

Data Sheet

温度传感器 型号 MBT 5113 和 MBT 5116

2 冲程尾气温度传感器



重型传感器用于测量固定应用和船舶应用中柴油发动机、涡轮机和压缩机所排放的废气。

MBT 5113 – 采用热电偶技术，最高介质温度达 800 °C。

MBT 5116 – 采用 Pt 100 / Pt 1000 元件技术，提供标准信号、高精度度，以及能够测量最高可达 600 °C 的介质温度。

特点：

- MBT 5113
 - 最高介质温度达 800 °C
 - B 接头可用于标准安装
 - 可更换插芯
 - 一体式保护管具有优秀的抗撞击和抗振动能力
 - 1 个或 2 个 NiCr-Ni, K 型
- MBT 5116
 - 最高介质温度达 600 °C
 - 2 线或 3 线连接
 - 一体式保护管具有优秀的抗撞击和抗振动能力
 - 提供 2 种型号：
 - 细线电缆可用于紧凑安装
 - B 接头可用于标准安装
 - 可更换插芯
 - 1 个或 2 个 Pt 100 / Pt 1000

产品规格

技术参数

MBT 5113

Table 1: 通用数据

特性	规格
测量范围	-50 – 800 °C
感温元件	1 个 NiCr-Ni, K 型 或 2 个 NiCr-Ni, K 型
保护管	ø24 / ø14, AISI 316 Ti

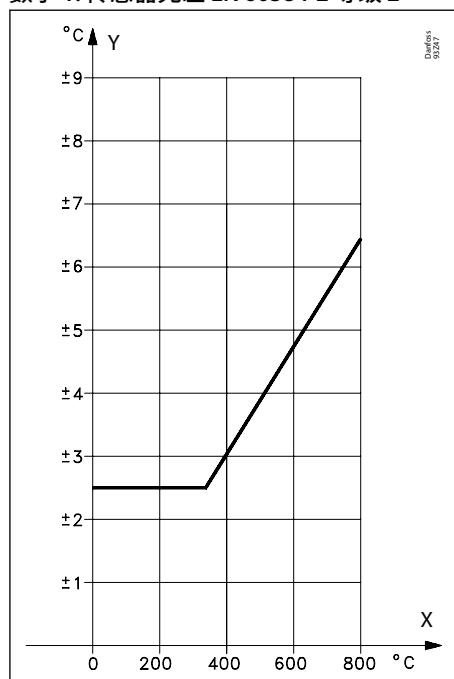
Table 2: 响应时间

保护管	参考响应时间			
	水 0.2 m/s		空气 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

Table 3: 机械和环境规格

特性	规格
最高温度	环境: 90 °C (介质温度 800 °C) 85 °C (带带变送器)
抗振稳定性	抗冲击性: 100 g/6 ms 抗振动: 4 g sine function 2 – 100 Hz, 根据 IEC 60068-2-6 测得
防护等级	IP65, 依据 IEC 60529 标准
电缆进口	Pg 16

数字 1: 传感器允差 EN 60584-2 等级 2



X	介质温度
Y	最大偏差
—	NiCr-Ni & Fe-CuNi

MBT 5116

Table 4: 通用数据

特性	规格
测量范围	-50 – 600 °C
感温元件	1 个或 2 个 Pt 100/1 个或 2 个 Pt 1000
保护管	ø24 / ø14, AISI 316

温度传感器，MBT 5113 和 MBT 5116

Table 5: 响应时间

保护管	参考响应时间			
	水 0.2 m/s		空气 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

Table 6: 机械和环境规格

特性	规格	
最高环境温度	细线电缆:	75 °C (介质温度 600 °C)
	B 型 接头:	90 °C (介质温度 600 °C)
传感器允差	EN 60751 等级 B: $\pm(0.3 + 0.005 \times t)$ t = 介质温度, 数值	
绝缘电阻	最低 0.5 M Ohm (600 °C), 根据 EN60751	
抗振稳定性	抗冲击性:	100 g/6 ms
	抗振动:	4 g sine function 2 – 200Hz, 根据 IEC 60068-2-6 测得
防护等级	IP65, 依据 IEC 60529 标准	
电缆进口	细线电缆	Pg 13.5
	B 型 接头	Pg 16

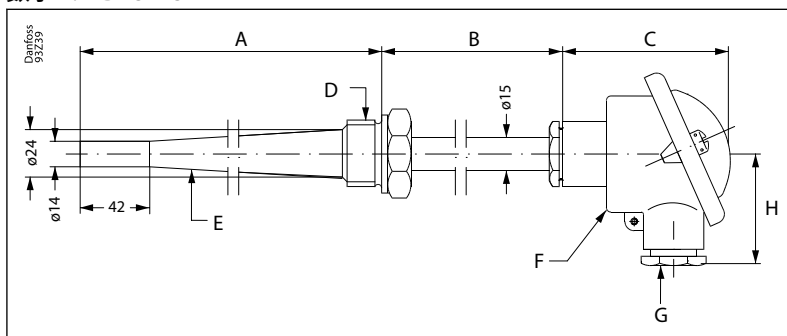
Table 7: 材料

型号	功能	材料
细线电缆	壳体	镀镍黄铜
	连接螺帽	镀镍黄铜
	上盖	镀镍黄铜
	弹簧 (内部安装)	W.no. 1.4568
	延长长度	AISI 316
	与介质接触的套管	AISI 316
B 型 接头	连接螺帽	镀镍黄铜
	接头	压铸铝
	延长长度	AISI 316
	与介质接触的套管	AISI 316

尺寸

MBT 5113

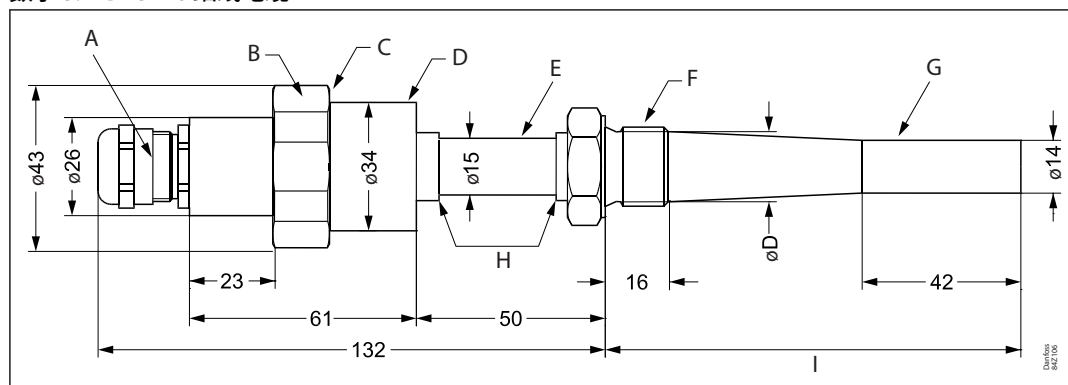
数字 2: MBT 5113



A	插入长度	D	工艺连接	G	Pg 16
B	延长长度	E	保护管	H	大约 50
C	大约 75	F	接头, B 型		

MBT 5116

數字 3: MBT 5116 细线电缆



A	Pg 13.5	D	壳体	G	保护管
B	HEX 41	E	延长长度	H	焊接
C	连接螺帽	F	工艺连接	I	插入长度

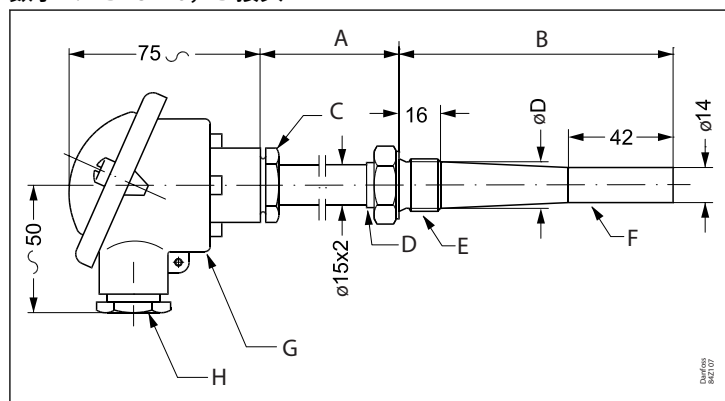
Table 8: 连接

工艺连接	G ½ A	G ¾ A
扳手开口宽度	HEX 27	HEX 32
øD	18 mm	24 mm

i 附注:

连接螺帽最大紧固扭矩 25 Nm

數字 4: MBT 5116, B 接头



A	延长长度	D	焊接	G	接头, B 型
B	插入长度	E	工艺连接	H	Pg 16
C	连接螺母	F	保护管		

Table 9: 连接

工艺连接	G ½ A	G ¾ A
扳手开口宽度	HEX 27	HEX 32
øD	18 mm	24 mm

净重 (Kg)

MBT 5113

Table 10: 净重 - MBT 5113

插入长度 (毫米)	工艺连接	
	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

Table 11: 净重 - MBT 5116

插入长度 [毫米]	工艺连接			
	细线电缆		B 型 接头	
	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

订货

MBT 5113

数字 5: 订购 MBS 5113

MBT 5113 型		传感器		变送器	
接头					
B型接头		B			
电阻类型					
1 × NiCr-Ni, K 型 (-50 – 800 °C)		0			
2 × NiCr-Ni, K 型 (-50 – 800 °C)		1			
其他		9			
保护管, W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)					
耐酸钢, 平孔, 锥形		0			
其他		9			
延长长度					
无		0			
50 mm		1			
100 mm		2			
其他		9			
插入长度					
80 mm		080			
100 mm		100			
120 mm		120			
150 mm		150			
170 mm		170			
200 mm		200			
250 mm		250			
300 mm		300			
xx0 mm		xx0			
				变送器设置, 结束范围	
				0 0 0 °C (或者没有)	
				1 1	
				2 2	
				3 3	
				4 4	
				5 5	
				6 6	
				7 7	
				8 8	
				9 9 其他	
				变送器设置, 开始范围	
				0 无	
				1 0 °C	
				2 -10 °C	
				3 -30 °C	
				4 -50 °C	
				9 其他	
				变送器类型	
				0 无	
				B 紧固封盖内电镀绝缘	
				C 紧固封盖内电镀绝缘且 EEx ia IIC T4/T6	
				H 电镀绝缘作为接线盒	
				I 电镀绝缘和 EEx ia IIC T4/T6 作为接线盒	
				允差	
				0 EN 60584-2 等级 2	
				1 EN 60584-2 等级 1	
				9 其他	
				工艺连接	
				0 G ½A	
				1 G ¾A	
				2 M24x2	
				9 其他	

☐ 首选型号

MBT 5116

数字 6: 订购 MBS 5116

MBT 5116 型		传感器	
接头		连接	
B 接头	(-50 – 600 °C)	B	2 线, 3 接线端
细电缆	(-50 – 600 °C)	S	2 线, 4 接线端
电缆	(-50 – 600 °C)	C	
电阻类型		工艺连接	
1 × Pt 100	0	0	G ½ A
2 × Pt 100	1	1	G ¾ A
1 × Pt 1000	2	3	M33 × 2
2 × Pt 1000	3	9	其他
其他	9		
保护管			
ø24 / ø14, 锥形	0		
其他	9		
延长长度		插入长度	
050 mm	1	080	080 mm
100 mm	2	100	100 mm
其他	9	120	120 mm
		150	150 mm
		200	200 mm
		250	250 mm
		300	300 mm
		xx0	xx0 mm

☒ 首选型号

证书、声明和认证

该列表包含该产品类型的所有证书、声明和认证。各个代号可能具有部分或全部认证, 某些当地认证可能不会显示在列表中。

一些认证可能会随时间而改变。如有任何疑问, 请访问 danfoss.com 查看最新状态或联系您当地的丹佛斯代表。

Table 12: MBT 5113

文件名	文件类型	文件主题	认证机构
CPH 04967-AE009	船级社 - 安全证书	-	KR
ELE064120XP-001	船级社 - 安全证书	-	RINA
16-LD1487293-PDA	船级社 - 安全证书	-	ABS
06510-E0 BV	船级社 - 安全证书	-	BV
GB19PTB00025	船级社 - 安全证书	-	CCS
TAA0000130 Rev. 1	船级社 - 安全证书	-	DNV GL
TA19235M	船级社 - 安全证书	-	NKK
17-20082(E1)	船级社 - 安全证书	-	LR
084R1019.01	欧盟声明	EMCD/ROHS	丹佛斯
RU Д-ДК.АЛ87.В.00022_19	EAC 声明	EMC	EAC
OC.C.32.004.A 41459	测量 - 性能证书	-	GOST
OC.C.32.004.A 41460	测量 - 性能证书	-	GOST
084R1021.00	制造商声明	中国 RoHS	丹佛斯
097R0004.01	制造商声明	RoHS	丹佛斯
SMS.W.II-2179-B.0	船级社 - 制造许可	-	BV
12CA69359	爆炸物 - 安全证书	ATEX	DEMKO
087R0017.00	制造商声明	简易装置	丹佛斯

Table 13: MBT 5116

文件名	文件类型	文件主题	认证机构
17-20082(E1)	船级社 - 安全证书	-	LR
GB19PTB00025	船级社 - 安全证书	-	CCS
06509-F0 BV	船级社 - 安全证书	-	BV
TAA0000065 Rev. 1	船级社 - 安全证书	-	DNV GL
CPH 04967-AE009	船级社 - 安全证书	-	KR
ELE064120XP-001	船级社 - 安全证书	-	RINA
16-LD1487293-PDA	船级社 - 安全证书	-	ABS
TA19235M	船级社 - 安全证书	-	NKK
084R1019.01	欧盟声明	EMCD/ROHS	丹佛斯
OC.C.32.004.A 41460	测量 - 性能证书	-	GOST
OC.C.32.004.A 41461	测量 - 性能证书	-	GOST
084R1022.01	制造商声明	中国 RoHS	丹佛斯
097R0004.01	制造商声明	RoHS	丹佛斯
SMS.W.II-2179-B.0	船级社 - 制造许可	-	BV
12CA69359	爆炸物 - 安全证书	ATEX	DEMKO
087R0017.00	制造商声明	简易装置	丹佛斯

Table 14: MBT 5116 - 细线电缆

文件名	文件类型	文件主题	认证机构
CPH 04967-AE009	船级社 - 安全证书	-	KR
ELE064120XP-001	船级社 - 安全证书	-	RINA
06509-F0 BV	船级社 - 安全证书	-	BV
GB19PTB00025	船级社 - 安全证书	-	CCS
17-20082(E1)	船级社 - 安全证书	-	LR
TA19235M	船级社 - 安全证书	-	NKK
SMS.W.II-2179-B.0	船级社 - 制造许可	-	BV

在线支持

丹佛斯提供广泛的支持以及产品，包括数字产品信息、软件、移动 app 和专家指导。请参见下面的可选产品介绍。

丹佛斯产品商店



丹佛斯产品在线商店是您的一站式商店，无论您在世界的哪个角落或制冷行业的哪个领域，都可以在此处购买所有相关产品。快速访问产品规格、代码、技术文档、认证、配件等基本信息。开始浏览 store.danfoss.com。

查找技术文档



查找启动和运行项目所需的技术文档。直接访问我们的官方数据表、证书和声明、手册和指南、3D 模型和图纸、案例故事、手册等。

立即访问 www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation，在其中开始搜索。

丹佛斯课堂



丹佛斯课堂是一个免费的在线学习平台。它提供了专门设计的课程和材料，可帮助工程师、安装人员、服务技术人员和批发商更好地了解产品、应用、行业主题和趋势，帮助您更好地开展工作。

在 www.danfoss.com/en/service-and-support/learning 免费创建您的丹佛斯课堂帐户。

获取本地信息和支持



当地丹佛斯网站是获取帮助和我们公司和产品相关信息的主要来源。查找产品可用性，获取最新的地区新闻，或使用您自己的语言与附近专家联系。

在此处查找您当地的丹佛斯网站：www.danfoss.com/en/choose-region。

丹佛斯(上海)投资有限公司

Climate Solutions • danfoss.cn • +86 400 061 9988 • chinacs@danfoss.com

任何信息，包括但不限于产品手册、目录、广告等中包含的产品选择、产品应用或使用、产品设计、重量、尺寸、功率或其他技术信息，无论以书面、口头、电子、在线或通过下载等形式，均仅作参考了解，仅在报价或订单确认书明示表达的情况下并仅在此范围内具备约束力。对于产品目录、手册、视频及其他印刷资料中出现的错误，Danfoss 不予负责。Danfoss 公司保留不另行通知更改产品的权利。此权利同样适用于已经订购但尚未交付的产品，前提是该等更改不应对方约定的产品规格或产品形式、适合度或功能产生重大影响。本资料中的所有商标均为 Danfoss A/S 或 Danfoss 集团公司的财产。Danfoss 和 Danfoss 徽标是 Danfoss A/S 的商标。保留所有权利。