

iTHERM TM411

Zukunftsweisendes, modulares Widerstandsthermometer

Einsatz in hygienischen und aseptischen
Anwendungen der Lebensmittel- und Life
Sciences Industrie



Weitere Informationen und aktuelle
Preisangabe:

www.at.endress.com/TM411

Vorteile:

- Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit von der Produktauswahl bis zur Wartung
- iTHERM Messeinsätze: weltweit einzigartige, vollautomatisierte Fertigung. Lückenlose Rückverfolgbarkeit und konstant hohe Produktqualität für verlässliche Messwerte
- iTHERM QuickSens: schnellste Ansprechzeiten (t90s: 1,5 s) für optimale Prozesssteuerung
- iTHERM StrongSens: unübertroffene Vibrationsbeständigkeit (> 60g) für höchste Anlagensicherheit
- iTHERM QuickNeck: Kosten- und Zeitersparnis durch werkzeuglose, einfache Rekalibrierung
- Über 50 hygienische Prozessanschlüsse
- Internationale Zertifizierung: Explosionsschutz nach ATEX/IECEx, Hygienerichtlinien nach 3-A®, EHEDG, ASME BPE, FDA, TSE Tierfettfrei

Spezifikation im Überblick

- **Genauigkeit** Klasse A nach IEC 60751 Klasse AA nach IEC 60751
- **Ansprechzeit** abhängig vom Aufbau QuickSens: t90 = 1,5 s
StrongSens: t90 = 9,5 s
- **Max. Prozessdruck (statisch)** bei 20 °C: 40 bar (580 psi)
- **Arbeitsbereich** PT100: -200 °C ... 600 °C 2 / 2 (-328 °F ... 1.112 °F) StrongSens: -50 °C ... 500 °C (-58 °F ... 932 °F) QuickSens: -50 °C ... 200 °C (-58 °F ... 392 °F)

Anwendungsgebiet: Dieses innovative iTHERM Thermometer erfüllt die Anforderungen der Lebensmittel- sowie Life Sciences Industrie und entspricht höchsten Qualitätsstandards. Es bietet viele Auswahlmöglichkeiten innerhalb eines klar gegliederten Standardproduktes. Ergebnis: Zeit- und Kosteneinsparung durch einfache und schnelle Produktauswahl. Zudem verfügt es über technische Neuheiten, z. B.: iTHERM QuickSens, StrongSens oder QuickNeck. Konsequenterweise eingesetzt, ergeben sich erhebliche Einsparungen der Wartungskosten und Stillstandszeiten sowie verbesserte Produktqualität, Prozesseffizienz und -sicherheit.

Funktionen und Spezifikationen

Thermometer

Messprinzip

Widerstandsthermometer

Thermometer

Merkmal / Anwendung

metrische Version

modularer Thermometeraufbau

hygienisches/aseptisches Design (3-A®, EHEDG, ASME BPE, FDA)

hygienische Prozessanschlüsse

mit Halsrohr

geeignet für Ex-Bereiche

inkl. Schutzrohr (Metall)

QuickSens für schnellste Ansprechzeiten

StrongSens für robustes Design

QuickNeck für einfache kostensparende Rekalibrierung

Schutzrohr

ohne Schutzrohr

mit Schutzrohr

mit T- und Eckstück

Messeinsatz

mineralisoliert (MI), biegsam

Rohrvariante, isolierte Drähte, nicht biegsam

Thermometer

Außendurchmesser Schutzrohr / Messeinsatz

6,0 mm (0,24")

9,0 mm (0,35")

12,7 mm (0,5")

Werkstoff Schutzrohr

1.4435 Delta-Ferrit < 1%

316L

Thermometer**Prozessanschluss**

Klemmverschraubung

Einschweißadapter

Clamp-Anschlüsse nach ISO2852

Rohrverschraubungen nach DIN11851

Aseptische Rohrverschraubung nach DIN 11864-1

Metallisches Dichtsystem

Gewinde nach ISO 228 für Liquiphant-Einschweißadapter

APV Inline

Varivent

Ingold

SMS 1147

Neumo Biocontrol

T- und Eckstücke DIN11865

Form der Spitze

gerade

reduziert

verjüngt

Thermometer

Oberflächengenauigkeit Ra

0,76 µm (29,92 µin)

0,38 µm (14,96 µin)

0,38 µm (14,96 µin) electropoliert

Arbeitsbereich

PT100:

-200 °C ... 600 °C

2 / 2

(-328 °F ... 1.112 °F)

StrongSens:

-50 °C ... 500 °C

(-58 °F ... 932 °F)

QuickSens:

-50 °C ... 200 °C

(-58 °F ... 392 °F)

Max. Prozessdruck (statisch)

bei 20 °C: 40 bar (580 psi)

Genauigkeit

Klasse A nach IEC 60751

Klasse AA nach IEC 60751

Thermometer

Ansprechzeit

abhängig vom Aufbau

QuickSens: $t_{90} = 1,5 \text{ s}$

StrongSens: $t_{90} = 9,5 \text{ s}$

Aufnahme Kopftransmitter

ja (4 ... 20 mA; HART; PROFIBUS PA; FOUNDATION FIELDBUS)

Ex - Zulassungen

ATEX II

ATEX IECEX

FM

CSA

NEPSI

CRN

JPN

JPN Ex ia

Zertifikate

SIL (nur Transmitter)

Weitere Informationen www.at.endress.com/TM411