



## **Instrukcja montażu i obsługi**

### **Przepływomierz kryzowy DST**



## Spis treści

1. Przedmowa .....	3
2. Bezpieczeństwo .....	3
2.1. Symbol i znaczenie.....	3
2.2. Wskazówki dot. bezpieczeństwa i zwolnienie z odpowiedzialności .....	3
2.3. Przeznaczenie .....	3
2.4. Informacje dla operatora i obsługi.....	3
2.5. Specjalne informacje odnośnie urządzeń szklanych .....	4
2.6. Przepisy i wytyczne .....	4
2.7. Powiadomienie zgodnie z dyrektywą o materiałach niebezpiecznych .	4
3. Transport i magazynowanie .....	4
4. Instalacja .....	5
4.1. Wstępny montaż.....	5
4.2. Prace przygotowawcze.....	5
4.3. Instalacja .....	6
5. Uruchomienie .....	6
6. Odczyt w trakcie pracy .....	6
7. Styczniki MSK-1 / MSK-12 / MSKW .....	7
7.1. Montaż styczników.....	7
7.2. Ustawienie styczników.....	8
8. Czujnik położenia liniowego 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V.....	9
8.1. Podłączenie czujnika położenia liniowego.....	9
8.2. Ustawienie czujnika położenia liniowego .....	9
9. Konserwacja.....	10
10. Serwis.....	10
11. Informacje techniczne .....	11
11.1. Materiały oraz informacje techniczne.....	11
11.2. Serie produktów.....	11
Zakresy pomiarowe.....	12
11.3. Wymiary.....	13
11.4. Informacje techniczne dotyczące styczników .....	14
11.5. Konektor kątowy M12 x 1 .....	15
11.6. Informacje techniczne odnośnie czujnika liniowego .....	16
11.7. Dyrektywa niskich napięć .....	16



## 1. Przedmowa

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie do przepływomierzy kryzowych serii DST. Prosimy o przestrzeganie wszystkich instrukcji i informacji dotyczących instalacji, obsługi, przeglądów i konserwacji. Instrukcja stanowi część składową urządzenia i powinna być przechowywana w odpowiednim miejscu dostępnym dla obsługi. Jako, że różne komponenty tworzą razem całą instalację, należy się także zapoznać z ich instrukcjami.

## 2. Bezpieczeństwo

### 2.1. Symbol i znaczenie



Znak „uwaga”

Ten symbol jest umieszczony w tej instrukcji w przypadku wskazówek / informacji dotyczącym BHP i zwraca uwagę na zagrożenie życia i zdrowia. Takie informacje powinny być nader wszystko brane pod uwagę.

### 2.2. Wskazówki dot. bezpieczeństwa i zwolnienie z odpowiedzialności

Niniejszy dokument zawiera podstawowe wytyczne dotyczące instalacji, obsługi, przeglądu i konserwacji przepływomierza o zmiennym przekroju przepływu. Nieprzestrzeganie tych wytycznych może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji dla ludzi i zwierząt oraz także szkód materialnych, za które Kirchner und Tochter zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności.

### 2.3. Przeznaczenie

Przepływomierze typu by-pass DST są zaprojektowane i przeznaczone do pomiaru przepływu cieczy ściśliwych i nieściśliwych. Mogą być instalowane jedynie w rurociągu między kołnierzami. Należy dobrać model urządzenia DST na podstawie średnicy nominalnej i ciśnieniu nominalnym w miejscu montażu, a także rodzaju danego medium; wartości graniczne są określone w sekcji 11 i nie powinny być przekraczane. Specjalne instrukcje bezpieczeństwa dotyczące urządzeń szklanych.

### 2.4. Informacje dla operatora i obsługi

Upoważniony personel zajmujący się montażem, obsługą, przeglądami i konserwacją powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje do powierzonych im prac oraz powinien zostać odpowiednio przeszkolony i poinstruowany. Wszystkie osoby odpowiedzialne za montaż, obsługę, przeglądy i konserwację muszą przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi. Uszczelki mające kontakt z płynnym produktem należy wymienić po wszystkich pracach konserwacyjnych i naprawczych.



## 2.5. Specjalne informacje odnośnie urządzeń szklanych



Ze względów bezpieczeństwa zalecamy zamontowanie osłony ochronnej z przodu rurki pomiarowej podczas uruchamiania przepływomierzy wyposażonych w szklaną rurkę pomiarową. Urządzenia nie powinny być obsługiwane tam, gdzie się istnieje ryzyko skoków ciśnienia (uderzenia wodne)!

Aby uniknąć stłuczenia szkła, wszystkie prace montażowe pomiędzy szkłem pomiarowym i głowicą wewnątrz szkła powinny być wykonywane przez skręcanie i jednocześnie dociskanie po zwilżeniu uszczelki.

## 2.6. Przepisy i wytyczne

Oprócz wskazówek podanych w niniejszej instrukcji, należy przestrzegać przepisów, wytycznych i norm, takich jak DIN EN, a dla określonych zastosowań, kodeksów postępowania wydanych przez DVGW (gaz i woda) i VdS (subemitentów) lub równoważnych przepisów krajowych i obowiązujących krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.

## 2.7. Powiadomienie zgodnie z dyrektywą o materiałach niebezpiecznych

Zgodnie z prawem dotyczącym postępowania z odpadami (odpadami krytycznymi) i dyrektywą o materiałach niebezpiecznych (ogólny obowiązek ochrony) zwracamy uwagę, że wszystkie przepływomierze zwracane do Kirchner und Tochter w celu naprawy muszą być wolne od wszelkich niebezpiecznych substancji (roztwory zasad, kwasy, rozpuszczalniki itp.).



**Upewnij się, że urządzenia zostały dokładnie wypłukane w celu zneutralizowania.**

## 3. Transport i magazynowanie

Zawsze używaj oryginalnego opakowania do transportu, przenoszenia i przechowywania. Należy chronić urządzenie przed nieostrożnym obchodzeniem się, silnymi uderzeniami, wstrząsami itp.

**DST**

Bypass flow meters

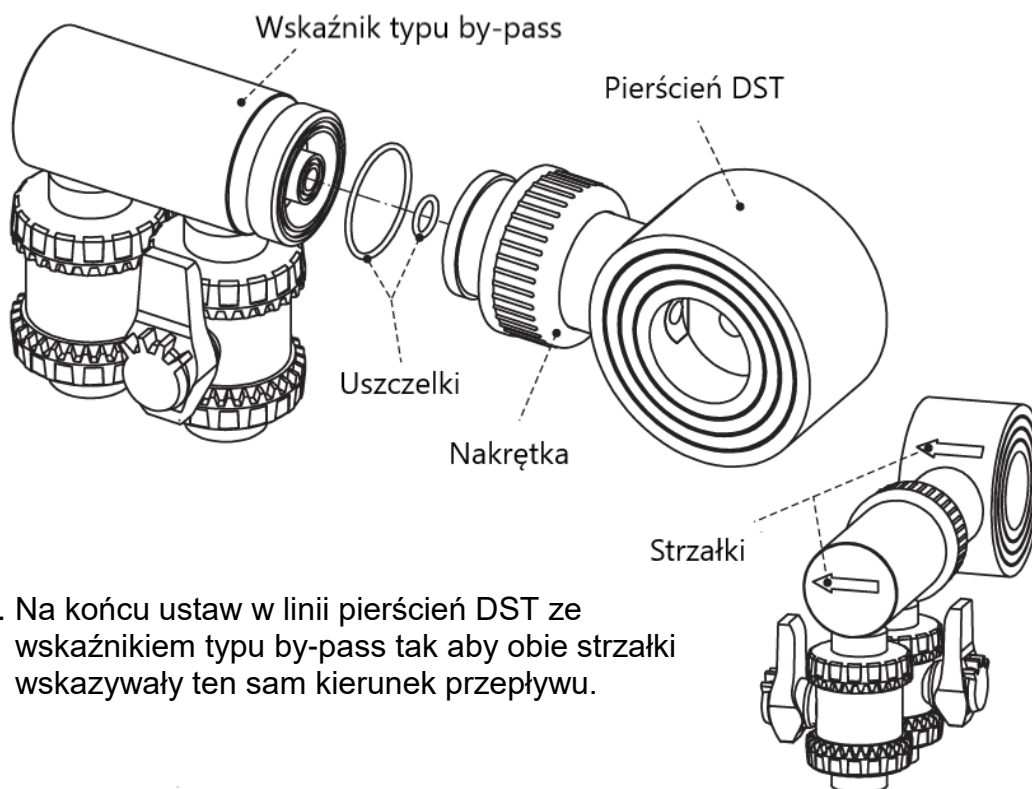
## 4. Instalacja

### 4.1. Wstępny montaż



Upewnij się, że tabliczka znamionowa kryzie pomiarowej posiada taki sam numer jak ta na wskaźniku typu by-pass.

1. Umieść uszczelki o-ring w rowkach.
2. Następnie dokręć wskaźnik typu by-pass do pierścienia DST



3. Na końcu ustaw w linii pierścień DST ze wskaźnikiem typu by-pass tak aby obie strzałki wskazywały ten sam kierunek przepływu.

### 4.2. Prace przygotowawcze

Przygotuj się do montażu międzykołnierzowego, przygotowując kołnierze i materiały montażowe. Zapewnij odległość między kołnierzami montażowymi, która jest równa grubości pierścienia plus 2 x grubość uszczelki, których zamierzasz użyć. Prosty odcinek wlotu / wylotu bez przeszkód (A) powinien mieć długość 4 - 6 x DN przed i za miejscem instalacji. Przepływomierz o zmiennym przekroju musi być skierowany od dołu do góry. W przypadku instalacji wodnych wskaźnik jest instalowany w układzie podwieszonym, a w przypadku instalacji powietrznych w układzie stojącym, aby uniknąć gromadzenia się powietrza i kondensacji wody. Aby uniknąć błędów, pierścień kryzy jest oznaczony strzałką skierowaną w kierunku przepływu (strzałka jest wybijana w metalowych pierścieniach i przyklejana do pierścieni z tworzywa sztucznego).



## 4.3. Instalacja

- Przed zainstalowaniem urządzenia opróżnij rury.
- Przestrzegaj maksymalnego ciśnienia i granicznych wartości temperatury.
- Kierunek przepływu musi być taki sam, jak wskazany przez strzałkę na pierścieniu płytki kryzowej urządzenia.
- Używaj uszczelek wykonanych z gumy lub SIL; w przypadku urządzeń z tworzyw sztucznych należy używać tylko uszczelek wykonanych z gumy o twardości A ok. 65 °.
- Uszczelki nie powinny wystawać na rurę i przyrząd pomiarowy musi być zamontowany w osi rury, w przeciwnym razie pomiar będzie błędny
- W przypadku pierścieni kryz wykonanych z PVC, PP i PVDF dokręć śrubę połączenia z maksymalnym momentem obrotowym 75 Nm, w innym wypadku pierścień może zostać złamany.
- Zamontuj pierścień kryzowy dla urządzenia między kołnierzami w miejscu instalacji

### Odpowietrzanie urządzeń

- Urządzenia muszą być całkowicie odpowietrzone: przy maksymalnym natężeniu przepływu w głównej rurze, otwórz, a następnie zamknij zawór kulowy by-passu za wylotem przepływomierza o zmiennym przekroju (rotametr).
- Poluzuj nakrętkę 1½" na kwadratowej kształtce przewodu by-pass (upewnij się, że oba o-ringi pozostają w głowicy), do momentu aż woda nie zacznie płynąć, a powietrze uciekać. Jeśli to możliwe, używaj przepływomierza z maksymalnym przepływem. Jeśli okaże się to niemożliwe, kontynuuj procedurę przez jeszcze przez jakiś czas, aż będzie całkiem pewne, że całe powietrze zostało usunięte.

## 5. Uruchomienie

Urządzenie musi zostać prawidłowo zainstalowane przed uruchomieniem.

- Zwiększ ciśnienie w przewodzie pomiarowym i unikaj skoków ciśnienia.
- Sprawdź szczelność połączenia międzykołnierzowego i, jeśli to konieczne, dokręć połączenie śrubowe.
- Przy zmiennych natężeniach przepływu, zaczynając od wartości maksymalnej, przetestuj lokalny wskaźnik na urządzeniu.

## 6. Odczyt w trakcie pracy

Wartość przepływu odczytuje się ze skali znajdującej się na szklanym stożku u góry krawędzi pływaka. Odczyty są poprawne tylko w określonych warunkach przepływu (medium, ciśnienie robocze i temperatura) odpowiadającym wartościom zaznaczonym na rurce pomiarowej. Jeśli warunki są inne, urządzenie będzie wymagało ponownej kalibracji przez firmę Kirchner und Tochter.

Informacje o podstawach teoretycznych można znaleźć na naszej stronie internetowej: [www.kt-flow.de](http://www.kt-flow.de), sekcja fizyka i obliczenia.



## 7. Styczniki MSK-1 / MSK-12 / MSKW

Przepływomierz może być wyposażony w wyłączniki krańcowe zapewniające lokalne wskazanie z funkcją monitorowania.

Wyłączniki krańcowe składają się z wyłącznika krańcowego (kontaktronu), który jest przełączany przez magnes wbudowany w pływak.

Wyłącznik krańcowy jest prowadzony w rowku prowadzącym w obudowie ochronnej i może być wyregulowane w całym zakresie pomiarowym. Kontaktrony mają charakterystykę bistabilną.

W przypadku indukcji mogą wystąpić niekontrolowane skoki prądu i napięcia lub obciążenia pojemnościowe, np. ze styczników lub zaworów elektromagnetycznych. Takie skoki występują również, w zależności od geometrii kabla, gdzie kable przekraczają pewną długość.

Dlatego zalecamy stosowanie przekaźnika zabezpieczającego styk MSR, który jest także dostępny. Zwiększy to skuteczność kontaktu i zapobiegnie występowanie szczytów indukcyjnych i pojemnościowych, co zapewnia długą żywotność.

### 7.1. Montaż styczników



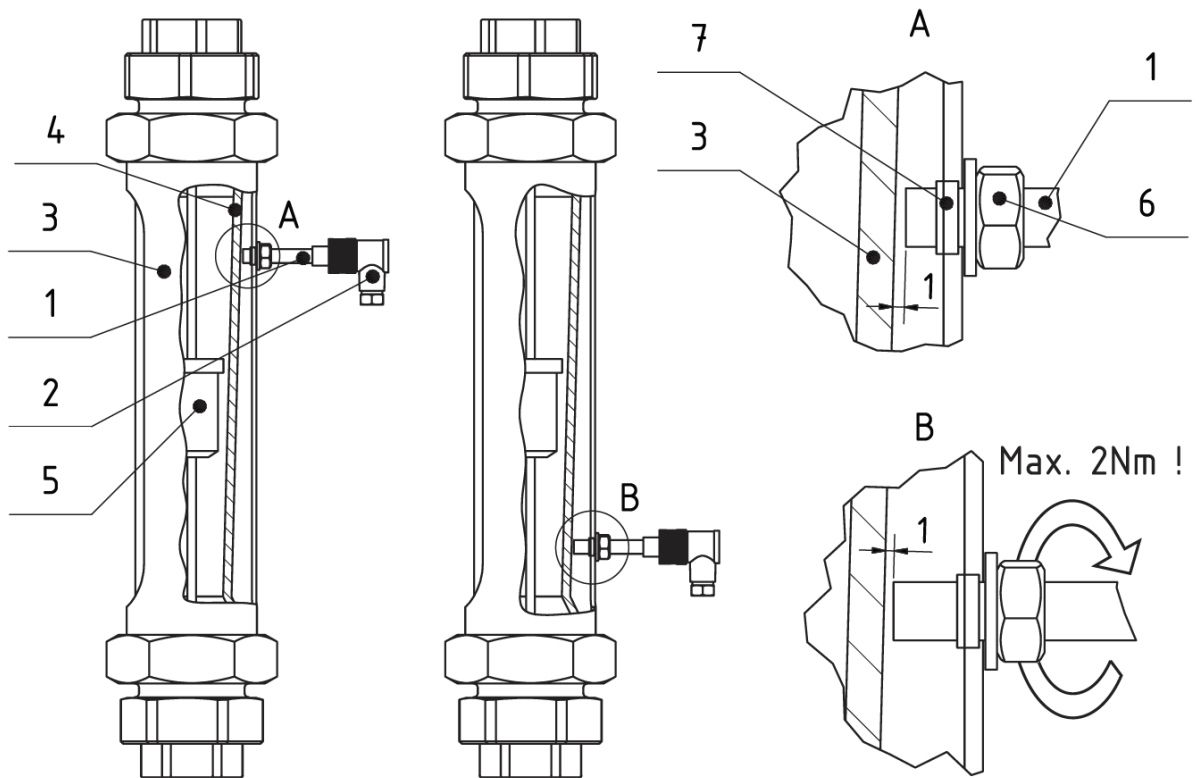
Podłączenie elektryczne urządzenia musi być wykonane zgodnie z przepisami VDE (lub równoważnymi normami krajowymi) i zgodnie z przepisami wydanymi przez władze lokalne.

1. Odłącz instalację od zasilania przed podłączeniem wyłącznika krańcowego.
2. Zapewnij obwód ochronny dla przełączników zgodnie z ich wydajnością.
3. Podłącz odpowiednie elementy bezpiecznikowe po stronie sieci.
4. Podłącz kabel do dostarczonej wtyczki kątowej. Przypisane są zaciski 1 i 2. Uziemienie i zacisk 3 nie są przypisane. Schemat obwodu wyłączników krańcowych przedstawiono w rozdziale 11, „Dane techniczne”.



## 7.2. Ustawienie styczników

1. Poluzuj nakrętkę blokującą (6) SW13 (M8 x 1) na trzpieniu stycznika (1).
2. Przesuń stycznik (1) w miejsce wartości, która ma być monitorowana.
3. Upewnij się, że stycznik (1) nie dotyka szkła pomiarowego (4) oraz przestrzeń między stycznikiem (1) oraz szkłem (4) wynosi zawsze ok. 1 mm. Możemy to uzyskać przesuwając stycznik w bloku ślizgowym (7).
4. Przetestuj charakterystykę przełączania poruszając pływak (5) powyżej i poniżej pozycji przełączania.
5. Ponownie dokręć nakrętkę blokującą (6). **Maksymalny moment siły to 2 Nm!**



- (1) Stycznik wartości krańcowej MSK
- (2) Wtyczka kątowna M12
- (3) Przepływomierz
- (4) Szkło pomiarowe
- (5) Pływak
- (6) Nakrętka blokująca
- (7) Blok ślizgowy





## 8. Czujnik położenia liniowego 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V

Czujnik położenia liniowego, oparty na efekcie Halla, dostarcza sygnał wyjściowy proporcjonalny do wysokości położenia pływaka przepływomierza.

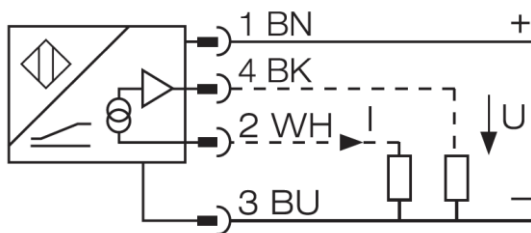
Sygnał może być wyświetlany w 4 ... 20 mA lub 0 ... 10 V i jest używany do zdalnego odczytu przepływu. Czujnik podłącza się za pomocą konektora M12 x 1 mm.

Proszę zwrócić uwagę, że czujnik posiada martwą strefę w zakresie od 3,7 mA do około 4 mA i zapewnia stabilną pracę dopiero po ok. 4 mA.

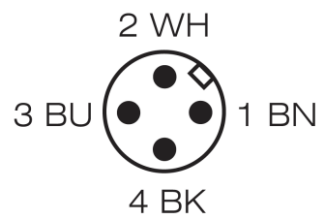
### 8.1. Podłączenie czujnika położenia liniowego

Podłączenie elektryczne urządzenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami VDE, a także zaleceniami lokalnego dostawcy energii.

1. Odłącz zasilanie przed podłączeniem czujnika
2. Zapewnij obwód ochronny czujnika odpowiadający jego wyjściu.
3. Podłącz odpowiednie elementy ochronne.
4. Połączenie kablowe ma miejsce w zamkniętym konektorze kątowym.  
Schemat obwodu czujnika jest przedstawiony poniżej :



Schemat obwodu



Przypisanie PIN

### 8.2. Ustawienie czujnika położenia liniowego

Zwykle liniowy czujnik przemieszczenia jest dostarczany ustawiony na najniższym punkcie zakresu pomiarowego. Odpowiada to w tym przypadku 4 mA.

Inne zakresy pomiarowe lub wartości mA można znaleźć w dołączonym protokole. Jeśli chcesz ustawić wartość 4 mA na inny punkt zakresu pomiarowego, przesunij czujnik lub wartość 4 mA dożądanego punktu.

W tym celu poluzuj dwie nakrętki zewnętrzne za pomocą podkładek zębatych. Następnie poluzuj dwie śruby dociskowe o około jeden obrót. Teraz możesz ustawić czujnik w żądanej pozycji i ponownie dokręcić śruby dociskowe i nakrętki. Następnie przejdź do znacznika na skali, aby określić przynależną do niego wartość mA.



## 9. Konserwacja

Urządzenie nie wymaga konserwacji podczas użytkowania.

## 10. Serwis

Wszystkie urządzenia z usterkami lub brakami należy przesać bezpośrednio do naszego serwisu. Na stronie głównej Kirchner und Tochter ([www.kt-flow.de](http://www.kt-flow.de)) znajduje się deklaracja dekontaminacji do pobrania oraz więcej informacji na temat zwrotów.

Aby uniknąć zagrożeń dla naszych pracowników i środowiska, możemy serwisować jedynie urządzenia, dla których otrzymujemy zaświadczenie o odkażeniu.

W przypadku pytań prosimy o kontakt z naszym lokalnym dystrybutorem :  
BAMO Polska Sp. z o.o. [www.bamopolska.pl](http://www.bamopolska.pl) ; [info@bamopolska.pl](mailto:info@bamopolska.pl)

**DST**

Bypass flow meters

## 11. Informacje techniczne

### 11.1. Materiały oraz informacje techniczne

Model	DST-PVC	DST-PP	DST-PVDF	DST- ½	DST-V4A
<b>Pierścień</b>	PVC	PP	PVDF	S355 <sup>2)</sup>	1.4571
<b>Kryza</b>	PVC	PP	PVDF	1.4571	1.4571
<b>Zawory</b>	PVC	PP	PSU/PVDF może być bez zaworów	Mosiądz niklowany	1.4571
<b>By-Pass</b>	PVC	PP	PVDF	Stal cynkowana	1.4571
<b>Wskaźnik<sup>1)</sup></b>	RA77/PSU	RA77/PSU	RA87/PSU	RA65	RA87
<b>Rura pomiarowa</b>	Szkło borokrzemo opcjonalnie polisu	Szkło borokrzemowe, opcjonalnie polisulfon	Szkło borokrzemowe, opcjonalnie polisulfon	Szkło borokrzemowe,	Szkło borokrzemowe,
<b>Pływak</b>	PVC, opcjonalnie 1.4571, PTFE	PP, opcjonalnie 1.4571, PTFE	PVDF, opcjonalnie 1.4571, PTFE	Woda: 1.4571 Powietrze : aluminium	Woda : 1.4571 Powietrze : PTFE
<b>Uszczelki</b>	EPDM, opcjonalnie FKM	EPDM, opcjonalnie FKM	FKM, opcjonalnie EPDM	NBR	FKM
<b>Maks. Temp / Ciśnienie</b>	20°C przy 10 bar 40°C przy 6 bar	20°C przy 10 bar 70°C przy 2,5 bar 80°C przy 1,5 bar	20°C przy 10 bar 80°C przy 5 bar 100°C przy 4 bar	20°C przy 10 bar Specjalne wykonanie : 80°C przy 5 bar	20°C przy 10 bar Specjalne wykonanie : 80°C przy 5 bar

1) Patrz karta katalogowa wskaźnika (rotometru)

2) Ochrona przed korozją : farba epoksydowa, traffic blue (RAL 5017), wykończenie satynowe

### 11.2. Serie produktów

DST-PVC	urządzenie z PVC
DST-PP	urządzenie z PP
DST-PVDF	urządzenie z PVDF
DST-½	urządzenie ze stali
DST-V4A	urządzenie ze stali nierdzewnej
DST-...-MSK1	ze stycznikiem (normalnie otwarty)
DST-...-MSK12	ze stycznikiem (normalnie zamknięty)
DST-...-MSKW	ze stycznikiem (zestyk przełączyny)
DST-...-EM	Z wyjściem analogowym 4 ... 20 mA/0 ... 10 V



## Zakresy pomiarowe

DN <sup>2)</sup>	Zakres pomiarowy <sup>1)</sup> H <sub>2</sub> O			Maks. Δ p w mbar	Zakres pomiarowy <sup>1)</sup> Powietrze w STP*			Maks. Δ p w mbar
<b>32</b>	20	-	160 l/h	150	8	-	18 m <sup>3</sup> /h	68
	3,5	-	25 m <sup>3</sup> /h	300	35	-	200 m <sup>3</sup> /h	38
<b>40</b>	20	-	160 l/h	150	8	-	18 m <sup>3</sup> /h	68
	4	-	30 m <sup>3</sup> /h	350	35	-	200 m <sup>3</sup> /h	38
<b>50</b>	20	-	160 l/h	150	8	-	18 m <sup>3</sup> /h	68
	4,5	-	40 m <sup>3</sup> /h	550	49	-	300 m <sup>3</sup> /h	38
<b>65</b>	1,2	-	2,7 m <sup>3</sup> /h	36	12,5	-	30 m <sup>3</sup> /h	6
	7	-	60 m <sup>3</sup> /h	550	78	-	535 m <sup>3</sup> /h	55
<b>80</b>	1,2	-	3,3 m <sup>3</sup> /h	51	14	-	30 m <sup>3</sup> /h	6
	13	-	100 m <sup>3</sup> /h	350	150	-	1010 m <sup>3</sup> /h	50
<b>100</b>	3	-	7 m <sup>3</sup> /h	58	30	-	70 m <sup>3</sup> /h	6
	25	-	200 m <sup>3</sup> /h	430	280	-	1750 m <sup>3</sup> /h	50
<b>125</b>	8	-	15 m <sup>3</sup> /h	30	95	-	200 m <sup>3</sup> /h	6
	40	-	300 m <sup>3</sup> /h	350	470	-	2850 m <sup>3</sup> /h	50
<b>150</b>	14	-	30 m <sup>3</sup> /h	42	185	-	400 m <sup>3</sup> /h	7
	55	-	380 m <sup>3</sup> /h	500	640	-	3850 m <sup>3</sup> /h	53
<b>200</b>	30	-	75 m <sup>3</sup> /h	60	380	-	790 m <sup>3</sup> /h	6
	90	-	650 m <sup>3</sup> /h	500	1125	-	6000 m <sup>3</sup> /h	69
<b>250</b>	43	-	140 m <sup>3</sup> /h	90	390	-	800 m <sup>3</sup> /h	7
	150	-	830 m <sup>3</sup> /h	354	1200	-	6000 m <sup>3</sup> /h	70
<b>300</b>	75	-	250 m <sup>3</sup> /h	84	390	-	800 m <sup>3</sup> /h	7
	185	-	1100 m <sup>3</sup> /h	378	1200	-	6000 m <sup>3</sup> /h	70
<b>400</b>	130	-	500 m <sup>3</sup> /h	150	--	-	-- --	--
	300	-	1800 m <sup>3</sup> /h	280	--	-	-- --	--

1) Minimalny i maksymalny zakres pomiarowy jest określony dla każdej średnicy nominalnej.

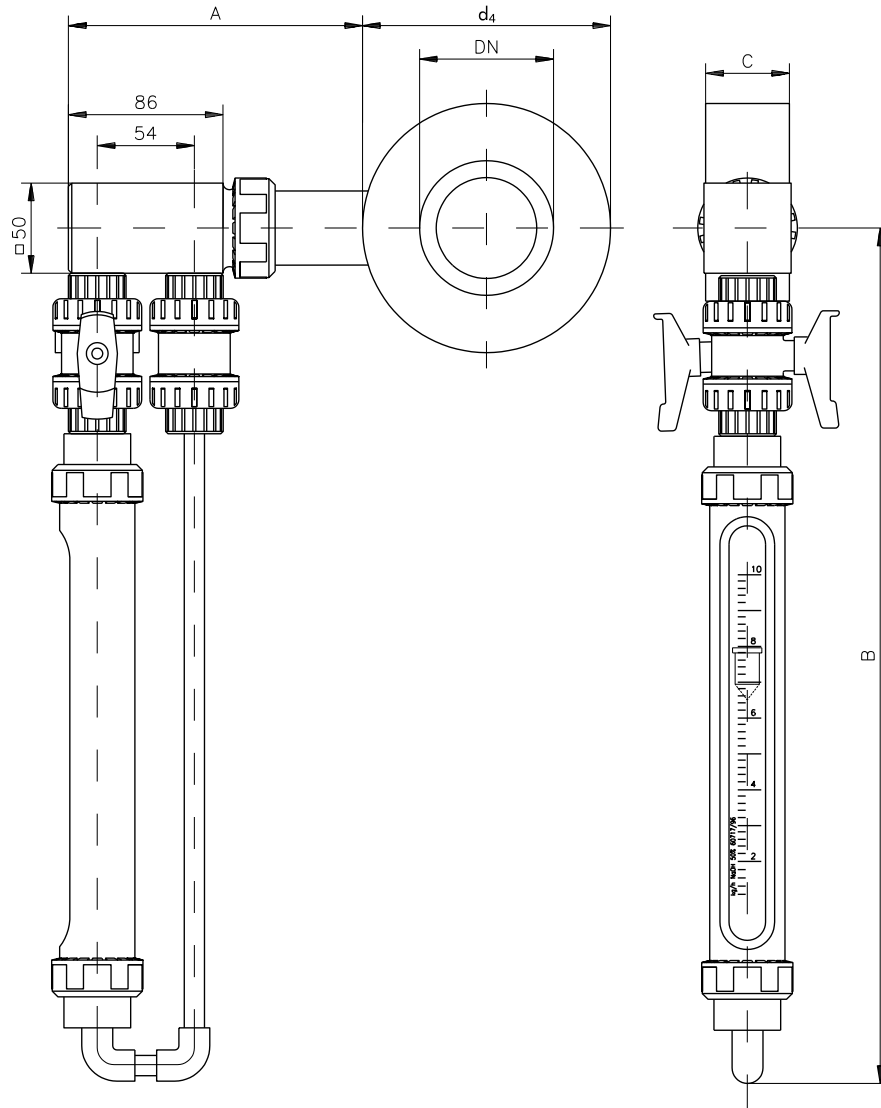
2) Średnica wewnętrzna jest wykonana tak samo jak średnica wewnętrzna rury.

Zakresy pomiarowe dla innych cieczy oraz warunków pracy są wyliczane na zapytanie.

\* w STP : dla nominalnej temperatury i ciśnienia (0°C i 1013 mbar abs.)



### 11.3. Wymiary



DN	d <sub>4</sub>	A	B	C <sup>1)</sup>
32	78	160	2)	50
40	88	160	2)	50
50	102	160	2)	50
65	122	160	2)	50
80	138	160	2)	50
100	158	160	2)	50
125	188	160	2)	50
150	212	160	2)	50
200	268	160	2)	50
250	320	160	2)	50
300	370	160	2)	50
400	482	160	2)	50

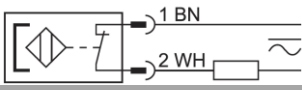
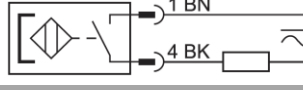
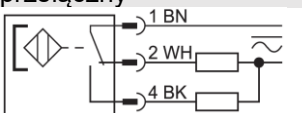
wszystkie wymiary w mm

1) opcjonalnie : możliwa niestandardowa długość całkowita

2) DST-PVC 500 mm, DST-PP 528 mm, DST-PVDF 555 mm, DST-½ + DST-V4A 543 mm



## 11.4. Informacje techniczne dotyczące styczników

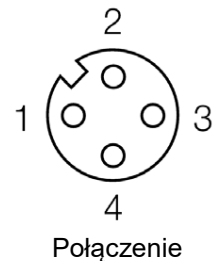
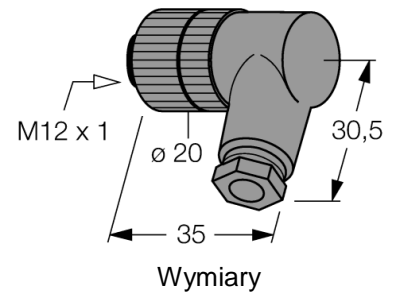
Model	MSK1	MSK12
Napięcie przełączania	50 V AC/75 V DC	50 V AC/75 V DC
Prąd przełączania	maks. 0,5 A	maks. 0,5 A
Pojemność przełączania	maks. 10 W/VA	maks. 10 W/VA
Wytrzymałość elektryczna	230 V AC/400 V DC	230 V AC/400 V DC
Zakres temperatur <sup>1)</sup>	-20 ... +90°C	-20 ... +90°C
Funkcja przełączania	normalnie zamknięty	normalnie otwarty
Podłączenie		
Model	MSKW	
Napięcie przełączania	50 V AC/75 V DC	
Prąd przełączania	0,5 A	
Pojemność przełączania	5 W/VA	
Wytrzymałość elektryczna	110 V AC/200 V DC	
Zakres temperatur <sup>1)</sup>	-20 ... +90°C	
Funkcja przełączania	przełączny	
Podłączenie		

<sup>1)</sup> Wytrzymałość termiczna przepływomierza jest priorytetowa  
Podłączenie poprzez konektor kątowy M12 x 1



## 11.5. Konektor kątowy M12 x 1

Konektor kątowy M12 x 1	
Konektor	Złącze żeńskie do połączenia na pinach M12 x 1, kątowe
Ilość pinów	4
Styki	Metalowe, CuZn, platerowane stopem optycznym
Mocowanie styków	Tworzywowe, PA, czarny
Uchwyt	Tworzywowy PBT, czarny
Uszczelka	Tworzywowy, FKM
Stopień ochrony	IP67 przy mocowaniu za pomocą śrub
Zewnętrzna średnica kabla	4 ... 6 mm
Przekrój żyły	Maks. 0,75 mm <sup>2</sup>
Gwint	PG 7
Typ mocowania	Zacisk śrubowy
Mechaniczna długość życia	Min. 50 żywotność styków
Stopień zanieczyszczenia	3
Napięcie znamionowe	Maks. 250 V
Rezystancja izolacji	≥ 108 Ω
Obciążalność prądowa	4 A
Rezystancja przewodzenia	≤ 8 m Ω
Temperatura otoczenia	-25 ... +85 °C





## 11.6. Informacje techniczne odnośnie czujnika liniowego

Zakres pomiarowy	160 mm
Powtarzalność	$\leq 0,1\%$ zakresu pomiarowego $\leq$ zależnie od pozycji czujnika
Odchylenie liniowości	$\leq 1\%$ v.E.
Dryft temperatury	$\leq \pm 0,006\%$ /K
Temperatura otoczenia <sup>1)</sup>	-25 ... +70 °C
Napięcie pracy	15 ... 30 V DC
Tętnienie resztkowe	$< 10\%$ U <sub>ss</sub>
Prąd jałowy	$\leq 15$ mA
Znamionowe napięcie izolacji	$< 0.5$ kV
Ochrona przed przepięciem	tak
Bezpieczny obwód / zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak/całkowite
Funkcja wyjściowa	Czterozżyłowa, wyjście analogowe
Wyjście napięciowe → Rezystor obciążenia	0 ... 10 V $\geq 4,7\Omega$
Wyjście prądowe → Rezystor obciążenia	4 ... 20 mA $\leq 0,4$ k $\Omega$
Czas regeneracji na wyjściu	$< 15$ ms
Częstotliwość próbkowania	200 Hz
Typ	Quader, Q25L
Wymiary	201 x 35 x 25 mm
Materiał obudowy	Aluminium
Materiał powierzchni aktywnej	Tworzywo, PC-GF20
Połączenie	Wtyk M12 x 1
Odporność na wibracje	55 Hz (1 mm)
Odporność na uderzenia	30g (11 ms)
Stopień ochrony	IP67
Wyświetlanie stanu zasilania	LED, zielony
Wyświetlanie stanu zakresu	LED, żółty, pozycja czujnika w zakresie detekcji
Schemat przyłączeniowy	

<sup>1)</sup> Wytrzymałość termiczna przepływomierza jest priorytetowa

## 11.7. Dyrektywa niskich napięć

Powyżej 50 V AC/75 V DC, styki podlegają Dyrektywie Niskich Napięć. Użytkownik jest zobligowany do weryfikacji odpowiedniego zastosowania.





**DST**

Bypass flow meters

Urządzenia firmy **Kirchner und Tochter** zostały przetestowane zgodnie z obowiązującymi przepisami WE/UE CE Wspólnoty Europejskiej.

Odpowiednia deklaracja zgodności jest dostępna na żądanie. Zastrzegamy możliwość zmiany bez wcześniejszego uprzedzenia. Aktualną wersję naszych dokumentów można znaleźć pod adresem [www.kt-flow.de](http://www.kt-flow.de).

System QM firmy Kirchner und Tochter jest certyfikowany zgodnie z DIN EN ISO 9001: 2015. Jakość jest systematycznie dostosowywana do stale rosnących wymogów.

Oficjalnym dystrybutorem produktów na terenie Polski jest firma :

**BAMO Polska Sp. z o. o.**  
**Ul. Obywatelska 128/152/8**  
**94-104 Łódź**  
[www.bamo.pl](http://www.bamo.pl)  
[info@bamo.pl](mailto:info@bamo.pl)  
**+48 42 236 70 09**

W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt telefoniczny lub mailowy