PRO 111
PRO 115

HOCHPRÄZISIONS-HANDMESSGERÄT / DATENLOGGER FÜR Pt100 4-LEITER SENSOREN



www.senseca.com

BESCHREIBUNG

PRO 111 und **PRO 115** sind professionelle Handmessgeräte für 4-Leiter Pt100 Sensoren mit einer Vielzahl von Funktionen, hoher Robustheit und Bedienkomfort für einen sicheren und zuverlässigen Einsatz.
Das PRO 115 hat auch die **Möglichkeit der Datenaufzeichnung**.

EIGENSCHAFTEN

Anzeige

Die große mehrsprachige Dot-Matrix/Klartext-LCD-Anzeige bietet ergonomische Sichtbarkeit bei Tag und Nacht dank Hintergrundbeleuchtung. Sie zeigt entweder Messwerte, statistische Daten oder variable Messverläufe als Diagramm an. Die HOLD-Funktion friert die Anzeigewerte ein, während die REL-Funktion Messwerte relativ zu einem Vergleichswert darstellt.
Die Maßeinheiten °C, °F und K sind verfügbar.
Wahlweise kann auch die Anzeige der zugrundeliegenden Widerstandswertes zugeschaltet werden.

Datenlogger (nur PRO 115)

Hohe Speicherkapazität: bis zu 1 Million Datensätze, Dateisystem-basiert. Gespeichert werden die Daten in CSV-Dateien, die einfach eingesehen werden können, wenn das Gerät via USB an einen PC angeschlossen wird: Das Gerät wird vom PC als Massenspeichergerät erkannt, sodass Daten ohne zusätzliche Software abgerufen und betrachtet werden können. Automatische Protokollierung mit anpassbarem Intervall. Echtzeituhr integriert: Datum und Uhrzeit jedes aufgezeichneten Fühlers werden festgehalten.

Alarm

Konfigurierbare Alarm-Schwellenwerte und optionale Hysterese sind einstellbar. LCD-Anzeige und Aktivierung des Buzzers, wenn die Schwellenwerte überschritten wurden.

KONFIGURATION & MESSUNG

Fühler

Jeder 4-Leiter Pt100 Standardfühler kann verbunden werden, vorausgesetzt er ist mit einem M12-Anschluss ausgestattet.
Das hochpräzise temperaturkompensierte analoge Front-End des Messgeräts fügt der Messkette keinen signifikanten Fehler hinzu, was das Gerät zu einem kostengünstigen Referenzsystem der Spitzenklasse macht.
Die ausgefeilte polynomiale Sensorlinearisierung holt das Beste aus Ihrem Pt100-Temperaturfühler heraus und bietet alle relevanten Möglichkeiten zur Kalibrierung und Justierung.

PC-Verbindung

Über den USB-C Anschluss, zum Anzeigen und Herunterladen der im Gerät gespeicherten Dateien (nur PRO 115) oder zur Verbindung der Anwendungssoftware ProXware.

Statistiken

Erkennung von MIN, AVG (Durchschnitt) und MAX für jede angezeigte Variable. Der Nutzer kann die statistischen Informationen zurücksetzen, um neue statistische Berechnungen zu starten.

HIGHLIGHTS

- Geräte der Referenzklasse für 4-Leiter-Pt100-Fühler
- Hochklassige Justiermethoden: Callendar van Dusen CvD und „Nullpunkt/Steigung”
- Schnell und präzise
- 0,01°C Auflösung, Pt100-Widerstands-Aneige
- Beleuchtetes Dot-Matrix/ Klartext-Display, mehrsprachig
- Live-Diagramm Ansicht
- PRO 115: Datenlogger, Auslesen via USB
- Statistische Funktionen Min, Avg, Max
- Akustischer /optischer Alarm
- Klappbarer Ständer und Magnet für flexiblen Betrieb
- Stoß- und schlagfest, IP 67 wassergeschützt
- Optional verfügbare DAkkS/ ACCREDIA-Zertifikate

Messspezifikationen

Messbereich	-200...+850 °C / -328...+1562 °F
Auflösung	0,01 °C/°F
Genauigkeit	±0,05 °C oder 0,06% vom Messwert (höherer Wert zählt) ± 1 Stelle
Linearisierung	gemäß IEC 60751
Abgleichmethoden	CvD (R0, A, B, C) und „Nullpunkt/Steigung"
Messrate	2 Messungen/s
Langfristige Abweichung	±0,02 °C/Jahr
Max. Kabellänge	10 m

Pt100 Temperaturfühler

AX111-D3-B-150-L01-P-M12 *Art.No. 486727*	Pt100 Tauchfühler, großer Handgriff, 4-Leiter Dünnschicht Sensor, Ø3 mm, Klasse B, (Gültigkeitsbereich -50...+250°C) Messbereich: -50...+250 °C Fühlerlänge: 150 mm, 1 m PVC-Kabel, M12-Stecker 4-polig.
AX111-I3-AA-150-L01-P-M12 *Art.No. 486830*	Pt100 Einstechfühler, großer Handgriff, 4-Leiter Dünnschicht Sensor, Ø3 mm, Klasse AA, (Gültigkeitsbereich 0...+150°C) Messbereich: -50...+250 °C Fühlerlänge: 150 mm, 1 m PVC-Kabel, M12-Stecker 4-polig.
AX111-M3-B-300-L01-P-M12 *Art.No. 486728*	Pt100 Tauchfühler, großer Handgriff, 4-Leiter Mantelelement Dünnschicht Sensor, Ø3 mm, Klasse B, (Gültigkeitsbereich -50...+250°C) Messbereich: -200 ... +600 °C Fühlerlänge: 300 mm, 1 m PVC-Kabel, M12-Stecker 4-polig.
AX115-M3-01B-300-L01-P-M12 *Art.No. 486730*	Pt100 Tauchfühler, großer Handgriff, 4-Leiter Mantelelement, drahtgewickelter Sensor, Ø3 mm, Klasse B, (Gültigkeitsbereich -50...+100°C) Messbereich: -50...+250 °C Fühlerlänge: 300 mm, 1 m PVC-Kabel, M12-Stecker 4-polig

Bestellcodes

PRO 111 *Art.No. 486650*	Temperatur-Handmessgerät für Pt100 -Sensoren. Geliefert mit 4 x AA-Alkalibatterien.
PRO 115 *Art.No. 486651*	Temperatur-Handmessgerät/Datenlogger für Pt100-Sensoren. Geliefert mit 4 x AA-Alkalibatterien, USB-Kabel und Software zum Herunterladen von der Seneca-Website
Fühler müssen separat bestellt werden.	

Generelle Spezifikationen

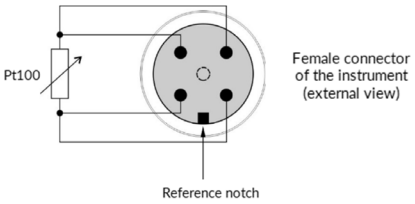
Kanäle	1 für 4-Leiter Pt100 Sensoren, 4-polig M12-Anschluss
Speicherkapazität (nur PRO 115)	Bis zu 1 Million Datensätze, Dateisystem-basiert. Jeder Datensatz enthält Datums-/Zeitstempel und Messungen aller Kanäle, Daten werden in CSV-Dateien gespeichert.
Art der Protokollierung (nur PRO 115)	Automatisch mit manuellem Start/Stopp
Protokollierungs-Intervall (nur PRO 115)	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30 min / 1 hour
Uhr	Vom Benutzer einstellbare Echtzeituhr Max. Abweichung 1 min/Mon. @ 25 °C
Anzeige	140 x 160 Dot-Matrix-LCD mit Hintergrundbeleuchtung / sichtbare Fläche 42 x 50 mm Auswahl von Anzeigebildschirmen: • Großstellige Einzelwerte • Mehrzeilig • Statistische Informationen (Min/Durchschnitt/Max) • Diagramm-Ansicht
Benutzeroberfläche	Mehrsprachig
PC-Anschluss	USB C, Massenspeichergerät (nur PRO 115)
Stromversorgung	4 x AA Alkaline-Batterien Extern 5 Vdc via USB C (Netzteil oder PC-USB-Anschluss)
Stromverbrauch	20 mA typ.
Autonomie der Batterie	> 150 h typ. Dauerbetrieb
Automatisches Abschalten	Ja, vom Benutzer konfigurierbar Autom. deaktiviert, wenn externe Stromversorgung angeschlossen ist
Betriebsbedingungen	-5...50 °C 0...85 %RH nicht kondensierend
Lagertemperatur	-25...65 °C (ohne Batterien)
Schutzart	IP 67 (außer Fühleranschluss), IK 06
Abmessungen	170 x 78 x 38 mm
Gewicht	Ca. 320 g
Gehäusewerkstoff	ABS, TPE (Seitenschutz) Polyester (Frontplatte)

Zubehör

CASE PRO-400 *Art.No. 486900*	Koffer für PRO Line. Aussparung für ein Instrument, Platz für Zubehör, Tragegriff, Reißverschluss. Abmessungen: 415 x 245 x 70 mm (BxHxT.)	
CONN-M12 *Art.No. 486894*	Stecker, konfektionierbar,4-pol M12A, Schraubklemmen	



M12-Anschluss



Kalibrierte Präzisionssets: Thermometer, Fühler und Zertifikat

PRO 111-DAkkS1_230 *Art.No. 490633*	Set inkl. Fühler AX111-D3-AA-230, Koffer PRO-400, mit CvD-Abgleich und DAkkS-Kalibrierung.	-20, 0, 70 °C: **±0.07 °C** *
PRO 115-DAkkS1_230 *Art.No. 490345*		
PRO 111-ISO3 *Art.No. 487737*	Set inkl. Fühler AX111-D3-AA-150, Koffer PRO-400, mit Werkskalibrierung nach ISO 9001 (nicht DAkkS/ ACCREDIA)	-20, 0, 70 °C: **±0.1 °C** *
PRO 115-ISO3 *Art.No. 487738*		
PRO 111-ISO3A *Art.No. 487736*		0, 100, 250 °C: **±0.3 °C** *
PRO 115-ISO3A *Art.No. 487414*		

* Genauigkeit innerhalb des optimierten Bereichs, Gerät bei Raumtemperatur. Mit unserem DAkkS/ACCREDIA-Kalibrierservice sind kundenspezifische Anpassungen möglich. Weitere Informationen finden Sie unter www.senseca.com/de/kalibrierservice/temperatur

Senseca Germany GmbH
Hans Sachs Str. 26 | 93128 Regenstauf | Germany
www.senseca.com - info@senseca.com