

Climate
Control

IMI TA

TA-Sense-Dp



Smart Control

Digital konfigurierbarer Differenzdruckfühler

TA-Sense-Dp

Das TA-Sense-Dp kombiniert eine exakte Differenzdruckmessung mit intelligenter Konnektivität. Zwei statische Drucksensoren ermöglichen einen einfachen, schnellen und zuverlässigen Einbau vor Ort. Mit seinem kompakten Design, dem integrierten Display und der App-basierten Konfiguration ermöglicht es eine schnelle Diagnose und eine flexible Integration in moderne hydronische Systeme.



Hauptmerkmale

Exakte Differenzdruckmessung

Zwei Relativdrucksensoren gewährleisten präzise und stabile Messwerte über ein breites Spektrum an Betriebsbedingungen.

Zweckmäßige und zuverlässige Parametrierung

Vollständig individuell einstellbar (Auswahl des Ausgangssignals, kontinuierlicher Druckbereich). Die Inbetriebnahme erfolgt über ein Bluetooth-fähiges Smart Device, wodurch Inbetriebnahme- und Diagnosezeiten reduziert werden.

Datenerfassung

Durch eine schnelle Differenzdruckmessung wird eine schnellere Fehlersuche ermöglicht.

Display - intuitiv und individuell einstellbar

Das Farbdisplay zeigt den statischen Druck und den Differenzdruck an, wobei die Ansichten konfigurierbar sind und somit eine schnelle Systemdiagnose ermöglichen.

Einfache Installation

Die kompakte Bauweise und das vorgefertigte Layout vereinfachen den Einbau und die Verkabelung. Gebaut für eine zuverlässige Leistung unter schwierigen Bedingungen (IP65).

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kälteanlagen.

Funktion:

Messen (statischer Druck und Differenzdruck)
Datenerfassung

Statischer Druckbereich:

0-6 bar
0-10 bar
0-16 bar
0-25 bar

Überlastungsdruck:

Maximal anwendbarer statischer Druck ohne bleibende Schäden zu verursachen.

0-6 bar: 15 bar
0-10 bar: 25 bar
0-16 bar: 40 bar
0-25 bar: 62 bar

Temperatur:

Medientemperatur: -15 °C – +120 °C
Betriebsbedingungen: 0 °C – +50 °C (5-95 % RH, nicht kondensierend)
Lagerbedingungen: -20 °C – +70 °C (5-95 % RH, nicht kondensierend)

Genauigkeit des statischen Drucks:

± 0.4% Vollausschlag (FS) bei 25°C, 45% RH.
Temperaturabhängig:
± 0.02% FS / K.
Langfristige Stabilität:
± 0.25% FS gemäß EN 60770-1.

Genauigkeit des Differenzdrucks:

0-6 bar: ± 0,4% FS
0-10 bar: ± 0,6% FS
0-16 bar: ± 0,6% FS
0-25 bar: ± 0,8% FS

Zeitkonstante:

< 0,35 s

Ausgangssignal:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1,25 kΩ.
0(4)-20 mA, max. 700 Ω.
Bereiche:
0-10, 10-0, 2-10 oder 10-2 VDC
0-20, 20-0, 4-20 oder 20-4 mA
Werkseinstellung: 4-20 mA.

Drahtlos:

Bluetooth® Low Energy (BLE)
Thread

Spannungsversorgung:

24 VAC/VDC ±15%.
Frequenz 50/60 Hz ±3 Hz.

Hinweis: 24 VAC/VDC-Spannungsversorgung darf nur mit Sicherheitstrenntransformator nach EN 61558-2-6 bereitgestellt werden.

Leistungsaufnahme:

< 1,3 W (24 VDC);
< 3,0 VA, 1,6 W (24 VAC)

Schutzart:

IP 65 (gemäß EN 60529)

Schutzklasse:

Schutzklasse III (gemäß EN 61140)

Werkstoffe:

Gehäuse, Befestigungsklammer,
Schutzplatte: Polycarbonat
Deckel: Transparentes Polycarbonat
Deckeldichtung: Schwefelvernetztes EPDM
Kabelverschraubung und Mutter: PA

Drucksensor

Körper: Sensor aus rostfreiem Stahl:
Keramisch Al₂O₃
Abdichtung: FPM

Kabelmantel: Thermoplastisches
Polyurethan (TPU).
Isolierung der Drähte: PVC

Kabel:

3 m. mit Aderendhülsen und M12-2-poliger Steckverbinder.
2x0,205 mm², Aluminiumfolie und Geflechtschirmung.
Feuerwiderstandsklasse FT2 gemäß UL20549.
Nenntemperatur: -25°C bis 85°C
Nennspannung: 250 VAC/VDC
Isolationswiderstand: 100 MΩ

Display:

TFT-Farbdisplay, 128x128 1,44"

Dämpfung:

Ø (beim Anschluss an TA-Smart-Dp)
4s
8s
Werkseinstellung: Ø

Produktnorm:

Klasse A (gemäß EN 60730)

Funktion

Statischer Druck

Beim TA-Sense-Dp erfolgt die Differenzdruckmessung mit zwei statischen Sensoren, wobei die Differenz zwischen ihren Ausgängen p1 und p2 gemessen wird. Durch dieses Konzept liefert TA-Sense nicht nur den Differenzdruck $\Delta p = p1 - p2$, sondern gibt auch die Werte für die statischen Drücke p1 und p2 an.

Differenzdruck (Skalierung)

Der gemessene Differenzdruckbereich kann (in Abhängigkeit des statischen Druckbereichs) über die Tasten oder mit der HyTune-App stufenlos eingestellt werden.

Der Maximalwert kann zwischen 5 kPa und pmax eingestellt werden und der Minimalwert entweder auf 0 oder -pmax.

Werkseinstellung: 0-100 kPa

Datenerfassung

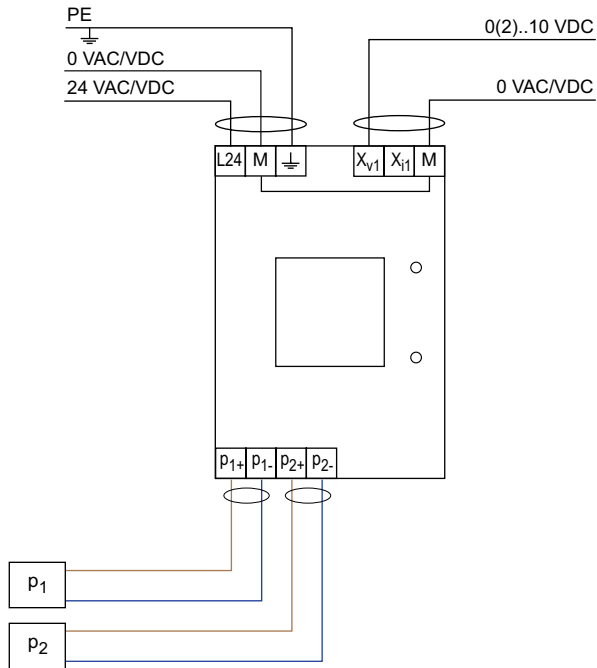
TA Sense Dp zeichnet die gemessenen statischen Drücke und den ermittelten Differenzdruck kontinuierlich auf, um eine lückenlose Überwachung der Systemleistung zu gewährleisten. Die aufgezeichneten Daten werden im internen Speicher des TA-Sense gespeichert und können über die HyTune-App einfach heruntergeladen und im .csv-Format exportiert werden, wenn sie mit der Vorrichtung verbunden sind. Insgesamt sind vier Aufzeichnungsprofile verfügbar:

- Xlong - erfasst für 1 Jahr jede Stunde einen Datensatz;
- Long - erfasst für 31 Tage jede Minute einen Datensatz;
- Fast - erfasst für 7 Tage alle 15 Sekunden einen Datensatz;
- Xfast - erfasst für 12 Stunden alle 5 Sekunden einen Datensatz.

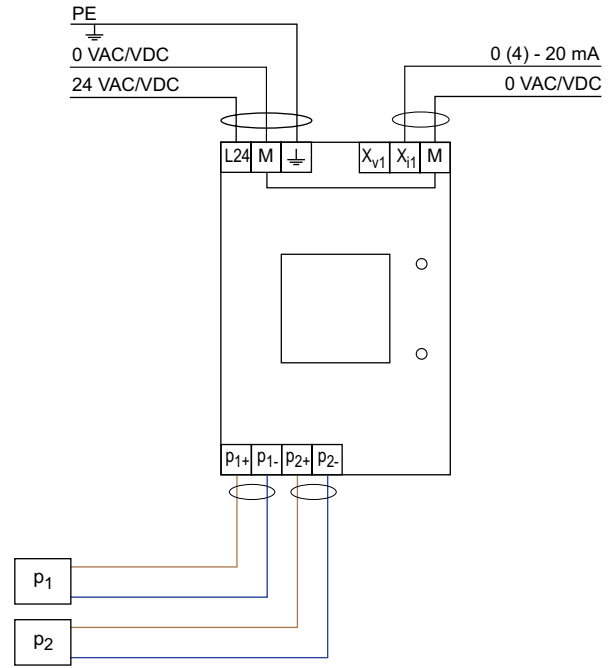
Diese flexible Datenprotokollierung ermöglicht sowohl eine Langzeitüberwachung als auch eine hochauflösende Diagnose und unterstützt hiermit effizient die Inbetriebnahme, Fehlersuche und Leistungsoptimierung.

Anschlussschema

VDC-Analogausgang



mA-Analogausgang



Klemme	Beschreibung
L24	Spannungsversorgung bei 24 VAC/VDC
M	Gemeinsamer Masseanschluss bei 24 VAC/VDC Versorgungsspannung und Signale
PE	Schutzerdung (Erdung)
X _{v1}	Ausgangssignal 0(2) - 10 VDC, max. 8 mA bzw. min. Lastwiderstand 1,25 kΩ
X _{i1}	Ausgangssignal 0(4)-20 mA, max. Widerstand 700 Ω
p ₁₊ / p ₁₋	Anschluss an den ersten Drucksensor
p ₂₊ / p ₂₋	Anschluss an den zweiten Drucksensor

App-Funktionen

App

Die gesamte Konfiguration, Umgehung und Auslesung erfolgt über eine Bluetooth-Verbindung mit einem mobilen Gerät (Smartphone oder Tablet). Die App kann im App Store oder bei Google Play heruntergeladen werden.



Einstellung des Druckbereichs

Auswählbare Ausgänge und Skalierung. Sperrspannungskurven.

Diagnose-/Protokollierung

Über HyTune-App lassen sich die letzten 10 Fehler (zu geringe Stromversorgung, Leitungsbruch, Sensorunterbrechung, Druck zu niedrig/zu hoch) inklusive Zeitstempel ablesen. Aufgezeichnete Fehler werden durch Abschaltung der Spannungsversorgung gelöscht.

Kalibrierung/Höhenausgleich

Der Fühler kann den Höhenunterschied zwischen den Punkten, an denen die beiden statischen Drucksensoren verbunden sind, ausgleichen, indem eine Kalibrierung mit der HyTune-App oder unter Verwendung der Tasten am TA-Sense-Dp selbst durchgeführt wird. Diese Kalibrierung muss bei Durchfluss-Nullstellung im Modul durchgeführt werden.

Auswahl des Ausgangs

Das Ausgangssignal kann über die Tasten oder die HyTune-App bestimmt werden.
Standardeinstellung: 4-20 mA

Differenzdruckrichtung

Die Reihenfolge der Drucksensoren kann unabhängig voneinander zurückgesetzt werden.

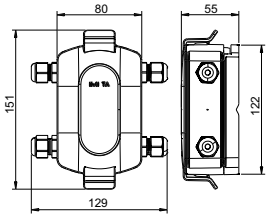
Manuelle Funktion

Einstellung

Die Einstellung kann über die 2 Tasten in der TA-Sense-Dp-Box geändert werden.



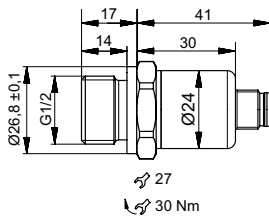
Artikel



TA-Sense-Dp

Inklusive 2 statischer Drucksensoren mit G1/2 Außengewinde, M12x1 Steckverbinder und 3 m Kabel, Befestigungsplatte, einem Dichtungseinsatz für M16x1,5 Kabelverschraubung, 2 Schrauben und 2 Stecker.

Max. statischer Druck [bar]	EAN	Artikel-Nr.
6	5902276826375	325020-20001
10	5902276826382	325020-20002
16	5902276826399	325020-20003
25	5902276826405	325020-20004



Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering (Teil von Climate Control, einem Sektor von IMI plc) geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Website unter climatecontrol.imiplc.com (Länder-/Spracheinstellung ggfls. rechts oben ändern).