

Data Sheet

Czujniki temperatury
Typ **MBT 153 i MBT 120**

Uniwersalne czujniki przewodowe



MBT 153

MBT 5253
(MBT 153 mounted in sensor pocket MBT 120)

MBT 153 są uniwersalnymi czujnikami temperatury, które mogą być używane do kontrolowania wody chłodzącej, w systemach wentylacyjnych oraz w ogólnych zastosowaniach przemysłowych. Elementem pomiarowym jest czujnik typu Pt 100 lub Pt 1000 zapewniający wiarygodny i dokładny pomiar temperatury.

Na życzenie dostępne są również wersje z elementem pomiarowym NTC / PTC. Element pomiarowy zakończony oraz zabezpieczony jest tuleją ze stali nierdzewnej.

Czujnik MBT 153 można umieścić w kieszeni MBT 120. Otrzymujemy w ten sposób czujnik MBT 5253.

Standardowo przewód wykonany jest z silikonu lub PCW, lecz na życzenie może być wykonany z teflonu.

Charakterystyka:

- Do pomiaru i regulacji temperatury w aplikacjach wymagających trwałości i dokładności
- Zakres temperatury: -50 – 200°C
- Krótkie czasy reakcji
- Element pomiarowy Pt 100 lub Pt 1000
- Podłączenie 2- lub 4-przewodowe
- MBT 120 - kieszeń czujnika

Dane techniczne

MBT 153

Tabela 1: Czasy reakcji (orientacyjne)

Czasy reakcji (orientacyjne)			
Woda 0,2 m/s		Powietrze 1 m/s	
$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
2 s	10 s	28 s	107 s

Tabela 2: Masa netto

Długość przewodu	Masa netto (przybliżona)
3,5 m	98 g
5,5 m	154 g
8,5 m	238 g

Tabela 3: Charakterystyka mechaniczna i warunki pracy

Cecha	Wartość
Maks. temperatura otoczenia	PCW
	Silikon
	Teflon
Tolerancja czujnika	EN 60751, klasa B: $\pm (0,3 + 0,005 \times t)$ t = temperatura medium, wartość liczbową
Odporność na drgania	Wstrząsy
	Drgania
Stopień ochrony	IP67
Rezystancja przewodu przy 20°C ⁽¹⁾	PCW / Teflon
	Silikon
	Silikon
	Stoła rezystancja: $R = 2 \times R_1$ Całkowita rezystancja w obwodzie czujnika: $R + R_{TD}$ Obwód czujnika 3- i 4- przewodowego nie ma znaczenia, ponieważ sterownik automatycznie kompensuje rezystancję przewodu

⁽¹⁾ Zgodnie

Kieszon MBT 120

Tabela 4: Specyfikacja

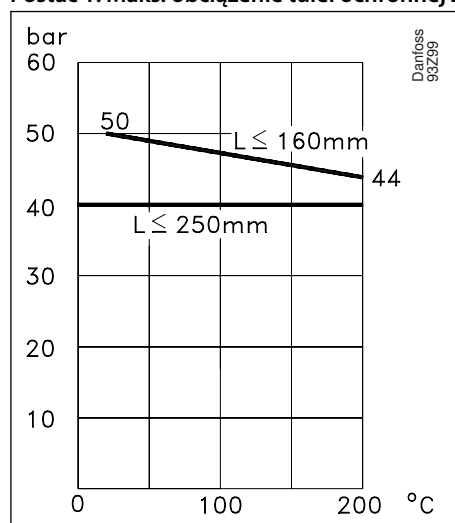
Przyłącze robocze	G ½ A, ½ – 14 NPT	G ¾ A
Maks. moment obrotowy	50 Nm	100 Nm
Dopuszczalna prędkość przepływu medium	Powietrze	25 m/s
	Woda	3 m/s

Tabela 5: Masa netto

Głębokość zanurzenia	Przyłącze robocze		
	G ½ A	G ¾ A	½ – 14 NPT
50 mm	87 g	128 g	87 g
100 mm	96 g	137 g	96 g
150 mm	105 g	146 g	105 g
200 mm	114 g	155 g	114 g
250 mm	123 g	164 g	123 g

Czujniki temperatury typu MBT 153 i MBT 120

Postać 1: Maks. obciążenie tulei ochronnej zgodnie z normą DIN 43763



L Głębokość zanurzenia

MBT 5253

Czujnik MBT 5253 (czujnik MBT 153 zamontowany w kieszeni MBT 120)

Tabela 6: Czasy reakcji (orientacyjne)

Tuleja ochronna	Czasy reakcji (orientacyjne)			
	Woda 0,2 m/s		Powietrze 1 m/s	
	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
ø8 × 1	9 s	33 s	95 s	310 s

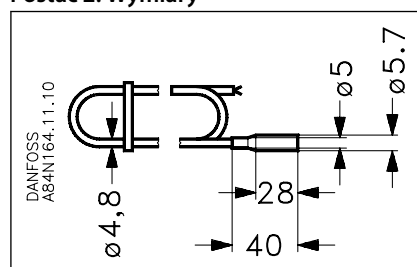
Tabela 7: Charakterystyka mechaniczna i warunki pracy

Cecha	Wartość
Maks. temperatura otoczenia	100°C (ograniczona przez materiał o-ringa dławnicy kablowej)
Tolerancja czujnika	EN 60751, klasa B: $\pm (0,3 + 0,005 \times t)$ t = temperatura medium, wartość liczbowa
Odporność na drgania	Wstrząsy 100 g/6 ms
	Drgania 4 g, funkcja sinusoidalna 5–200 Hz, pomiar zgodnie z normą IEC 60068-2-6
Stopień ochrony	IP67
Przewód	PCW 2 × 0,22 mm ²
	Silikon 2 × 0,25 mm ² (2-przewodowy)
	Silikon 4 × 0,15 mm ² (4-przewodowy)
Materiały mające kontakt z medium	-50 – 200°C: Nr mat. 1.4435 (AISI 316 L)
	-50 – 800°C: Nr mat. 1.4571 (AISI 316 Ti)

Wymiary

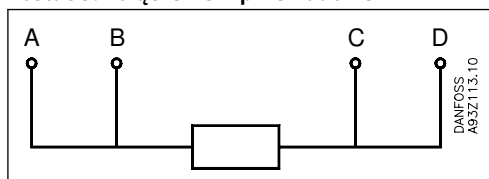
MBT 153

Postać 2: Wymiary



Czujniki temperatury typu MBT 153 i MBT 120

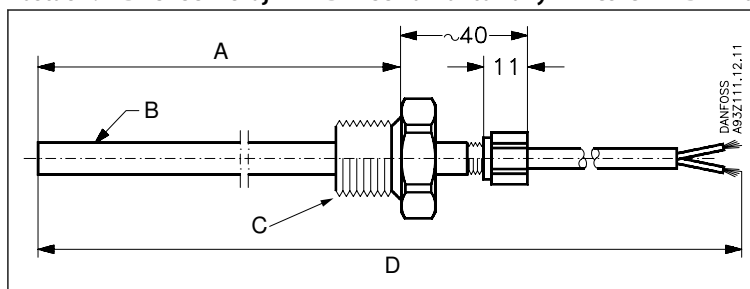
Postać 3: Połączenie 4-przewodowe



A	Czerwony
B	Czerwono-czarny
C	Biało-czarny
D	Biały

MBT 5253

Postać 4: MBT 5253 – czujnik MBT 153 zamontowany w kieszeni MBT 120



A	Głębokość zanurzenia
B	Tuleja ochronna
C	Przyłącze robocze
D	Długość przewodu

Jednostka: mm

Tabela 8: Przyłącze robocze

Przyłącze robocze	G ½ A, ½ – 14 NPT	G ¾ A
Rozstaw klucza nakrętki	HEX 27	HEX 32

Zamawianie

MBT 153

Postać 5: Zamawianie MBT 153

MBT 153

Zakres pomiaru

Przewód	Długość przewodu
0	0,5 m
2	2,0 m
4	3,5 m
9	5,5 m

Typ czujnika

Przewód	Długość przewodu
0	0,5 m
1	2,0 m
2	3,5 m
3	5,5 m
9	10,0 m

Tolerancja

Przewód	Długość przewodu
0	0,5 m
1	2,0 m
2	3,5 m
3	5,5 m
9	10,0 m

Podłączenie

Przewód	Długość przewodu
0	0,5 m
1	2,0 m
2	3,5 m
3	5,5 m
9	10,0 m

Wersja standardowa

MBT 120

Postać 6: Zamawianie MBT 120

MBT 120		Kieszka czujnika	
Typ czujnika, dla którego przeznaczona jest kieszka	MBT 5253, nakrka łącżąca/pierścień o-ring	2	
Tuleja ochronna, (AISI 316L)	Stal kwasoodporna, $\varnothing 8 \times 1$ mm	1	
Inny		9	
Przedłużenie	Brak	0	
Głębokość zanurzenia			
50 mm			050
80 mm			080
100 mm			100
150 mm			150
200 mm			200
250 mm			250
xxx mm			xxx
☐ Wersja standardowa			

Przyłącze robocze	
0	Brak
1	G 1/4 A
2	G 3/8 A
3	G 1/2 A
4	G 3/4 A
5	M18 $\times$ 1,5
8	1/2" – 14 NPT
9	Inny

Certyfikaty, deklaracje i atesty

Lista zawiera wszystkie certyfikaty, deklaracje i atesty. Poszczególne przetworniki mogą mieć wszystkie lub tylko niektóre z wymienionych poniżej atestów. Certyfikaty krajowe mogą nie znajdować się na liście.

Poszczególne certyfikaty i ich numery mogą się z czasem zmieniać. Wykaz aktualnych certyfikatów i atestów dostępny w internetowym katalogu produktów.

Tabela 9: MBT 153

Nazwa	Typ	Temat	Wydano przez
GB19PTB00025	Morskie świadectwo uznania	–	CCS
DK.C.32.004.A 41461	Certyfikat metrologiczny	–	GOST
097R0004.01	Deklaracja producenta	RoHS	Danfoss
084R1022.01	Deklaracja producenta	RoHS, Chiny	Danfoss
12CA69359	Strefa zagrożona wybuchem	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Deklaracja producenta	Urządzenia proste tzw. „simple apparatus”	Danfoss
TAA000006F wer. 2	Morskie świadectwo uznania	–	DNV GL
OC.C.32.004.A 75977	Certyfikat metrologiczny	–	GOST

Tabela 10: MBT 120

Nazwa	Typ	Temat	Wydano przez
06512-E1 BV	Morskie świadectwo uznania	–	BV
GB19PTB00025	Morskie świadectwo uznania	–	CCS
097R0004.01	Deklaracja producenta	RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Morskie świadectwo uznania	–	BV

Wsparcie online

Firma Danfoss oferuje szeroki zakres wsparcia dotyczącego naszych produktów, które obejmuje informacje o produktach w formie cyfrowej, oprogramowanie, aplikacje mobilne i specjalistyczne porady. Zobacz możliwości poniżej.

Sklep Danfoss Product Store



Sklep Danfoss Product Store to centralne miejsce, w którym znajdziesz wszystko, co dotyczy produktów – bez względu na to, w jakim miejscu na świecie się znajdujesz i w jakim obszarze branży chłodniczej pracujesz. Uzyskaj szybki dostęp do kluczowych informacji, takich jak specyfikacje produktów, numery katalogowe, dokumentacja techniczna, certyfikaty, akcesoria i wiele innych. Wejdź na stronę store.danfoss.com.

Wyszukaj dokumentację techniczną



Znajdź dokumentację techniczną potrzebną do realizacji projektu. Uzyskaj bezpośredni dostęp do naszego oficjalnego zbioru kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji, instrukcji i przewodników, modeli 3D i rysunków, przykładów zastosowań, broszur i wielu innych materiałów.

Zacznij szukać na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning to bezpłatna internetowa platforma szkoleniowa. Zawiera kursy i materiały opracowane specjalnie po to, aby pomóc inżynierom, instalatorom, technikom serwisowym i sprzedawcom hurtowym w lepszym zrozumieniu produktów, zastosowań, tematów przemysłowych i trendów, które pomogą im lepiej wykonywać swoją pracę.

Załóż konto na platformie Danfoss Learning bezpłatnie na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Uzyskaj lokalne informacje i wsparcie



Lokalne strony internetowe Danfoss to główne źródła informacji o naszej firmie i produktach, a także miejsca, w których uzyskasz pomoc. Sprawdź dostępność produktów, zobacz najnowsze informacje z regionu lub nawiąż kontakt z najbliższym ekspertem – wszystko w Twoim języku.

Znajdź lokalną stronę internetową Danfoss tutaj: www.danfoss.com/en/choose-region.

Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł
Climate Solutions • danfoss.pl • +48 22 104 00 00 • bok@danfoss.com

Wszelkie informacje, w tym dotyczące wyboru produktu, jego zastosowania lub użycia, konstrukcji, wagi, wymiarów, pojemności lub inne dane techniczne zawarte w instrukcjach obsługi, opisach katalogowych, reklamach itp. oraz udostępnione w formie pisemnej, ustnej, elektronicznej, online lub poprzez pobranie, są traktowane jako informacyjne oraz są wiążące tylko wtedy oraz tylko w takim zakresie, w jakim zostały wyraźnie wskazane w ofercie lub potwierdzeniu zamówienia. Firma Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach, filmach oraz innych materiałach.

Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia. Dotyczy to również produktów zamówionych, które nie zostały dostarczone, pod warunkiem, że zmiany te mogą zostać dokonane bez zmiany formy, dopasowania lub funkcji produktu.

Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością firmy Danfoss A/S lub spółek grupy Danfoss. Nazwa oraz logo Danfoss są znakami towarowymi firmy Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.