

Data Sheet

Sensore di temperatura Tipo **MBT 5113** e **MBT 5116**

Sensori di temperatura per gas di scarico a due tempi



Sensori per applicazioni gravose utilizzati per misurare i gas di scarico di motori diesel, turbine e compressori in applicazioni fisse e marittime.

MBT 5113 - basato sulla tecnologia a termocoppia per temperature del mezzo fino a 800 °C.

MBT 5116 - basato su una tecnologia con elemento Pt 100/Pt 1000 per segnali standardizzati, elevata precisione e temperatura del mezzo fino a 600 °C.

Caratteristiche:

- MBT 5113
 - Temperature del mezzo fino a 800 °C
 - Testa B per installazioni standard
 - Inserti intercambiabili
 - Solido tubo di protezione perforato per un'elevata resistenza agli urti e alle vibrazioni
 - 1 o 2 x NiCr-Ni, tipo K
- MBT 5116
 - Temperature del mezzo fino a 600 °C
 - Collegamenti a 2 o a 3 fili
 - Solido tubo di protezione perforato per un'elevata resistenza agli urti e alle vibrazioni
 - Disponibile in 2 versioni:
 - Slim-line per installazioni compatte
 - Testa B per installazioni standard
 - Inserto intercambiabile
 - 1 o 2 x Pt 100/Pt 1000

Specifiche del prodotto

Dati tecnici

MBT 5113

Tabella 1: Caratteristiche generali

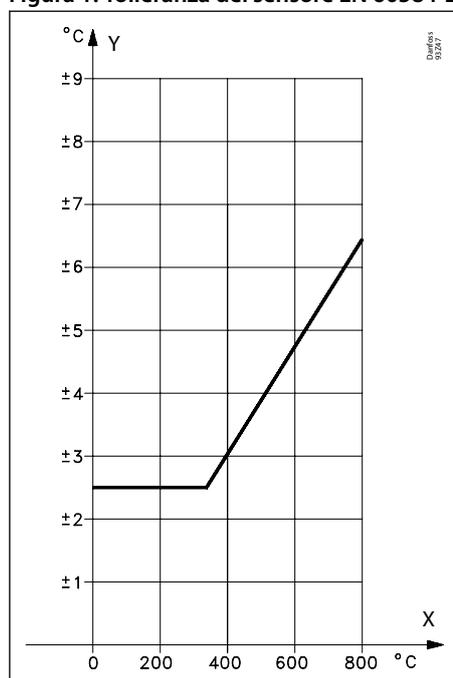
Caratteristiche	Specifiche di montaggio
Campo di misura	-50 – 800 °C
Elemento sensore	1 x NiCr-Ni, tipo K o 2 x NiCr-Ni, tipo K
Tubo di protezione	ø24/ø14, AISI 316 Ti

Tabella 2: Tempi di risposta

Tubo di protezione	Tempi di risposta indicativi			
	Acqua 0,2 m/s		Aria 1 m/s	
ø24/ø14	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
		30 s	95 s	200 s

Tabella 3: Specifiche meccaniche e ambientali

Caratteristiche	Specifiche di montaggio	
Temperatura max.	Ambiente	90 °C con temperatura del mezzo di 800 °C 85 °C con trasmettitore
Stabilità alle vibrazioni	Urti:	100 g/6 ms
	Vibrazioni:	Funzione sinusoidale 4 g, 2 - 100 Hz, misurata in base alla norma IEC 60068-2-6
Protezione	IP65 secondo IEC 60529	
Ingresso cavo	Pg 16	

Figura 1: Tolleranza del sensore EN 60584-2 classe 2


X	Temperatura del mezzo
Y	Deviazione max.
—	NiCr-Ni e Fe-CuNi

MBT 5116

Tabella 4: Caratteristiche generali

Caratteristiche	Specifiche di montaggio
Campo di misura	-50 – 600 °C
Elemento sensore	1 o 2 x Pt 100/1 o 2 x Pt 1000
Tubo di protezione	ø24/ø14, AISI 316

Tabella 5: Tempi di risposta

Tubo di protezione	Tempi di risposta indicativi			
	Acqua 0,2 m/s		Aria 1 m/s	
ø24/ø14	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
	30 s	95 s	150 s	450 s

Tabella 6: Specifiche meccaniche e ambientali

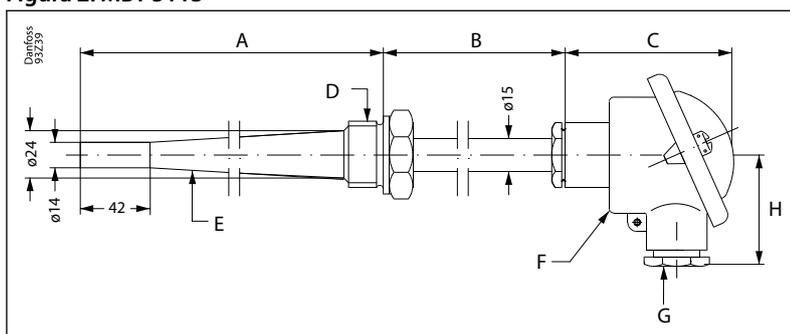
Caratteristiche	Specifiche di montaggio	
Max. temperatura ambiente	Slim-line:	75 °C con temperatura del mezzo di 600 °C
	Testa B:	90 °C con temperatura del mezzo di 600 °C
Tolleranza sensore	EN 60751 Class B: $\pm(0,3 + 0,005 \times t)$ t = temperatura del mezzo, valore numerico	
Resistenza isolamento	Minimo 0,5 M Ohm a 600 °C secondo EN60751	
Stabilità alle vibrazioni	Urti:	100 g/6 ms
	Vibrazioni:	Funzione sinusoidale 4 g, 2 - 200 Hz, misurata in base alla norma IEC 60068-2-6
Protezione	IP65 secondo IEC 60529	
Ingresso cavo	Slim-line	Pg 13.5
	Testa B	Pg 16

Tabella 7: Materiale

Tipo	Caratteristiche	Materiale
Slim-line	Involucro	Ottone nichelato
	Raccordo	Ottone nichelato
	Coperchio	Ottone nichelato
	Molla (montata internamente)	W.n. 1.4568
	Lunghezza estensione	AISI 316
	Tubo di protezione a contatto con il mezzo	AISI 316
Testa B	Raccordo	Ottone nichelato
	Testa di connessione	Alluminio pressofuso
	Lunghezza estensione	AISI 316
	Tubo di protezione a contatto con il mezzo	AISI 316

Dimensioni

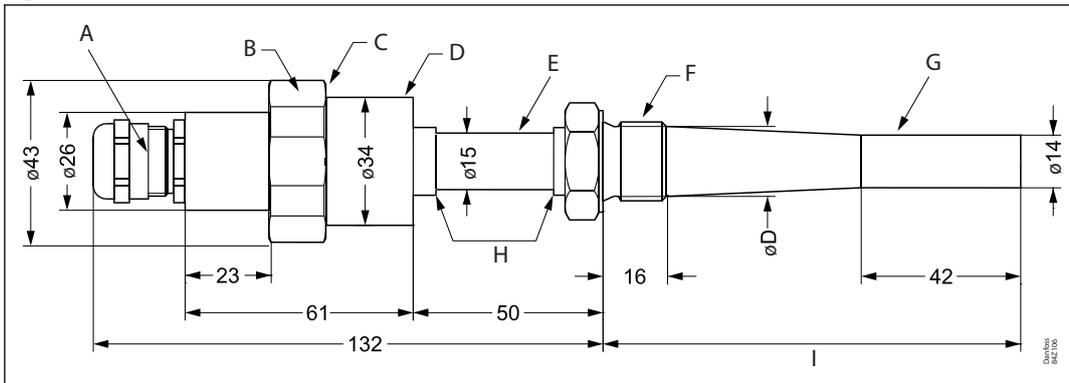
MBT 5113

Figura 2: MBT 5113


A	Lunghezza inserto	D	Attacco di processo	G	Pg 16
B	Lunghezza estensione	E	Tubo di protezione	H	Circa 50
C	Circa 75	F	Testina di connessione tipo B		

MBT 5116

Figura 3: MBT 5116 Slim-line



A	Pg 13.5	D	Involucro	G	Tubo di protezione
B	HEX 41	E	Cavo prol.	H	Saldato
C	Raccordo	F	Attacco di processo	I	Lunghezza inserto

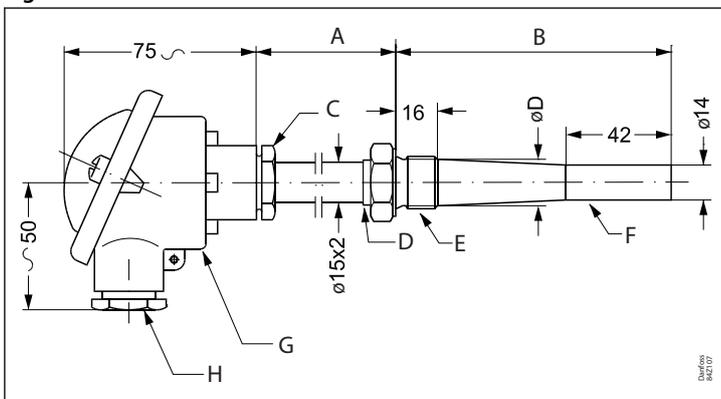
Tabella 8: Attacco

Attacco di processo	G ½ A	G ¾ A
Larghezza misurata tra le facce	HEX 27	HEX 32
øD	18 mm	24 mm

NOTA:

Momento di coppia di serraggio per il raccordo max. 25 Nm

Figura 4: MBT 5116 testa B



A	Lunghezza estensione	D	Saldato	G	Testina di connessione tipo B
B	Lunghezza inserto	E	Attacco di processo	H	Pg 16
C	Dado per raccordo	F	Tubo di protezione		

Tabella 9: Attacco

Attacco di processo	G ½ A	G ¾ A
Larghezza misurata tra le facce	HEX 27	HEX 32
øD	18 mm	24 mm

Peso netto (kg)

MBT 5113

Tabella 10: Peso netto - MBT 5113

Lunghezza di inserimento [mm]	Attacco di processo	
	G ½"	G ¾"
80	0,48	–
100	0,52	0,60
120	0,56	0,64
150	0,60	0,70
170	–	0,72
200	–	0,76
250	–	0,85
300	–	1,04

MBT 5116

Tabella 11: Peso netto - MBT 5116

Lunghezza di inserimento [mm]	Attacco di processo			
	Slim-line		Testina tipo DIN B	
	G ½"	G ¾"	G ½"	G ¾"
80	0,43	–	0,48	–
100	0,46	0,52	0,52	0,6
120	0,48	0,57	0,56	0,64
150	0,52	0,64	0,6	0,7
200	–	0,76	–	0,76
250	–	0,89	–	0,85
300	–	0,99	–	1,04

Ordinazione

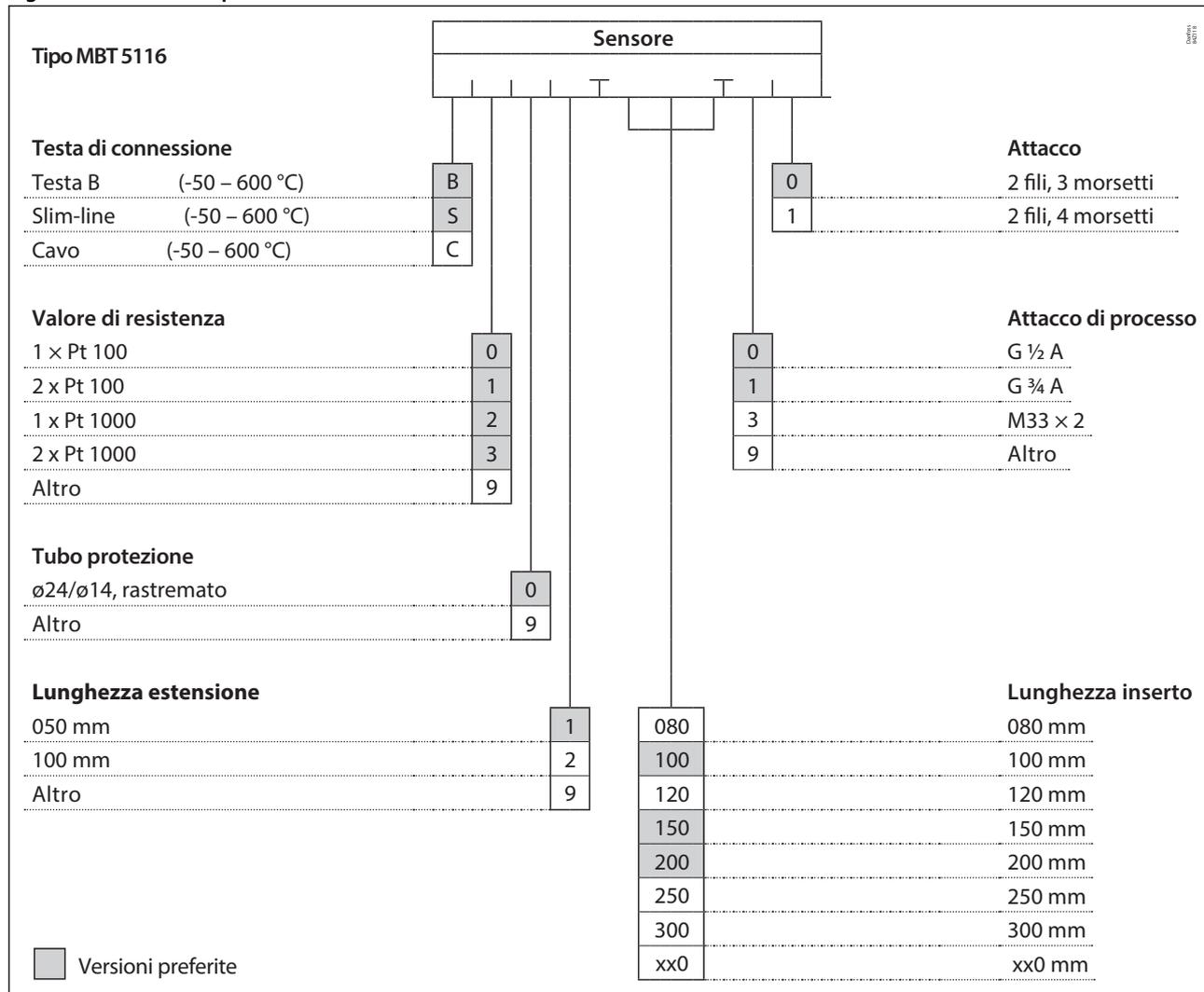
MBT 5113

Figura 5: Ordinazione per MBT 5113

	Sensore	Trasmittitore
Tipo MBT 5113	T T T T T T T T T T	T T T T T T T T T T
Testa di connessione Testina tipo DIN B	B	
Valore di resistenza	0 1 9	
1 x NiCr-Ni, tipo K (-50 – 800 °C)		
2 x NiCr-Ni, tipo K (-50 – 800 °C)		
Altro		
Tubo di protezione, W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)	0 9	
Acciaio resistente agli acidi, foro cieco, rastremato		
Altro		
Lunghezza estensione	0 1 2 9	
Nessuna		
50 mm		
100 mm		
Altro		
Lunghezza inserto	080 100 120 150 170 200 250 300 xx0	
80 mm		
100 mm		
120 mm		
150 mm		
170 mm		
200 mm		
250 mm		
300 mm		
xx0 mm		
Impostazione trasmettitore, fine del range		0 0 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9
		0 °C (o nessuno)
		La prima cifra indica le centinaia
		La seconda cifra indica i decimali
		Esempi : Intervallo di temperatura 220 °C = 22 Intervallo di temperatura 150 °C = 15
		Altro
		Impostazioni trasmettitore, inizio del range
		0 1 2 3 4 9
		Nessuna
		0 °C
		-10 °C
		-30 °C
		-50 °C
		Altro
		Tipo di trasmettitore
		0 B C H I
		Nessuna
		Separato galvanicamente nel coperchio rialzato
		Separato galvanicamente ed EEx ia IIC T4/T6 nel coperchio rialzato
		Separato galvanicamente come morsetti
		Separato galvanicamente ed EEx ia IIC T4/T6 come morsetti
		Tolleranza
		0 1 9
		EN60584-2 Classe 2
		EN60584-2 Classe 1
		Altro
		Attacco di processo
		0 1 2 9
		G ½A
		G ¾A
		M24x2
		Altro
<input type="checkbox"/> Versioni preferite		

MBT 5116

Figura 6: Ordinazione per MBT 5116



Certificati, dichiarazioni e approvazioni

L'elenco contiene tutti i certificati, le dichiarazioni e le approvazioni per questo tipo di prodotto. Il singolo codice può avere alcune o tutte queste approvazioni e alcune approvazioni locali potrebbero non essere presenti nell'elenco.

Alcune approvazioni possono cambiare nel tempo. È possibile controllare lo stato più aggiornato su danfoss.com o contattare il rappresentante Danfoss di zona in caso di domande.

Tabella 12: MBT 5113

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
CPH 04967-AE009	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	KR
ELE064120XP-001	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	RINA
16-LD1487293-PDA	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	ABS
06510-E0 BV	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	BV
GB19PTB00025	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	CCS
TAA0000130 Rev. 1	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	DNV GL
TA19235M	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	NKK
17-20082(E1)	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	LR
084R1019.01	Dichiarazione UE	EMCD/ROHS	Danfoss
RU Д-DK.AJ87.B.00022_19	Dichiarazione EAC	EMC	EAC
OC.C.32.004.A 41459	Misurazione - Certificato delle prestazioni	-	GOST
OC.C.32.004.A 41460	Misurazione - Certificato delle prestazioni	-	GOST
084R1021.00	Dichiarazione dei costruttori	RoHS cinese	Danfoss
097R0004.01	Dichiarazione dei costruttori	RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Settore marittimo - Autorizzazione alla produzione	-	BV
12CA69359	Area esplosiva - Certificato di sicurezza	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Dichiarazione dei costruttori	Apparato semplice	Danfoss

Tabella 13: MBT 5116

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
17-20082(E1)	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	LR
GB19PTB00025	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	CCS
06509-F0 BV	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	BV
TAA0000065 Rev. 1	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	DNV GL
CPH 04967-AE009	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	KR
ELE064120XP-001	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	RINA
16-LD1487293-PDA	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	ABS
TA19235M	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	NKK
084R1019.01	Dichiarazione UE	EMCD/ROHS	Danfoss
OC.C.32.004.A 41460	Misurazione - Certificato delle prestazioni	-	GOST
OC.C.32.004.A 41461	Misurazione - Certificato delle prestazioni	-	GOST
084R1022.01	Dichiarazione dei costruttori	RoHS cinese	Danfoss
097R0004.01	Dichiarazione dei costruttori	RoHS	Danfoss

Temperatura del sensore, MBT 5113 e MBT 5116

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
SMS.W.II-2179-B.0	Settore marittimo - Autorizzazione alla produzione	-	BV
12CA69359	Area esplosiva - Certificato di sicurezza	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Dichiarazione dei costruttori	Apparato semplice	Danfoss

Tabella 14: MBT 5116 - Slim-line

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
CPH 04967-AE009	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	KR
ELE064120XP-001	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	RINA
06509-F0 BV	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	BV
GB19PTB00025	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	CCS
17-20082(E1)	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	LR
TA19235M	Settore marittimo - Certificato di sicurezza	-	NKK
SMS.W.II-2179-B.0	Settore marittimo - Autorizzazione alla produzione	-	BV

Assistenza online

Danfoss offre svariati strumenti di supporto insieme ai propri prodotti, tra cui informazioni digitali sui prodotti, software, app per dispositivi mobili e consulenza da parte di esperti. Scopri le opzioni qui sotto.

Danfoss Product Store



Danfoss Product Store è il tuo punto di riferimento per tutto ciò che riguarda i prodotti, indipendentemente da dove ti trovi e in quale settore del raffreddamento lavori. Accedi rapidamente a informazioni essenziali come specifiche del prodotto, codici, documentazione tecnica, certificazioni, accessori e altro ancora.

Inizia a navigare su store.danfoss.com.

Trova la documentazione tecnica



Trova la documentazione tecnica necessaria per la preparazione e la messa in funzione del tuo progetto. Accedi direttamente alla nostra raccolta ufficiale di schede tecniche, certificati e dichiarazioni, manuali e guide, modelli e disegni 3D, case stories, brochure e molto altro ancora.

Inizia subito la tua ricerca su www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning è una piattaforma di apprendimento online gratuita. Include corsi e materiali appositamente studiati per aiutare ingegneri, installatori, tecnici di assistenza e grossisti a comprendere meglio prodotti, applicazioni, argomenti di settore e tendenze che ti aiuteranno a svolgere meglio il tuo lavoro.

Crea gratuitamente il tuo account Danfoss Learning su www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Ottieni informazioni e assistenza locali



I siti web Danfoss locali sono le principali fonti di supporto e di informazioni sulla nostra azienda e sui nostri prodotti. Trova la disponibilità dei prodotti, ricevi le ultime notizie regionali o mettiti in contatto con un esperto nelle vicinanze, tutto nella tua lingua.

Trova il tuo sito web Danfoss locale qui: www.danfoss.com/en/choose-region.

Danfoss S.r.l.

Climate Solutions • danfoss.it • +39 069 4809 900 • cscitaly@danfoss.com

Qualsiasi informazione, incluse, in via meramente esemplificativa, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o uso, il design, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico contenuto nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, pubblicità, ecc. e resa disponibile sia in forma scritta, orale, elettronica, online o tramite download, sarà considerata puramente informativa. Esará considerata vincolante solamente se e nella misura in cui ne sia fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori nei cataloghi, brochure, video e altro materiale. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza alcun preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già in ordine ma non consegnati, sempre che tali modifiche si possano apportare senza modificare la forma, la misura o la funzionalità del prodotto. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Il nome e il logo Danfoss sono marchi depositati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.