

BRUGG

Pipes

FLEXSTAR

System tworzywowych, elastycznych rur preizolowanych



Spis treści

Oferta FLEXSTAR	2 – 10
Opis systemu	2 – 4
Straty ciśnienia	5
FLEXSTAR UNO/DUO	6
Pierścienie uszczelniające, kapturki końcowe	7
Kapturki końcowe termokurczliwe	8
Złączki skręcane	9 – 10
Korpusy trójnikowe, proste, kątowe	11 – 15
Zestawy T, -I, -L, typ UNO i DUO (Ø 70 – 125 mm)	11 – 13
Zestawy Big-T, typ UNO i DUO (Ø 70 – 182 mm)	14
Zestawy Big-I, -L, typ UNO i DUO (Ø 70 – 182 mm)	15
Akcesoria	16
Narzędzia	16
Montaż	17 – 20
Wprowadzenie do budynku, wyłom w murze	17
Wymiary wykopów	18
Montaż przyłącza w budynku	19
Protokół kontroli szczelności	20

Ogólne warunki handlowe

Obowiązujące ogólne warunki dostawy i sprzedaży

Wszelkie dodatkowe uzgodnienia wymagają formy pisemnej.

Czas dostawy

- Termin realizacji zamówienia ustalany indywidualnie
- Duże ilości oraz specjalnie oznakowane artykuły dostępne po wcześniejszych ustaleniach.

Modyfikacje techniczne

Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji technicznych naszych produktów.

Oznaczenie artykułu

Aby zapewnić precyzję zamówień, należy posługiwać się numerami artykułów.

Planowanie i montaż

Prosimy o zapoznanie się z naszymi aktualnymi informacjami technicznymi. Informacje znajdują się na stronie głównej **bruggpipes.com**.

Chętnie odpowiemy na pozostałe pytania.

Opis systemu

Główne informacje

Rura FLEXSTAR to zastrzeżona przez firmę BRUGG Pipes nazwa preizolowanej giętkiej rury z tworzywa sztucznego, zaprojektowanej specjalnie dla sieci ciepłych niskoparametrowych, do użytku w małych i średnich sieciach pomp ciepła oraz w małych lokalnych sieciach ciepłowniczych i wodnych. Produkowana jest zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN 15632-1/-2.

Rura FLEXSTAR posiada rurę przewodową wykonaną z sieciowanego polietylenu PEXa, pokrytą organiczną barierą antydyfuzyjną EVOH. Tworzywo to zostało wybrane ze względu na wyjątkowe właściwości termiczne i mechaniczne, a także odporność na korozję, działanie substancji chemicznych oraz łatwą obróbkę. Sieciowany polietylen nie zawiera substancji szkodliwych i jest przyjazny dla środowiska.

Izolacja termiczna jest wykonana z przyjaznej dla środowiska, bezfreonowej i giętkiej pianki poliuretanowej o wyjątkowo dobrych właściwościach termoizolacyjnych, a struktura komórek zamkniętych w piance zapewnia niezmienną znakomitą izolacyjność przez wiele dziesięcioleci.

Właściwości fizyczne i wytrzymałościowe związanego układu rura PEXa – pianka PUR, umożliwiają układanie rurociągu bez konieczności uwzględniania zagadnień rozszerzalności termicznej.

Rura FLEXSTAR charakteryzuje się wyjątkowymi właściwościami gięcia, co pozwala na wejście do budynków i pomp ciepła bez użycia dodatkowych kolan. Dzięki tej elastyczności można z łatwością ominąć wszystkie przeszkody terenu, bez dodatkowych kosztów.

Rury FLEXSTAR są dostarczane na plac budowy w zwojach, w jednym odcinku o długości zgodnej z życzeniem klienta. Dzięki temu rurociąg układany jest w ziemi bez konieczności stosowania złąbek. Wykopy są znacznie wąsze, co powoduje oszczędności w robotach ziemnych, szczególnie w przypadku rur DUO. Innymi zaletami ekonomicznymi są bardzo krótki czas układania oraz szybki, prosty montaż. Technologia FLEXSTAR jest nie tylko rozwiązaniem doskonałym technicznie, ale prowadzi również do znacznych oszczędności w kosztach budowy rurociągów.

Przyłącza montowane są przy pomocy konwencjonalnych złąbek skręcanych lub zaciskowych w sposób szybki, łatwy i pewny. Duży wybór elementów osprzętu gwarantuje możliwość rozwiązania wszystkich ewentualnych problemów.

Obszar użycia

typoszereg 6 bar, seria 5 (SDR 11)

max. temp. ciągłej pracy $T_{\max}$: **80 °C**

max. dopuszczalna temp. pracy $T_{\max}$: **95 °C**

max. dopuszczalne ciśnienie robocze

$P_{\max}$: 6 bar w 90 °C

Opis systemu FLEXSTAR – dane techniczne

1. System związany

Wymagania:	giętkie systemy rurowe z PN-EN 15632-1-2
Ochrona przeciwpożarowa:	materiał budowlany B2 zgodnie z DIN 4102

2. Rura przewodowa

Materiały	polietylen wysokiej gęstości (HDPE), sieciowany peroksydowo (PEXa) kolor: czarny
Środek adhezyjny	modyfikowany PE, stabilizowany termicznie, kolor: czarny
Bariera antydyfuzyjna	alkohol etylowinylowy (EVOH), stabilizowany termicznie, kolor: czarny
Wymagania	wg DIN 16892/16893 i E DIN 12318-2, rury serii 3.2
Bariera antydyfuzyjna	zgodnie z DIN 4729 przy 40 °C dla objętości rury wewnętrznej: przepuszczalność dla tlenu wg DIN 4726 o wartości $\leq 0.10 \text{ g} / (\text{m}^3 \times \text{d})$
Typoszeregi DIN 16893	seria 5: SDR 11 dla FLEXSTAR (z barierą EVOH)
Właściwości	odporność na działanie wody agresywnej, niskie straty ciśnienia, bardzo dobra wytrzymałość chemiczna i mechaniczna (DIN 8075)

Rura przewodowa PEX	Temp. odniesienia °C	Wartość	Norma
gęstość	-	932 – 935 kg/m ³	ISO 1183
przewodność cieplna	-	0.38 W/mK	w oparciu o ASTM C 1113
wytrzymałość na zrywanie	20	min. 18 N/mm ²	ISO 6259
wytrzymałość na zrywanie	80	min. 8 N/mm ²	ISO 6259
współ. rozszerzalności liniowej	20	$1.4 \cdot 10^{-4} \text{ 1/K}$	-
współ. rozszerzalności liniowej	100	$2.0 \cdot 10^{-4} \text{ 1/K}$	-
temperatura topnienia	-	128 – 134 °C	-
wytrzymałość chemiczna	20 / 40 / 60	-	DIN 8075 B.1

Opis systemu FLEXSTAR – dane techniczne

3. Izolacja termiczna

Materiały: **FLEXSTAR (typoszereg 6 bar)**
bezfreonowa pianka PUR spieniana cyklopentanem

Pianka PUR	Temp. odniesienia °C	FLEXSTAR	Norma
Gęstość	-	> 50 kg/m ³	EN 253
Osiowa wytrzymałość na ścianie	-	≥ 90 kPa	EN 15632-2
Przewodność cieplna rur giętkich	50	≤ 0.025 W/mK	EN 253 i ISO 8497
Ilość komórek zamkniętych	-	≥ 88 %	EN 253
Wchłanianie wody	100	≤ 10 %	EN 15632-1

4. Płaszcz zewnętrzny

Materiał: polietylen małej gęstości (LLDPE), natłaczny bezszwowo, odporny na promieniowanie UV
Zadanie: ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią

Płaszcz zewnętrzny LLDPE	Temp. odniesienia °C	Wartość	Norma
Gęstość	-	918 - 922 kg/m ³	ASTM D792
Przewodność cieplna	-	0.33 W/mK	DIN 52612

5. Kategorie dla grup produktów z opcjami czasu dostawy, zwrotu i anulowania zamówienia

LP	Kategoria	Grupa produktów	Realizacja dostawy i anulowania zamówienia	Opcja zwrotu	Cenniki, rabaty
1	A	FXS typowy osprzęt	≤ 7 dni	TAK	dostępne
2	B	FXS typowe rury	≤ 7 dni	NIE	dostępne
3	C	FXS nietypowe rury i osprzęt	≤ 14 dni	NIE	dostępne
4	D	FXS osprzęt wykonanie specjalne	na zapytanie	NIE	na zapytanie
5	D	pozostałe produkty BRUGG	na zapytanie	NIE	na zapytanie

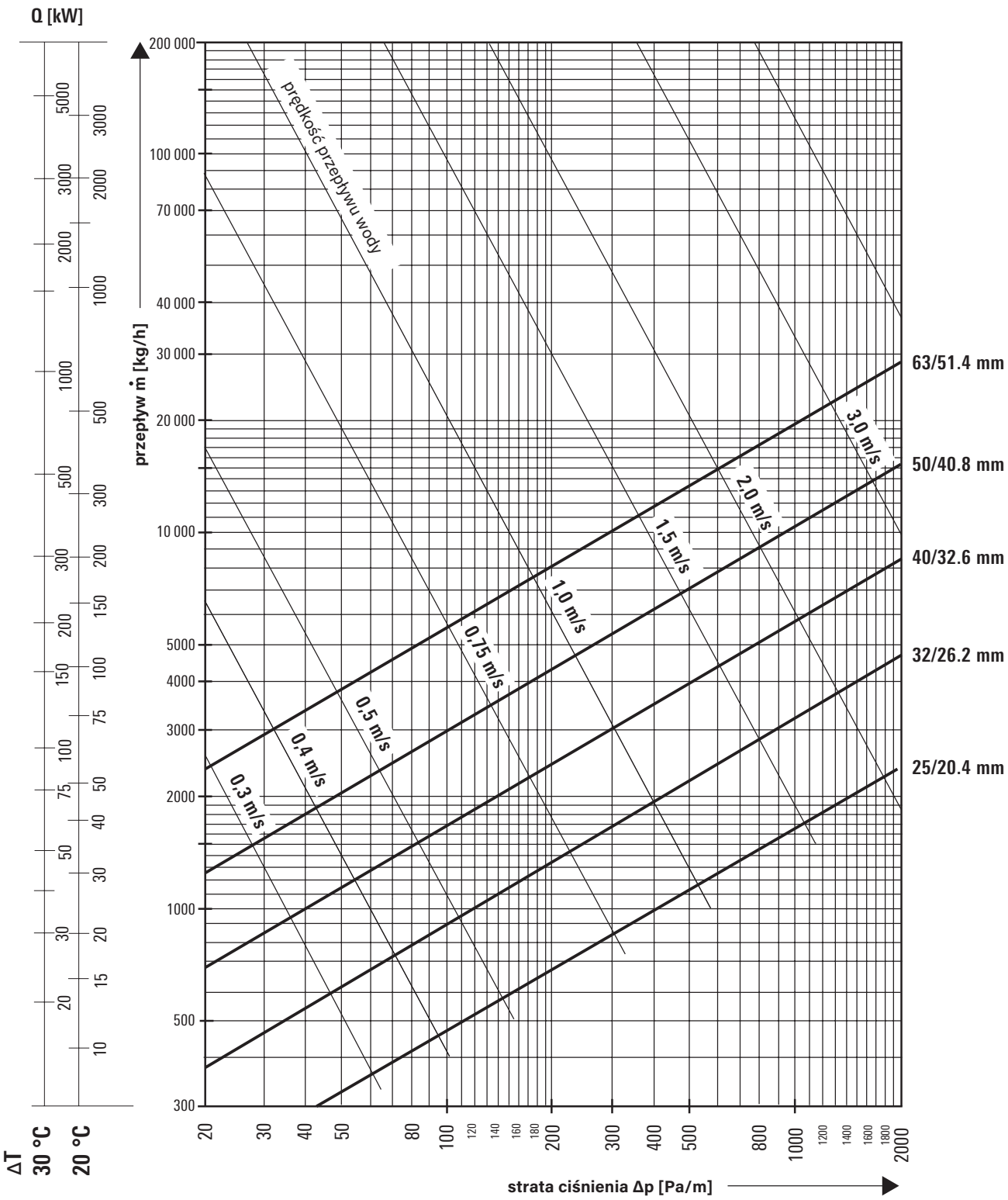
Straty ciśnienia

FLEXSTAR (typoszereg 6 bar)

Średnia temperatura wody 80 °C
Chropowatość « = 0.007 mm (PEXa)
(1 mmWS = 9.81 Pa)

$$\dot{m} \approx \frac{Q \cdot 860}{\Delta T}$$

$\dot{m}$ = przepływ w kg/h
 Q = zapotrzebowanie ciepła w kW
 ΔT = różnica temp. (zasilanie – powrót) VL / RL w °C



Oferta FLEXSTAR

Rura preizolowana FLEXSTAR

Temperatura: max 95 °C (okresowo)
Ciśnienie: 6 bar
Rura przewodowa: usieciowany polietylen (PEXa) z barierą antydyfuzyjną (EVOH), kolor czarny
Izolacja termiczna: bezfreonowa pianka PUR, spieniana cyklopentanem
Płaszcz zewnętrzny: pofalowany płaszcz ochronny, z bezszwowo ekstrudowanego polietylenu (LLD-PE)



Rura pojedyncza FLEXSTAR UNO

Wymiary mm	Rura wew. mm	DN	Cale	Promień gięcia [m]	Długość w zwoju [m]	Waga kg/m	Nr artykułu	Kategoria
25/ 70	25 x 2.3	20	¾	0.30	500	0.73	1098219	B
32/ 70	32 x 2.9	25	1	0.30	500	0.84	1091668	B
40/ 90	40 x 3.7	32	1¼	0.30	500	1.25	1091669	B
50/ 90	50 x 4.6	40	1½	0.30	500	1.44	1091670	B
63/105	63 x 5.8	50	2	0.30	500	2.07	1091671	B



Rura podwójna FLEXSTAR DUO

Wymiary mm	Rura wew. mm	DN	Cale	Promień gięcia [m]	Długość w zwoju [m]	Waga kg/m	Nr artykułu	Kategoria
25 + 25/ 90	2 x 25 x 2.3	20 + 20	2 x ¾	0.30	500	1.16	1098220	B
32 + 32/105	2 x 32 x 2.9	25 + 25	2 x 1	0.30	500	1.66	1091674	B
40 + 40/125	2 x 40 x 3.7	32 + 32	2 x 1¼	0.35	350	2.28	1091675	B
50 + 50/150	2 x 50 x 4.6	40 + 40	2 x 1½	0.40	200	3.05	1091677	B

Pierścienie uszczelniające



Pierścień uszczelniający ścienny

specjalnie profilowany pierścień gumowy z neoprenu

Wymiary w mm	Nr artykułu	Kategoria
średnica zewnętrzna 70 - 76	1011597	A
średnica zewnętrzna 90 - 91	1011598	A
średnica zewnętrzna 105 - 111	1011599	A
średnica zewnętrzna 125 - 126	1011600	A
średnica zewnętrzna 150 - 162	1011602	A

Jako pierścień centrujący polecamy użycie dodatkowego pierścienia

Kapturki końcowe



Kapturki końcowe do pomieszczeń suchych

jako zakończenie rury przy wejściach do budynków, kapturek z PE-LD

Kapturki UNO

Wymiary w mm	Nr artykułu	Kategoria
25/ 70	KAP1X2570	A
32/ 70	KAP1X3270	A
40/ 90	KAP1X4090	A
50/ 90	KAP1X5090	A
63/105	KAP1X63105	A



Kapturki DUO

Wymiary w mm	Nr artykułu	Kategoria
25 + 25/ 90	KAP2X2590	A
32 + 32/105	KAP2X32105	A
40 + 40/125	KAP2X40125	A
50 + 50/150	KAP2X50150	A

Kapturki końcowe termokurczliwe do pomieszczeń wilgotnych

termokurczliwy, jako zakończenie rury przy wejściach do budynków, materiał: usieciowany molekularnie i modyfikowany poliolefin, powleczony odpornym do 125 °C klejem uszczelniającym

Kapturek końcowy termokurczliwy UNO

Wymiary w mm	Nr artykułu	Kategoria
25/ 70	1010754	C
32/ 70	1010715	C
40/ 90	1010715	C
50/ 90	1000652	C
63/105	1013508	C



Kapturek końcowy termokurczliwy DUO

Wymiary w mm	Nr artykułu	Kategoria
25 + 25/ 90	1010755	C
32 + 32/105	1010679	C
40 + 40/125	1010679	C
50 + 50/150	1010939	C



Złączki skręcane



Złączka przyłączeniowa skręcana z zewnętrznym gwintem (SDR 11/6 bar)
z mosiądzu, odpowiednia dla:

Rura PEX w mm	Gwint w calach	Nr artykułu	Kategoria
25 x 2.3	3/4	ZPR25H	A
32 x 2.9	1	ZPR32H	A
40 x 3.7	1 1/4	ZPR40H	A
50 x 4.6	1 1/2	ZPR50H	A
63 x 5.8	2	ZPR63H	A



Złączka przyłączeniowa z króćcem do spawania (SDR 11/6 bar)
ze stali St 37.0, odpowiednia dla:

Rura PEX w mm	Koniec stalowy w mm	Nr artykułu	Kategoria
25 x 2.3	26.9 x 2.3	ZPR6SP25H	C
32 x 2.9	33.7 x 2.6	ZPR6SP32H	C
40 x 3.7	42.4 x 2.6	ZPR6SP40H	C
50 x 4.6	48.3 x 2.6	ZPR6SP50H	C
63 x 5.8	60.3 x 2.9	ZPR6SP63H	C



Złączka połączeniowa (SDR 11/6 bar)
z mosiądzu, odpowiednia dla:

Rura PEX w mm	Na rurę PEX w mm	Nr artykułu	Kategoria
25 x 2.3	25 x 2.3	ZP2525H	A
32 x 2.9	32 x 2.9	ZP3232H	A
40 x 3.7	40 x 3.7	ZP4040H	A
50 x 4.6	50 x 4.6	ZP5050H	A
63 x 5.8	63 x 5.7	ZP6363H	A



Złączka kątowa do połączenia dwóch rur FLEXSTAR
z mosiądzu, odpowiednia dla:

Rura PEX w mm	Na rurę PEX w mm	Nr artykułu	Kategoria
25 x 2.3	25 x 2.3	1079173	D
32 x 2.9	32 x 2.9	1079174	D
40 x 3.7	40 x 3.7	1079175	D
50 x 4.6	50 x 4.6	1079176	D
63 x 5.8	63 x 5.7	1079177	D

Mufa z gwintem wewnętrznym

Wymiar w mm	Gwint w calach	Nr artykułu	Kategoria
32	1	M3232H	A
40	1¼	M4040H	A
50	1½	M5050H	A
63	2	M6363H	A



Kolano 90° z gwintem wewnętrznym

Wymiar w mm	Gwint w calach	Nr artykułu	Kategoria
25	¾	K2525H	A
32	1	K3232H	A
40	1¼	K4040H	A
50	1½	K5050H	A
63	2	K6363H	A



Trójnik równoprzelotowy z gwintem wewnętrznym

Wymiar w mm	Gwint w calach	Nr artykułu	Kategoria
25	¾	T252525H	A
32	1	T323232H	A
40	1¼	T404040H	A
50	1½	T505050H	A
63	2	T636363H	A



Redukcja

Wymiar w mm	Gwint w calach	Nr artykułu	Kategoria
32 x 25	1 x ¾	R3225H	A
40 x 32	1¼ x 1	R4032H	A
50 x 32	1½ x 1	R5032H	A
50 x 40	1½ x 1¼	R5040H	A
63 x 32	2 x 1	R6332H	A
63 x 40	2 x 1¼	R6340H	A
63 x 50	2 x 1½	R6350H	A



Korpusy trójkątne, proste, kątowe

Trójkąt z klipsami, typ UNO i DUO (Ø 70 – 125 mm)

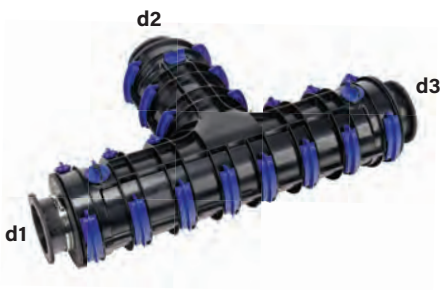
Składa się: z 2 półkorup, z korkiem lub bez, 3 pierścieni uszczelniających, klipsów zaciskowych (POM) w kolorze niebieskim, 3 korków odpowietrzających (ABS) w kolorze niebieskim, 1 kleju szybkoschnącego, instrukcji montażu i pianki

Izolacja termiczna: pojemnik z pianką PUR

Trójkąt z klipsami

dla FLEXSTAR – UNO/DUO, z pianką PUR i pierścieniami uszczelniającymi, odpowiedni dla:

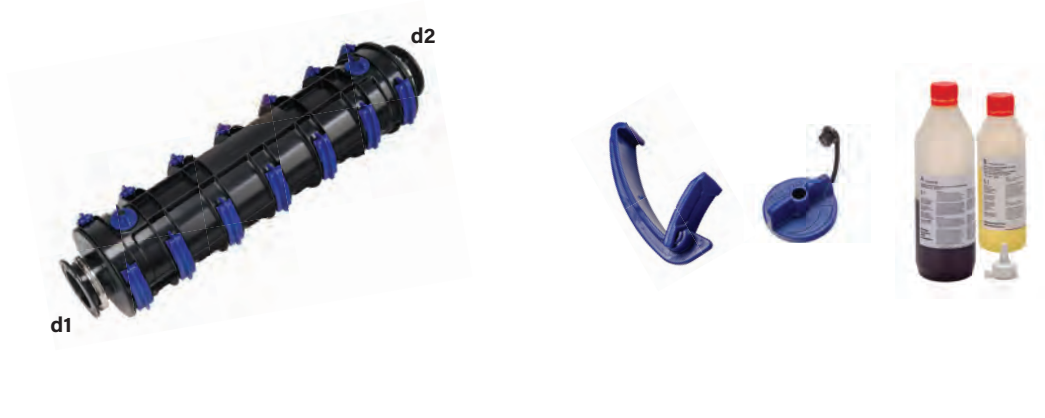
Wymiary w mm		70	Kategoria	90 - 91	Kategoria	105	Kategoria	125 - 126	Kategoria
d1/d3	d2:	Nr art.		Nr art.		Nr art.		Nr art.	
70/ 70		1096058	C	-	-	-	-	-	-
90 - 91/90 - 91		1096098	C	1058091	C	-	-	-	-
90/ 70		1096097	C	1096098	C	-	-	-	-
105/105		1096103	C	1096104	C	1096105	C	-	-
105/ 90		1096100	C	1096101	C	1096104	C	-	-
105/ 70		1096099	C	1096100	C	1096103	C	1096108	C
125 - 126/125 - 126		1096111	C	1096112	C	1096113	C	1058109	C
125/105		1096108	C	1096109	C	1096110	C	1096113	C
125 - 126/ 90 - 91		1096107	C	1058093	C	1096109	C	1096112	C
125/ 70		1096106	C	1096107	C	1096108	C	1096111	C
zestaw bez pianki PUR i pierścieni								1058075	C



Korpus prosty

dla FLEXSTAR – UNO/DUO, z pianką PUR i pierścieniami uszczelniającymi, odpowiedni dla:

Wymiary w mm		
d1/d2	Nr artykułu	Kategoria
70/ 70	1096064	C
90 - 91/ 90 - 91	1058139	C
90/ 70	1096114	C
105/105	1096118	C
105/ 90	1096117	C
125 - 126/125 - 126	1058143	C
125/105	1096121	C
zestaw bez pianki PUR i pierścieni	1058084	C



Korpus kątowy

dla FLEXSTAR – UNO/DUO, z pianką PUR i pierścieniami uszczelniającymi, odpowiedni dla:

Wymiary w mm		
d1/d2	Nr artykułu	Kategoria
70/ 70	1096065	C
90 - 91/ 90 - 91	1058153	C
105/105	1096127	C
125 - 126/125 - 126	1058155	C
zestaw bez pianki PUR i pierścieni	1058083	C



Osprzęt dla korpusów T, -I, -L



Artykuł	Wymiary w mm	Korpus trójkątny Nr artykułu	Korpus prosty Nr artykułu	Korpus kątowy Nr artykułu	Kategoria
Pierścień uszczelniający 1	70 - 76	1095384	1095384	1095384	C
Pierścień uszczelniający 2	90 - 91	1059746	1059746	1059746	C
Pierścień uszczelniający 3	105 - 111	1095387	1095387	1095387	C
Pierścień uszczelniający 4	125 - 126	1059748	1059748	1059748	C



Pianka PUR

Artykuł	No. 5 Nr artykułu	No. 6 Nr artykułu	Kategoria
Pianka PUR w butelce	1086232	1086235	C



Korpusy Big-T, typ UNO i DUO (Ø 70 – 150 mm)

Składa się: z 2 półkorup, z korkiem lub bez, 3 pierścieni uszczelniających (EPDM), 27 klipsów zaciskowych (POM) w kolorze niebieskim, 3 korków odpowietrzających (ABS) w kolorze niebieskim, 1 kleju szybkoschnącego, instrukcji montażu i pianki

Izoalcja termiczna: pojemnik z pianką PUR

Korpus BIG-T
dla FLEXSTAR – UNO/DUO, z pianką PUR i pierścieniami uszczelniającymi,
odpowiedni dla:

Wymiary w mm						Kategoria	
d1/d3	d2:	70	90	105	125	150	
150/ 70		1096202	1096203	1096115	1096165	1096206	C
150/ 90		1096203	1096204	1096131	1096168	1096207	C
150/105		1096115	1096131	1096158	1096176	1096208	C
150/125		1096165	1096168	1096176	1096205	1096209	C
150/150		1096206	1096207	1096208	1096209	1096210	C



Korpus BIG-I

dla FLEXSTAR – UNO/DUO, z pianką PUR i pierścieniami uszczelniającymi, odpowiedni dla:

Wymiary w mm	Kategoria	
d1/d2	Nr artykułu	
150/ 70	1096288	C
150/ 90	1096289	C
150/105	1096290	C
150/125	1096291	C
150/150	1096292	C



Osprzęt dla korpusów BIG-T, BIG-I, BIG-L

Artykuł	Wymiary w mm	Big-T nr artykułu	Big-I nr artykułu	Big-L nr artykułu	Kategoria
Pierścień uszczelniający 1	70 - 76	1095388	1095388	1095388	C
Pierścień uszczelniający 2	90 - 91	1095389	1095389	1095389	C
Pierścień uszczelniający 3	105 - 111	1095390	1095390	1095390	C
Pierścień uszczelniający 4	125 - 125	1095391	1095391	1095391	C
Pierścień uszczelniający	150 - 162	1095393	1095393	1095393	C
Zestaw bez pierścieni		1012545	1012551	1012553	C



Pianka PUR

Artykuł	No. 8 nr artykułu	No. 9.1 nr artykułu	Kategoria
Pianka PUR w butelce	1086238	1086241	C



Osprzęt

Komora rozdzielcza

złożona z komory, pokrywy, kompletu śrub, podkładek, nakrętek oraz instrukcji montażu

Artykuł	Nr artykułu	Kategoria
Komora rozdzielcza 25 / 76 - 125 / 182	1011794	D



Uszczelnienie wprowadzenia

do komory rozdzielczej złożone z rękawa termokurczliwego, taśmy ściernej, pierścienia centrującego dla średnic zewnętrznych 76, 91, 126 i 162

Wymiary w mm	Nr artykułu	Kategoria
Dla średnicy zewnętrznej 70 - 76	1011800	C
Dla średnicy zewnętrznej 90 - 91	1011799	C
Dla średnicy zewnętrznej 105 - 111	1011798	C
Dla średnicy zewnętrznej 125 - 126	1011797	C
Dla średnicy zewnętrznej 150 - 162	1011795	C



Taśma ostrzegawcza

z nadrukiem «Caution district heating pipe»

Artykuł	Nr artykułu	Kategoria
Taśma ostrzegawcza (długość na życzenie klienta)	1008472	D



Zestawy narzędzi – sprzedaż/wynajem

Odwijarka

Użycie odwijarki na budowie znakomicie ułatwia i przyspiesza układanie rur, które dostarczane są w zwojach.

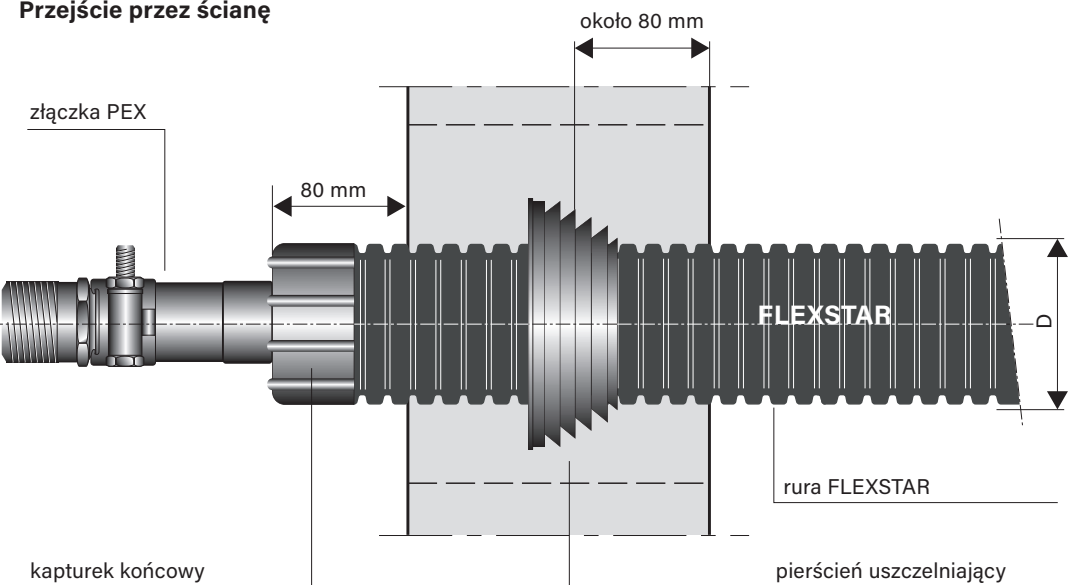
Artykuł	Nr artykułu	Kategoria
Odwijarka	1055122	D



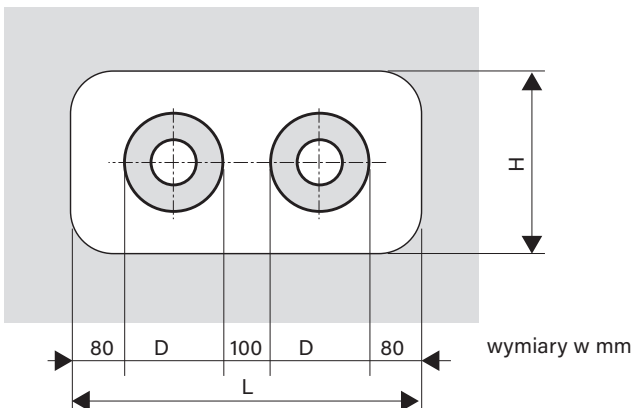
Wprowadzenie do budynku, wyłom w murze

wyłom w murze / otwory trepanacyjne

Przejście przez ścianę

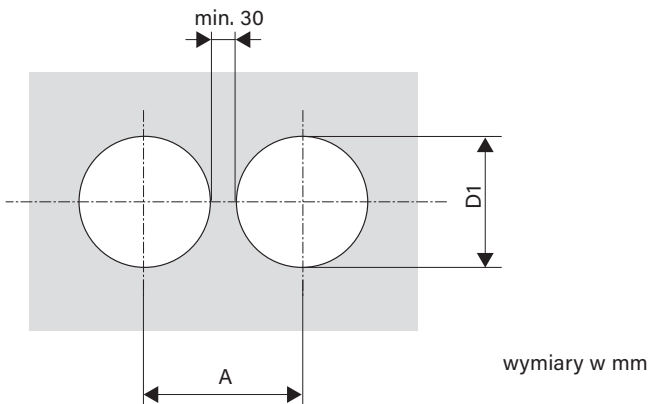


Wyłom w murze



Rura płaszczowa Ø D mm	L min mm	H min mm
70	450	250
90	500	250
105	500	300
125	550	300
150	650	350

Wiercenie otworów

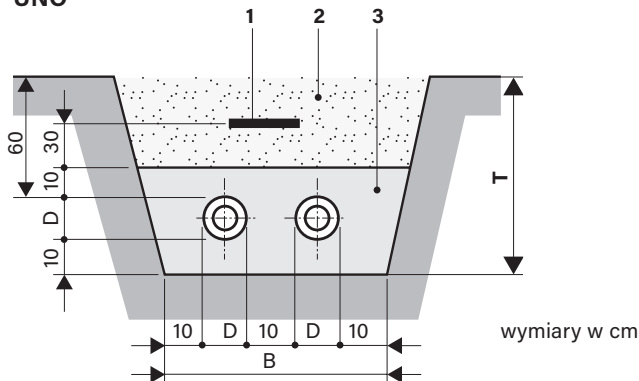


Rura płaszczowa Ø D mm	A mm	D1 mm
70	210	180
90	230	180
105	250	220
125	270	230
150	310	280

Wymiary wykopów

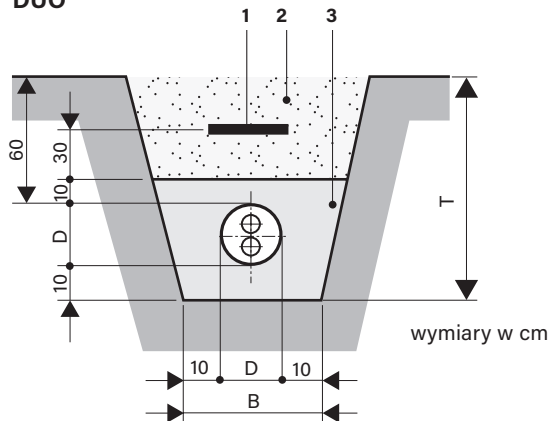
Profil wykopu, 2 rury FLEXSTAR

UNO



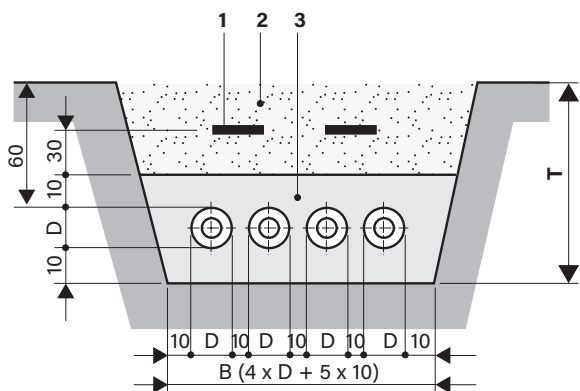
Rura płaszczowa Ø D mm	Szerokość B cm	Głębokość T cm	Min. promień gięcia m
71,5	45	80	0.3
71,5	45	80	0.3
90	50	80	0.3
90	50	80	0.3
106,5	55	80	0.3

DUO



Rura płaszczowa Ø D mm	Szerokość B cm	Głębokość T cm	Min. promień gięcia m
90	50	80	0.3
106,5	55	80	0.3
126,5	55	85	0.4
151,5	65	85	0.45

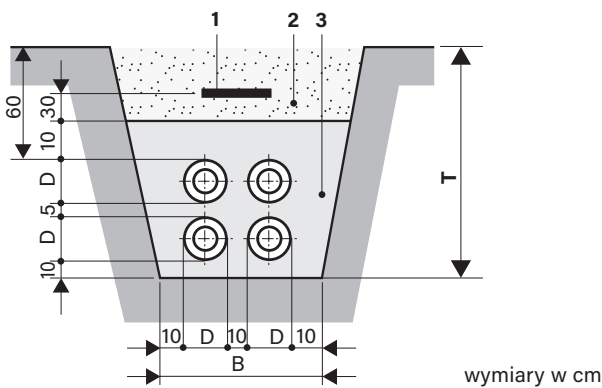
Profil wykopu, 4 rury FLEXSTAR



1. Taśma ostrzegawcza
2. Piasek wydobyty
3. Obsypka piaskowa, ziarno max. 8 mm

Głębokość ułożenia:

maksymalnie: 2.6 m
większe głębokości wymagają zgody producenta



Dopuszczalne obciążenie SLW 30 $\hat{=}$ 300 kN całkowite lub 50 kN na koło całkowitego ciężaru wg DIN 1072; przy obciążeniu spowodowanym dużym naciskiem jezdni (np. SLW 60) jest wymagane rozłożenie obciążenia nawierzchnia według RSt075.

Przy braku obciążenia od ruchu kołowego grubość wymaganego przykrycia oraz głębokość wykopu T można zmniejszyć o 20 cm.

Montaż przyłącza w budynku



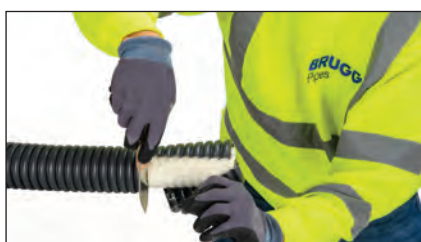
1 Odkreślić linię w odległości (x, y, z) + 1 cm od końca rury.



2 Wyznaczyć granicę przy pomocy piły.



3 Rozciąć płaszcz.
Uwaga: nie uszkodzić rury!



4 Ściągnąć płaszcz.



5 Usunąć izolację na długości (x, y, z).
Uwaga: nie uszkodzić rury!



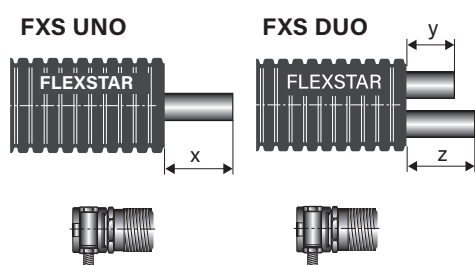
6 Nałożyć gumowy pierścień uszczelniający.



7 Nałożyć kapturek końcowy i dalej postępować zgodnie z instrukcją montażu.



8 Zamontować złączki zgodnie z instrukcją montażu.



Złączka skręcana UNO

Przyłącza w budynku:

Ø 20 - 75: x = 90 mm

Uwaga: Zamontować korpus klipsowy zgodnie z instrukcją!

Protokół kontroli szczelności

Protokół kontroli szczelności:

badanie w oparciu o DIN 1988, część 2
medium: woda

1. Informacje dotyczące obiektu

Nazwa projektu: _____

Inwestor: _____

Adres: _____

2. Badanie wstępne

2.1 Ciśnienie testowe	_____	bar (zalecane 1,5-krotne ciśnienie robocze).
2.2 Bieżące ciśnienie po 10 min	_____	bar (odtworzenie ciśnienia testowego).
2.3 Bieżące ciśnienie po 20 min	_____	bar (odtworzenie ciśnienia testowego).
2.4 Bieżące ciśnienie po 30 min	_____	bar.
2.5 Bieżące ciśnienie po 60 min	_____	bar (dopuszczalny spadek ciśnienia < 0,6 bar).

3. Badanie główne

3.1 Ciśnienie testowe	_____	bar (wynik jak w badaniu wstępnym, p. 2.5).
3.2 Bieżące ciśnienie po 2 h	_____	bar (dopuszczalny spadek ciśnienia < 0,2 bar).
3.3 Adnotacje do badania:	_____	



Prosimy o dokładne sprawdzenie szczelności instalacji (badanie wzrokowe), w szczególności w miejscach połączeń. W żadnym elemencie instalacji, przede wszystkim w miejscach połączeń, nie może znajdować się woda. Max. dopuszczalne ciśnienie robocze, zgodne z DIN 16892/93, nie może zostać przekroczone.



Zmiana temperatury o 10 ° może spowodować zmianę ciśnienia o 0,5 do 1,0 bara.
Wahania ciśnienia podczas badania są zjawiskiem normalnym, ze względu na właściwości rur przewodowych.

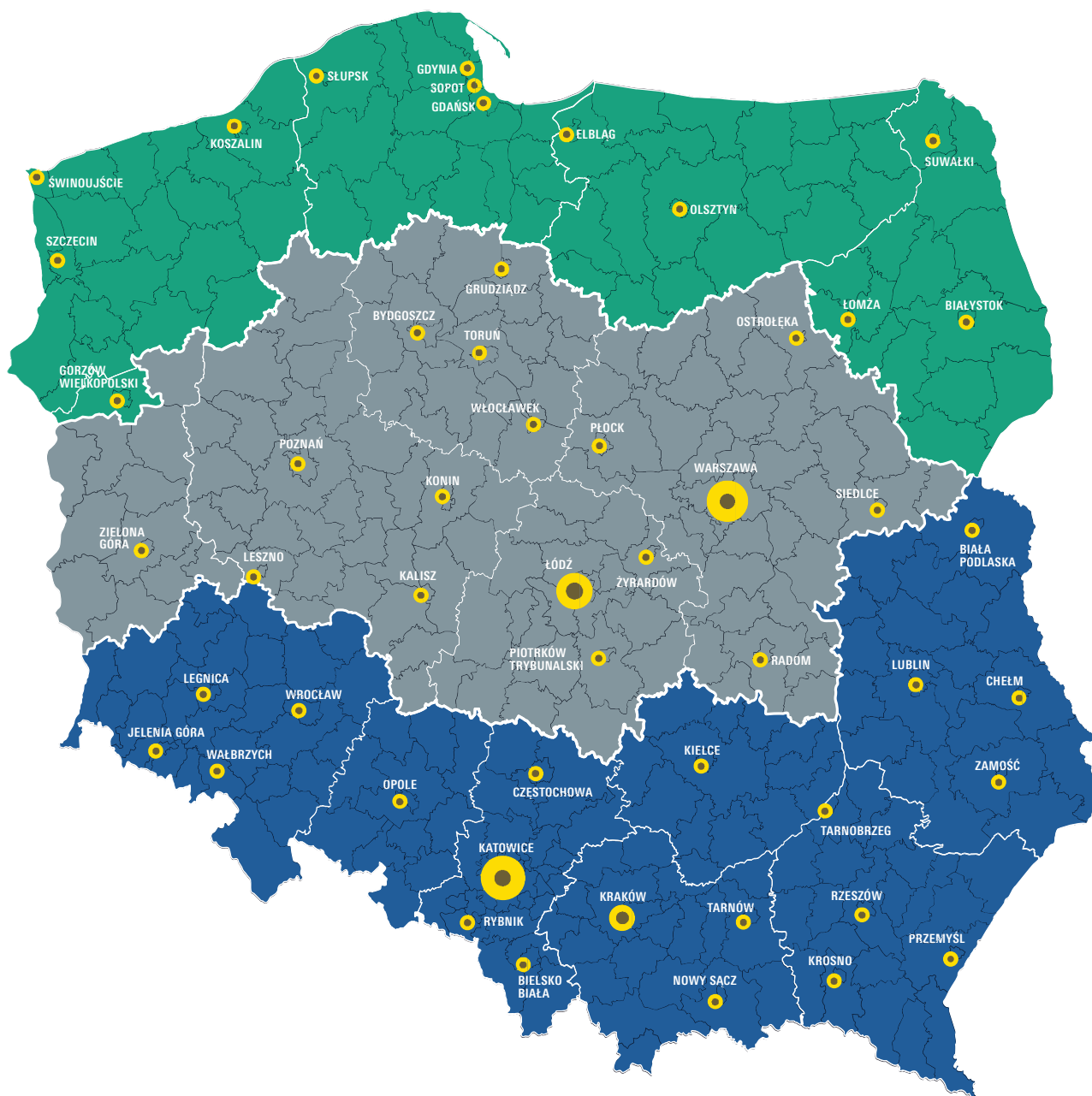
4. Potwierdzenie

Dla klienta: _____

Dla zleceńbiorky: _____

Miejsce: _____ Data: _____

Załączniki: _____



POLSKA PÓŁNOCNA



POLSKA CENTRALNA



POLSKA POŁUDNIOWA



BRUGG Systemy Rurowe Sp. z o.o. • ul. Poznańska 628 • 05-860 Płochocin
tel.: +48 536 595 174 • info@bruggpipes.com • bruggpipes.com

BRUGG Rohrsystem AG • Industriestrasse 39 • 5314 Kleindöttingen • Switzerland • bruggpipes.com
BRUGG Rohrsysteme GmbH • Adolf-Oesterheld-Straße 31 • 31515 Wunstorf • Germany • brugg.de