przyłożenia otwornicy.</p> <p>Wymiary zbiornika TWINBLOC</p> <table><tr><th>Pojemność [l]</th><th>Długość L [mm]</th><th>Szerokość B [mm]</th><th>Wysokość H [mm]</th><th>Wysokość studzienki [mm]</th><th>Ciężar [kg]</th></tr><tr><td>1500</td><td>2350</td><td>1395</td><td>695</td><td>max. 500</td><td>80</td></tr><tr><td>3500</td><td>2350</td><td>2300</td><td>975</td><td>max. 700</td><td>140</td></tr><tr><td>5000</td><td>2460</td><td>2350</td><td>1350</td><td>max. 700</td><td>190</td></tr></table>	Pojemność [l]	Długość L [mm]	Szerokość B [mm]	Wysokość H [mm]	Wysokość studzienki [mm]	Ciężar [kg]	1500	2350	1395	695	max. 500	80	3500	2350	2300	975	max. 700	140	5000	2460	2350	1350	max. 700	190	1135006122 1135005425 1135005426 1135006124 1135005423 1135005424
Pojemność [l]	Długość L [mm]	Szerokość B [mm]	Wysokość H [mm]	Wysokość studzienki [mm]	Ciężar [kg]																					
1500	2350	1395	695	max. 500	80																					
3500	2350	2300	975	max. 700	140																					
5000	2460	2350	1350	max. 700	190																					

Dodatkowe wyposażenie

	<p>Przedłużenie studzienki</p> <p>Jednokrotne, stosowane w przypadku głębszego posadowienia zbiornika TWINBLOC w wykopie. Należy odkręcić i zdjąć pokrywę studzienki, żeby poluzować śruby zabezpieczające, umieszczone na górnym pierścieniu studzienki po bokach i zdjąć pierścień studzienki. Przedłużenie studzienki z pierścieniem zakładkowym należy nasadzić i wyrównać do odpowiedniej głębokości montażu. Przedłużenie studzienki należy przymocować równomiernie na obwodzie do studzienki nadzbiornikowej przy pomocy 3 śrub 6,3x22 (brak w zestawie). Następnie należy nałożyć pierścień pokryw na przedłużenie studzienki i połączyć śrubami.</p> <p>Wymiary</p> <table> <tr> <th>Średnica [mm]</th><th>Wysokość H [mm]</th><th>Ciężar [kg]</th></tr> <tr> <td>700</td><td>500</td><td>8,4</td></tr> </table>	Średnica [mm]	Wysokość H [mm]	Ciężar [kg]	700	500	8,4	1135005436
Średnica [mm]	Wysokość H [mm]	Ciężar [kg]						
700	500	8,4						
	<p>Dekiel studzienki o nośności do 600 kg</p> <p>Przed zastosowaniem dekla o większej nośności należy przestrzeń wokół szachty wypełnić od góry warstwą suchego betonu na dł. 300 mm i wys. 200 mm (szczegóły w osobnej instrukcji do zbiornika).</p> <p>Wymiary</p> <table> <tr> <th>Średnica [mm]</th><th>Wysokość H [mm]</th><th>Ciężar [kg]</th></tr> <tr> <td>600</td><td>70</td><td>6,6</td></tr> </table>	Średnica [mm]	Wysokość H [mm]	Ciężar [kg]	600	70	6,6	1135005438
Średnica [mm]	Wysokość H [mm]	Ciężar [kg]						
600	70	6,6						

Pakiet TWINBLOC Haustechnik I zagospodarowania wody deszczowej



■ Pakiet TWINBLOC Haustechnik I

przeznaczony jest do zagospodarowania wody deszczowej dla celów bytowo-gospodarczych takich jak: sfluksiwanie WC, pranie, sprzątanie, podlewanie ogrodu. Istnieje możliwość wyboru spośród dwóch opcji wyposażenia pakietu: z centralą deszczową zawierającą wbudowaną pompę lub bez centrali i pompy.

Woda deszczowa zbierana z dachu sływa rurą spustową z rynny i zatrzymuje się na zintegrowanym w zbiorniku filtrze, aby zebrać zanieczyszczenia mechaniczne. Naniesione przez wodę zanieczyszczenia

pozostające na wkładzie filtra są okresowo odprowadzane poza zbiornik przez występujące co jakiś czas intensywne opady; wtedy to woda płynąca przez rury z dużą prędkością oczyszcza wkład filtra. Na dnie zbiornika mogą jednak gromadzić się zanieczyszczenia cięższe od wody. Aby woda dopływająca do zbiornika nie podrywała zanieczyszczeń znajdujących się na dnie, na końcu pionowej rury doprowadzającej stosuje się tzw. uspokoiony wlew. Strumień wody spadając rurą w dół do zbiornika wyhamowuje, a następnie zmienia kierunek i wypływa w górę.

Podczas normalnej eksploatacji woda deszczowa

pobierana jest z podziemnego zbiornika za pomocą specjalnego zestawu ssącego i podawana jest do urządzeń odbiorczych. W przypadku suszy centrala sterująca deszczem automatycznie przełącza się na zasilanie urządzeń odbiorczych w wodę wodociągową.

Decyzję o zainstalowaniu systemu zagospodarowania wody deszczowej należy podejmować już na etapie projektowania obiektu mieszkalnego, ponieważ konieczne jest zaprojektowanie osobnej instalacji wodociągowej wykorzystującej deszczówkę.

■ Zawartość pakietu



Zbiornik Twinbloc

z syfonem przelewowym DN 100 z zabezpieczeniem przed dostępem małych zwierząt; teleskopową studzienką rewizyjną z dekle do 200 kg.



Układ poboru wody z pływakiem

składa się z tworzywowego pływaką wypełnionego powietrzem z zaworem zwrotnym i węzłem łączącym 1".



Uspokoiony wlew i filtr przepływowy

o średnicy oczka 0,55 mm dla powierzchni dachu do 150 m².



Centrala deszczowa (opcjonalnie)

z wbudowaną pompą ASPRI 15-4 i wskaźnikiem poziomym. Max wysokość podnoszenia pompy 42 m, max przepływ 3,5 m³/h, max wysokość zasysania 3 m, max długość przewodu ssącego 15 m.

Pakiet TWINBLOC Haustechnik II zagospodarowania wody deszczowej



■ Pakiet TWINBLOC Haustechnik II

przeznaczony jest do zagospodarowania wody deszczowej dla celów bytowo-gospodarczych takich jak: sputkiwanie WC, pranie, sprzątanie, podlewanie ogrodu.

Zalecany przede wszystkim w przypadku, gdy odległość pomiędzy zbiornikiem a wew. instalacją jest znaczna. Opcjonalnie pakiet wyposażony jest w centralę deszczową Komfort

z akcesoriami umożliwiającymi pobór wody ze zbiornika i wprowadzenie jej do niezależnej instalacji wodociągowej (WC, pralka, sprzątanie). Urządzenie sterujące systemem należy umieścić np. w pomieszczeniu gospodarczym budynku. Woda deszczowa z rury spustowej rynny w sposób równomierny spływa kaskadowo w dół po filtrze; oczyszczenie wody w pierwszej kolejności odbywa się na filtrze wstępnym, a następnie na filtrze właściwym; oczyszczona woda przepływa

do zbiornika podziemnego, a zanieczyszczenia zbierają się w koszu. Bardzo wydajna ciśnieniowa pompa zanurzeniowa do zamontowania bezpośrednio w zbiorniku, umożliwia pompowanie wody na spore odległości pomiędzy zbiornikiem a budynkiem.

■ Zawartość pakietu



Zbiornik Twinbloc

z syfonem przelewowym DN 100
z zabezpieczeniem przed dostępem
małych zwierząt; teleskopową studzienką
rewizyjną z deklek do 200 kg.



Filtr ziemny zbierający

dla powierzchni dachu do 350 m².
Średnica oczka 0,55 mm.



Pompa zanurzeniowa

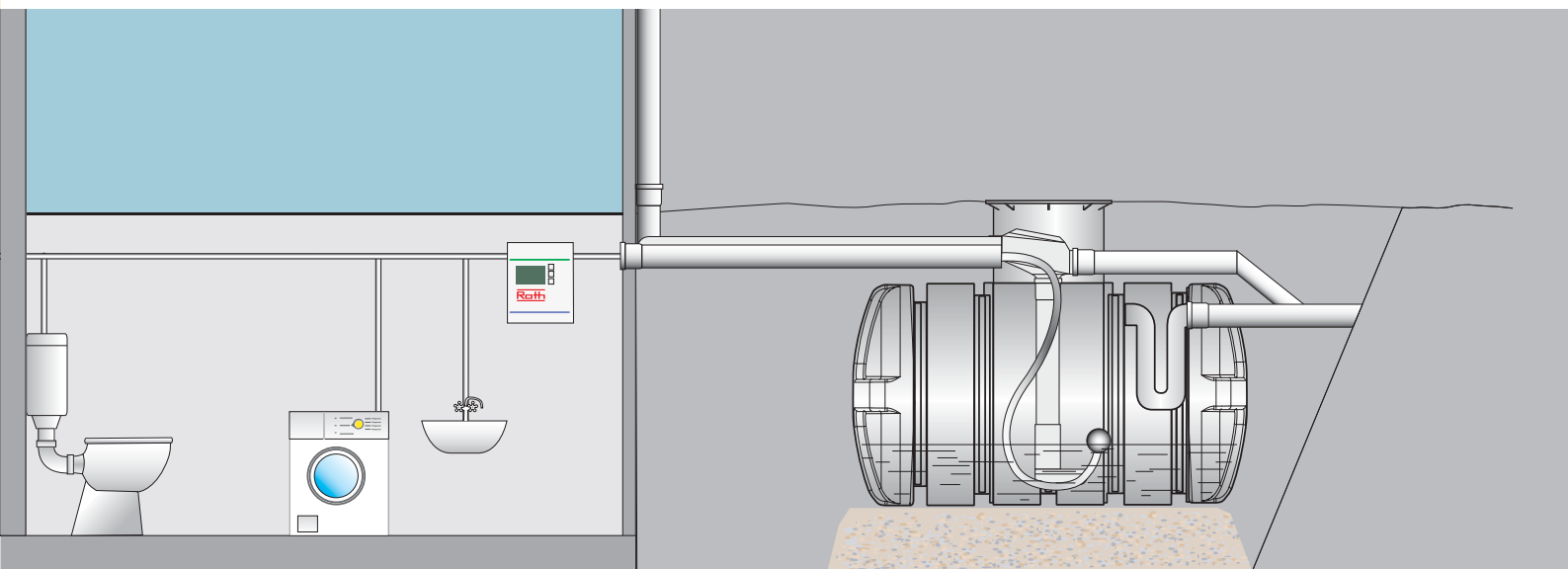
Combipress z pływakiem
(opcjonalnie).
Max wys. podnoszenia 64 m.



Centrala deszczowa (opcjonalnie)

ze wskaźnikiem poziomym.
W pełni zautomatyzowany sterownik
elektroniczny pomiędzy zbiornikiem
wody deszczowej, wew. instalacją
i pompą.

Pakiet TWINBLOC Haustechnik ECO zagospodarowania wody deszczowej



■ Pakiet Haustechnik ECO – alternatywa cenowa

Kompletny pakiet zagospodarowania wody deszczowej zawiera zbiornik TWINBLOC z teleskopową studzienką rewizyjną DN 600 z dekle

do 200 kg i filtrem zintegrowanym w studzience, uspokojony wlew, układ poboru wody deszczowej z pływakiem i centralę deszczową Standard. Wszystkie elementy systemu zostały starannie dobrane, aby zapewnić optymalną, ekonomiczną eksploatację

systemu wody deszczowej w budynku mieszkalnym.

■ Zawartość pakietu



Zbiornik Twinbloc

z syfonem przelewowym DN 100 z zabezpieczeniem przed dostępem małych zwierząt; teleskopową studzienką rewizyjną z dekle do 200 kg.



Uspokojony wlew

zapewnia, że woda dopływająca do zbiornika nie podrywa zanieczyszczeń znajdujących się na dnie.



Układ poboru wody z pływakiem

składa się z tworzywowego pływaką wypełnionego powietrzem z zaworem zwrotnym i węzłem łączącym 1".



Filtr wody deszczowej ECO

ze zintegrowanym koszem wyłapującym zanieczyszczenia, do zabudowy w studzience zbiornika. Dla powierzchni dachu do 200 m². Średnica oczka 1 mm.



Centrala deszczowa Standard

zawierająca wydajną, cichą pompę i system zaopatrzenia budynku w wodę użytkową.

Pakiet TWINBLOC Garten zagospodarowania wody deszczowej



■ System Twinbloc Garten

służy do magazynowania, a następnie wykorzystania wody deszczowej do podlewania trawnika, jak również do mycia samochodu, prac porządkowych, itp. Woda deszczowa z rynny poprzez rurę spustową doprowadzana jest rurami ułożonymi pod ziemią do zawieszono- go na łańcuszku filtra kosowego znajdującego się w zbiorniku; na filtrze zatrzymywane są

zanieczyszczenia, a do zbiornika wpływa czysta woda. Kosz należy czyścić co jakiś czas; w tym celu należy go wyjąć ze zbiornika, przepłukać pod bieżącą wodą, a następnie ponownie włożyć do zbiornika. Nadmiar wody, który może okresowo dopływać do zbiornika, odpływa poprzez przelew poza zbiornik.

Pakiet zawiera **niezależną od zbiornika skrzynkę ogrodową**, która umożliwia przyłączenie węża ogrodowego. Do podlewania trawnika

wykorzystuje się standardowe węże ogrodowe oraz naziemne zraszacze dostępne w punktach ogrodniczych. Skrzynka składa się z obudowy \varnothing 150 mm z pokrywą, z zaworem kulowym z gwintem 1/2" do przyłączenia węża ogrodowego. Max. odległość skrzynki od zbiornika wynosi 10 m. Przewód zasilający skrzynkę należy opróżnić z wody przed okresem zimowym.

Opcjonalnym wyposażeniem pakietu jest **zatapialna wielostopniowa pompa**.

■ Zawartość pakietu



Zbiornik Twinbloc

z syfonem przelewowym DN 100 z zabezpieczeniem przed dostępem małych zwierząt; teleskopową studzienką rewizyjną z deklek do 200 kg.



Filtr kosowy

zintegrowany w studzience zbiornika Twinbloc do wyłapywania zanieczyszczeń wody deszczowej. Średnica oczka 1 mm.



Skrzynka ogrodowa

\varnothing 150 mm z pokrywą, rurą PE 10 m do wody, przyłączeniem węża ogrodowego 1/2", zaworem kulowym.





Pompa zanurzeniowa

Max wysokość podnoszenia 20 m, max przepływ 3,6 m³/h, max ciśn. instalacji 3,6 bar.

Pakiety zagospodarowania wody deszczowej

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik I zagospodarowania wody deszczowej <p>Kompletny pakiet zagospodarowania wody deszczowej. Zawiera zbiornik TWINBLOC z syfonem przelewowym DN 100 z zabezpieczeniem przed dostępem małych zwierząt; teleskopową studzienkę rewizyjną z dekletem do 200 kg; układ poboru wody z pływakiem; uspokojony wlew; filtr przepływowy dla powierzchni dachu do 150 m². Opcjonalnie pakiet wyposażony jest w centralę deszczową z wbudowaną pompą ASPRI 15-4 i wskaźnikiem poziomu. Centrala pobiera wodę ze zbiornika podziemnego i wprowadza ją do wewnętrznej instalacji deszczowej w budynku. Max wysokość podnoszenia pompy 42 m, max przepływ 3,5 m³/h, max wysokość zasysania 3 m, max długość przewodu ssącego 15 m.</p>	
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik I 3500 l bez centrali deszczowej	1135006048
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik I 5000 l bez centrali deszczowej	1135006050
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik I 7000 l (2 x 3500 l) bez centrali deszczowej	1135006051
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik I 10000 l (2 x 5000 l) bez centrali deszczowej	1135006052
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik I 3500 l z centralą deszczową	1135006032
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik I 5000 l z centralą deszczową	1135006033
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik I 7000 l (2 x 3500 l) z centralą deszczową	1135006034
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik I 10000 l (2 x 5000 l) z centralą deszczową	1135006035
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik II zagospodarowania wody deszczowej <p>Kompletny pakiet zagospodarowania wody deszczowej. Zawiera zbiornik TWINBLOC z syfonem przelewowym DN 100 z zabezpieczeniem przed dostępem małych zwierząt; teleskopową studzienkę rewizyjną z dekletem do 200 kg; filtr ziemny zbierający z rurą wznoszącą z pokrywą dla powierzchni dachu do 350 m². Opcjonalnie pakiet wyposażony jest w centralę deszczową z pompą zanurzeniową Combipress z pływakiem i automatycznym systemem pobierania wody ze zbiornika. Podczas suszy woda na cele użytkowe pobierana jest automatycznie z instalacji wodociągowej. Max wysokość podnoszenia pompy 64 m, max przepływ 4 m³/h.</p>	
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik II 3500 l bez centrali deszczowej	1135006053
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik II 5000 l bez centrali deszczowej	1135006056
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik II 7000 l (2 x 3500 l) bez centrali deszczowej	1135006057
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik II 10000 l (2 x 5000 l) bez centrali deszczowej	1135006058
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik II 3500 l z centralą deszczową	1135006036
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik II 5000 l z centralą deszczową	1135006037
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik II 7000 l (2 x 3500 l) z centralą deszczową	1135006038
	Pakiet TWINBLOC Haustechnik II 10000 l (2 x 5000 l) z centralą deszczową	1135006039

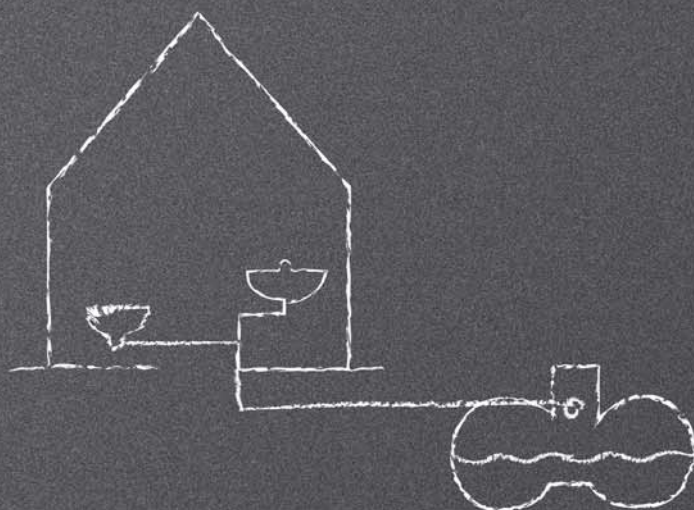
Pakiety zagospodarowania wody deszczowej

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	<p>Pakiet TWINBLOC Garten zagospodarowania wody deszczowej</p> <p>Zawiera zbiornik TWINBLOC z syfonem przelewowym DN 100 z zabezpieczeniem przed dostępem małych zwierząt; teleskopową studzienkę rewizyjną z dekletem do 200 kg; filtr koszowy; studzienkę ogrodową $\phi 150$ mm z dekletem, przyłączeniem węża $\frac{1}{2}$", zaworem kulowym i rurą PE do wody 10 m. Opcjonalnie pakiet wyposażony jest w pompę zanurzeniową. Max wysokość podnoszenia pompy 20 m, max przepływ 3,6 m³/h, max ciśn. instalacji 3,6 bar.</p> <p>Aby podłączyć przewody zasilające można wykorzystać dwa przeciwległe króćce zbiornika.</p> <p>Pakiet TWINBLOC Garten 1500 l bez pompy zanurzeniowej Pakiet TWINBLOC Garten 3500 l bez pompy zanurzeniowej Pakiet TWINBLOC Garten 5000 l bez pompy zanurzeniowej Pakiet TWINBLOC Garten 7000 l (2 x 3500 l) bez pompy zanurzeniowej Pakiet TWINBLOC Garten 10000 l (2 x 5000 l) bez pompy zanurzeniowej Pakiet TWINBLOC Garten 1500 l z pompą zanurzeniową Pakiet TWINBLOC Garten 3500 l z pompą zanurzeniową Pakiet TWINBLOC Garten 5000 l z pompą zanurzeniową Pakiet TWINBLOC Garten 7000 l (2 x 3500 l) z pompą zanurzeniową Pakiet TWINBLOC Garten 10000 l (2 x 5000 l) z pompą zanurzeniową</p>	<p>1135006125 1135006044 1135006045 1135006046 1135006047 1135006126 1135006040 1135006041 1135006042 1135006043</p>
	<p>Pakiet Haustechnik ECO</p> <p>Stanowi ekonomiczną propozycję kompletnego pakietu zagospodarowania wody deszczowej do celów użytkowych.</p> <p>Zawiera zbiornik TWINBLOC z teleskopową studzienką DN 600 z dekletem, filtrem, uspokojonym wlewem, układem poboru wody deszczowej z pływakami i centralą deszczową Standard.</p> <p>Pakiet Haustechnik ECO 3500 l Pakiet Haustechnik ECO 5000 l</p>	<p>1135008038 1135008039</p>

Notatki

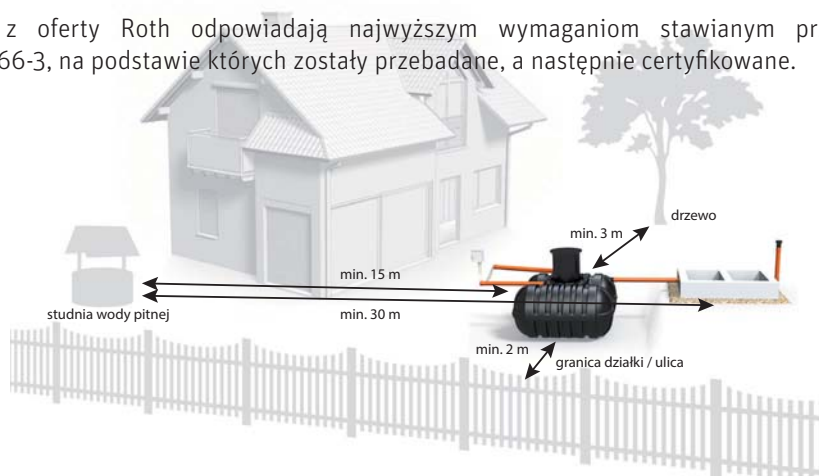
This image shows a full page of blank graph paper. The background is a very light gray, and it is covered by a precise grid of thin, medium-gray lines. The grid consists of small, equal-sized squares that extend across the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

Systemy zagospodarowania ścieków


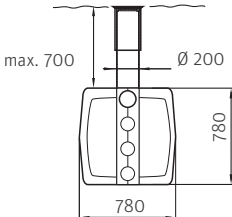
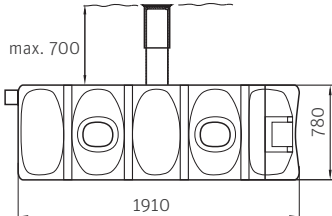


Informacje ogólne

- Na wielu terenach, gdzie wciąż jeszcze nie ma możliwości doprowadzenia sieci kanalizacyjnej, przede wszystkim dlatego, że koszty inwestycji obszarów oddalonych od aglomeracji miejskich są zbyt wysokie, tam właśnie ścieki z gospodarstw domowych trafiają do przydomowych oczyszczalni ścieków (POŚ) lub zbiorników szambowych.
- Firma Roth oferuje urządzenia do neutralizacji lub gromadzenia ścieków, tj.:
 - przydomową oczyszczalnię ścieków, opartą na sekwencyjnym, stabilizującym procesie oczyszczania metodą osadu czynnego tzw. „SSB” - **Roth MicroStar Unibloc** lub **Twinbloc**,
 - zbiorniki szambowe na bazie zbiornika **Twinbloc** lub **Monobloc**
- Dobór wielkości proponowanych urządzeń następuje w oparciu o określenie ilości zużywanej wody przez wszystkich mieszkańców w ciągu jednej doby (1 osoba zużywa przeciętnie 150 l/ d).
Wielkość urządzeń decyduje następnie o wymiarach wykopu pod zbiornik/-iki, dlatego przed rozpoczęciem prac montażowych trzeba odpowiednio zaplanować ich ułożenie i posadowienie.
- Podczas posadowienia zbiornika/-ów w wykopie należy pamiętać o kilku istotnych wytycznych:
 - instalacja powinna być przeprowadzona przez instalatorów z odpowiednim doświadczeniem i którzy dysponują odpowiednim sprzętem;
 - posadowienie w gruntach kategorii A i B (bardzo dobra i dobra przepuszczalność);
 - montaż z dala od szlaków komunikacyjnych, aby nie powodować nadmiernych obciążeń zbiorników oraz z dala od wód gruntowych;
 - dno wykopu powinno być równe oraz zapewniać zdolność nośną (w przypadku stabilnego gruntu należy wykonać np. dno żwirowe, w innych przypadkach dno betonowe, zagęścić oraz zniwelować do zadanej wysokości);
 - aby zapewnić wystarczającą ilość miejsca do prac montażowych, wymiary wykopu powinny wynosić o 60 cm więcej z każdej strony w odniesieniu do wymiarów zbiornika;
 - max głębokość wykopu powinna być tak dobrana, aby nie przekroczyć dopuszczalnej ilości ziemi nad zbiornikiem;
 - przy posadowieniu zbiornika/-ów w wykopie należy uwzględnić głębokość przemarzania gruntu;
 - należy uwzględnić odpowiednie odległości urządzeń od innych obiektów budowlanych oraz granic działki, **zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie**;
 - w trakcie prac przygotowawczych i projektowych należy zwrócić uwagę na możliwości odprowadzenia oczyszczonej wody; odbiornik musi spełniać warunki określone w polskim prawodawstwie zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego**.
- Prawidłowa eksploatacja biologicznych oczyszczalni ścieków Roth MicroStar Unibloc i Roth MicroStar Twinbloc oraz przestrzeganie wytycznych producenta dotyczących zasad korzystania z urządzenia, zawartych m. in. w Instrukcji montażu, zapewnia otrzymanie wody na odpływie o parametrach odpowiadających najwyższym dopuszczalnym wartościom wskaźników zanieczyszczeń przy wprowadzaniu ścieków do gruntu dla RLM do 14 999 i w przypadku aglomeracji do 9 999 RLM.
- W myśl **art. 30. ust. 1. Prawa budowlanego** „Budowa indywidualnej przydomowej oczyszczalni ścieków o przepustowości do 7,5 m³/dobę nie wymaga pozwolenia na budowę”, natomiast wymaga zgłoszenia faktu budowy i eksploatacji właściwemu organowi (starostwo powiatowe).
- Wszystkie urządzenia z oferty Roth odpowiadają najwyższym wymaganiom stawianym przez Europejskie Normy: EN 12566-1 oraz EN 12566-3, na podstawie których zostały przebadane, a następnie certyfikowane.



Zbiornik szambowy Monobloc

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy										
	<p>Zbiornik szambowy Monobloc</p> <p>Stabilna i wytrzymała przed naporem gruntu konstrukcja zbiornika z polietylenu wysokiej gęstości. Zawiera mufę przyłączeniową DN 100 oraz rewizję DN 200 z deklek długość 700 mm.</p> <p>Możliwość przedłużenia wysokości rewizji w zależności od głębokości instalacji max 500 mm rura PCV DN 200 mm.</p> <table><tr><td>Pojemność l</td><td>Długość mm</td><td>Szerokość mm</td><td>Wysokość mm</td><td>Ciężar kg</td></tr><tr><td>900</td><td>1910</td><td>780</td><td>*780 (1480)</td><td>66</td></tr></table> <p>*wysokość bez studzienki (wysokość ze studzienką)</p> <div></div>	Pojemność l	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Ciężar kg	900	1910	780	*780 (1480)	66	1135007511
Pojemność l	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Ciężar kg								
900	1910	780	*780 (1480)	66								

Zbiornik szambowy Twinbloc

Zbiornik szambowy Twinbloc

Stabilna i wytrzymała przed naporem gruntu konstrukcja zbiornika z polietylenu wysokiej gęstości. Zawiera mufę przyłączeniową DN 100 oraz rewizję DN 200 z deklem długość 700 mm.

Możliwość przedłużenia wysokości rewizji w zależności od głębokości instalacji max 500 mm rura PCV DN 200 mm.

Możliwość łączenia zbiorników w baterie za pomocą rur PCV i uszczelek zgodnie z osobnym schematem.

Pojemność l	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Ciężar kg
3500	2350	2300	*975 (1675)	180
5000	2460	2350	*1350 (2050)	190

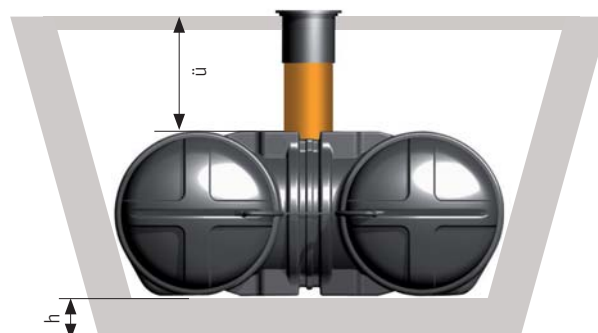
1135006783

1135006792

*wysokość bez studzienki (wysokość ze studzienką)

Posadowienie zbiornika szambowego Twinbloc w wykopie

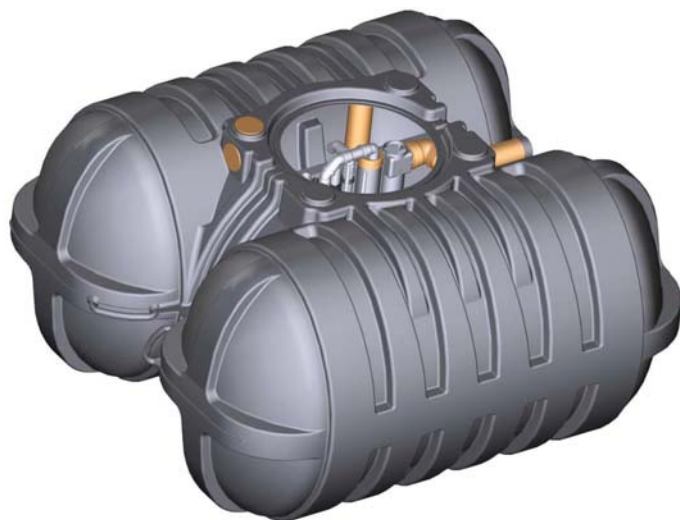
- ü** – warstwa gruntu przykrywająca max: 1200 mm
 $1200 \leq \text{ü} \leq 800 \text{ mm}$
h – wymagana wysokość fundamentu $h \geq 100 \text{ mm}$
s – szerokość wykopu - szerokość zbiornika + 2 x 600 mm
 $s \geq 2300 (2350) + 2 \times 600 \text{ mm}$
l – długość wykopu - długość zbiornika + 2 x 600 mm
 $l \geq 2350 (2460) + 2 \times 600 \text{ mm}$



Przydomowa oczyszczalnia ścieków Roth MicroStar Unibloc Przydomowa oczyszczalnia ścieków Roth MicroStar Twinbloc

...w technologii SSB

To "coś więcej" niż tradycyjny SBR!



MicroStar Twinbloc



MicroStar Unibloc

■ Ogólna charakterystyka techniczna

Zestawy oczyszczalni

Zbiornik MicroStar Unibloc 3000 l	Przeznaczenie dla 4 mieszkańców	Nr katalogowy 1135007934
Zbiornik MicroStar Twinbloc 5000 l	Przeznaczenie od 1-6 mieszkańców	Nr katalogowy 1135007726
Zbiornik MicroStar Twinbloc 2x5000 l	Przeznaczenie od 7-12 mieszkańców	Nr katalogowy 1135007727

■ Innowacyjna technologia oczyszczania

zgodnie z klasyfikacją Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt), określana jako SSB (sequential stabilizing activated sludge proces), oparta jest o metodę osadu czynnego i w odróżnieniu do typowego SBR, posiada zintegrowaną stabilizację tlenową osadów ściekowych

- Brak nieprzyjemnych zapachów
- Brak procesów gnicia
- Brak częstych kosztownych wywozów osadu
- Znacznie zredukowane koszty eksploatacji

■ Oczyszczalnia stanowi urządzenie

z eliminacją węgla i denitryfikacją, co zapewnia klasę wody na odpływie **C i D**

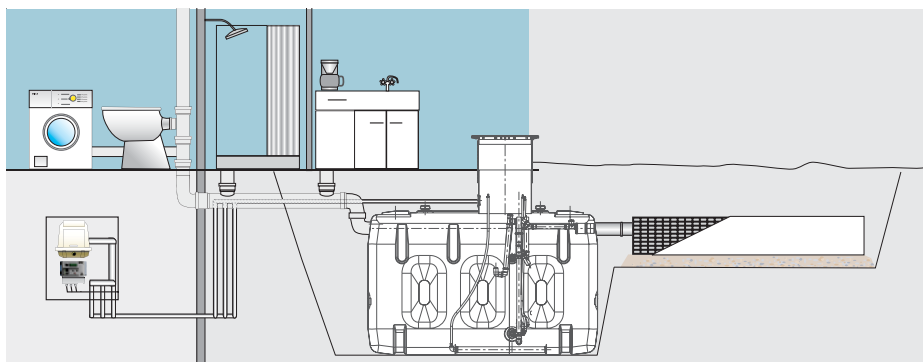
- Zgodność z normą zharmonizowaną EN 12566-3+A2 z oznakowaniem w zakresie sprawności oczyszczania, wytrzymałości, wodoszczelności i ognioodporności



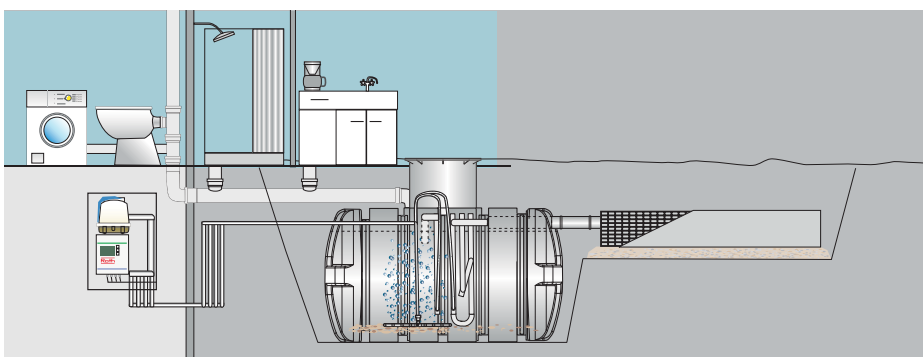
- **Technologia SSB** – sequential stabilizing activated sludge proces = sekwencyjny stabilizujący proces oczyszczania metodą osadu czynnego (oczyszczalnia tlenowa sekwencyjna ze zintegrowaną stabilizacją osadu ściekowego).
- **Przydomowa oczyszczalnia ścieków Roth MicroStar SSB** reprezentowana przez modele o nazwach handlowych MicroStar Unibloc i Twinbloc (TB), zaprojektowana jest w taki sposób, że oprócz tlenowego oczyszczania ścieków, zachodzi również tlenowa redukcja osadów ściekowych (umożliwia to rurowy napowietrznik umiejscowiony w obu komorach technologicznych jednocześnie). Osady takie nie wymagają dalszej obróbki. W perspektywie lat oznacza to niebywale oszczędności!
- Typowy osad ściekowy zawiera 95% wody oraz substancje stałe i rozpuszczone. W wyniku fermentacji osadu powstają nieprzyjemne zapachy. Procesy rozkładu substancji osadowych w oczyszczalni Roth MicroStar zatrzymuje jednak dopływ tlenu, który wspomaga tworzenie się mikroorganizmów i substancji humusopodobnych przetworzonych z osadu. To jest tzw. stabilizacja tlenowa osadu ściekowego, przez co usuwanie osadów ściekowych w oczyszczalni Roth MicroStar odbywa się 3-4 razy rzadziej niż w tradycyjnym reaktorze SBR. Oznacza to w praktyce interwały usuwania osadu co 3-5 lat.
- Układ technologiczny oczyszczalni MicroStar SSB w zależności od modelu i wielkości zawiera się w jednym dwukomorowym zbiorniku MicroStar Unibloc o pojemności 3000 l lub w jednym dwukomorowym zbiorniku lub dwóch dwukomorowych zbiornikach MicroStar TB o pojemności 5000 l. W wydzielonych ścianą komorach zachodzi cykliczne oczyszczanie ścieków metodą osadu czynnego w procesie spiętrzania, a także separacja osadu, jego stabilizacja i gromadzenie. Każdy zestaw oczyszczalni jest wstępnie fabrycznie przygotowany do posadowienia w wykopie i zainstalowania niezbędnych przewodów dopływowych, odpływowych i wężu powietrznego.
- Przed przystąpieniem do instalacji systemu (co dotyczy każdego rodzaju przydomowej oczyszczalni), należy sprawdzić zarówno przydatność strukturalną gruntu, jak również poziom wód gruntowych, ewentualnie możliwość odwodnienia terenu. Przydomowa oczyszczalnia ścieków Roth MicroStar SSB jest w zasadzie bezobsługowa. Ewentualne czynności eksploatacyjne ograniczone są jedynie do cyklicznych, ogólnych przeglądów kompletnej instalacji, jak kontroli poziomu osadu, funkcjonowania dmuchawy i sterownika pod względem występowania ewentualnych komunikatów o błędach i alarmach.

Opis technologii ROTH MicroStar Unibloc i MicroStar Twinbloc

Przykładowy schemat przydomowej oczyszczalni ścieków ROTH MicroStar Unibloc



Przykładowy schemat przydomowej oczyszczalni ścieków ROTH MicroStar Twinbloc



Wszystkie procesy oczyszczania realizowane są w ramach regularnego cyklu, programowanego za pomocą urządzenia sterującego. Jeden cykl oczyszczania składa się z następujących faz:*

■ Napowietrzanie: oczyszczanie ścieków

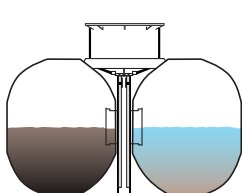
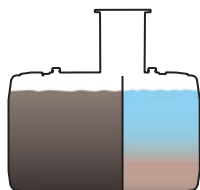
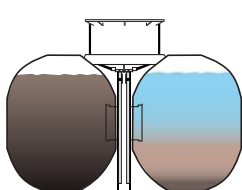
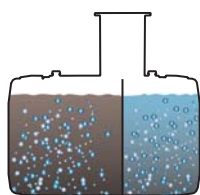
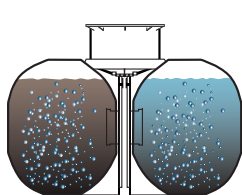
Ścieki z gospodarstwa domowego doprowadzane są grawitacyjnie do osadnika wstępnego - pierwszej komory zbiornika. Tutaj rozpoczyna się już wstępne biologiczne oczyszczanie ścieków, jak również proces denitryfikacji i zatrzymania grubych zawiesin. Związki organiczne ulegają rozkładowi przy udziale tlenu i dzięki obecności mikroorganizmów zawartych w osadzie czynnym. Wstępnie biologicznie oczyszczone ścieki przedostają się grawitacyjnie do drugiej komory zbiornika przez okrągły otwór w ścianie dzielącej.

■ Osadzanie: funkcja oczyszczania wtórnego

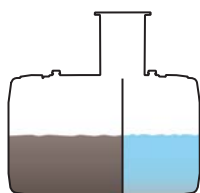
W drugiej komorze zbiornika odbywa się dodatkowe biologiczne oczyszczanie ścieków przy udziale tlenu. Ze względu na cykliczne sterowanie faz, komora druga pełni również rolę osadnika wtórnego. Po zakończeniu fazy napowietrzania, osad czynny znajdujący się w komorze, opada na dno. W górnej części komory natomiast powstaje strefa czystej wody.

■ Odpompowywanie: odprowadzenie oczyszczonej wody

Po zakończeniu fazy osadzania, zbędny osad recyrkuje do pierwszej komory, a oczyszczona woda zostaje wypompowana do odbiornika. Następnie rozpoczyna się kolejny cykl.








MicroStar TB



MicroStar Unibloc

* dotyczy modelu oczyszczalni z jednym zbiornikiem dwukomorowym

ROTH MicroStar Unibloc								
Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy						
	<p>Zestaw oczyszczalni dla 4-ech mieszkańców</p> <ul style="list-style-type: none"> - zbiornik dwukomorowy MicroStar 3000 l z PEHD - 1 szt. - podnośnik osadu - 1 szt. - podnośnik czystej wody - 1 szt. - napowietrzacz rurowy - 1 szt. - teleskopowy wąż rewizyjny DN 660 z dekle - 1 szt. - sterownik MicroStar - 1 szt. - kompresor - 1 szt. - szafka - 1 szt. - pakiet węży przyłączeniowych - 30 mb <table> <tr> <td>wymiary zbiornika L x B x H [mm]</td><td>wys. zbiornika z wjazem [mm]</td><td>ciężar łącznie [kg]</td></tr> <tr> <td>2650 x 890 x 1670</td><td>min. 2400/ max. 2620</td><td>195</td></tr> </table> <p>Producent zaleca uzupełnić zestaw i ułożyć na zbiornik systemowy pakiet płyt styropianowych o grubości 200 mm.</p>	wymiary zbiornika L x B x H [mm]	wys. zbiornika z wjazem [mm]	ciężar łącznie [kg]	2650 x 890 x 1670	min. 2400/ max. 2620	195	1135007934
wymiary zbiornika L x B x H [mm]	wys. zbiornika z wjazem [mm]	ciężar łącznie [kg]						
2650 x 890 x 1670	min. 2400/ max. 2620	195						
ROTH MicroStar Twinbloc (TB)								
	<p>Zestaw oczyszczalni od 1-6 mieszkańców</p> <ul style="list-style-type: none"> - zbiornik dwukomorowy MicroStar TB 5000 l z PEHD - 1 szt. - podnośnik osadu - 1 szt. - podnośnik czystej wody - 1 szt. - napowietrzacz rurowy - 1 szt. - wąż rewizyjny DN 600 z dekle do 200 kg - sterownik MicroStar - 1 szt. - kompresor - 1 szt. - szafka - 1 szt. - pakiet węży przyłączeniowych - 30 mb - syfon do pobierania próbek ścieków - 1 szt. <table> <tr> <td>wymiary zbiornika L x B x H [mm]</td><td>wys. zbiornika z wjazem [mm]</td><td>ciężar łącznie [kg]</td></tr> <tr> <td>2460 x 2350 x 1350</td><td>max. 2045</td><td>220</td></tr> </table>	wymiary zbiornika L x B x H [mm]	wys. zbiornika z wjazem [mm]	ciężar łącznie [kg]	2460 x 2350 x 1350	max. 2045	220	1135007726
wymiary zbiornika L x B x H [mm]	wys. zbiornika z wjazem [mm]	ciężar łącznie [kg]						
2460 x 2350 x 1350	max. 2045	220						
	<p>Zestaw oczyszczalni od 7-12 mieszkańców</p> <ul style="list-style-type: none"> - zbiornik dwukomorowy MicroStar TB 5000 l z PEHD - 2 szt. - podnośnik osadu - 1 szt. - podnośnik czystej wody - 1 szt. - napowietrzacz rurowy - 2 szt. - wąż rewizyjny DN 600 z dekle do 200 kg - sterownik MicroStar - 1 szt. - kompresor - 1 szt. - szafka - 1 szt. - pakiet węży przyłączeniowych - 50 mb - syfon do pobierania próbek ścieków - 1 szt. <table> <tr> <td>wymiary zbiornika L x B x H [mm]</td><td>wys. zbiornika z wjazem [mm]</td><td>ciężar łącznie [kg]</td></tr> <tr> <td>2 x [2460 x 2350 x 1350]</td><td>max. 2045</td><td>440</td></tr> </table>	wymiary zbiornika L x B x H [mm]	wys. zbiornika z wjazem [mm]	ciężar łącznie [kg]	2 x [2460 x 2350 x 1350]	max. 2045	440	1135007727
wymiary zbiornika L x B x H [mm]	wys. zbiornika z wjazem [mm]	ciężar łącznie [kg]						
2 x [2460 x 2350 x 1350]	max. 2045	440						
Elementy uzupełniające								
	<p>Przedłużenie wjazdu DN 600 MicroStar TB</p> <p>W przypadku głębszego posadowienia oczyszczalni MicroStar Twinbloc. Dopuszcza się jednokrotne zastosowanie przedłużenia. Wysokość 500 [mm]</p>	1135005436						
	<p>Przedłużenie pakietu węży przyłączeniowych</p> <p>Dopuszcza się jednokrotne zastosowanie przedłużenia o 10 mb. Zestaw dla oczyszczalni MicroStar Unibloc oraz MicroStar Twinbloc.</p>	1135007743						

*Systemowy pakiet płyt styropianowych o numerze katalogowym 1135006787 na zamówienie

Tunele do rozsączania oczyszczonej wody z biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków Roth

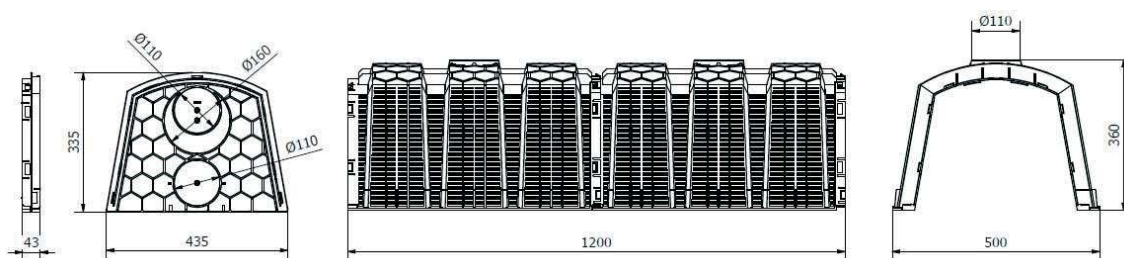


Tunele rozsączające przeznaczone są do rozsączania w gruncie oczyszczonych ścieków z biologicznych przydomowych oczyszczalni. Dolna powierzchnia rozsączania wynosi $0,6 \text{ m}^2$.

Na ścianach bocznych każdy tunel posiada podłużne szczeliny, którymi ścieki również mogą być rozsączone w gruncie. Boczna powierzchnia rozsączania wynosi $0,7 \text{ m}^2$. Zatem sumaryczna powierzchnia rozsączania wynosi aż $1,3 \text{ m}^2$.

Tunele rozsączające poprzedza **studzienka rozdzielcza** odpowiedzialna za rozdział ścieków na nitki rozsączające. Tunele układamy w gruncie tworząc grawitacyjne złoża rozsączające.

Tunele rozsączające wykonane zostały z PEHD (polietylenu wysokiej gęstości) metodą wtrysku tworzyw sztucznych. Użyta metoda produkcyjna pozwala uzyskać produkty o zwartej i lekkiej konstrukcji. Każdy tunel posiada ożebrowanie wzmacniające konstrukcję. Wysokość perforacji bocznej tunelu wynosi 300 mm. Pojemność pojedynczego tunelu wynosi **150 litrów**.



Pojemność pojedynczego tunelu rozsączającego wynosi 150 litrów ($0,15 \text{ m}^3$).



Pakiety tuneli rozsączających

Artykuł	Opis artykułu	Numer katalogowy
	Pakiet tuneli rozsączających dla 4-ech mieszkańców <ul style="list-style-type: none"> - rura pełna z kielichem D110 L1000 PP – 6 szt. - kolano PP D110 90 stopni – 2 szt. - studzienka rozdzielcza D300 – 1 szt. - wywiewiak D110 – 2 szt. - tunel rozsączający 150 – 8 szt. - dekiel 150 – 4 szt. - geowłóknina – szer. 1m – 20 mb 	1215003070
	Pakiet tuneli rozsączających dla 6-ciu mieszkańców <ul style="list-style-type: none"> - rura pełna z kielichem D110 L1000 PP – 6 szt. - kolano PP D110 90 stopni – 2 szt. - studzienka rozdzielcza D300 – 1 szt. - wywiewiak D110 – 2 szt. - tunel rozsączający 150 – 12 szt. - dekiel 150 – 4 szt. - geowłóknina – szer. 1m – 20 mb 	1215003071
	Pakiet tuneli rozsączających dla 8-miu mieszkańców <ul style="list-style-type: none"> - rura pełna z kielichem D110 L1000 PP – 6 szt. - kolano PP D110 90 stopni – 2 szt. - studzienka rozdzielcza D300 – 1 szt. - wywiewiak D110 – 2 szt. - tunel rozsączający 150 – 16 szt. - dekiel 150 – 4 szt. - geowłóknina – szer. 1m – 20 mb 	1215003072
	Pakiet tuneli rozsączających dla 12-stu mieszkańców <ul style="list-style-type: none"> - rura pełna z kielichem D110 L1000 PP – 9 szt. - kolano PP D110 90 stopni – 2 szt. - studzienka rozdzielcza D300 – 1 szt. - wywiewiak D110 – 3 szt. - tunel rozsączający 150 – 24 szt. - dekiel 150 – 4 szt. - geowłóknina – szer. 1m – 30 mb 	1215003073
	Pakiet tuneli rozsączających dla 18-stu mieszkańców <ul style="list-style-type: none"> - rura pełna z kielichem D110 L1000 PP – 9 szt. - kolano PP D110 90 stopni – 2 szt. - studzienka rozdzielcza D300 – 1 szt. - wywiewiak D110 – 3 szt. - tunel rozsączający 150 – 36 szt. - dekiel 150 – 4 szt. - geowłóknina – szer. 1m – 40 mb 	1215003074



Roth Eko-Obieg z energii i wody

Wytwarzanie

Systemy solarne

Gromadzenie

Systemy magazynowania

> oleju opałowego

> wody deszczowej

Dystrybucja

Systemy ogrzewania podłogowego

Systemy rurowe

> podłączenia grzejników

> rozprowadzenia ciepłej i zimnej wody użytkowej



ROTH POLSKA Sp. z o.o.

ul. Osadnicza 26

65-785 Zielona Góra

tel. +48 68 320 20 72

tel. +48 68 453 91 02

e-mail: biuro@roth-polska.com

www.roth-polska.com