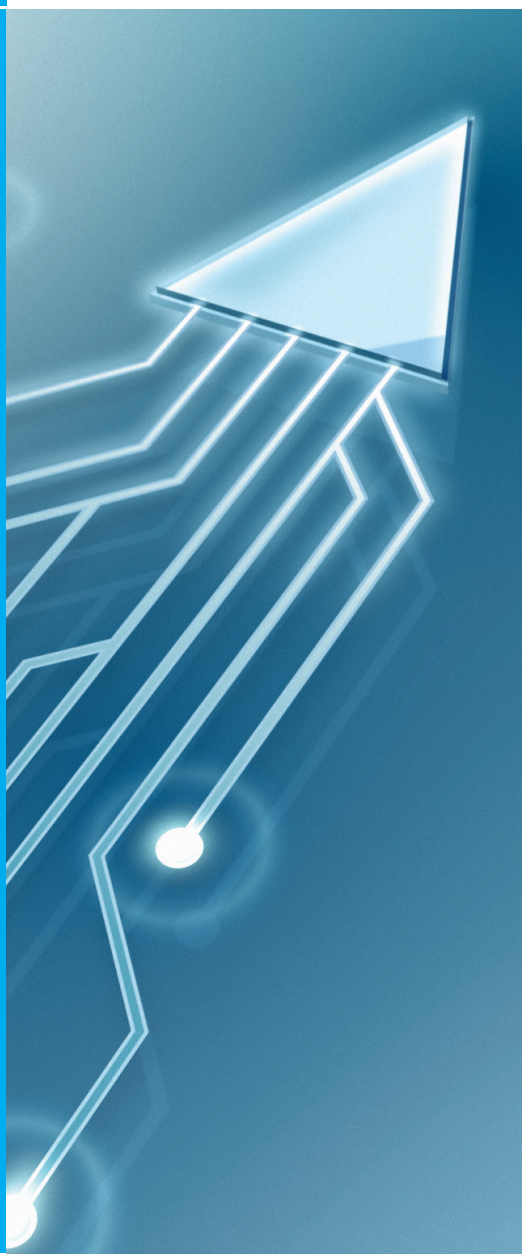
Prothermo NMT81

Das Durchschnittstemperatur-Messgerät für präzises Asset Management



Endress+Hauser
People for Process Automation

Aufgrund der direkten Auswirkung auf das Volumen stellt die präzise Bestimmung der Durchschnittstemperatur einen entscheidenden Faktor für die exakte Bestandsüberwachung und den eichpflichtigen Verkehr dar. Faktoren wie Sonneneinstrahlung, Tankgeometrie oder Betrieb können jedoch zu Temperaturschichtungen führen. Hier kommen Sensorsonden mit mehreren Messpunkten, wie der Prothermo NMT81, zum Einsatz.

Da er sowohl die durchschnittliche Temperatur von Flüssigkeiten als auch von verflüssigten Gasen misst, gewährleistet der Prothermo NMT81 die Kontrolle von Anlagenverlusten und führt zu Gesamtkosteneinsparungen innerhalb der Öl- und Gasindustrie, der Petrochemie, sowie der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

Der Prothermo NMT81 liefert hochpräzise Daten, lässt sich einfach installieren und ist sowohl ATEX- als auch IECEx-zertifiziert. Zudem zeichnet sich das Messgerät durch seine hohe Temperaturgenauigkeit aus, die durch die Kombination aus mechanischem Aufbau und Softwarealgorithmen erreicht wird.

Die Berechnung der Durchschnittstemperatur erfolgt, indem die Summe aller von Widerstandstemperaturfühlern (RTDs) in den Flüssigkeitsschichten gemessenen Temperaturwerte durch die Anzahl der Fühler geteilt wird. Die Anzahl der RTDs beeinflusst also maßgeblich die Genauigkeit des Messergebnisses. Je mehr RTDs ein Gerät hat, desto genauer kann die Durchschnittstemperatur berechnet werden. Mit seinen bis zu 24 RTDs bietet der Prothermo NMT81 mehr Messpunkte als jedes vergleichbare Gerät auf dem Markt. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, redundante RTDs zu installieren, woraus sich eine Reduzierung der Ausfallzeiten ergibt.

Flüssigkeiten bestehen oft nur teilweise aus Wasser, das sich dann am Boden des Tanks absetzt. Die Einbeziehung der Temperatur dieser Wasserschicht würde das Ergebnis der Durchschnittstemperatur verfälschen. Um dieses Problem zu lösen, kann die Sonde des Prothermo NMT81 zunächst mit einem Wasserbodensensor ergänzt werden. Alternativ kann der Wasserstand, der mit dem Tankmesssystem NMS80, NMS81 oder NMS83 gemessen wird, als Referenz verwendet werden. Dies führt zu einer durchschnittlichen Messberechnung, die dem API-Standard Kapitel 7.3 entspricht.

Anwendungsgebiet

Für präzise Durchschnittstemperatur- und Wasserbodenmessungen

Vorteile

- Präzises Asset Management aufgrund von bis zu 24 RTDs
- Korrosionsbeständige Prozessteile
- Einfache Installation
- Wasser- und staubdichtes Gehäuse
- Reduzierte Ausfallzeiten dank redundanter RTDs, deren Daten von einem Softwarealgorithmus verarbeitet werden
- Minimierung der Tankbaukosten durch 1-1/4 Zoll Tankstutzen

www.addresses.endress.com

IN01198G/00/DE/01.21

Endress+Hauser

People for Process Automation