

# DATENLOGGER FÜR PEGELMESSUNG MIT LEITFÄHIGKEITSMODUL DL/N



## Merkmale

- Beliebige Messbereiche zwischen 0...1 m und 0...250 mH<sub>2</sub>O erhältlich
- Leitfähigkeitsmodul (20  $\mu$ S/cm...20 mS/cm) mit integrierter Temperaturmessung (Option)
- Temperaturmessung (Option)
- Messintervall zwischen 0.5 s und 24 h einstellbar
- Messwertspeicher für bis zu 500'000 Messungen
- Messwertaufzeichnung in Funktion von Zeit oder Schwellwert (Option)
- Batterie vor Ort austauschbar

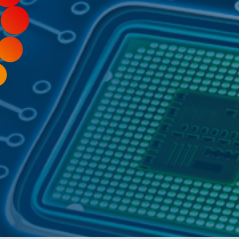
## Typische Anwendungen

Aufzeichnung von Pegel und Wasserqualität:

- Grundwasser
- Brunnen
- Bohrlöcher
- Seen, Flüsse



**all-electronics.de**  
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante  
Artikel und News zum Thema auf  
all-electronics.de!

**Hier klicken & informieren!**



## Technische Spezifikationen

| Druckbereiche                                                                                                                      | [mH2O]                                                                                                                                                 | 1 ... 5              | > 5 ... 20                | > 20 ... 250                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Überlast                                                                                                                           |                                                                                                                                                        | 3 bar                | 3 x FS<br>(minimal 3 bar) | 3 x FS                                                                                                       |
| Kennlinienabweichung <sup>1)</sup>                                                                                                 | [± % FS]                                                                                                                                               | ≤ 0.25               | ≤ 0.1                     | ≤ 0.1                                                                                                        |
| Temperaturfehler                                                                                                                   | [± % FS/°C]                                                                                                                                            |                      |                           |                                                                                                              |
| Nullpunkt                                                                                                                          | -5...50°C                                                                                                                                              | ≤ 0.06 <sup>2)</sup> | ≤ 0.03                    | ≤ 0.015                                                                                                      |
| Spanne                                                                                                                             | -5...50°C                                                                                                                                              | ≤ 0.015              | ≤ 0.015                   | ≤ 0.015                                                                                                      |
| Temperaturbereich <sup>3)</sup>                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                      | -5...50°C                 |                                                                                                              |
| Langzeitstabilität (1 Jahr) - (typ./max)                                                                                           |                                                                                                                                                        | ≤ 0.5% FS/< 4mbar    | ≤ 0.2% FS/< 4mbar         | ≤ 0.1% FS/< 0.2% FS                                                                                          |
| Messbereich                                                                                                                        |                                                                                                                                                        | Auflösung            |                           | Genauigkeit                                                                                                  |
| Temperaturmessung mit Leitfähigkeit                                                                                                | -5...50°C                                                                                                                                              | 0.1°C                |                           | ± 0.25°C                                                                                                     |
| Temperaturmessung ohne Leitfähigkeit                                                                                               | -5...50°C                                                                                                                                              | 0.1°C                |                           | ± 1°C                                                                                                        |
| Leitfähigkeit                                                                                                                      | 20 µS/cm...20 mS/cm                                                                                                                                    | 1 µS/cm              |                           | 20 µS/cm...500 µS/cm =<br>± 2% ±4 digits auf den Messwert<br>500 µS/cm...20 mS/cm =<br>± 2% auf den Messwert |
| Datenlogger                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Messgrößen                                                                                                                         | Druck (Temperaturmessung als Option), Druck und Leitfähigkeit inkl. Temperatur                                                                         |                      |                           |                                                                                                              |
| Auflösung                                                                                                                          | Druck < 0.01% FS                                                                                                                                       |                      |                           |                                                                                                              |
| Echtzeituhr                                                                                                                        | Quarzgenaue Uhr mit Datum; Startzeit der Messdatenerfassung konfigurierbar                                                                             |                      |                           |                                                                                                              |
| Datenspeicher                                                                                                                      | Bis zu 500'000 Messwerte, nichtflüchtig, Daten bleiben auch ohne Batterie erhalten, jeder Messwert ist mit Zeit und Datum versehen                     |                      |                           |                                                                                                              |
| Schnittstelle                                                                                                                      | RS485                                                                                                                                                  |                      |                           |                                                                                                              |
| Identifikation                                                                                                                     | Jeder Datenlogger besitzt eine eindeutige Seriennummer sowie eine vom Anwender frei wählbare Bezeichnung                                               |                      |                           |                                                                                                              |
| Stromversorgung                                                                                                                    | Lithium-Batterie 3.6 V / Bauform AA (Batterie vor Ort austauschbar)<br>1 Batterie für Kabellänge ≤ 100m, 2 Batterien für Kabellänge > 100m (max. 300m) |                      |                           |                                                                                                              |
| Datenauslesung und Konfiguration                                                                                                   |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| PC-Programm zum Auslesen der Messdaten und zur Konfiguration des Datenloggers:                                                     |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Systemanforderungen                                                                                                                |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| IBM-kompatibler PC oder Notebook, Prozessorleistung min. 200 MHz, Festplattenspeicher min. 50 MByte, Arbeitsspeicher min. 64 MByte |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| freie serielle Schnittstelle (9-polig oder 25-polig mit Adapter) oder USB mit Adapter                                              |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Betriebssystem Windows 98 / 98 SE / ME                                                                                             |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| NT ab Version 4 (min. Service Pack 6 und Internet Explorer ab Version 6.0) / 2000 / XP                                             |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Datentransfer <sup>4)</sup>                                                                                                        |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Daten pro Messreihe auslesen, alle gespeicherten Daten auslesen, Daten zeitabhängig auslesen                                       |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Konfiguration                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Mess- und Speicherintervall                                                                                                        |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Aufzeichnen von Daten in einem definierten Zeitfenster                                                                             |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Messstellenbezeichnung                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Abstich einstellen; der Datenlogger speichert die Höhe der Luftsäule und nicht den am Sensor anliegenden Druck                     |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Messwerttarierung; der momentane Druck kann auf den eff. Wert gesetzt werden                                                       |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Schwellwert (Option); Speichern der Messdaten im definierten Bereich                                                               |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Dichte des Messmediums (Option); Einstellen der Dichte des Messmediums welche autom. miteinkalkuliert wird                         |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Datenaufzeichnung in Funktion von Zeit oder Schwellwert (Option)                                                                   |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Datenformat                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |
| Daten werden im ASCII- oder XML-Format gespeichert und sind mit allen gängigen Programmen (Excel, Lotus etc.) lesbar               |                                                                                                                                                        |                      |                           |                                                                                                              |

## Elektromagnetische Verträglichkeit

|                          | Norm                                          | Level                           | Typische Störquellen           |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <b>Störaussendungen:</b> |                                               |                                 |                                |
| EN 61000-6-3             | Fachgrundnorm Störaussendung                  |                                 |                                |
| EN 55022                 | Störaussendung, Klasse B                      |                                 |                                |
| <b>Störfestigkeit:</b>   |                                               |                                 |                                |
| EN 61000-6-2             | Fachgrundnorm Störfestigkeit                  |                                 |                                |
| EN 61000-4-2             | Entladung statischer Elektrizität             | 4 kV Kontakt, 8 kV Luft         |                                |
| EN 61000-4-3             | Eingestrahktes elektromagnetisches Feld       | 10V/m, 80-1000 MHz, 80% AM 1kHz | Funkgeräte, drahtlose Telefone |
| EN 61000-4-3             | Eingestrahktes elektromagnetisches Feld (GSM) | 10V/m, 950 MHz, 200 Hz on/off   | digitale portable Telefone     |
| EN 61000-4-4             | Schnelle Transienten (Burst)                  | 2 kV                            | Motoren, Ventile               |
| EN 61000-4-6             | Leitungsgebundene elektromagnet. Störungen    | 10 V, 0.15-80 MHz, 80% AM 1 kHz | Funkgeräte, drahtlose Telefone |

<sup>1)</sup> Kennlinienabweichung nach Anfangspunkteinstellung DIN 16086, einschliesslich Hysterese und Wiederholbarkeit

<sup>2)</sup> 0.5 – 0.99 mH2O: ≤ 0.12

<sup>3)</sup> Anderer Temperaturbereich auf Anfrage

<sup>4)</sup> Datentransferkabel/Schnittstellenkonverter und PC-Software separat bestellen:

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Datentransferkabel (2m): | VART333 |
| Schnittstellenkonverter: | VART336 |
| PC-Software:             | VART332 |
| USB-Konverterkabel:      | VART381 |

## Variantenplan

|                                   |                                                                         | 70              | X  | XXXX | XXXX | XX | XXX |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|------|------|----|-----|
| <b>Typ</b>                        | DL/N                                                                    | 70              |    |      |      |    |     |
| <b>Druckart</b>                   | Relativdruck                                                            | 1               |    |      |      |    |     |
|                                   | Absolutdruck (Vakuum)                                                   | 2               |    |      |      |    |     |
|                                   |                                                                         |                 |    |      |      |    |     |
| <b>Druckbereich</b> <sup>1)</sup> | Beliebige Druckbereiche zwischen 0...1 mH2O und 0...250 mH2O erhältlich |                 | XX |      |      |    |     |
| <b>Ausführung</b>                 | Batterie im Transmittergehäuse (Absolutausführung)                      | (Fig. 1) 2      |    | 0    |      |    |     |
|                                   | mit Batteriegehäuse <sup>2)</sup>                                       | (Fig. 2) 1      |    |      |      |    |     |
|                                   | ohne Batteriegehäuse <sup>3)</sup>                                      | (nur Fig. 2c) 3 |    |      |      |    |     |
| <b>Kabel</b>                      | PUR-Kabel <sup>4)</sup>                                                 |                 |    | 0    |      |    |     |
|                                   | PE-Kabel <sup>4) 5)</sup>                                               |                 |    | 1    |      |    |     |
|                                   | Teflon-Kabel <sup>4)</sup>                                              |                 |    | 2    |      |    |     |
|                                   | PUR-Kabel steckbar am Transmittergehäuse <sup>4)</sup>                  | (Fig. 4)        |    | 4    |      |    |     |
|                                   |                                                                         |                 |    |      |      |    |     |
| <b>Druckanschluss</b>             | offen                                                                   |                 |    |      | 58   |    |     |
|                                   | geschlossen                                                             |                 |    |      | 57   |    |     |
|                                   | G 1/4 A                                                                 |                 |    |      | 11   |    |     |
|                                   | G 1/2 A                                                                 |                 |    |      | 13   |    |     |
|                                   |                                                                         |                 |    |      |      |    |     |
| <b>Mat. Transmittergehäuse</b>    | Edelstahl 1.4435 (316L)                                                 |                 |    |      | 0    |    |     |
|                                   | Titan Grad2                                                             |                 |    |      | 1    |    |     |
|                                   |                                                                         |                 |    |      |      |    |     |
| <b>Mat. Batteriegehäuse</b>       | Edelstahl 1.4435 (316L)                                                 |                 |    |      | 0    |    |     |
|                                   | Titan Grad2                                                             |                 |    |      | 1    |    |     |
|                                   |                                                                         |                 |    |      |      |    |     |
| <b>Material Dichtungen</b>        | Viton (Standard)                                                        |                 |    |      | 0    |    |     |
|                                   | EPDM                                                                    |                 |    |      | 1    |    |     |
|                                   | Kalrez                                                                  |                 |    |      | 2    |    |     |
|                                   |                                                                         |                 |    |      |      |    |     |
| <b>Medium-Temperaturbereich</b>   | -5...50°C                                                               |                 |    |      |      | 4  |     |
| <b>Optionen</b>                   | Leitfähigkeit 20 µS/cm...20 mS/cm, inkl. Temp.-messung -5...50°C        |                 |    |      |      |    | D   |
|                                   | Temperaturmessung <sup>6)</sup>                                         |                 |    |      |      |    | E   |
|                                   | Überflutungsschutz                                                      | (Fig. 5)        |    |      |      |    | I   |

<sup>1)</sup> Beliebige Masseneinheiten lieferbar (z.B. bar, mWS...)

<sup>2)</sup> Bei Bestellung Grösse des Stützringes definieren

<sup>3)</sup> für externe Anschlussbox

<sup>4)</sup> Bei Bestellung gewünschte Kabellänge (max. 300m) und Medium angeben

<sup>5)</sup> mit Trinkwasserzulassung (KTW)

<sup>6)</sup> wenn Option Leitfähigkeit nicht gewählt ist

Fig. 1

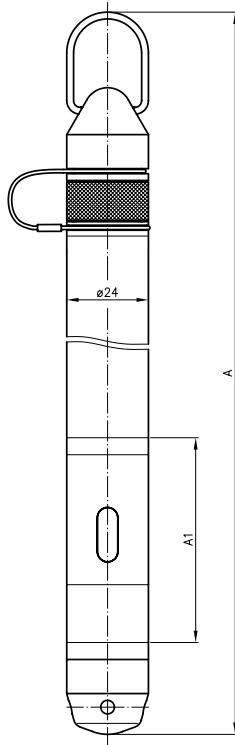


Fig. 2

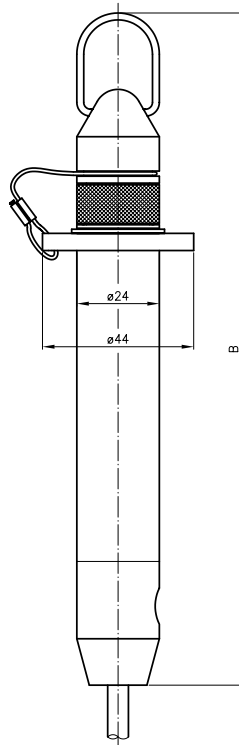


Fig. 3

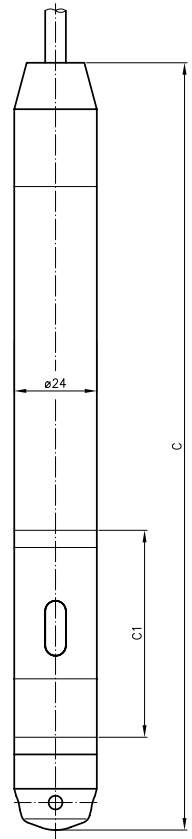


Fig. 1b/2b/  
3b/4b

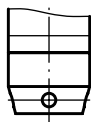


Fig. 4

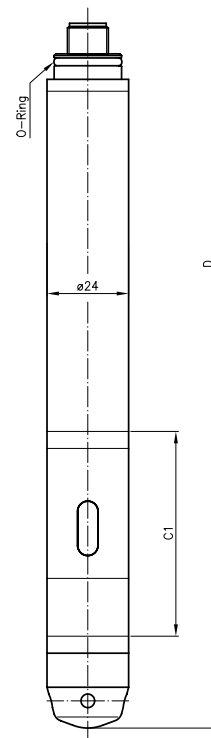
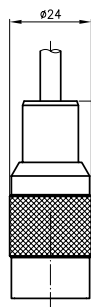
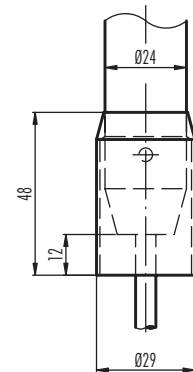


Fig. 5



| Version  | Ausführung                | Fig. | Länge | Gewicht <sup>4)</sup> [g] | Länge <sup>3)</sup> | Gewicht <sup>3)</sup> [g] | Leitfähigkeit |
|----------|---------------------------|------|-------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------|
| absolut  | geschlossen               | 1a   | A=291 | 365                       |                     |                           | A1=60         |
|          | offen                     | 1b   | A=287 | 365                       |                     |                           | A1=60         |
| relativ  | 1 Batterie <sup>1)</sup>  | 2a   | B=196 | 270                       |                     |                           |               |
|          | 2 Batterien <sup>2)</sup> | 2a   | B=266 | 320                       |                     |                           |               |
|          | geschlossen               | 3c   | C=225 | 300                       | 310                 | 560                       | C1=60         |
|          | offen                     | 3b   | C=221 | 300                       | 306                 | 560                       | C1=60         |
| verschr. | geschlossen               | 4a   | D=249 | 340                       |                     |                           | C1=60         |
|          | offen                     | 4b   | D=245 | 340                       |                     |                           | C1=60         |

<sup>1)</sup> Kabellänge ≤ 100m

<sup>2)</sup> Kabellänge > 100m

<sup>3)</sup> mit Gewichtsverlängerung

<sup>4)</sup> ohne Kabel

Technische Änderungen vorbehalten.

DDD045C

| Schweiz                                                                                                                                                                                            | Deutschland                                                                                                                                                                                                          | Italien                                                                                                                                                                             | Frankreich                                                                                                                                                                                   | vertreten durch |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>STS Sensor Technik Sirnach AG<br/>Rüthofstrasse 8<br/>CH - 8370 Sirnach<br/>Tel.: +41 (0)71 969 49 29<br/>Fax: +41 (0)71 969 49 20<br/>e-mail: sales@sts-ag.ch<br/>Internet: www.sts-ag.com</p> | <p>STS Sensoren Transmitter<br/>Systeme GmbH<br/>Mercedesstrasse 1<br/>D - 71063 Sindelfingen<br/>Tel.: +49 (0)7031 811 920<br/>Fax: +49 (0)7031 811 958<br/>e-mail: info@sts-ag.de<br/>Internet: www.sts-ag.com</p> | <p>STS Italia s.r.l.<br/>Via Gesù 5<br/>I - 20090 Opera (MI)<br/>Tel.: +39 02 57607073/074<br/>Fax: +39 02 57607110<br/>e-mail: info@sts-italia.it<br/>Internet: www.sts-ag.com</p> | <p>STS France<br/>66, Avenue de la Gare<br/>FR - 74100 Annemasse<br/>Tel.: +33 (0)4 50 37 69 25<br/>Fax: +33 (0)4 50 39 42 25<br/>e-mail: info@stsfrence.fr<br/>Internet: www.sts-ag.com</p> |                 |