MESSER
Cutting Systems

INSTRUKCJA OBSŁUGI

dla

Punkty stuknięcia

Typ: TORNADO BI

PRODUCT

Spis treści

1. Wprowadzenie 1
2. Wykorzystanie 1
2.1. Przeznaczenie 1
2.2. Niezamierzone użycie 1
2.3. Dane techniczne 2
3. Bezpieczeństwo 2
3.1. Należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom: 2
3.2. Temperatury 2
4. Etykietowanie 3
4.1. Tabliczka znamionowa 3
4.2. Numer pozycji Nomenklatura 3
4.3. Kod modelu 4
5. Montaż 4
5.1. Struktura 4
5.2. Informacje ogólne 5
5.3. Uruchomienie 5
5.4. Likwidacja 5
6. Akcesoria 6
7. Konserwacja/naprawa/rozwiązywanie problemów 6
7.1. Konserwacja 6
7.2. Naprawa 6
7.3. Rozwiązywanie problemów/usuwanie usterek 7
8. Usuwanie odpadów 7

1. Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja obsługi jest oryginalną instrukcją obsługi punktów odciągowych TORNADO BI firmy Messer Cutting Systems GmbH. Wersja niemiecka jest wersją oryginalną.
Instrukcja obsługi ma na celu umożliwienie operatorowi bezpiecznej i zgodnej z przeznaczeniem obsługi urządzenia oraz ostrzeżenie przed możliwym do przewidzenia niewłaściwym użyciem. Jest ona przeznaczona dla wyspecjalizowanego personelu i operatora systemu.

Wszystk⚠ informacje oznaczone jako są uważane za specjalne informacje dotyczące bezpieczeństwa.

2. Wykorzystanie

2.1. Przeznaczenie

Przeznaczeniem punktu poboru TORNADO BI jest pobieranie gazu z systemu.
Ciśnienie wylotowe lub natężenie przepływu można regulować.

Dopuszczalne rodzaje gazu i zakresy ciśnienia podano na tabliczce znamionowej (patrz "Oznakowanie / tabliczka znamionowa").

Ponieważ opisane tutaj punkty poboru nie mają własnego źródła zapłonu (ocena zagrożenia zapłonem zgodnie z DIN EN ISO 80079-36), mogą być również używane w obszarze zdefiniowanym jako strefa Ex.

Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna dla każdego użytkownika, aby zapewnić, że urządzenie jest używane zgodnie z przeznaczeniem.

2.2. Niezamierzone użycie

Każde nieautoryzowane użycie nadużycie. Punkty poboru mogą być używane wyłącznie do określonych gazów, zgodnie z tabliczką znamionową i w określonym zakresie ciśnienia.

Ponadto następujące warunki pracy są uważane za niewłaściwe użytkowanie:

- ⚠ Zastosowanie dla gazów w fazie ciekłej
- ⚠ nieprzeprowadzenie inspekcji i prac konserwacyjnych
- ⚠ ciśnienie wsteczne (przeciwne do kierunku przepływu)
- ⚠ Praca z gazami, które nie są wyszczególnione na tabliczce znamionowej
- ⚠ działanie poza dopuszczalnymi limitami technicznymi
- ⚠ nieprzestrzeganie i nieprzestrzeganie obowiązujących lokalnie przepisów ustawowych i innych przepisów
- ⚠ nieprzestrzeganie instrukcji obsługi
- ⚠ nieprzestrzeganie informacji podanych na tabliczce znamionowej i w karcie charakterystyki produktu

2.3. Dane techniczne

Ciśnienie wlotowe tlenu (P_v) [bar]	Natężenie przepływu (V_n) [m^3/h] przy przeciwciśnieniu (P_2) w [bar]				
	1	2,5	4	10	20
40	6,5	12,5	17,5	41	54
20	6,5	12,5	17,5	40	-
10	6,5	12	17	-	-
5	6,5	-	-	-	-

W przypadku innych gazów natężenie przepływu jest mnożone przez następujące czynniki:

- Azot 1,05
- Wodór 4,00
- Argon 0,90
- Dwutlenek węgla 0,85

Acetylen Ciśnienie wylotowe (P_v) [bar]	Natężenie przepływu (V_n) [m^3/h] przy przeciwciśnieniu (P_2) w [bar]	
	0,5	1
1,5	3,3	5

3. Bezpieczeństwo

- Punkt poboru odpowiada aktualnemu stanowi techniki i uznanym zasadom technologii, a także wymogom obowiązujących norm i przepisów.
- Bez autoryzacji producenta nie wolno wprowadzać żadnych zmian ani modyfikacji w punkcie poboru.
- Pomiędzy rurą gazową a punktem poboru nie wolno stosować żadnych adapterów
- Nieprawidłowa obsługa i niewłaściwe użytkowanie mogą spowodować zagrożenie dla użytkownika i innych osób, a także uszkodzenie urządzenia.
- Wszystkie części mające kontakt z muszą być wolne **od oleju i smaru.**

Zagrożenie pożarem i wybuchem

- Palenie lub używanie otwartego ognia (np. świec) w pobliżu źródła gazu jest surowo zabronione!

Zagrożenie pożarem i wybuchem

- Zawór punktu poboru należy zawsze otwierać powoli!

3.1. Należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom:

- Rozporządzenie DGUV 1 "Zasady zapobiegania"
- DGVR-500 Rozdział 2.26 "Spawanie, cięcie i procesy pokrewne" do 20 barów
- DGUV 100-500 "Obsługa sprzętu roboczego"

3.2. Temperatury

Podczas obsługi systemu przyjmuje się normalne temperatury oczekiwane w obszarze produkcyjnym: od -20°C do +60°C.

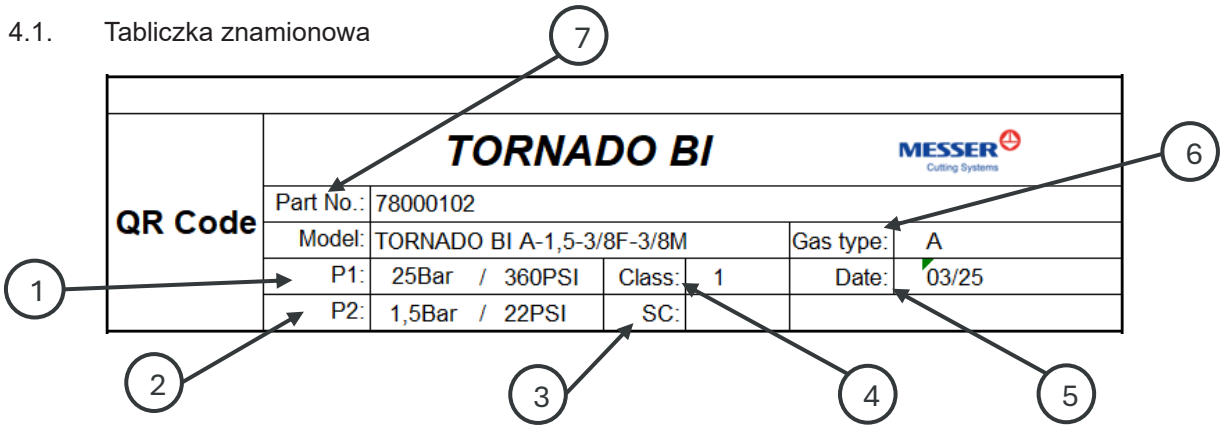
Wilgotność powietrza musi wynosić poniżej 60% wilgotności względnej, aby zapobiec kondensacji. Temperatura robocza zależy od używanego gazu.

3.3. Stopień czystości

⚠ Dostęp do systemu oraz dróg ewakuacyjnych i ratunkowych nie może zablokowany. Produkt należy utrzymywać w czystości (bez kurzu).
Należy użyć odpowiedniego gazu oczyszczającego, biorąc pod uwagę jakość i właściwości gazu procesowego.

4. Etykietowanie

4.1. Tabliczka znamionowa



Pozycja	Oznaczenie	Wyjaśnienie
1	P1	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wlotowe
2	P2/Qn	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wylotowe/natężenie przepływu na wylocie
3	SC	Kod producenta
4	Klasa	Klasyfikacja ciśnieniowa zgodnie z ISO 2503
5	Data	Data produkcji (kwartał/rok)
6	Rodzaj gazu	Typ gazu zgodnie z normą ISO 2503
7	Nr części.	Numer artykułu patrz punkt 4.2

4.2. Numer pozycji Nomenklatura

Przykład 780 0 0 1 02

Poz. 1-3	Typ	Poz. 4	Rodzaj gazu	Poz.5	Wyjście wyświetlacz	Pos6	Wejście połączenie śrubowe	Poz7-8	Wyjście połączenie śrubowe
780	Tornado BI	0	Acetylen	0	1,5 bara	1	G3/8 LH IG	01	G3/8 RH AG
		1	Wodór/propan	1	2,5 bara	2	G3/8 RH IG	02	G3/8 LH AG
		2	Wodór	2	10Bar	3	G3/8 LH AG	03	G1/4 RH AG
		3	FG	3	20Bar	4	G3/8 RH AG	04	G3/8 RH AG + dławik
		4	NFG	4	16 l/min			05	G3/8 LH AG + dławik
		5	O2	5	32 l/min			06	G1/4 RH AG + dławik
		6	Arogon/Co2						
		7	Gaz formujący						

Tabela ma charakter przykładowy i służy wyłącznie do celów ilustracyjnych, ponieważ podlega stałym uzupełnieniom w przypadku przyszłych rozszerzeń wariantów.

4.3. Kod modelu

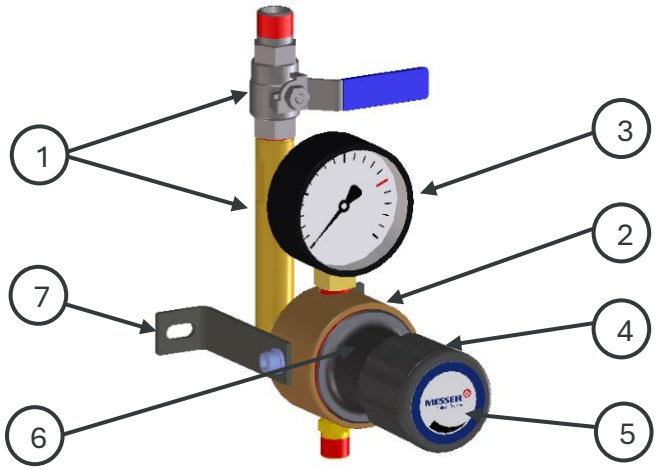
Przykład: TORNADO BI NFG-16-3/8M-3/8

Rodzaj gazu	Ciśnienie wylotowe / natężenie przepływu	Śrubowe złącze wejściowe	Wyjście połączenie śrubowe
H/P	1,5 bara	3/8M	3/8M
A	2,5 bara	3/8F	1/4M
FG	10Bar		
Ar_Co2	20Bar		
O2	16 l/min		
NFG	32 l/min		
H			
Ar_H			

Tabela ma charakter przykładowy i służy wyłącznie do celów ilustracyjnych, ponieważ podlega stałym uzupełnieniom w przypadku przyszłych rozszerzeń wariantów.

5. Montaż

5.1. Struktura



POS	Oznaczenie	Wyjaśnienie
1	Akcesoria 1	Zawór kulowy + kolanko do podłączenia od góry
2	Korpus zaworu	Podstawowy kontroler
3	Manometr	Wskazanie ciśnienia procesowego (wskazanie ciśnienia wstecznego)
4	Zawór regulacyjny	Ustawianie ciśnienia wstecznego
5	Etykieta typu gazu	Kodowanie kolorami zatwierdzonego typu gazu
6	Tabliczka znamionowa	
7	Akcesoria 2	Wspornik ścienny

5.2. Informacje ogólne

⚠ **Obrażenia lub uszkodzenia spowodowane niewłaściwym montażem lub demontażem**

Do montażu i demontażu produktu są specjalne czynności. Możliwe są obrażenia ciała i uszkodzenie produktu.

- Prace montażowe i demontażowe mogą być wykonywane wyłącznie przez instalatora lub odpowiednio wykwalifikowane wyspecjalizowane firmy i osoby.

5.3. Uruchomienie

Punkt poboru można przymocować do ściany pomieszczenia za pomocą płyt montażowych, które można nabyć oddzielnie jako akcesoria. Jest to zawsze konieczne, jeśli istniejąca stabilność instalacji rurowej na miejscu nie jest wystarczająca.

Wszystkie przewody muszą być podłączone zgodnie z obowiązującymi normami i specyfikacjami oraz przetestowane z użyciem gazu przedmuchującego (próba ciśnieniowa i próba szczelności). Informacje dotyczące wymiarowania połączeń opisano w rozdziale "Instalacja".

Połączenia na wlocie do punktów poboru TORNADO BI mogą być dokręcone maksymalnie momentem 40 Nm.

Procedura uruchamiania

Płukanie całej sieci rur aż do odbiornika należy przeprowadzić za pomocą zaworu spalin na odbiorniku. Informacje na ten temat można znaleźć w dokumentacji systemowej odbiornika.

1. Zamknij wszystkie zawory i całkowicie zredukuj ciśnienie w punkcie poboru, obracając pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do oporu.
2. Otworzyć zawór źródła gazu procesowego i wszystkie zawory znajdujące się za nim. Upewnić się, że punkt poboru nie jest narażony na skok ciśnienia.
3. Powoli i stopniowo dostosuj punkt poboru do wymaganego ciśnienia wylotowego. Należy wziąć pod uwagę ciśnienie źródła procesu i właściwości typu gazu.

Podczas normalnej pracy system jest zasilany.

Aby przerwać zasilanie lub wyłączyć urządzenie, należy zamknąć wszystkie zawory i całkowicie zredukować ciśnienie w punkcie poboru, obracając pokrętło do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

5.4. Likwidacja

Zamknij wszystkie zawory i całkowicie zredukuj ciśnienie w punkcie poboru, obracając pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do oporu.

6. Akcesoria

Zestaw akcesoriów 1

Zestaw akcesoriów składa się z następujących elementów i służy do łączenia punktu poboru z instalacją rurową od góry.

- Zawór kulowy + kolanko
- Uchwyt ścienny

Podczas instalacji wszystkie połączenia muszą być gazoszczelne i sprawdzone pod kątem wycieków. Patrz punkt 5.3 Uruchomienie.

Zestaw akcesoriów 2:

Zestaw akcesoriów składa się z następujących elementów i służy do przymocowania punktu poboru TORNADO BI do ściany, jeśli jest to wymagane:

- Uchwyt ścienny

7. Konserwacja/naprawa/rozwiązywanie problemów

7.1. Konserwacja

Komponenty	Dochodzenie	Interwał
Wszystkie	Kontrola wzrokowa pod kątem korozji, uszkodzeń i Mocowanie	co najmniej raz w roku i przed Uruchomienie
	Test działania	
	Test szczelności	

7.2. Naprawa

- Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez kompetentne osoby w warsztatach naprawczych autoryzowanych przez Messer Cutting Systems.
- Bezawaryjne działanie i bezpieczeństwo są gwarantowane tylko w przypadku stosowania oryginalnych części zamiennych.
- W przypadku nieautoryzowanych napraw lub modyfikacji dokonanych przez użytkownika lub osoby trzecie bez zgody producenta, odpowiedzialność za wynikające z tego konsekwencje zostaje unieważniona.
- Po naprawie punkt poboru musi zostać całkowicie sprawdzony. W przypadku regulatorów ciśnienia z homologacją typu (tlen i acetylen) należy przestrzegać wymogów homologacji typu lub uznania typu.

7.3. Rozwiązywanie problemów/usuwanie usterek

Awaria	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Zbyt niskie ciśnienie wsteczne	• Źródło procesu	• Sprawdź ciśnienie wlotowe w źródle gazu procesowego i w razie potrzeby zmień źródło gazu procesowego.
Odgłosy wibracji w regulatorze ciśnienia	• Uszkodzony regulator ciśnienia	• Wymienić regulator ciśnienia
Regulator ciśnienia oblodzony	• Zbyt wysokie natężenie przepływu	• Zmniejsz natężenie przepływu lub użyj podgrzewacza gazu, jeśli to możliwe.
Nie można ustawić żądanej wartości ciśnienia w układzie	• Uszkodzony regulator ciśnienia • Ciśnienie w układzie poza przewidzianym zakresem	• Wymienić regulator ciśnienia • System należy eksploatować wyłącznie przy określonym ciśnieniu roboczym
Niewystarczające lub zmienne natężenie przepływu	• Zbyt niskie ciśnienie wlotowe gazu procesowego • Uszkodzony zawór	• Zwiększenie ciśnienia wlotowego • Wymienić uszkodzony zawór
Wyciek	• Nieszczelne połączenia	• Przeprowadzenie testu ciśnieniowego i testu szczelności

8. Usuwanie odpadów

Demontaż i utylizacja muszą być zgodnie z oficjalnymi i prawnymi wymogami w miejscu instalacji systemu. Przed przystąpieniem do demontażu operator musi przygotować ocenę ryzyka i instrukcje robocze.