

PRO D01 / PRO D05 Multifunktions-Handmessgerät/Datenlogger

1, 2 oder 3 Anschlüsse für Digitalsensoren

- 1 (PRO D01), 2 (PRO D05.2) oder 3 Sensoranschlüsse (PRO D05.3)
- Eine breite Palette austauschbarer und automatisch erkannter digitaler Sonden kann angeschlossen werden
- Schnell und präzise
- Einfache Bedienung und Ablesbarkeit durch hintergrundbeleuchtete Dot-Matrix-/Klartext-Anzeige
- mehrsprachig
- Verschiedene Messansichten verfügbar, inkl. Live-Diagramm
- Datenlogger mit Auslesen der Dateien über USB (**nur PRO D05**)
- statistische Funktionen Min, Avg, Max
- Akustischer/optischer Alarm mit oberen/unteren Schwellenwerten und optionaler Hysterese
- Eingebauter klappbarer Ständer und Magnet für flexiblen Betrieb
- Stoß- und schlagfest
- IP 67 wassergeschützt
- NiMH-Akku wiederaufladbar via USB (außer PRO D01)



BESCHREIBUNG

PRO D01 (1-fach Anschluss), PRO D05.2 (2-fach Anschluss) und PRO D05.3 (3-fach Anschluss) sind professionelle Multifunktions-Handmessgeräte mit einer Vielzahl an Funktionen, hoher Robustheit und Bedienkomfort für einen sicheren und zuverlässigen Einsatz.

PRO D05.2 und PRO D05.3 haben die Möglichkeit der Datenaufzeichnung und USB-wiederaufladbare Akkus.

Sensoren

Das Gerät kommuniziert digital mit dem Sensor. Die digitale Kommunikation ermöglicht längere Sensorkabel (bis zu 10 m).

Die große Bandbreite an Sensoren ermöglicht folgende Messungen:

- Temperatur
- Luftfeuchtigkeit: relativ und absolut, Taupunkt, Feuchtkugeltemperatur, Mischverhältnis, Partialdampfdruck
- Luftgeschwindigkeit, Luftdurchsatz (konfigurierbarer Kanalabschnitt)
- Druck: relativ, differenzial und absolut
- Beleuchtungsstärke, Leuchtdichte, Bestrahlungsstärke, UVA, UVB, UVC, UVBC, PAR, globale Sonnenstrahlung. Integrierte Berechnung mit manuellem Start/Stop und Einstellung von Zeit/Wertgrenze.
- Innenraum-Luftqualität (IAQ): CO₂ und VOC-Index
- Erdfeuchte

Weitere werden folgen.

Die Digitalsensoren werden werksabgeglichen geliefert, wobei die Abgleichdaten intern gespeichert sind, so dass sie bei einem Sensorwechsel austauschbar sind, ohne erforderlichen Neuabgleich.

PRO D01 / PRO D05 Multifunktions-Handmessgerät/Datenlogger

Die Art des Sensors wird automatisch erkannt und das Gerät wird automatisch angepasst, ohne dass der Benutzer eingreifen muss.



PRO D01



PRO D05.2



PRO D05.3

PRO D0x – M12 Sensor Anschlüsse

Anzeige

Die mehrsprachige große Dot-Matrix/Klartext-LCD-Anzeige bietet dank der Hintergrundbeleuchtung eine ergonomische Weitwinkelsichtbarkeit – bei Tag und bei Nacht. Es zeigt entweder großformatige Messwerte, statistische Daten oder das Diagramm eines variablen Messverlaufs an.

Die HOLD-Funktion ermöglicht das Einfrieren der Anzeigewerte, während die REL-Funktion die Anzeige des Messwertes relativ zu einem gemessenen Vergleichswert ermöglicht.

Wenn zwei Fühler angeschlossen sind, berechnet das Gerät die Differenz zwischen den Messwerten der beiden Kanäle und zeigt sie an.

Verschiedenste Maßeinheiten sind abhängig vom verbundenen Sensor verfügbar.

Datenlogger (nur PRO D05)

Große Speicherkapazität: bis zu 1 Million Datensätze, Dateisystem-basiert.

Die aufgezeichneten Daten werden in CSV-Dateien gespeichert, welche einfach eingesehen werden können, wenn das Gerät via USB an einem PC angeschlossen wird: Das Gerät wird vom PC als Massenspeichergerät betrachtet, auch ohne Software können Daten ausgelesen und betrachtet werden.

Automatisches Protokoll mit konfigurierbarem Intervall.

Die Geräte verfügen über eine Echtzeituhr: Datum und Uhrzeit jeder aufgezeichneten Probe werden gespeichert.

Anwendungssoftware

Zusätzlich zu den CSV-Dateien ermöglicht die kostenlose, nutzerfreundliche Basisanwendung **ProXware** die Überprüfung von großen Mengen gespeicherter Daten.

Für eine tiefere Datenanalyse ist eine optionale fortgeschrittene Version von **ProXware** verfügbar.

Alarm

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

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.

PRO D01 / PRO D05 Multifunktions-Handmessgerät/Datenlogger

PC-Verbindung

Über den USB-C Anschluss, zum Anzeigen und Herunterladen der im Gerät gespeicherten Dateien (nur PRO D05) oder zur Verbindung der Anwendungssoftware **ProXware**.

Stromversorgung

4 leistungsstarke AA-Batterien, das stromsparende Design und die konfigurierbare Auto-Off-Funktion sorgen für einen langen Betrieb.

Für den Dauerbetrieb kann das Gerät auch über den USB-C-Anschluss mit Strom versorgt werden.

Während die Basisvariante PRO D01 für Alkaline-Batterien ausgelegt ist, sind alle Datenlogger-Varianten PRO D05 mit NiMH-Akkus und Ladeelektronik ausgestattet. Es kann jedes handelsübliche 5 Vdc-Netzteil oder ein PC-USB-Anschluss verwendet werden (wobei mindestens 900 mA zum schnellen Laden der PRO D05.x-Akkus zu gewährleisten sind).

Konfigurierbare LCD-Hintergrundbeleuchtung für mehr Energiesparoptionen.

Ergonomie

Die Konstruktion erlaubt einhändige Bedienung sowie den Einsatz als Tischgerät mit klappbarem Ständer.

Die seitliche Gummierung bietet sicheren Halt während des Einsatzes im Freien.

Unterstützung bei der Kalibrierung

Kalibrierungsberichte oder DAkkS/ACCREDIA-Zertifikate sind auf Anfrage in Kombination mit den entsprechenden Sensoren erhältlich.

Das Datum der letzten Kalibrierung wird gespeichert.

PRO D01 / PRO D05 Multifunktions-Handmessgerät/Datenlogger

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Generelle Spezifikationen

| | |
|--|---|
| Anschlüsse | 1 (PRO D01), 2 (PRO D05.2) oder 3 (PRO D05.3) 5-poliger M12 Anschluss für DX-Digitalsensoren |
| Speicherkapazität (nur PRO D05) | 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 D05) | Automatisch mit manuellem Start/Stopp |
| Protokollierungs-Intervall (nur PRO D05) | 1, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min / 1 Stunde |
| Messrate | 2 Messungen/s |
| Uhr | Vom Benutzer einstellbare Echtzeituhr Max. Abweichung 1 min/Monat @ 25 °C |
| Anzeige | 140 x 160 Dot-Matrix-LCD mit Hintergrundbeleuchtung / sichtbare Fläche 42 x 50 mm Auswahl von Anzeigebildschirmen: <ul style="list-style-type: none"> • Großstellige Einzelwerte • Mehrzeilig • Statistische Informationen (Min/Durchschnitt/Max) • Diagramm-Ansicht |
| Benutzeroberfläche | Mehrsprachig (de, en, it, fr, es) |
| PC-Anschluss | USB C, Massenspeichergerät |
| Stromversorgung | 4 x AA Batterien, PRO D01: 4 x AA Alkaline nicht-wiederaufladbar PRO D05: 4 x AA NiMH wiederaufladbar Extern 5 Vdc via USB C (Netzteil oder PC-USB-Anschluss) |
| Stromverbrauch | 10 mA typ. (exkl. Fühler) |
| Autonomie der Batterie | > 200 h typ. Dauerbetrieb (vollständig geladen, ausgeschaltete Hintergrundbeleuchtung). Die effektive Autonomie ist abhängig von Anzahl und Art der verbundenen Sensoren |
| Automatisches Abschalten | Ja, vom Benutzer konfigurierbar Automatisch deaktiviert, wenn eine externe Stromversorgung angeschlossen ist |
| Betriebsbedingungen | -5...50 °C / 0...85 %RH nicht kondensierend |
| Lagertemperatur | -25...65 °C (ohne Akku) |
| Schutzart | IP 67 (außer Fühleranschluss) IK 04 |
| Abmessungen | 170 x 78 x 38 mm |
| Gewicht | PRO D01: ca. 340 g PRO D05.2: ca. 370 g PRO D05.3: ca. 380 g |
| Gehäusematerial | ABS, TPE (Seitenschutz), Polyester (Frontplatte) |

PRO D01 / PRO D05 Multifunktions-Handmessgerät/Datenlogger**BESTELLCODES**

PRO D01 Handmessgerät mit einem Eingang für digitale Messfühler. Geliefert mit 4 x AA-Alkalibatterien.
Art.No. 486134

PRO D05.2 Handmessgerät/Datenlogger mit 2 Eingängen für digitale Messfühler. Geliefert mit 4 wiederaufladbaren NiMH-Batterien, USB-Kabel und zum Herunterladen von der Senseca-Website.
Art.No. 486136

PRO D05.3 Handmessgerät/Datenlogger mit 3 Eingängen für digitale Messfühler. 3 Geliefert mit 4 wiederaufladbaren NiMH-Batterien, USB-Kabel und zum Herunterladen von der Senseca-Website.
Art.No. 486137

Sensoren separat erhältlich.

PASSENDE SENSOREN**Temperatur**

DX 111-00-130-L01 Digital Pt100 Tauchfühler, Dünnschichtfühler, Fühler Ø3 x 130 mm, Kabellänge 1 m.
Art.No. 486231

DX 111-00-230-L01 Digital Pt100 Tauchfühler, Dünnschichtfühler, Fühler Ø3 x 230 mm, Kabellänge 1 m.
Art.No. 486236

DX 115-00-300-L02 Digital Pt100 Tauchfühler, Fühler drahtgewickelt, hochpräzise, Fühler Ø3 x 300 mm, Kabellänge 2 m.
Art.No. 486229

Relative Luftfeuchtigkeit und Temperatur

DX 310 Digitaler kombiniert Temperatur und relative Luftfeuchtigkeits-Sensor, Fühler Ø14 x 101 mm.
Art.No. 486793

DX 311-L01 Digitaler kombiniert Temperatur und relative Luftfeuchtigkeits-Sensor, Fühler Ø14 x 132 mm, Kabellänge 1 m.
Art.No. 486774

Luftqualität

DX 330-00 Digitaler VOC Index-, CO₂-, Temperatur-, relative Luftfeuchtigkeit und Atmosphärendruck-Sensor.
Art.No. 486786

Erdfeuchte

DX 721-02-P Digitaler Weitbereichs-Erdfeuchtesensor, 2 m PVC-Kabel, DX-Anschluss M12
Art.No. 487434

PRO D01 / PRO D05 Multifunktions-Handmessgerät/Datenlogger

Druck

| | | |
|-----------------------------|--|-----------------------|
| DX 210-2.5hPa-00-L01 | Differenzdruck-Digitalsensor. Messbereich: ± 2.5 hPa. M12-Anschluss, inkl. 1 m M12-Anschlusskabel. | Art.No. 486674 |
| DX 210-20hPa-00-L01 | Differenzdruck-Digitalsensor. Messbereich: ± 20 hPa. M12-Anschluss, inkl. 1 m M12-Anschlusskabel. | Art.No. 486675 |
| DX 210-500hPa-00-L01 | Differenzdruck-Digitalsensor. Messbereich: ± 500 hPa. M12-Anschluss, inkl. 1 m M12-Anschlusskabel. | Art.No. 486676 |
| DX 210-200kPa-00-L01 | Differenzdruck-Digitalsensor. Messbereich: ± 200 kPa. M12-Anschluss, inkl. 1 m M12-Anschlusskabel. | Art.No. 486677 |
| DX 210-700kPa-00-L01 | Differenzdruck-Digitalsensor. Messbereich: ± 700 kPa. M12-Anschluss, inkl. 1 m M12-Anschlusskabel | Art.No. 486678 |
| DX 240-200kPa-00-L01 | Digitaler Absolutdruck-Sensor. Messbereich: 0...200 kPa. M12-Anschluss, inkl. 1 m M12-Anschlusskabel | Art.No. 486679 |

Photoradiometrie

| | | |
|------------------------|--|-----------------------|
| DX 611-L02 | Digitaler fotometrischer Sensor für die Messung von Beleuchtungsstärke, spektrale Empfindlichkeit nach der Norm des photopischen Sehens, Diffusor für Kosinuskorrektur, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. | Art.No. 486775 |
| DX 621-L02 | Digitaler radiometrischer Sensor für die Messung von Bestrahlungsstärke im Spektralbereich 400...1050 nm, Diffusor für Kosinuskorrektur, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. | Art.No. 486776 |
| DX 631-L02 | Digitaler quanten-radiometrischer Sensor für die Messung von Photonenfluss im PAR-Chlorophyllfeld (photosynthetisch aktive Strahlung 400...700 nm), Diffusor zur Kosinuskorrektur, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. | Art.No. 486777 |
| DX 641-UVA-L02 | Digitaler radiometrischer Sensor für die Messung von Bestrahlungsstärke im UVA-Spektralbereich 315...400 nm, Quarzdiffusor zur Kosinuskorrektur, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. | Art.No. 486778 |
| DX 681-L02 | Digitaler radiometrischer Sensor für die Messung von effektive Bestrahlungsstärke im Spektralbereich des blauen Lichts. Spektralbereich 380...550 nm, Diffusor zur Kosinuskorrektur, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. | Art.No. 486782 |
| DX 641-UVB-L02 | Digitaler radiometrischer Sensor für die Messung von Bestrahlungsstärke im UVB-Spektralbereich 280...315 nm, Quarzdiffusor zur Kosinuskorrektur, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. | t.b.d. |
| DX 641-UVC-L02 | Digitaler radiometrischer Sensor für die Messung von Bestrahlungsstärke im UVC-Spektralbereich 220...280 nm, Quarzdiffusor zur Kosinuskorrektur, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. | t.b.d. |
| DX 641-UVBC-L02 | Digitaler radiometrischer Sensor für die Messung von Bestrahlungsstärke im UVBC-Spektralbereich 210...355 nm, Quarzdiffusor zur Kosinuskorrektur, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. | t.b.d. |
| DX 651-L02 | Digitaler fotometrischer Sensor für die Messung von Leuchtdichte, spektrale Empfindlichkeit nach Normalsichtigkeit, Blickwinkel 2°, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. | t.b.d. |

PRO D01 / PRO D05 Multifunktions-Handmessgerät/Datenlogger

DX 691-PHOT-UVA-L02 Digitaler kombinierter Sensor für die Messung von Beleuchtungsstärke mit normaler photopischer Spektralempfindlichkeit und Bestrahlungsstärke im UVA-Spektralbereich. Diffusor zur Kosinuskorrektur. Das Verhältnis zwischen UV-Bestrahlungsstärke und Beleuchtungsstärke in $\mu\text{W}/\text{Lumen}$ wird mitgeliefert, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. **t.b.d.**

DX 691-Eeff-UVBC-L02 Digitaler kombinierter Sensor für die Messung von effektive Gesamtbestrahlungsstärke entsprechend der UV-Wirkungskurve (250...400 nm). Diffusor zur Kosinuskorrektur. Die Sonde liefert die effektive Gesamtbestrahlungsstärke (Eeff), die effektive Bestrahlungsstärke im UV-CB-Bereich und die UV-Bestrahlungsstärke, inkl. 2 m M12-Anschlusskabel. **t.b.d.**