

Data Sheet

Sonde de température Types **MBT 5113** et **MBT 5116**

Sondes de température de gaz d'échappement 2 temps



Sondes résistantes utilisées pour mesurer le gaz d'échappement des moteurs diesel, des turbines et des compresseurs dans des applications fixes et marines.

MBT 5113 – sur base de thermocouple pour des températures de fluide allant jusqu'à 800 °C.

MBT 5116 – sur base d'élément Pt 100 / Pt 1000 pour des signaux standardisés, une haute précision et une température de fluide allant jusqu'à 600 °C.

Caractéristiques :

- MBT 5113
 - Température du fluide jusqu'à 800 °C
 - Tête B pour installations standard
 - Inserts amovibles
 - Tube de protection forage plein pour une haute résistance aux chocs et aux vibrations
 - 1 ou 2 x NiCr-Ni, type K
- MBT 5116
 - Température du fluide jusqu'à 600 °C
 - Raccordements à 2 ou 3 fils
 - Tube de protection forage plein pour une haute résistance aux chocs et aux vibrations
 - Disponible en 2 versions :
 - Slim-line pour installations compactes
 - Tête B pour installations standard
 - Insert amovible
 - 1 ou 2 x Pt 100 / Pt 1000

Caractéristiques du produit

Données techniques

MBT 5113

Tableau 1: Données générales

Caractéristiques	Spécifications de montage
Plage de pression	-50 – 800 °C
Type de sonde	1 × NiCr-Ni, type K ou 2 × NiCr-Ni, type K
Tube de protection	ø24 / ø14, AISI 316 Ti

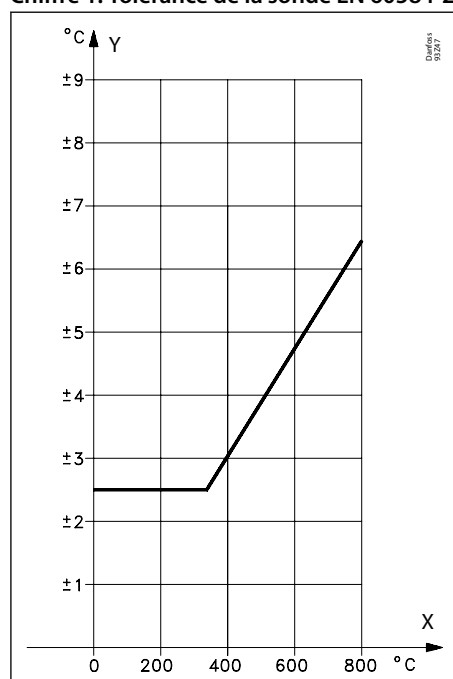
Tableau 2: Temps de réponse

Tube de protection	Temps de réponse indicatifs			
	Eau 0,2 m/s		Air 1 m/s	
ø24 / ø14	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
	30 s	95 s	200 s	700 s

Tableau 3: Spécifications mécaniques et environnementales

Caractéristiques	Spécifications de montage
Température max.	Ambiante : 90 °C avec une température de fluide de 800°C
	85 °C avec transmetteur
Stabilité aux vibrations	Chocs : 100 g / 6 ms
	Vibrations : 4g fonction sinusoïdale 2 – 100 Hz, mesurée conformément à la norme IEC 60068-2-6
Protection	IP65 conformément à la norme IEC 60529
Entrée de câble	Pg 16

Chiffre 1: Tolérance de la sonde EN 60584-2 classe 2



X	Température du fluide
Y	Écart max.
—	NiCr-Ni et Fe-CuNi

MBT 5116

Tableau 4: Données générales

Caractéristiques	Spécifications de montage
Plage de pression	-50 – 600 °C
Type de sonde	1 ou 2 × Pt 100/1 ou 2 × Pt 1000
Tube de protection	ø24 / ø14, AISI 316

Sonde de température, MBT 5113 et MBT 5116

Tableau 5: Temps de réponse

Tube de protection	Temps de réponse indicatifs			
	Eau 0,2 m/s		Air 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

Tableau 6: Spécifications mécaniques et environnementales

Caractéristiques	Spécifications de montage	
Température ambiante max.	Slim-Line :	75 °C avec une température de fluide de 600 °C
	Tête type B :	90 °C avec une température de fluide de 600 °C
Tolérance de la sonde	EN 60751 classe B : $\pm (0,3 + 0,005 \times t)$ t = température du fluide, valeur numérique	
Résistance d'isolation	Minimum 0,5 MOhm à 600 °C selon EN60751	
Stabilité aux vibrations	Chocs :	100 g / 6 ms
	Vibrations :	4g fonction sinusoïdale 2 – 200 Hz, mesurée conformément à la norme IEC 60068-2-6
Protection	IP65 conformément à la norme IEC 60529	
Entrée de câble	Slim-Line	Pg 13.5
	Tête type B	Pg 16

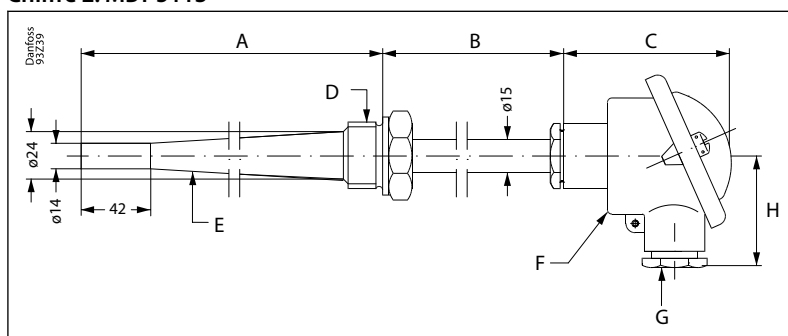
Tableau 7: Matériau

Type	Caractéristiques	Matériau
Slim-Line	Boîtier	Laiton nickelé
	Raccord union	Laiton nickelé
	Couvercle	Laiton nickelé
	Ressort (monté à l'intérieur)	Avec n° 1.4568
	Longueur d'extension	AISI 316
	Tube de protection en contact avec la substance	AISI 316
Tête type B	Raccord union	Laiton nickelé
	Tête de raccordement	Aluminium moulé sous pression
	Longueur d'extension	AISI 316
	Tube de protection en contact avec la substance	AISI 316

Dimensions

MBT 5113

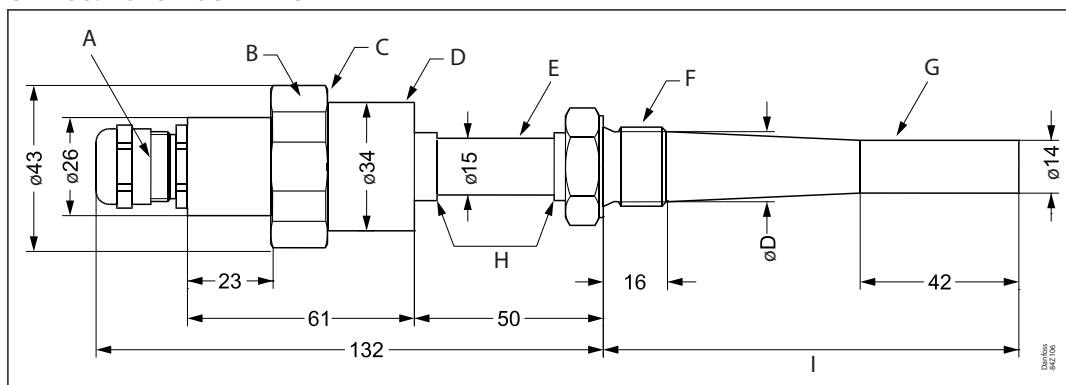
Chiffre 2: MBT 5113



A	Longueur d'insertion	D	Raccordement au process	G	Pg 16
B	Longueur d'extension	E	Tube de protection	H	Environ 50
C	Environ 75	F	Tête de raccordement de type B		

MBT 5116

Chiffre 3: MBT 5116 Slim-line



A	Pg 13.5	D	Boîtier	G	Tube de protection
B	HEX 41	E	Longueur déploiement	H	Soudé
C	Raccord union	F	Raccordement au process	I	Longueur d'insertion

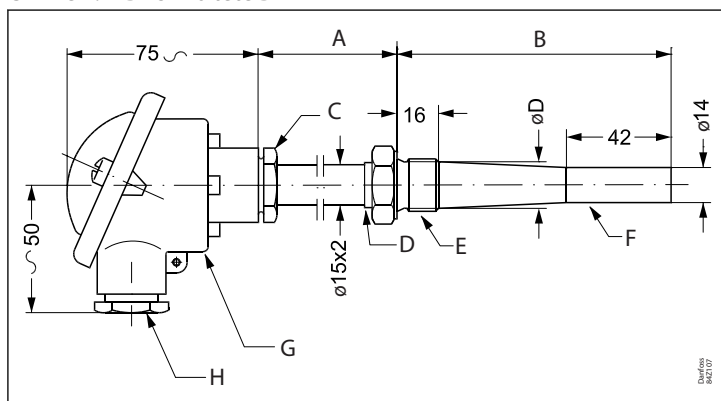
Tableau 8: Raccordement

Raccordement au process	G ½ A	G ¾ A
Largeur sur pans	HEX 27	HEX 32
øD	18 mm	24 mm

REMARQUE:

Couple de serrage pour le raccord 25 Nm max.

Chiffre 4: MBT 5116 tête B



A	Longueur d'extension	D	Soudé	G	Tête de raccordement de type B
B	Longueur d'insertion	E	Raccordement au process	H	Pg 16
C	Écrou-raccord	F	Tube de protection		

Tableau 9: Raccordement

Raccordement au process	G ½ A	G ¾ A
Largeur sur pans	HEX 27	HEX 32
øD	18 mm	24 mm

Poids net (kg)

MBT 5113

Tableau 10: Poids net – MBT 5113

Longueur d'insertion [mm]	Raccordement au process	
	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

Tableau 11: Poids net – MBT 5116

Longueur d'insertion [mm]	Raccordement au process			
	Slim-line		Tête type 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

Commande

MBT 5113

Chiffre 5: Commande de MBT 5113

Type MBT 5113	Capteur		Transmetteur	
Tête de raccordement				
Tête type B	B			
Type de sonde				
1 x NiCr-Ni, Type K (-50 – 800 °C)	0		0 0 0 °C (ou aucun)	
2 x NiCr-Ni, type K (-50 – 800 °C)	1		1 1	
Autres	9		2 2	
			3 3	
			4 4	
			5 5	
			6 6	
			7 7	
			8 8	
			9 9	
			Autres	
Tube de protection, W.n° 1.4571 (AISI 316 Ti)				
Acier anti-acide, trou lisse, conique	0			
Autres	9			
Longueur d'extension				
Aucun	0		0 Aucun	
50 mm	1		1 0 °C	
100 mm	2		2 -10 °C	
Autres	9		3 -30 °C	
			4 -50 °C	
			9 Autres	
Longueur d'insertion				
80 mm	080		Type de transmetteur	
100 mm	100		0 Aucun	
120 mm	120		B Isolation galvanique dans le couvercle de la tête	
150 mm	150		C Isolation galvanique et EEx via IIC T4/T6 dans le couvercle de la tête	
170 mm	170		H Isolation galvanique dans le bornier	
200 mm	200		I Isolation galvanique et EEx via IIC T4/T6 dans le bornier	
250 mm	250			
300 mm	300			
xx0 mm	xx0			
			Tolérance	
			0 EN 60584-2 Classe 2	
			1 EN 60584-2 Classe 1	
			9 Autres	
			Raccordement au process	
			0 G ½A	
			1 G ¾A	
			2 M24 x 2	
			9 Autres	

☐ Versions les plus courantes

MBT 5116

Chiffre 6: Commande de MBT 5116

Type MBT 5116	Capteur		
Tête de raccordement			Raccordement
Tête type B (-50 – 600 °C)	B	0	2 fils, 3 bornes
Slimline (-50 – 600 °C)	S	1	2 fils, 4 bornes
Câble (-50 – 600 °C)	C		
Type de sonde			Raccordement au process
1 x Pt 100	0	0	G ½ A
2x Pt 100	1	1	G ¾ A
1 x Pt 1000	2	3	M33 x 2
2 x Pt 1000	3	9	Autres
Autres	9		
Tube de protection			
ø24 / ø14, conique	0		
Autres	9		
Longueur d'extension			Longueur d'insertion
050 mm	1	080	080 mm
100 mm	2	100	100 mm
Autres	9	120	120 mm
		150	150 mm
		200	200 mm
		250	250 mm
		300	300 mm
		xx0	xx0 mm

Versions les plus courantes

Certificats, déclarations et homologations

La liste contient tous les certificats, déclarations et homologations pour ce type de produit. Le numéro de code individuel peut contenir tout ou partie de ces homologations, et certaines homologations locales peuvent ne pas figurer sur la liste.

Certaines homologations peuvent changer au fil du temps. Vous pouvez consulter le statut le plus récent sur danfoss.com ou contacter votre représentant Danfoss local si vous avez des questions.

Tableau 12: MBT 5113

Nom du fichier	Type de document	Sujet du document	Autorité d'homologation
CPH 04967-AE009	Maritime - Certificat de sécurité	-	KR
ELE064120XP-001	Maritime - Certificat de sécurité	-	RINA
16-LD1487293-PDA	Maritime - Certificat de sécurité	-	ABS
06510-E0 BV	Maritime - Certificat de sécurité	-	BV
GB19PTB00025	Maritime - Certificat de sécurité	-	CCS
TAA0000130 rév. 1	Maritime - Certificat de sécurité	-	DNV GL
TA19235M	Maritime - Certificat de sécurité	-	NKK
17-20082(E1)	Maritime - Certificat de sécurité	-	LR
084R1019.01	Déclaration UE	EMCD/ROHS	Danfoss
RU Д-DK.AJ87.B.00022_19	Déclaration EAC	EMC	EAC
OC.C.32.004.A 41459	Mesure - Certificat de performance	-	GOST
OC.C.32.004.A 41460	Mesure - Certificat de performance	-	GOST
084R1021.00	Déclaration du fabricant	RoHS Chine	Danfoss
097R0004.01	Déclaration du fabricant	RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Maritime - Autorisation de fabrication	-	BV
12CA69359	Explosif - Certificat de sécurité	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Déclaration du fabricant	Dispositif simple	Danfoss

Tableau 13: MBT 5116

Nom du fichier	Type de document	Sujet du document	Autorité d'homologation
17-20082(E1)	Maritime - Certificat de sécurité	-	LR
GB19PTB00025	Maritime - Certificat de sécurité	-	CCS
06509-F0 BV	Maritime - Certificat de sécurité	-	BV
TAA0000065 rév. 1	Maritime - Certificat de sécurité	-	DNV GL
CPH 04967-AE009	Maritime - Certificat de sécurité	-	KR
ELE064120XP-001	Maritime - Certificat de sécurité	-	RINA
16-LD1487293-PDA	Maritime - Certificat de sécurité	-	ABS
TA19235M	Maritime - Certificat de sécurité	-	NKK
084R1019.01	Déclaration UE	EMCD/ROHS	Danfoss
OC.C.32.004.A 41460	Mesure - Certificat de performance	-	GOST
OC.C.32.004.A 41461	Mesure - Certificat de performance	-	GOST
084R1022.01	Déclaration du fabricant	RoHS Chine	Danfoss
097R0004.01	Déclaration du fabricant	RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Maritime - Autorisation de fabrication	-	BV
12CA69359	Explosif - Certificat de sécurité	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Déclaration du fabricant	Dispositif simple	Danfoss

Tableau 14: MBT 5116 - Slim-line

Nom du fichier	Type de document	Sujet du document	Autorité d'homologation
CPH 04967-AE009	Maritime - Certificat de sécurité	-	KR
ELE064120XP-001	Maritime - Certificat de sécurité	-	RINA
06509-F0 BV	Maritime - Certificat de sécurité	-	BV
GB19PTB00025	Maritime - Certificat de sécurité	-	CCS
17-20082(E1)	Maritime - Certificat de sécurité	-	LR
TA19235M	Maritime - Certificat de sécurité	-	NKK
SMS.W.II-2179-B.0	Maritime - Autorisation de fabrication	-	BV

Assistance en ligne

Danfoss offre un large éventail d'assistance ainsi que ses produits, y compris des informations numériques sur les produits, des logiciels, des applications mobiles et des conseils d'experts. Voir les possibilités ci-dessous.

Le Danfoss Product Store



Le Danfoss Product Store est votre guichet unique pour tout ce qui concerne les produits, peu importe où vous vous trouvez dans le monde ou le secteur de la réfrigération dans lequel vous travaillez. Accédez rapidement aux informations essentielles telles que les caractéristiques du produit, les numéros de code, la documentation technique, les certifications, les accessoires, etc. Commencez à surfer sur store.danfoss.com.

Trouver de la documentation technique



Trouvez la documentation technique dont vous avez besoin pour lancer votre projet. Accédez directement à notre collection officielle de fiches techniques, certificats et déclarations, manuels et guides, modèles et dessins 3D, études de cas, brochures et bien plus encore.

Commencez votre recherche dès maintenant sur www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning est une plateforme d'apprentissage en ligne gratuite. Elle comprend des formations et des documents spécialement conçus pour aider les ingénieurs, les installateurs, les techniciens de maintenance et les grossistes à mieux comprendre les produits, les applications, les sujets de l'industrie et les tendances qui vous aideront à mieux faire votre travail.

Créez votre compte Danfoss Learning gratuitement sur www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Obtenir des informations et une assistance locales



Les sites Web locaux de Danfoss sont les principales sources d'aide et d'informations sur notre entreprise et nos produits. Obtenez la disponibilité des produits et les dernières actualités régionales ou contactez un expert proche, le tout dans votre langue.

Trouvez votre site Web Danfoss local ici : www.danfoss.com/en/choose-region.

Danfoss Sarl

Climate Solutions • [danfoss.fr](https://www.danfoss.fr) • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.