ENGINEERING TOMORROW

Технічний опис

Датчик температури Типів **MBT 5250**, **MBT 5260** та **MBT 5252**

Сертифікований за морськими стандартами датчик температури для важких умов експлуатації.

MBT 5250
MBT 5260

MBT 5252

Надміцні датчики температури для керування холодоносієм, мастилом, гідравлічним маслом і холодильними установками в промисловості та на судах. Ці датчики температури базуються на стандартизованому елементі Pt 100 або Pt 1000, що забезпечує надійність і точне вимірювання. Усі три типи датчиків можуть поставлятися з елементами NTC / PTC на запит.

У низькотемпературній версії (-50 – 200°C) вимірювальна вставка виконана з силіконового кабелю, що робить датчик дуже стійким до вібрацій.
MBT 5250 зі змінною вимірювальною вставкою та MBT 5260 з поперечною вимірювальною вставкою стандартно оснащені EN 175301-803-A, Pg 9.
MBT 5252 стандартно оснащений B-головкою, але також може поставлятися з B-mini головкою за запитом.
За необхідності перетворювач (MBT 9110) може бути замовлено як інтегрована частина датчика MBT 5252.

Особливості:

- Газоподібні або рідкі середовища, напр. повітря, газ, пара, вода або мастило
- Температура середовища до 200 °C (MBT 5250 і MBT 5260)
- Температура середовища до 200 °C або 400 °C (MBT 5252)
- Чутливий елемент Pt 100 або Pt 1000
- Можна використовувати з 2 або 3 провідними з'єднаннями
- Позолочені роз’єми (MBT 5250 і MBT 5260)
- Змінна вимірювальна вставка (MBT 5250 і MBT 5252)
- З поперечною вимірювальною вставкою (MBT 5260)
- Доступний із вбудованим перетворювачем (MBT 5252)

Специфікація продукту

Технічна інформація

MBT 5250, MBT 5260

Таблиця **1:** Основна інформація

Назва	Опис	
Діапазон вимірювання	-50 – 200 °C	
Чутливий елемент	Pt 100, Pt 1000	
Захисна трубка	ø8 × 1 мм	
Допустима швидкість середовища	Повітря	25 m/s
	Вода	3 m/s

Таблиця **2:** З'єднання

Процес з'єднання	**G ¼ A**	**G ¼ A** **G ⅜ A – M18**	**G ¾ A** **M24**
Максимальний момент затяжки	25 Nm	50 Nm	100 Nm

Таблиця **3:** Час відгуку

Тип	Захисна трубка	Орієнтовний час відгуку			
		Вода **0.2** м/с		Повітря **1** м/с	
		$t_{0.5}$	$t_{0.9}$	$t_{0.5}$	$t_{0.9}$
MBT 5250 зі змінною вимірювальною вставкою	ø8 × 1 mm	9 с	33 с	95 с	310 с
MBT 5260 з фіксованою вимірювальною вставкою	ø8 × 1 mm	6 с	20 с	35 с	140 с

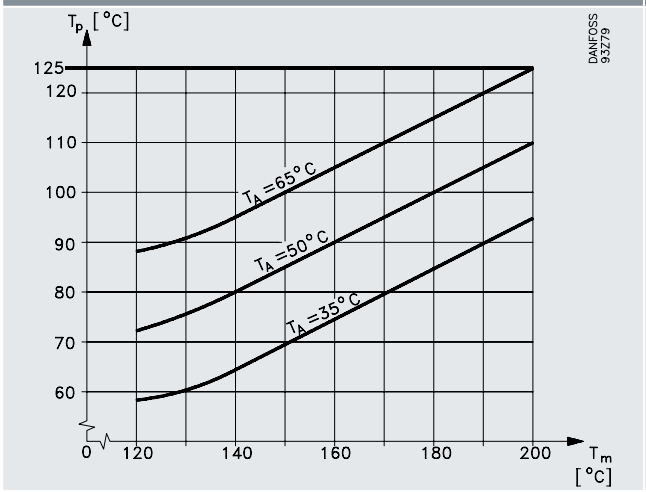
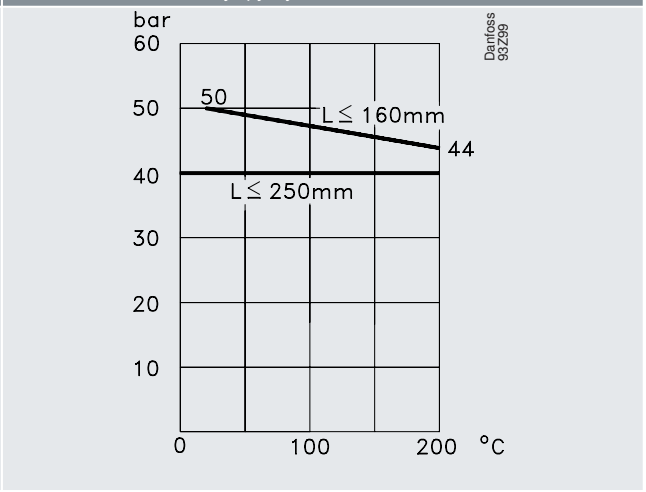
Таблиця **4:** Механічні характеристики та середовище

Назва	Опис	
Точність датчика	EN 60751 Class B: ± (0.3 + 0.005 × t)	t =температура середовища, числове значення
Вібраційна стійкість	Удар:	100 g / 6 ms
	Вібрації:	4 g функція синуса 5 – 200 Hz, виміряно відп. до IEC 60068-2-6
Корпус	IP65 відповідно до IEC 60529	
Кабельний ввід EN 175301-803	Pg 9, Pg 11 or Pg 13.5	

Таблиця **5:** Матеріали

Назва	Опис
Захисна трубка при контакті з середовищем	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Процес підключення	W.no. 1.4404 (AISI 316 L)
Довжина подовжувача	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)
З'єднання	Нікельована латунь
Ущільнювач	Силікон
Роз'єм EN 175301-803	PA 6.6 (макс. 125 °C)

Таблиця **6:** Макс. темпреатра та навантаження

Макс. температура (Дод. довжина **"None"**) роз'єм **EN 175301-803**	Макс. навант. на захисну трубку (**ø8 × 1, ø10 × 2**) відп. до **EN 175301-803**
	

L	Довжина вставки	**T_p**	Температура електричного роз'єму
T_m	Температура вимірюваного середовища	**T_A**	Температура навколишнього середовища

NOTE:
Для подовжувача довжиною 50 мм без обмежень температури вимірюваного середовища до 200 °C і температури навколишнього середовища 90 °C.

MBT 5252

Таблиця **7:** Основна інформація

Назва	Опис	
Діапазон вимірювання	-50 – 200 °C чи -50 – 400 °C	
Чутливий елемент	Pt 100, Pt 1000	
Захисна трубка	Низька температура: ø10 × 2 mm Висока температура: ø11 × 1 mm	
Допустима швидкість середовища	Повітря	25 m/s
	Пара	25 m/s
	Вода	3 m/s

Таблиця **8:** З'єднання

Процес з'єднання	**G ¼**	**G ¼ A – G ½ A G ⅜ A – M18**	**G ¾ A M24**
Максимальний момент затяжки	25 Nm	50 Nm	100 Nm

Таблиця **9:** Час відгуку

Тип	Захисна трубка	Показовий час відгуку			
		Вода **0.2** м/с		Повітря **1** м/с	
		$t_{0.5}$	$t_{0.9}$	$t_{0.5}$	$t_{0.9}$
MBT 5252	ø10 × 2 мм	14 с	42 с	110 с	390 с
MBT 5252 (HT)	ø11 × 1 мм	25 с	80 с	150 с	450 с

Таблиця **10:** Матеріали

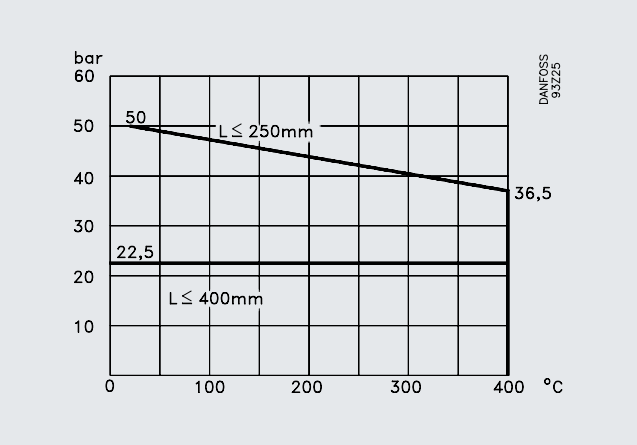
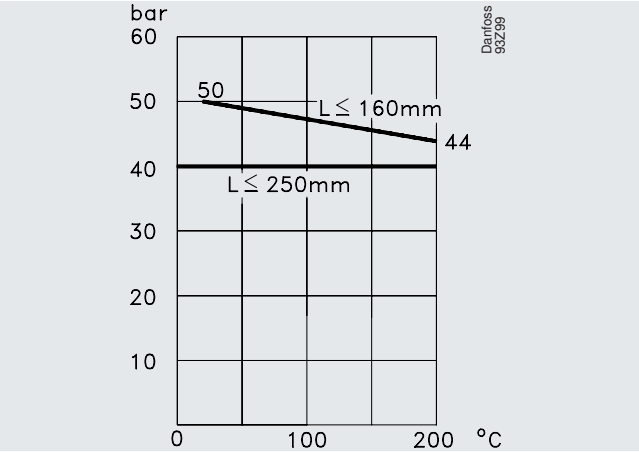
Особливості	Опис
Захисна трубка при контакті з середовищем	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Процес підключення	W.no. 1.4404 (AISI 316 L)
Довжина подовжувача	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)
З'єднання	Нікельована латунь
З'єднувальна головка	Литий під тиском алюміній

Таблиця **11:** Механічні та екологічні характеристики

Особливості		Опис
Макс. оточуюча температура[1]	Датчик без перетворювача	90 °C
	Датчик з перетворювачем	85 °C
Точність датчика	EN 60751 Class B: ± (0.3 + 0.005 × t)	t = температура середовища, числове значення
Вібраційна стійкість	Удар:	100 g / 6 ms
	Вібрації:	4г. функція синуса 5 – 200 Hz, виміряно відп. до IEC 60068-2-6
Корпус	IP65 відповідно до IEC 60529	
Кабельний ввід B-голівка	Pg16	
Кабельний ввід BM	Pg 9	
Перетворювач температури MBT 9110	Напруга живлення:	8 – 35 V DC
	Вихід:	4 – 20 mA

[1] На температуру перетворювача впливає температура вимірюваного середовища, температура навколишнього середовища та вентиляція в місці розміщення. Якщо температура перетворювача перевищує макс. дозволену температуру, то він повинен бути розміщений в окремому корпусі, як описано на окремій інструкції для MBT 9110.

Таблиця **12:** Макс. навантаження на захисну трубку згідно з **DIN 43763**

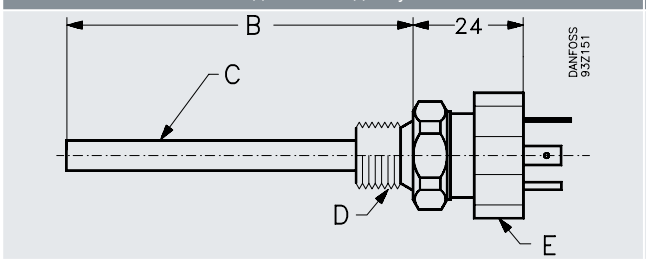
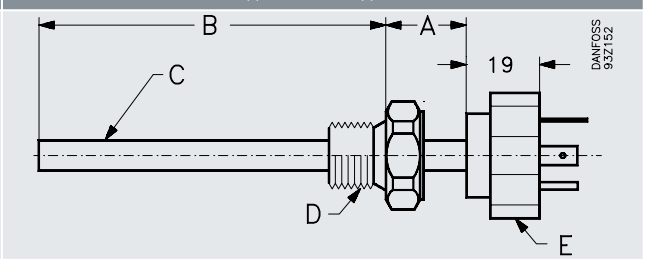
ø11 × 1	ø8 × 1, ø10 × 2
	

L	Довжина встановлення

Розміри

MBT 5250, MBT 5260

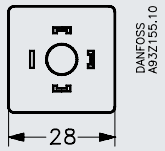
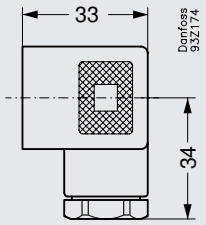
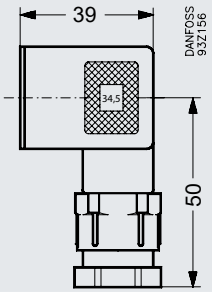
Таблиця **13:** Зовнішні розміри

Без довжини подовжувача	З довжиною подовжевача
	

A	Довжина подовження	D	Місце з'єднання
B	Довжина встанволення	E	Роз'єм
C	Захисна трубка		

Примітка:
- Момент затягування гвинта кріплення на задньому кінці штекера електричного з’єднання: 25 Nm
- Момент затягування роз'єму (позиція «E»): 17 Nm

Таблиця **14:** Ущельнення та роз'єми

Ущільнення	Роз'єми	
		

Одиниці: мм

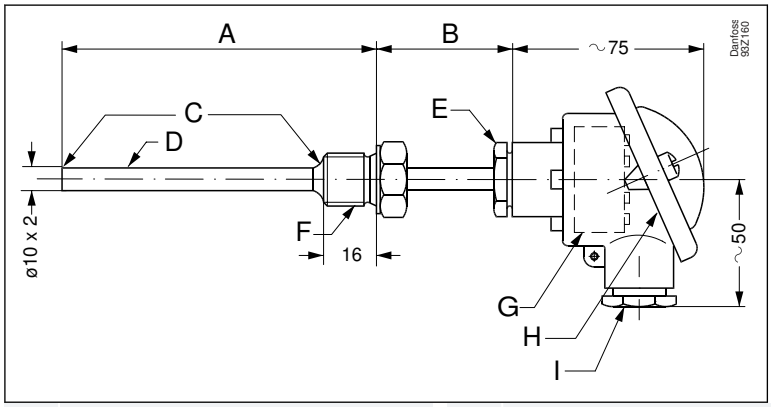
Таблиця **15:** З'єднання

Процес з'єднання	G ¼	G ¼ A – G ½ A G ⅜ A – M18	G ¾ A M24
Розмір гайки	HEX 22	HEX 27	HEX 32

MBT 5252

Одиниці: мм

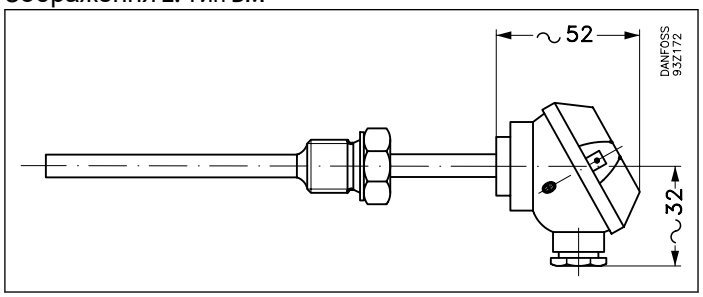
Зображення **1:** Розміри і частини



A	Довжина встанволення	D	Захисна трубка	G	Тип перетворювача MBT 9110, Клемний блок
B	Довжина подовження	E	Гайка роз'єму	H	Головка приєднання, тип B
C	Запаяно	F	Місце приєднання	I	Pg 16

Також доступний з:

Зображення **2:** Тип **BM**



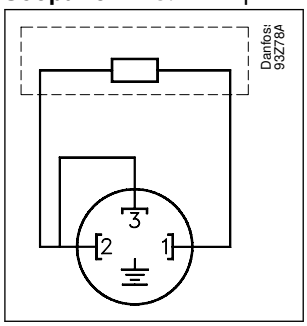
Таблиця **16:** З'єднання

Процес з'єднання	G ½ A, ½–14 NPT	G ¾ A
Розмір гайки	HEX 27	HEX 32

Електричне з'єднання

MBT 5250, MBT 5260

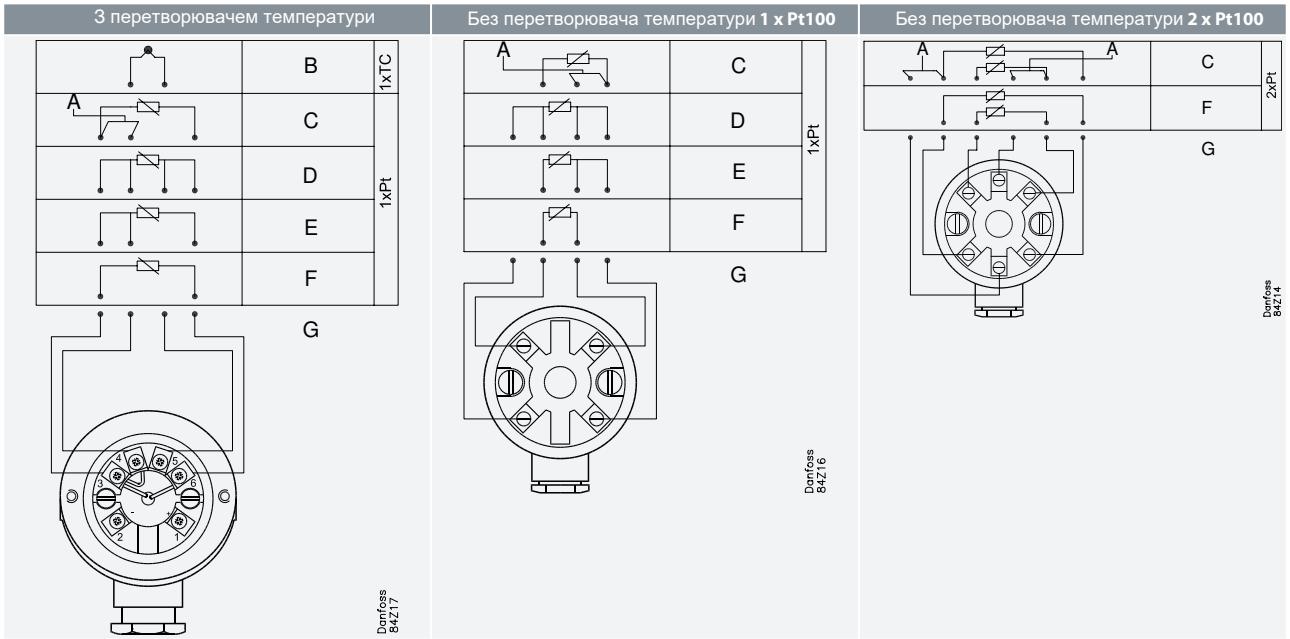
Зображення 3: Електричне з'єднання



2-провідне, 3 контакти
(Заземлення не підключено)

MBT 5252

Таблиця **17:** Електричне з'єднання

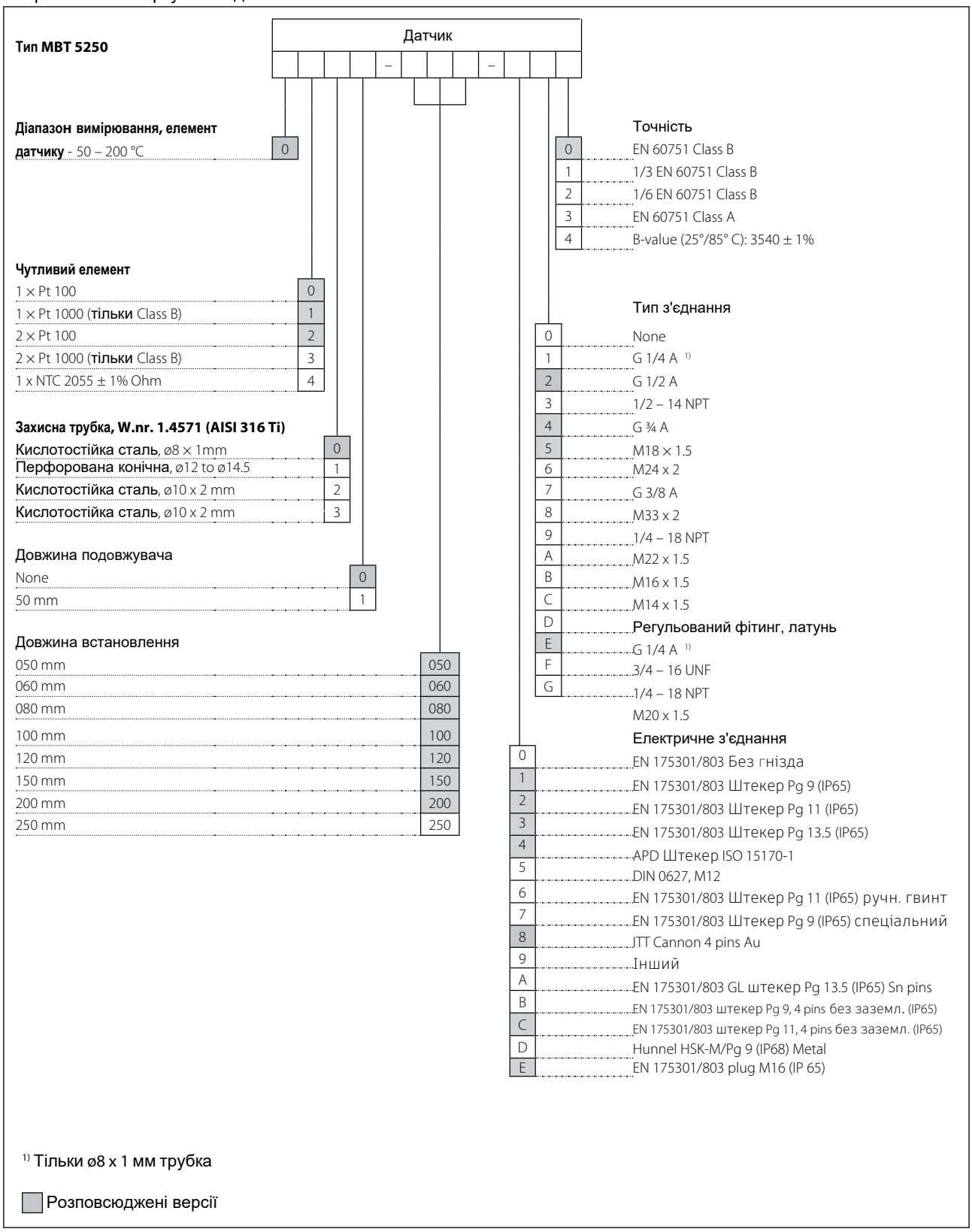


A	Перемичка	D	4-Провода
B	Термопара	E	3-Провода
C	2-провода 3-контакти Перемичка підключена	F	2-Провода
		G	Підключення

Маркування

MBT 5250

Зображення **4:** Маркування для **MBT 5250**



MBT 5260

Зображення **5:** Маркування для **MBT 5260**

Тип MBT 5260

Датчик

				–				–			

Діапазон вимірювання, елемент датчику

-50 – 200 °C	0
-30 – 150 °C	1

Чутливий елемент

1 × Pt 100	0
1 × Pt 1000 (Class B only)	1
2 × Pt 100	2
Other	9

Захисна трубка, W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)

Кислотостійка сталь, ø8 × 1mm	0
Перфорована конічна, Ø12 to Ø14.5	1
Кислотостійка сталь ø10 x 2 mm	2
Кислотостійка сталь, ø9.5 x 1 mm	3
Перфорована, ø4.2	4
Інша	9

Довжина подовжувача

None	0
50 mm	1
Інша	9

Довжина встановлення

030 mm	030
040 mm	040
050 mm	050
060 mm	060
080 mm	080
100 mm	100
120 mm	120
150 mm	150
200 mm	200
250 mm	250

Точність

0	EN 60751 Class B
1	1/3 EN 60751 Class B
2	1/6 EN 60751 Classs B
9	Інший

Тип з'єднання

0	None
1	G 1/4 A[1]
2	G 1/2 A
3	1/2 – 14 NPT
4	G ¾ A
5	M18 × 1.5
6	M24 x 2
7	G 3/8 A
8	M14 x 1.5
9	Other

Електричне з'єднання

1	EN 175301/803 Штекер Pg 9 (IP65)
2	EN 175301/803 Штекер Pg 11 (IP65)
3	EN 175301/803 Штекер Pg 13.5 (IP65)
4	M12 штекер, 4 дроти, 4 контакти
5	DIN 72585 Bayonet plug
7	DIN 43650, штекер Pg9 (IP65) Спеціальний
8	M12 штекер, 2 дроти, 4 контакти
C	EN175301/803 Pg 11 – 4 контакти без заз. (IP65)
9	Other

[1] G 1/4 A тільки для ø8 mm захисної трубки

Розповсюджені версії

MBT 5252

Зображення **6:** Маркування для **MBT 5252**

Датчик MBT 5252

Датчик | Перетворювач

Діапазон вимірювання чутливого елемента

-50 – 200 °C	0
-50 – 400 °C	1

Чутливий елемент

1 × Pt 100	0
2 x Pt 100 (-50 – 200 ° C)	1
1 x Pt 1000	2
2 x Pt 1000 (-50 – 200 ° C)	3
Інше	9

Захисна трубка, W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)

Кислотостійка сталь, ø8 mm (-50 – 200 °C)	0
Кислотостійка сталь, ø10 mm (-50 – 200 ° C)	1
Кислотостійка сталь, ø11mm (-50 – 400 ° C)	2
Інше	9

Довжина подовжувача

None	0
50 mm	1
100 mm	2
Інше	9

Довжина встановлення

50 mm	0050
100 mm	0100
150 mm	0150
200 mm	0200
250 mm	0250
300 mm	0300
400 mm	0400
500 mm	0500
xx0 mm	xxx0

З'єднувальна головка

B (IP65)	0
B-mini (IP65) (лише до 4 клем) (перетворювач неможливий)	1
Інше	9

Тип з'єднання

G ¼ A (тільки захисна трубка ø8 mm)	0
G 3/8 A	1
G ½ A	2
G ¾ A	3
½ –14 NPT	7
Інше	9

Налаштування перетворювача, та кінцевий діапазон

0 0	0 °C (or none)
1 1	
2 2	
3 3	
9 4	
5	
6	
7	
8	
9 9	Інше

Темп. діапазон 220 °C = 22
Темп. діапазон 150 °C = 15
1. цифра значення 100's
2. цифра значення 10's

Налаштування перетворювача, та початковий діапазон

0	None
1	0 °C
4	-50 °C
9	Інше

Тип перетворювача

Як клемної колодки

0	None
G	Стандарт
L	Стандарт EEx ia IIC T4/T6

У підвищеній кришці

A	Стандарт
J	Стандарт EEx ia IIC T4/T6
B	Гальванічна розв'язка
9	Інше

Підключення

0	2-провідне, 3 контактне
1	4-провідне, також може бути як 3 провідне
2	2 провідне, 2 контактне

Точність

0	EN 60751 Class B
3	EN 60751 Class A
9	Інше

Розповсюджені версії

Сертифікати, декларації та погодження

The list contains all certificates, declarations, and approvals for this product type. Individual code number may have some or all of these approvals, and certain local approvals may not appear on the list.

Some approvals may change over time. You can check the most current status at danfoss.com or contact your local Danfoss representative if you have any questions.

MBT 5250

Таблиця **18: MBT 5250**

Назва документа	Тип документа	Тема документа	Орган затвердження
DLN 34014-AE002	Marine - Safety Certificate	–	KR
TA18505M	Marine - Safety Certificate	–	NKK
06839-E0 BV	Marine - Safety Certificate	–	BV
17-LD1597279-PDA	Marine - Safety Certificate	–	ABS
TAA000006F Rev. 2	Marine - Safety Certificate	–	DNV GL
ELE-061415XG	Marine - Safety Certificate	–	RINA
GB19PTB00025	Marine - Safety Certificate	–	CCS
14-20066 (E1)	Marine - Safety Certificate	–	LR
DK.C.32.004.A 41461	Measuring - Performance Certificate	–	GOST
097R0004.01	Manufacturers Declaration	RoHS	Danfoss
084R1022.01	Manufacturers Declaration	China RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Marine - Manufacturing Permission	–	BV
12CA69359	Explosive - Safety Certificate	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Manufacturers Declaration	Simple apparatus	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Measuring - Performance Certificate	–	GOST

MBT 5260

Таблиця **19: MBT 5260**

Назва документа	Тип документа	Тема документа	Орган затвердження
DLN 34014-AE002	Marine - Safety Certificate	–	KR
ELE-061415XG	Marine - Safety Certificate	–	RINA
17-LD1597279-PDA	Marine - Safety Certificate	–	ABS
06839-E0 BV	Marine - Safety Certificate	–	BV
TAA000006F Rev. 2	Marine - Safety Certificate	–	DNV GL
TA18505M	Marine - Safety Certificate	–	NKK
14-20066 (E1)	Marine - Safety Certificate	–	LR
DK.C.32.004.A 41461	Measuring - Performance Certificate	–	GOST
097R0004.01	Manufacturers Declaration	RoHS	Danfoss
084R1022.01	Manufacturers Declaration	China RoHS	Danfoss
TAA000012M	Marine - Safety Certificate	–	DNV GL
SMS.W.II-2179-B.0	Marine - Manufacturing Permission	–	BV
12CA69359	Explosive - Safety Certificate	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Manufacturers Declaration	Simple apparatus	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Measuring - Performance Certificate	–	GOST

MBT 5252

Table 20: MBT 5252

Назва документа	Тип документа	Тема документа	Орган затвердження
GB19PTB00025	Marine - Safety Certificate	–	CCS
DLN 34014-AE002	Marine - Safety Certificate	–	KR
ELE-061415XG	Marine - Safety Certificate	–	RINA
17-LD1597279-PDA	Marine - Safety Certificate	–	ABS
06839-E0 BV	Marine - Safety Certificate	–	BV
TAA000006F Rev. 2	Marine - Safety Certificate	–	DNV GL
TA18505M	Marine - Safety Certificate	–	NKK

Назва документа	Тип документа	Тема документа	Орган затвердження
14-20066 (E1)	Marine - Safety Certificate	–	LR
084R1019.01	EU Declaration	EMCD/ROHS	Danfoss
DK.C.32.004.A 41460	Measuring - Performance Certificate	–	GOST
DK.C.32.004.A 41461	Measuring - Performance Certificate	–	GOST
RU Д-DK.АЛ87.B.00022_19	EAC Declaration	EMC	EAC
084R1022.01	Manufacturers Declaration	China RoHS	Danfoss
097R0004.01	Manufacturers Declaration	RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Marine - Manufacturing Permission	–	BV
12CA69359	Explosive - Safety Certificate	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Manufacturers Declaration	Simple apparatus	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Measuring - Performance Certificate	–	GOST

ENGINEERING TOMORROW

Онлайн підтримка

Danfoss пропонує широкий спектр підтримки нашого обладнання включаючи цифрову інформацію, програмне забезпечення, мобільні додатки та рекомендації експертів. Докладніше - нижче.

The Danfoss Product Store

Danfoss Product Store — це універсальний магазин для всього, що стосується нашого обладнання незалежно від того, де ви перебуваєте в світі або в якій галузі промисловості ви працюєте. Отримайте швидкий доступ до найважливіших даних, таких як характеристики обладнання, кодові номери, технічна документація, сертифікти, аксесуари, тощо: store.danfoss.com/ua/uk/

Технічна документація

Знайдіть технічну документацію, необхідну для вашого проєкту. Отримайте прямий доступ до наших офіційних специфікацій, сертифікатів, декларацій, посібників, 3D-моделей, малюнків, прикладів, брошур та багато іншого: danfoss.com/uk-ua/service-and-support/documentation/

Danfoss Learning

Danfoss Learning - це безкоштовна онлайн-платформа для навчання. Вона містить курси та матеріали розроблені для допомоги інженерам, монтажникам, технікам з обслуговування та проєктувальникам, щоб краще зрозуміти обладнання, програми, галузеві теми і тенденції, які допоможуть вам виконувати вашу роботу краще. Створіть свій обліковий запис за адресою: danfoss.com/uk-ua/service-and-support/learning/

Інформація та підтримка

Локальні веб-сайти Danfoss є основними джерелами допомоги щодо інформації про нашу компанію та обладнання. Дізнайтеся про наявність, отримайте останні новини або зв'яжіться з найближчим експертом – все це доступно мовою нашої країни: danfoss.ua

Запчастини

Отримайте доступ до каталогу запасних частин і сервісних комплектів Danfoss прямо зі свого смартфона. Додаток містить широкий спектр компонентів для систем кондиціонування та охолодження, таких як клапани, фільтри, реле тиску та датчики. Програма Spare Parts за адресою: www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Danfoss не несе відповідальності за можливі помилки в каталогах, брошурах та інших друкованих матеріалах. Danfoss залишає за собою право змінювати свою продукцію без попередження. Це також стосується вже замовлених продуктів за умови, що такі зміни можна вн ести без необхідності подальших змін в уже узгодженій специфікації. Усі торгові марки в цьому матеріалі є власністю відповідних компаній. Danfoss і логотип Danfoss є товарними знаками Danfoss A/S. Всі права захищені.