

nawieranie rurociągów
i zamykanie przepływu

NOWOŚĆ



Postęp dzięki wytrzymałości
Nowa technika balonowania
rurociągów stalowych i PE
przy ciśnieniu 4 bar



Postęp dzięki wytrwałości

Historia

- 1891: Założenie fabryki narzędzi Heinrich Hütz
- 1930: Produkcja przyrządów do nawiercania rurociągów gazowych i wodnych
- 1980: Opracowanie przyrządów do balonowania
- 1986: Wprowadzenie na rynek podwójnego przyrządu do balonowania typu VEW
- 1993: Uzupelnienie balonów zaporowych przez balony typu rugby
- 1994: Wprowadzenie na rynek balonów typu MDS umożliwiających zamknięcie przewodu pod ciśnieniem do 1 bar
- 1996: Produkcja przyrządu do balonowania rozmiaru 4, DN 80 - 400 dla balonów typu MDS
- 2004: Certyfikat Niemieckiego Zrzeszenia Branży Gazowej i Wodociągowej (DVGW) dla balonu zaporowego typu MDS do podwójnego przyrządu do balonowania typu VEW, jako pierwszego balonu zaporowego w Niemczech
- 2005: Certyfikat DVGW dla podwójnego przyrządu do balonowania typu VEW
- 2005: Przyznanie patentu na frez do rur PE o zmniejszonej ilości wiórów
- 2009: Opracowanie najnowszej techniki balonowania do zamykania rurociągów gazowych o ciśnieniu do 4 bar
- 2010: Wprowadzenie na rynek przyrządu do balonowania do zamykania rurociągów gazowych o ciśnieniu 4 bar



Kolumna do balonowania 4 bar

Zamykanie rurociągów gazowych o ciśnieniu do 4 bar

Zamykanie rurociągów gazowych publicznej sieci zaopatrzenia w gaz za pomocą przyrządów do balonowania zyskało uznanie jako niedrogi i bezpieczny sposób działania w przypadku ciśnienia w rurociągu wynoszącego 1 bar.

W sieciach gazowych, które eksploatowane są z ciśnieniem większym niż 1 bar, obniżenie ciśnienia do poziomu poniżej 1 bar, aby umożliwić pracę z urządzeniami tradycyjnymi do balonowania nie zawsze jest wykonalne, a niekiedy bardzo kosztowne. Aby dostarczyć na rynek kompetentne rozwiązanie, firma hütz + baumgarten od roku testuje w praktycznych zastosowaniach na placach budowy nową technikę balonowania do zamykania rurociągów gazowych o ciśnieniu do 4 bar

Rozwój sprawdzonego

Celem był rozwój sprawdzonego rozwiązania i jego dalsze udoskonalenie.

Podczas opracowywania techniki balonowania dla ciśnienia zaporowego 4 bar wykorzystano 30 lat doświadczenia w produkcji urządzeń do balonowania i zamykania rurociągów gazowych.

Punktem wyjścia była sprawdzona technika urządzenia do balonowania z pomiarem ciśnienia przed balonem i opatentowane balony typu MDS.

Urządzenie do balonowania zostało tak zoptymalizowane pod względem wymiarów, że powstaje możliwie dużo miejsca dla balonu. Urządzenie wykonane jest ze stali szlachetnej i wypolerowane chemicznie. Gwarantuje to bardzo gładką powierzchnię, która zmniejsza opory tarcia przy przesuwaniu balonu. Wprowadzenie rury do osadzenia balonu w rurociągu pod ciśnieniem 4 bar poprzez zawór kulkowy ułatwia przekładnia zębata napędzana ręcznie korbą.

Balon typu MDS do 4 bar, to nowe rozwiązanie, które pozwala na napełnienie balonu (znajdującego się wewnątrz rurociągu) do ciśnienia 8bar, bez uszczerbku dla bezpieczeństwa w odniesieniu do ciśnienia rozrywającego. Balon został dodatkowo znacznie wydłużony, co zapewnia w przybliżeniu dwukrotnie większą powierzchnię przylegania.



Obniżenie kosztów

Obniżenie kosztów dzięki nowej technice balonowania przy ciśnieniu do 4 bar.

Zaletą w porównaniu z alternatywnymi systemami zamykania, jakie stosowane są przy ciśnieniach powyżej 1 bar, jest opłacalność:

- Mniejsza czasochłonność
- Poręczna technika sprzętowa
- Brak konieczności stosowania specjalnych kształtek rurowych (fittingów)

Nawiercenie, osadzenie balonu i korka są porównywalne z zastosowaniem znanych przyrządów do balonowania. Rozmiar nawiertu rurociągu wynosi tylko 56,5 mm. Przyrząd do balonowania może być wygodnie transportowany i obsługiwany przez jedną osobę. Stosowane w powszechnie używanych przyrządach do balonowania króćce / obejmę/ kształtki elektrooporowe z gwintem wewnętrznym 2" i gwintem zewnętrznym 2 ½" znajdują zastosowanie również w tym przypadku.



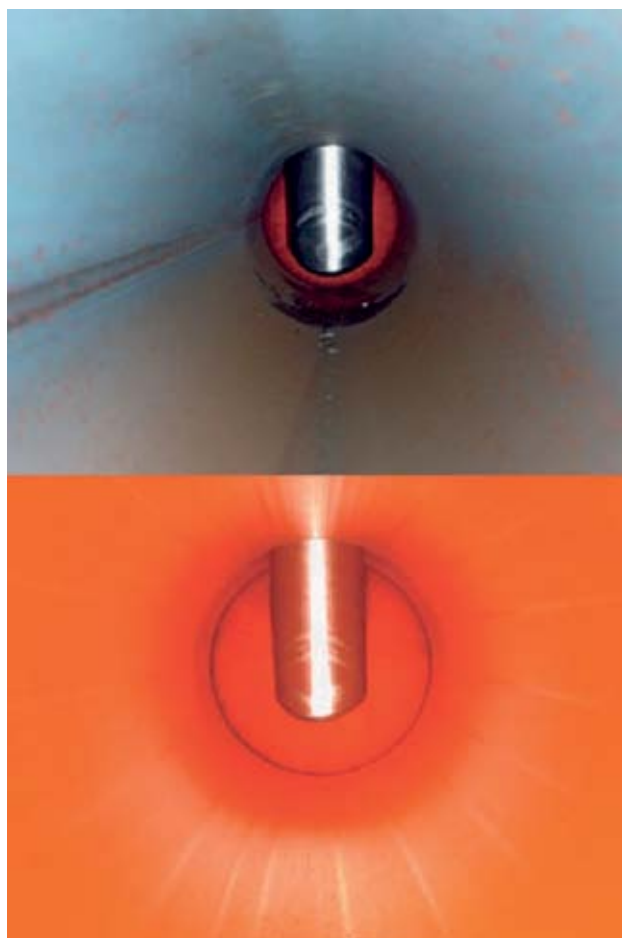
Pomyślnie przetestowane

Testy zakończone powodzeniem również w przypadku niekorzystnej średnicy rury.

Dotychczas zrealizowano i zaprotokołowano prace na 20 referencyjnych placach budowy. Potwierdziły one bezzakłócenia przebieg i związane z tym bezpieczeństwo. Przyrząd do balonowania i balon typu MDS wyposażone są w pomiar ciśnienia gazu przed balonem. Dzięki temu można obok ciśnienia wewnątrz balonu dodatkowo kontrolować na drugim manometrze ciśnienie przed każdym z balonów.

Aby wykluczyć możliwość zamiany z balonami innych systemów balonowania, gwintowane złącza balonów z drążkiem zostały wykonane niekompatybilnie. Przy zakupie przyrządów monterzy uczestniczą w instruktarzu i wdrażani są w zakres obsługi systemu. Wykwalifikowani uczestnicy otrzymują zaświadczenie ukończenia instruktarzu i tylko te osoby mogą pracować z użyciem przyrządu. Zaświadczenia ważne są przez dwa lata i muszą być odpowiednio cyklicznie odnawiane.

Ta technologia o najwyższym poziomie bezpieczeństwa gwarantuje wykonanie prac naprawczych przy rurociągach gazowych bez ulatniania się gazu. Rurociągi stalowe i PE o średnicach od DN 80 do DN 200 (DA 90 do DA 225) można bezpiecznie zamykać przy maksymalnym ciśnieniu w rurociągu wynoszącym 4 bar.



Nr	Klient	Zakład zaopatrujący	Miejsce podłączenia	Data	Materiał rury	Rozmiar rury	Ciśnienie zaporowe	Ilość urządzeń
1	ENBW ODR, Ellwangen	ENBW ODR, Ellwangen	Neresheim	21.07.2009	stal	DN 150 (Ø 168,3)	3,0 bar	2
2	ENBW ODR, Ellwangen	ENBW ODR, Ellwangen	Leinzell	30.07.2009	PE	DA 160 SDR 11	3,5 bar	4
3	Diehl+Schwiercz, Schmerzke	Stadtwerke Brandenburg	Brandenburg	14.10.2009	PE	DA 225 SDR 11	2,5 bar	4
4	N-Ergie, Nürnberg	N-Ergie, Nürnberg	Scheinfeld	10.11.2009	PE	DA 180 SDR 11	3,5 bar	4
5	N-Ergie, Nürnberg	N-Ergie, Nürnberg	Erlangen-Igelsdorf	11.11.2009	stal	DN 200 (Ø 219,1)	3,5 bar	4
6	Martin Weitbrecht, Stuttgart	Stadtwerke Bretten	Knittlingen	19.05.2010	stal	DN 150 (Ø 168,3)	3,2 bar	4
7	Erdgas Schwaben, Donauwörth	Erdgas Schwaben, Donauwörth	Bissingen	15.06.2010	stal	DN 100 (Ø 114,3)	2,5 bar	2
8	Kurz, Stimpfach	Stadtwerke Ellwangen	Ellwangen	13.07.2010	stal	DN 200 (Ø 219,1)	3,2 bar	4
9	SAG, Bad Kreuznach	RWE Rhein-Nahe-Hunsrück	Bingen	20.07.2010	stal	DN 200 (Ø 219,1)	2,2 bar	4
10	N-Ergie, Nürnberg	N-Ergie, Nürnberg	Burgthann	27.07.2010	stal	DN 150 (Ø 168,3)	3,0 bar	4
11	N-Ergie, Nürnberg	N-Ergie, Nürnberg	Burgthann	28.07.2010	stal	DN 150 (Ø 168,3)	3,0 bar	4
12	N-Ergie, Nürnberg	N-Ergie, Nürnberg	Burgthann	28.07.2010	stal	DN 100 (Ø 114,3)	3,2 bar	4 (6)
13	N-Ergie, Nürnberg	N-Ergie, Nürnberg	Neustadt a. d. Aisch	04.08.2010	stal	DN 100 (Ø 114,3)	3,2 bar	4
14	N-Ergie, Nürnberg	N-Ergie, Nürnberg	Willburgstetten	05.08.2010	PE	DA 180 SDR 11	3,0 bar	4
15	PRT Thüringen, Stadtilm	E.ON Thüringen, Erfurt	Schmiedefeld	10.08.2010	PE	DA 160 SDR 11	3,1 bar	4
16	Stadtwerke Bretten	Stadtwerke Bretten	Bretten	24.08.2010	stal	DN 80 (Ø 88,9)	2,1 bar FW	2
17	Badenova, Freiburg	Badenova, Freiburg	Bad Krozingen	01.09.2010	PE	DA 125 SDR 11	3,2 bar	2
18	Stadtwerke Wittenberg	Stadtwerke Wittenberg	Wittenberg	21.09.2010	PE	DA 160 SDR 11/ DA 225 SDR 11	3,0 bar	4
19	Nordhorner Versorgungsbetriebe	Nordhorner Versorgungsbetriebe	Wietmarschen	28.09.2010	PE	DA 225 SDR 17	2,7 bar	3
20	FiRo-Rohrleitungsbau, Schneverdingen	Stadtwerke Hildesheim	Hildesheim	28.10.2010	stal	DN 200 (Ø 219,1)	3,1 bar	4



Dane techniczne kolumny do balonowania

Rozmiary zastosowania:	rura stalowa: DN 80 - 200 rura PE: Da 90 - Da 225
Maks. ciśnienie zaporowe:	4 bar
Ciśnienie wewnętrzne balonu:	zawsze 8 bar
Rozmiary balonów: (dla wewnętrznej \varnothing rury w mm)	\varnothing 70-90 mm, \varnothing 90-120 mm, \varnothing 120-160 mm, \varnothing 160-215 mm
Ciężar (tylko kolumny 360 500):	24,8 kg
Wysokość kolumny (z wsuniętym zespołem dźwigni):	1475 mm (łącznie z manometrem)
Wymagana średnica otworu:	56,5 mm
Gwint przyłączeniowy na kolumnie do balonowania:	gwint zewnętrzny G 2 1/2"

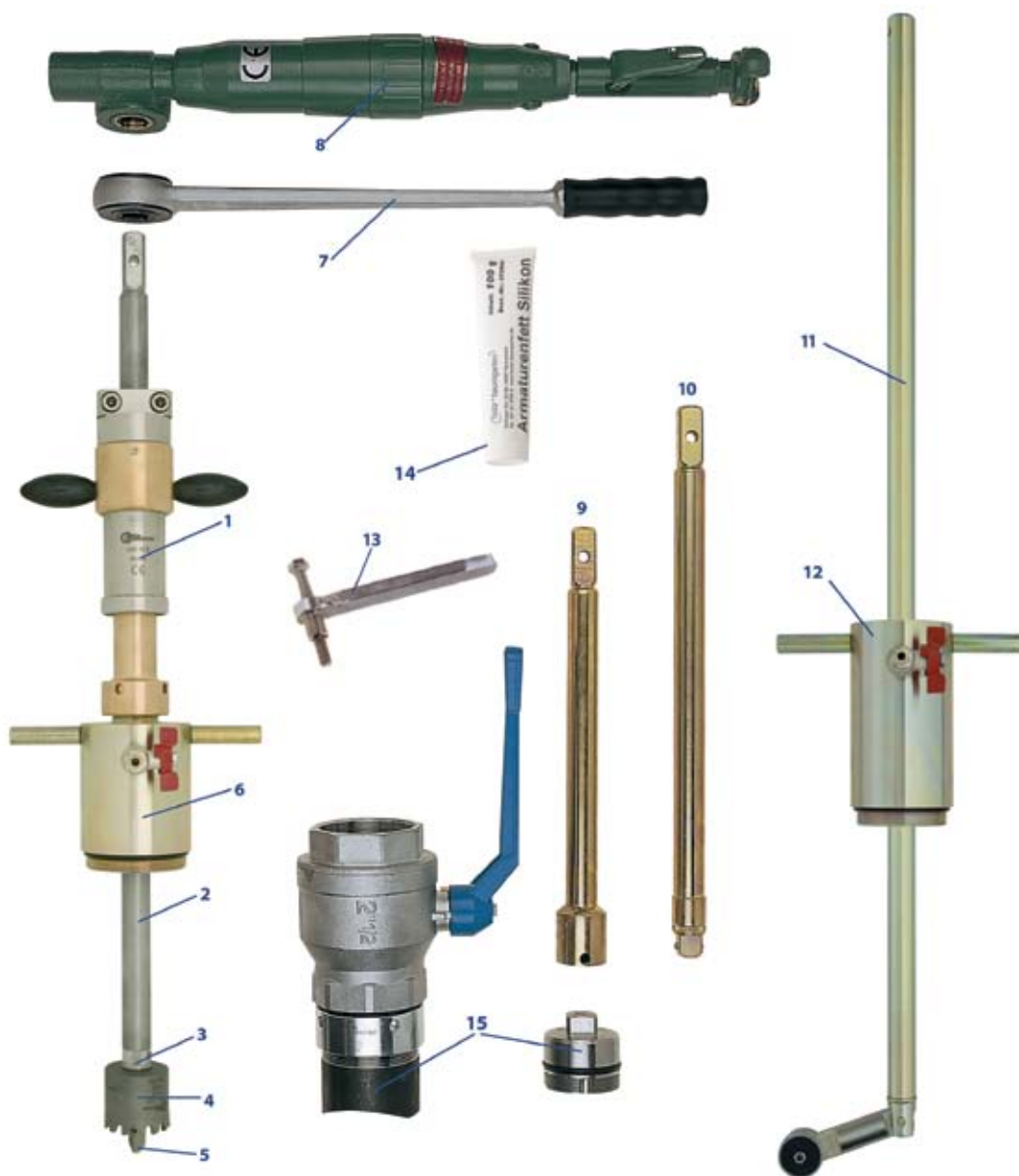
Wyposażenie kolumn do balonowania

Poz.	Nazwa	Potrzebna ilość	Nr zamów.
1	Pojedyncza kolumna do balonowania, kompletna z manometrem, węzłem do odgazowania 3/4" i 2 stopkami do osadzania balonu	4	360 500
2	Balon MDS4-D1- \varnothing 70-90 do rury stalowej i polietylenowej	4	360 513
	Balon MDS4-D2- \varnothing 90-120 do rury stalowej i polietylenowej	4	360 514
	Balon MDS4-D3- \varnothing 120-160 do rury stalowej i polietylenowej	4	360 516
	Balon MDS4-D4- \varnothing 160-215 do rury stalowej i polietylenowej	4	360 518
3	Zawór kontrolny do balonów MDS systemu 4 bar z pomiarem ciśnienia przed balonem	4	360 855
4	Zawór kulowy 2 1/2"	4	370 110
5	Adapter do mufy 2", gwint zewn. 2 1/2" x gwint wewn. 2 1/2" (przy mufie stalowej 949 028)	4	360 021
	Adapter, gwint zewn. 2 1/2" x gwint wewn. 2 1/2" (przy obejmy PE balonu zaporowego)		
	do obejmy FRIATEC do osadzania balonu	4	360 024
	do obejmy PLASSON do osadzania balonu	4	360 025
	(do obejmy GF do osadzania balonu adapter nie jest wymagany)		
6	Pompka ssąco-tłocząca z szybkozłączkami, kompletna, 3 m	1	781 060
7	Wąż z szybkozłączkami	1	781 040
8	Adapter z manometrem 0-4 bar, do napełniania przestrzeni między balonami	1	360 540
9	Wąż do bocznikowania 3/4", 2m	1	360 239
10	Klucz hakowy 95-100, z czopem i sześciokątny klucz kołkowy 4 mm	1	370 029
11	Środek antyadhezyjny (aerazol silikonowy)	1	370 790



Wyposażenie do nawiercania i osadzania korków

Poz.	Nazwa	Potrzebna ilość	Nr zamów.
1	Przyrząd do nawiercania „Perfekt“-3	1	260 003
2	Drażek do nawiercania, gwint wewn. 3/4", długość 580 mm	1	123 065
3	Łącznik gwint zewn. 3/4" x gwint zewn. G 3/8" x gwint wewn. M12	1	409 820
4	Frez z gwintem wewn. 3/8"		
	Ø 56,5 mm, do rury stalowej	1	381 112
	Ø 56,5 mm, zmniejszona ilość wiórów, tylko dla rur PE,	1	295 528
5	Wiertło pilotujące HSS z gwintem zewn. M12, do rury stalowej	1	328 002
6	Śluza do nawiercania 2 1/2"	1	360 000
7	Grzechotka do nawiercania, 20 mm	1	375 561
8	Silnik pneumatyczny (lub hydrauliczny do wyboru)	1	230 902
9	Drażek do wkręcania korków 2", kwadrat zewn. 24 mm (do rury stalowej)	1	360 124
10	Drażek do wkręcania korków mosiężnych, kwadrat wewn. 19 mm (do rury PE)	1	360 225
11	Drażek magnetyczny, z przegubem	1	326 304
12	Śluza do drażka magnetycznego z przegubem	1	360 004
	Wypychacz z gwintem 3/8", do frezów do PE o zmniejszonej ilości wiórów	1	295 600
13	Smar silikonowy, tubka 100 g	1	370 994
bez	Smar silikonowy, puszka 1 kg	1	370 997
bez	Talk, puszka 0,5 kg	1	370 998
14	Mufa stalowa, gwint zewn. G 2 1/2" x gwint wewn. G 2", z wytoczeniem pod O-ring (zastosowanie w przypadku rury stalowej)		949 028
14	Cylindryczny korek stalowy, gwint zewn. G 2", z O-ringiem, kwadrat zewn. 24 mm (zastosowanie w przypadku rury stalowej)		950 018



Do transportu

Skrzynka transportowa z drewna,
dla 1 kolumny do balonowania 4 bar,
manometru i węża (bez zawartości)

Nr zamówieniowy 360 591



Oprócz powyższej skrzynki występują:

Skrzynka transportowa
na przyrządy do nawiercania i akcesoria
(bez zawartości)
Wymiary: 1080 x 420 x 210 mm

Nr zamówieniowy 370 992

Skrzynka transportowa
tylko na balony (bez zawartości)
Wymiary: 1010 x 430 x 505 mm

Nr zamówieniowy 360 493