

Data Sheet

Temperaturfühler Typ **MBT 5113** und **MBT 5116**

Zweitakt-Abgastemperaturfühler



Temperaturfühler für die Messung von Abgas aus Dieselmotoren, Turbinen und Verdichtern in stationären und Marineanwendungen.

MBT 5113 – basierend auf Thermoelementtechnik, für Medientemperaturen bis zu 800 °C.

MBT 5116 – basierend auf einem Pt 100-/Pt 1000-Element mit standardisiertem Signal, hochpräzise und geeignet für Medientemperaturen bis zu 600 °C.

Eigenschaften:

- MBT 5113
 - Bis +800 °C Medientemperatur
 - B-Kopf für Standardinstallationen
 - Austauschbare Einsätze
 - Robustes Schutzrohr bietet Schutz vor Erschütterung und Vibrationen
 - 1 oder 2 x NiCr-Ni, Typ K
- MBT 5116
 - Bis +600 °C Medientemperatur
 - 2- oder 3-Leiteranschluss
 - Robustes Schutzrohr bietet Schutz vor Erschütterung und Vibrationen
 - Erhältlich in zwei Ausführungen:
 - Slim-Line für Kompaktinstallationen
 - B-Kopf für Standardinstallationen
 - Austauschbarer Einsatz
 - 1 oder 2 x Pt 100/Pt 1000

Produktspezifikation

Technische Daten

MBT 5113

Tabelle 1: Generelles

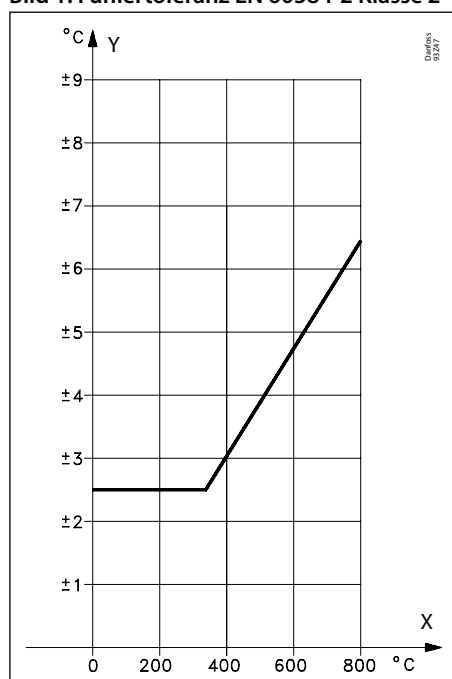
| Merkmale | Montagevorschriften |
|---------------|--|
| Messbereich | -50–800 °C |
| Fühlerelement | 1 × NiCr-Ni, Typ K oder 2 × NiCr-Ni, Typ K |
| Schutzrohr | ø 24/ø 14, AISI 316 Ti |

Tabelle 2: Reaktionszeiten

| Schutzrohr | Ansprechzeiten (Richtwerte) | | | |
|------------|-----------------------------|-----------|-------------|-----------|
| | Wasser: 0,2 m/s | | Luft: 1 m/s | |
| ø 24/ø 14 | $t_{0,5}$ | $t_{0,9}$ | $t_{0,5}$ | $t_{0,9}$ |
| | 30 s | 95 s | 200 s | 700 s |

Tabelle 3: Mechanische und Umweltschutzspezifikationen

| Merkmale | Montagevorschriften |
|-------------------------|--|
| Max. Temperatur | Umgebungstemp.: 90 °C mit 800 °C Medientemperatur 85 °C mit Messumformer |
| Vibrationsbeständigkeit | Stoßfestigkeit: 100 g/6 ms Vibrationen: 4-g-Sinusfunktion, 2–100 Hz, gemessen gemäß IEC 60068-2-6 |
| Schutzart | IP65 nach IEC 60529 |
| Kabeleinführung | Pg 16 |

Bild 1: Fühlertoleranz EN 60584-2 Klasse 2


| | |
|---|-------------------|
| X | Medientemperatur |
| Y | Max. Abweichung |
| — | NiCr-Ni & Fe-CuNi |

MBT 5116

Tabelle 4: Generelles

| Merkmale | Montagevorschriften |
|---------------|--------------------------------------|
| Messbereich | -50–600 °C |
| Fühlerelement | 1 oder 2 x Pt 100/1 oder 2 x Pt 1000 |
| Schutzrohr | ø 24/ø 14, AISI 316 |

Tabelle 5: Reaktionszeiten

| Schutzrohr | Ansprechzeiten (Richtwerte) | | | |
|------------|-----------------------------|-----------|-------------|-----------|
| | Wasser: 0,2 m/s | | Luft: 1 m/s | |
| ø 24/ø 14 | $t_{0,5}$ | $t_{0,9}$ | $t_{0,5}$ | $t_{0,9}$ |
| | 30 s | 95 s | 150 s | 450 s |

Tabelle 6: Mechanische und Umweltschutzspezifikationen

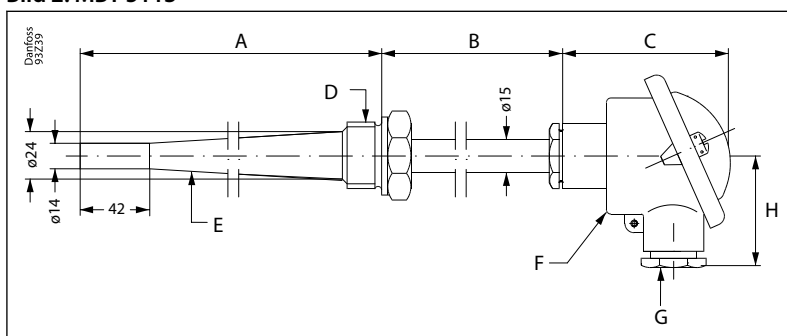
| Merkmale | Montagevorschriften | |
|--------------------------|---|---|
| Max. Umgebungstemperatur | Slim-Line: | 75 °C mit 600 °C Medientemperatur |
| | B-Kopf: | 90 °C mit 600 °C Medientemperatur |
| Fühlertoleranz | EN 60751 Klasse B: $\pm(0,3 + 0,005 \times t)$ t = Medientemperatur, numerischer Wert | |
| Isolierungswiderstand | Minimum 0,5 M Ohm bei 600 °C entsprechend EN60751 | |
| Vibrationsbeständigkeit | Stoßfestigkeit: | 100 g/6 ms |
| | Vibrationen: | 4-g-Sinusfunktion, 2–200 Hz, gemessen gemäß IEC 60068-2-6 |
| Schutzart | IP65 nach IEC 60529 | |
| Kabeleinführung | Slim-Line | Pg 13,5 |
| | B-Kopf | Pg 16 |

Tabelle 7: Material

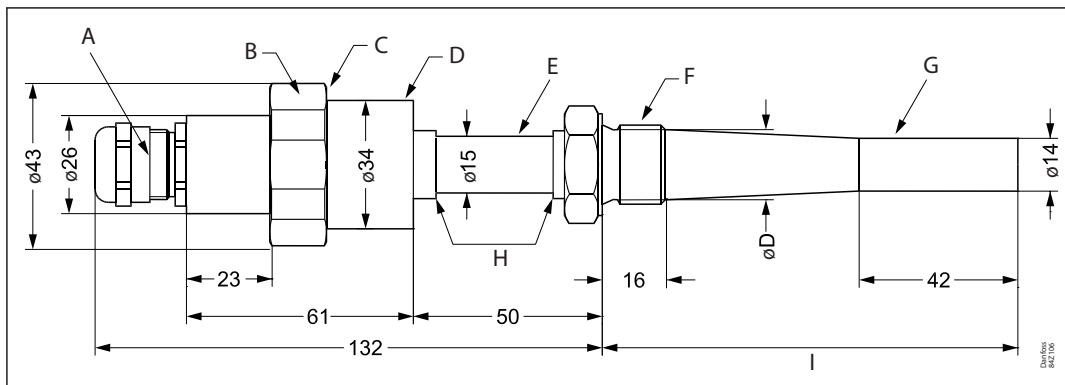
| Typ | Ausstattung | Material |
|-----------|--|---------------------|
| Slim-Line | Gehäuse | Messing, vernickelt |
| | Verschraubung | Messing, vernickelt |
| | Klemmkastendeckel | Messing, vernickelt |
| | Feder (innen montiert) | W.-Nr. 1.4568 |
| | Halslänge | AISI 316 |
| | Schutzrohr (im Kontakt mit dem Medium) | AISI 316 |
| B-Kopf | Verschraubung | Messing, vernickelt |
| | Anschlusskopf | Spritzgussaluminium |
| | Halslänge | AISI 316 |
| | Schutzrohr (im Kontakt mit dem Medium) | AISI 316 |

Abmessungen

MBT 5113

Bild 2: MBT 5113


| | | | | | |
|----------|--------------|----------|----------------------|----------|--------|
| A | Einsatzlänge | D | Prozessanschluss | G | Pg 16 |
| B | Halslänge | E | Schutzrohr | H | Ca. 50 |
| C | Ca. 75 | F | Anschlusskopf, Typ B | | |

MBT 5116
Bild 3: MBT 5116 Slim-Line


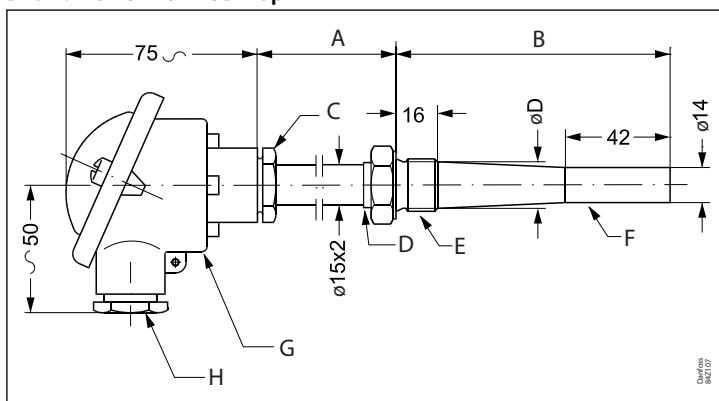
| | | | | | |
|----------|---------------|----------|------------------|----------|--------------|
| A | PG 13,5 | D | Gehäuse | G | Schutzrohr |
| B | HEX 41 | E | Halslänge | H | Geschweißt |
| C | Verschraubung | F | Prozessanschluss | I | Einsatzlänge |

Tabelle 8: Anschluss

| Prozessanschluss | G ½ A | G ¾ A |
|------------------|--------|--------|
| Schlüsselweite | HEX 27 | HEX 32 |
| $\varnothing D$ | 18 mm | 24 mm |

HINWEIS:

Anzugsdrehmoment für die Verschraubung max. 25 Nm

Bild 4: MBT 5116 mit B-Kopf


| | | | | | |
|----------|----------------|----------|------------------|----------|----------------------|
| A | Halslänge | D | Geschweißt | G | Anschlusskopf, Typ B |
| B | Einsatzlänge | E | Prozessanschluss | H | Pg 16 |
| C | Überwurfmutter | F | Schutzrohr | | |

Tabelle 9: Anschluss

| Prozessanschluss | G ½ A | G ¾ A |
|------------------|--------|--------|
| Schlüsselweite | HEX 27 | HEX 32 |
| $\varnothing D$ | 18 mm | 24 mm |

Nettogewicht (kg)

MBT 5113

Tabelle 10: Nettogewicht – MBT 5113

| Einsatzlänge [mm] | Prozessanschluss | |
|-------------------|------------------|------|
| | 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

Tabelle 11: Nettogewicht – MBT 5116

| Einsatzlänge [mm] | Prozessanschluss | | | |
|-------------------|------------------|------|--------|------|
| | Slim-Line | | B-Kopf | |
| | 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 |

Bestellung

MBT 5113

Bild 5: Bestellung für MBT 5113

| | Fühler | Messumformer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------|--|--|------|-------------------|--------|--|--|---|---------------------|------------------------------------|---------------------|---|------------------------------|---|---|--|---|---|------------|---|---|--------------------------------|---|---|--------------------------------|---|---|--|---|---|--------|
| Typ MBT 5113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anschlusskopf B-Kopf | <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">B</td></tr></table> | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Widerstandswert 1 x NiCr-Ni, Typ K (-50–800 °C) 2 x NiCr-Ni, Typ K (-50–800 °C) Andere | <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">0</td></tr><tr><td style="text-align: center;">1</td></tr><tr><td style="text-align: center;">9</td></tr></table> | 0 | 1 | 9 | Messumformer-Einstellung (Ende des Bereichs) <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">0</td><td>0 °C (oder keine)</td></tr><tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">2</td><td>1. Stelle definiert die 100er</td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">3</td><td>2. Stelle definiert die 10er</td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">5</td><td>Beispiele:</td></tr><tr><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">6</td><td>Temperaturbereich: 220 °C = 22</td></tr><tr><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">7</td><td>Temperaturbereich: 150 °C = 15</td></tr><tr><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">8</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">9</td><td>Andere</td></tr></table> | 0 | 0 | 0 °C (oder keine) | 1 | 1 | | 2 | 2 | 1. Stelle definiert die 100er | 3 | 3 | 2. Stelle definiert die 10er | 4 | 4 | | 5 | 5 | Beispiele: | 6 | 6 | Temperaturbereich: 220 °C = 22 | 7 | 7 | Temperaturbereich: 150 °C = 15 | 8 | 8 | | 9 | 9 | Andere |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 °C (oder keine) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 1. Stelle definiert die 100er | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | 2. Stelle definiert die 10er | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | Beispiele: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | Temperaturbereich: 220 °C = 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 7 | Temperaturbereich: 150 °C = 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 9 | Andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schutzrohr, W-Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti) Säurebeständiger Stahl, glattes Loch, konisch zulaufend Andere | <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">9</td></tr></table> | 9 | Messumformer-Einstellung (Anfang des Bereichs) <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">0</td><td>Nicht vorhanden</td></tr><tr><td style="text-align: center;">1</td><td>0 °C</td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td>-10 °C</td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td>-30 °C</td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td>-50 °C</td></tr><tr><td style="text-align: center;">9</td><td>Andere</td></tr></table> | 0 | Nicht vorhanden | 1 | 0 °C | 2 | -10 °C | 3 | -30 °C | 4 | -50 °C | 9 | Andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Nicht vorhanden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | -10 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | -30 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | -50 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Halslänge Nicht vorhanden 50 mm 100 mm Andere | <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">0</td></tr><tr><td style="text-align: center;">1</td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td></tr><tr><td style="text-align: center;">9</td></tr></table> | 0 | 1 | 2 | 9 | Messumformertyp <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">0</td><td>Nicht vorhanden</td></tr><tr><td style="text-align: center;">B</td><td>Galvanisch getrennt in erhöhtem Deckel</td></tr><tr><td style="text-align: center;">C</td><td>Galvanisch getrennt und EEx ia IIC T4/T6 in erhöhtem Deckel</td></tr><tr><td style="text-align: center;">H</td><td>Galvanisch getrennt als Klemmblock</td></tr><tr><td style="text-align: center;">I</td><td>Galvanisch getrennt und EEx ia IIC T4/T6 als Klemmblock</td></tr></table> | 0 | Nicht vorhanden | B | Galvanisch getrennt in erhöhtem Deckel | C | Galvanisch getrennt und EEx ia IIC T4/T6 in erhöhtem Deckel | H | Galvanisch getrennt als Klemmblock | I | Galvanisch getrennt und EEx ia IIC T4/T6 als Klemmblock | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Nicht vorhanden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | Galvanisch getrennt in erhöhtem Deckel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | Galvanisch getrennt und EEx ia IIC T4/T6 in erhöhtem Deckel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | Galvanisch getrennt als Klemmblock | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | Galvanisch getrennt und EEx ia IIC T4/T6 als Klemmblock | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einsatzlänge 80 mm 100 mm 120 mm 150 mm 170 mm 200 mm 250 mm 300 mm xx0 mm | <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">080</td></tr><tr><td style="text-align: center;">100</td></tr><tr><td style="text-align: center;">120</td></tr><tr><td style="text-align: center;">150</td></tr><tr><td style="text-align: center;">170</td></tr><tr><td style="text-align: center;">200</td></tr><tr><td style="text-align: center;">250</td></tr><tr><td style="text-align: center;">300</td></tr><tr><td style="text-align: center;">xx0</td></tr></table> | 080 | 100 | 120 | 150 | 170 | 200 | 250 | 300 | xx0 | Toleranz <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">0</td><td>EN 60584-2 Klasse 2</td></tr><tr><td style="text-align: center;">1</td><td>EN 60584-2 Klasse 1</td></tr><tr><td style="text-align: center;">9</td><td>Andere</td></tr></table> | 0 | EN 60584-2 Klasse 2 | 1 | EN 60584-2 Klasse 1 | 9 | Andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| xx0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | EN 60584-2 Klasse 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | EN 60584-2 Klasse 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Prozessanschluss <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">0</td><td>G ½ A</td></tr><tr><td style="text-align: center;">1</td><td>G ¾ A</td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td>M24 x 2</td></tr><tr><td style="text-align: center;">9</td><td>Andere</td></tr></table> | 0 | G ½ A | 1 | G ¾ A | 2 | M24 x 2 | 9 | Andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | G ½ A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | G ¾ A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | M24 x 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Bevorzugte Ausführungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

MBT 5116

Bild 6: Bestellung für MBT 5116

| Typ MBT 5116 | | Fühler | | Anschluss | |
|--------------------------|---|--------|--------|-----------|-------------------------|
| Anschlusskopf | | | | | |
| B-Kopf (-50–600 °C) | B | | | 0 | 2-Leiter, 3 Klemmen |
| Slim-Line (-50–600 °C) | S | | | 1 | 2-Leiter, 4 Klemmen |
| Kabel (-50–600 °C) | C | | | | |
| Widerstandswert | | | | | Prozessanschluss |
| 1 x Pt 100 | 0 | 0 | 0 | G 1/2 A | |
| 2 x Pt100 | 1 | 1 | 1 | G 3/4 A | |
| 1 x Pt 1000 | 2 | 3 | 3 | M33 x 2 | |
| 2 x PT 1000 | 3 | 9 | 9 | Andere | |
| Andere | 9 | | | | |
| Fühlerdurchmesser | | | | | |
| ø24 / ø14, konisch | 0 | | | | |
| Andere | 9 | | | | |
| Halslänge | | | | | Einsatzlänge |
| 050 mm | 1 | 080 | 080 mm | | |
| 100 mm | 2 | 100 | 100 mm | | |
| Andere | 9 | 120 | 120 mm | | |
| | | 150 | 150 mm | | |
| | | 200 | 200 mm | | |
| | | 250 | 250 mm | | |
| | | 300 | 300 mm | | |
| | | xx0 | xx0 mm | | |

Bevorzugte Ausführungen

Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen

Die Liste enthält alle Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen für diesen Produkttyp. Einzelne Kodenummern können einige oder alle dieser Zulassungen enthalten, und bestimmte lokale Zulassungen erscheinen möglicherweise nicht auf der Liste.

Einige Genehmigungen können sich im Laufe der Zeit ändern. Sie können den aktuellen Status unter danfoss.de einsehen oder sich bei Fragen an Ihren Danfoss-Vertreter vor Ort wenden.

Tabelle 12: MBT 5113

| Dateiname | Dokumenttyp | Thema des Dokuments | Zulassungsbehörde |
|-------------------------|--|---------------------|-------------------|
| CPH 04967-AE009 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | KR |
| ELE064120XP-001 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | RINA |
| 16-LD1487293-PDA | Marine – Sicherheitszertifikat | - | ABS |
| 06510-E0 BV | Marine – Sicherheitszertifikat | - | BV |
| GB19PTB00025 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | CCS |
| TAA0000130 Rev. 1 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | DNV GL |
| TA19235M | Marine – Sicherheitszertifikat | - | NKK |
| 17-20082(E1) | Marine – Sicherheitszertifikat | - | LR |
| 084R1019.01 | EG-Konformitätserklärung | EMCD/ROHS | Danfoss |
| RU Д-DK.AJ87.B.00022_19 | EAC-Erklärung | EMV | EAC |
| OC.C.32.004.A 41459 | Messung – Leistungszertifikat | - | GOST |
| OC.C.32.004.A 41460 | Messung – Leistungszertifikat | - | GOST |
| 084R1021.00 | Herstellererklärung | China RoHS | Danfoss |
| 097R0004.01 | Herstellererklärung | RoHS | Danfoss |
| SMS.W.II-2179-B.0 | Marine – Herstellungserlaubnis | - | BV |
| 12CA69359 | Explosionsgefahr – Sicherheitszertifikat | ATEX | DEMKO |
| 087R0017.00 | Herstellererklärung | Einfaches Gerät | Danfoss |

Tabelle 13: MBT 5116

| Dateiname | Dokumenttyp | Thema des Dokuments | Zulassungsbehörde |
|---------------------|--|---------------------|-------------------|
| 17-20082(E1) | Marine – Sicherheitszertifikat | - | LR |
| GB19PTB00025 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | CCS |
| 06509-F0 BV | Marine – Sicherheitszertifikat | - | BV |
| TAA0000065 Rev. 1 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | DNV GL |
| CPH 04967-AE009 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | KR |
| ELE064120XP-001 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | RINA |
| 16-LD1487293-PDA | Marine – Sicherheitszertifikat | - | ABS |
| TA19235M | Marine – Sicherheitszertifikat | - | NKK |
| 084R1019.01 | EG-Konformitätserklärung | EMCD/ROHS | Danfoss |
| OC.C.32.004.A 41460 | Messung – Leistungszertifikat | - | GOST |
| OC.C.32.004.A 41461 | Messung – Leistungszertifikat | - | GOST |
| 084R1022.01 | Herstellererklärung | China RoHS | Danfoss |
| 097R0004.01 | Herstellererklärung | RoHS | Danfoss |
| SMS.W.II-2179-B.0 | Marine – Herstellungserlaubnis | - | BV |
| 12CA69359 | Explosionsgefahr – Sicherheitszertifikat | ATEX | DEMKO |
| 087R0017.00 | Herstellererklärung | Einfaches Gerät | Danfoss |

Tabelle 14: MBT 5116 Slim-Line

| Dateiname | Dokumenttyp | Thema des Dokuments | Zulassungsbehörde |
|-------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------|
| CPH 04967-AE009 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | KR |
| ELE064120XP-001 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | RINA |
| 06509-F0 BV | Marine – Sicherheitszertifikat | - | BV |
| GB19PTB00025 | Marine – Sicherheitszertifikat | - | CCS |
| 17-20082(E1) | Marine – Sicherheitszertifikat | - | LR |
| TA19235M | Marine – Sicherheitszertifikat | - | NKK |
| SMS.W.II-2179-B.0 | Marine – Herstellungserlaubnis | - | BV |

Online-Support

Danfoss bietet neben unseren Produkten ein breites Spektrum an Support, einschließlich digitaler Produktinformationen, Software, mobiler Apps und fachkundiger Beratung. Siehe die folgenden Möglichkeiten.

Der Danfoss Product Store



Der Danfoss Product Store ist Ihr One-Stop-Shop für alles, was mit dem Produkt zu tun hat – egal, wo auf der Welt Sie sich befinden oder in welchem Bereich der Kühlbranche Sie tätig sind. Erhalten Sie schnellen Zugriff auf wichtige Informationen wie Produktspezifikationen, Bestellnummern, technische Dokumentation, Zertifizierungen, Zubehör und mehr. Auf store.danfoss.de stöbern.

Technische Dokumentation finden



Finden Sie die technische Dokumentation, die Sie für die Inbetriebnahme Ihres Projekts benötigen. Erhalten Sie direkten Zugriff auf unsere offizielle Sammlung von Datenblättern, Zertifikaten und Erklärungen, Handbüchern und Anleitungen, 3D-Modellen und Zeichnungen, Fallbeispielen, Broschüren und vielem mehr.

Suchen Sie jetzt unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning ist eine kostenlose Online-Lernplattform. Sie enthält Kurse und Materialien, die speziell entwickelt wurden, um Ingenieuren, Installateuren, Servicetechnikern und Großhändlern zu helfen, die Produkte, Anwendungen, Branchenthemen und Trends besser zu verstehen, die Ihnen helfen werden, Ihre Arbeit zu erledigen.

Erstellen Sie Ihr kostenloses Danfoss Learning-Konto unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/learning.

Erhalten Sie lokale Informationen und Support



Lokale Danfoss-Websites sind die Hauptquelle für Hilfe und Informationen über unser Unternehmen und unsere Produkte. Erhalten Sie Infos zur Produktverfügbarkeit, die neuesten regionalen Nachrichten oder kontaktieren Sie einen Experten in Ihrer Sprache.

Hier finden Sie Ihre Danfoss-Website vor Ort: www.danfoss.com/en/choose-region.

Danfoss GmbH

Climate Solutions • [danfoss.de](https://www.danfoss.de) • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.
Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.