

Produktinformation

GHMsilverline Handmessgeräte

Druck

**- Handmessgerät
 SL-P-GL
 - Komplettsset SL-P Set**



- Wasserdichtes und stoßgeschütztes Handmessgerät
- Druck-Sensoren
- Software zum Bedienen, Einstellen, Daten auslesen, etc.
- USB-Adapter
- Hochwertiger Koffer
- Werkskalibrierschein
- Kostenlose Werkskalibrierung nach 1 Jahr mit automatischer Erinnerung vom Kalibrierlabor

Merkmale

Das SL-P dient der Druckmessung mit externen Wechselfühlern. Zu der Ausstattung des Gerätes zählen Min- / Max-Wertspeicher, HOLD, Loggerfunktion mit zyklischer Aufzeichnung (10.000 Datensätze) oder mit Einzelwerten (1.000 Datensätze), Analogausgang und das große hinterleuchtete 4½-stellige Display.

Als Wechselfühler eignen sich Druck-Sensoren aus Kunststoff und Sensoren aus Edelstahl für Absolutdruck- oder Relativdruckmessung. Das Gehäuse und die Steckverbinder des Handmessgerätes sind wasserdicht.

Technische Daten

Handmessgerät SL-P



- Sensoranschlüsse** : 2
- Sensor : 7-pol. Bajonettbuchsen
- Ausgang : 4-pol. Buchse für serielle Schnittstelle und Versorgung, Analogausgang 0..1 V
- Verwendbare Sensoren : Edelstahl- oder Kunststoffsensoren
- Messbereiche : von -1,999..2,500 mbar (0,001 mbar (Auflösung) bis 0..1000 bar (1 bar)
- Anzeigeeinheit** : je nach Messbereichs-Auswahl (Sensorabhängig) mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, PSI, mH₂O, oder frei einstellbare „user“-Einheit
- Messfrequenz** : 4 Messungen / s oder 1000 Messungen / s
- Genauigkeit Display** : ± 0,1 % FS ± 1 Digit
- zwei 4 ½ stellige 7-Segment Anzeigen (15 mm und 12 mm)
- Schutzart Gehäuse** : IP65 / IP67 (Gehäuse und Anschlüsse) Material aus schlagfestem ABS mit Aufstellbügel inkl. SilikonSchutzhülle
- Versorgung** : 2 x AAA-Batterie (im Lieferumfang) Stromaufnahme <2,0 mA
- Batteriebetrieb** : ca. 500 Stunden
- Abmessungen** : 160 x 86 x 37 mm (H x B x T)
- Gewicht** : 250 g inkl. Batterie

Funktionen

- **Min- / Max-Wertspeicher**
Höchster und niedrigster Wert werden gespeichert
- **Hold**
Einfrieren auf Tastendruck
- **Automatik-Off-Funktion**
Automatische Geräteabschaltung nach vorgegebener Zeit (0..120 min., kann auch deaktiviert werden)
- **Zustandsanzeige für Batterie**
Balkenanzeige, Batteriewechselanzeige „BAT“
- **Hintergrundbeleuchtung**
Leuchtdauer einstellbar (on / off oder 5 s bis 2 min)
- **Benutzerdefinierte Anzeigeeinheit**
Umrechnung in beliebige Einheiten mittels linearem Faktor
- **Mittelwertfilter** einstellbar: 1 ... 120 s
- **Leckage-Test / Dichtigkeitsprüfung**
Anzeige der Druckänderungsgeschwindigkeit (/s, /min, /h)
- **Luftgeschwindigkeit / Volumenstrom**
Messung mit Staurohr (Zubehör)
- **Analogausgang**
0..1 V frei skalierbar, Anschluss: 4-pol. Bajonett-Buchse
Auflösung: 12 bit
- **Datenlogger**
Messwertspeicher:
Zyklisch: 8.000 Datensätze, Mehrfachaufzeichnung
Einzel: 1.000 Datensätze (mit Messstelleneingabe, 40 einstellbare Messstellentexte oder Messstellennummern)
- **Min- / Max-Alarm**
Ständige Überwachung der Alarmgrenzen, 3 Alarmstellungen:
- off: Alarmfunktion inaktiv
- on: Alarmmeldung über Anzeige, interne Hupe, Schnittstelle
- no Sound: Alarmmeldung über Anzeige und Schnittstelle

weiter nächste Seite

Produktinformation

GHMsilverline Handmessgeräte

Drucksensoren

Das Set kann je nach Kundenwunsch mit 1 oder 2 Sensoren ausgestattet werden.
 Mögliche Sensoren:

Kunststoff-Drucksensoren: (mit Anschlusskabel)



	Messbereich	(max.) Überlast	Auflösung
Relativdrucksensoren			
SL-K01R	-1,999..+2,500 mbar rel.	200 mbar	0,001 mbar
SL-K02R	-19,99..+25,00 mbar rel.	300 mbar	0,01 mbar
SL-K03R	-199,9..+350,0 mbar rel.	1 bar	0,1 mbar
SL-K04R	-1000..+2000 mbar rel.	4 bar	1 mbar
SL-K05R	-1,00..+10,00 bar rel.	10,34 bar	10 mbar
Absolutdrucksensoren			
SL-K01A	0..1300 mbar abs.	4 bar	1 mbar
SL-K02A	0..2000 mbar abs.	4 bar	1 mbar
SL-K03A	0,00..7,00 bar abs.	10,34 bar	10 mbar

Technische Daten

Sensor : piezoresistiver Drucksensor
 Druckanschluss : 2 Anschlusszapfen aus Nylon für
 Schläuche 6 x 1 mm (6 mm Außen-Ø
 und 4 mm Innen-Ø)
 Elektronik : Verstärker und Datenspeicher für Sen-
 sordaten (Messbereich, Kalibration, etc.)

Genauigkeit (typ.)

Relativdrucksensoren : Hysterese / Linearität: $\pm 0,15$ % FS
 Temp.einfluss (0..50 °C) : $\pm 1,0$ % FS
 Absolutdrucksensoren : Hysterese / Linearität: $\pm 0,15$ % FS
 Temp.einfluss (0..50 °C) : $\pm 0,4$ % FS

Arbeitstemperatur : 0..50 °C
 Relative Feuchte : 0..95 % r.F. (nicht betauend)
 Lagertemperatur : -40..+85 °C
 Gehäuse : aus ABS mit Aufhängeöse
 Abmessungen : ohne Anschlusszapfen:
 68 x 32,5 x 15 mm (L x B x D),
 mit Anschlusszapfen:
 68 x 32,5 x 27,5 mm (L x B x D)
 Gewicht : 75 g
Geräteanschluss : 1 m PVC Anschlusskabel, geschirmt,
 fest verbunden mit 7-poligem
 Bajonettstecker

Edelstahl-Drucksensoren: (ohne Anschlusskabel)



	Messbereich	(max.) Überlast	Auflösung
Relativdrucksensoren			
SL-E01R	-1000..+1500 mbar rel.	10 bar	1 mbar
SL-E02R	-1000..+3000 mbar rel.	17 bar	1 mbar
SL-E03R	0,0..100,0 mbar rel.	1 bar	0,1 mbar
SL-E04R	0,0..250,0 mbar rel.	2 bar	0,1 mbar
SL-E05R	0,0..400,0 mbar rel.	2 bar	0,1 mbar
SL-E06R	0..1000 mbar rel.	5 bar	1 mbar
SL-E07R	0..2500 mbar rel.	10 bar	1 mbar
SL-E08R	0..4000 mbar rel.	17 bar	1 mbar
SL-E09R	0..6000 mbar rel.	35 bar	1 mbar
SL-E10R	0,00..10,00 bar rel.	35 bar	10 mbar
SL-E11R	0,00..25,00 bar rel.	50 bar	10 mbar
SL-E12R	0,00..40,00 bar rel.	80 bar	10 mbar
SL-E13R	0,00..60,00 bar rel.	120 bar	10 mbar
SL-E14R	0,0..100,0 bar rel.	200 bar	0,1 bar
SL-E15R	0,0..160,0 bar rel.	320 bar	0,1 bar
SL-E16R	0,0..250,0 bar rel.	500 bar	0,1 bar
SL-E17R	0,0..400,0 bar rel.	800 bar	0,1 bar
SL-E18R	0,0..600,0 bar rel.	1200 bar	0,1 bar
SL-E19R	0..1000 bar rel.	1500 bar	1 bar
Absolutdrucksensoren			
SL-E01A	0..1000 mbar abs.	5 bar	1 mbar
SL-E02A	0..2500 mbar abs.	10 bar	1 mbar
SL-E03A	0..4000 mbar abs.	17 bar	10 mbar
SL-E04A	0..6000 mbar abs.	35 bar	10 mbar
SL-E05A	0,00..10,00 bar abs.	35 bar	10 mbar
SL-E06A	0,00..16,00 bar abs.	80 bar	10 mbar
SL-E07A	0,00..25,00 bar abs.	50 bar	10 mbar

Technische Daten

Sensor : Drucksensor aus Edelstahl (medienberüh-
 rende Teile) Geeignet für aggressive
 Medien, Wasser, etc.
 Druckanschluss : Anschlussgewinde G 1/2 B
 Elektronik : Verstärker und Datenspeicher für Sen-
 sordaten (Messbereich, Kalibration, etc.)
 Elektronik vergossen

Genauigkeit (typ.)

Hysterese / Linearität : $\pm 0,15$ % FS
 TK Nullpunkt / Steigung : $\pm 0,02$ % FS / K
 Messstofftemperatur : -25..+100 °C
 (kompensierter Bereich: 0..70 °C)
 Arbeitstemperatur : -20..+80 °C
 Lagertemperatur : -40..+80 °C
 Gehäuse : aus CrNi-Stahl oder Elgiloy
 (messstoffberührende Teile)
 Abmessungen : 88,5 mm, Ø 27 mm
 Gewicht : ca. 220 g
 Schutzart : IP67 (Sensor)
Kabelanschluss : M16-Einbaustecker

Anschlusskabel für Edelstahl-Drucksensoren SL-EK01

PVC Anschlusskabel, geschirmt mit 7-poligen Bajonettstecker und
 M16-Buchse, Kabel und Bajonettstecker wasserdicht nach IP 67.
 Standardlänge: 1 m (Längen bis 10 m möglich)

Produktinformation

GHMsilverline Handmessgeräte

Koffer SKK2020

Hochwertiger Koffer aus robusten PP inkl. Hartschaumeinlagen mit passenden Geräteausparungen.

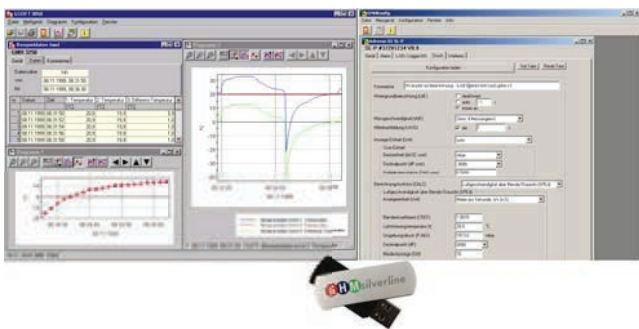


Abmessungen:
 450 x 360 x 140 mm (H x B x T)

Werkskalibrierung WSD5 / WSD10

- Werkskalibrierschein
WSD5 : inkl. im Set und als Gutschein
 5 Prüfpunkte steigend, 5 fallend
WSD10 : optional gegen Aufpreis
 10 Prüfpunkte steigend, 10 fallend

Software GSOFT 3050 und GMHKonfig



GSOFT 3050
 Die Bediensoftware erlaubt die Bedienung der Loggerfunktion von Handmessgeräten. Es kann die Loggeraufzeichnung gestartet, gestoppt, eingelesen und dargestellt werden. Die mehrsprachige Software ist lauffähig unter Windows 98, ME, NT, 2000, XP, Vista und 7.

Die Daten werden mit Hilfe des USB-Adapters und -Kabels (im Lieferumfang) über die USB-Schnittstelle des PCs eingelesen.

- Anzeige der Statusinformationen
- Einstellung der Alarmfunktion
- Bedienung der Loggerfunktion
- Diagramm-Anzeige der Loggerdaten
- Ausgabe der Loggerdaten auf den Drucker
- Speicherung der Loggerdaten
- Export der Loggerdaten in ASCII (Text, verwendbar für MS Excel®)
- Speicherung der Fensteransicht

GMHKonfig

Die Software GMHKonfig dient zur Konfiguration des Handmessgerätes. Sie erkennt automatisch den Typ des angeschlossenen Gerätes und stellt die passenden Funktionen zur Verfügung.

- Gerätekonfiguration
- Logger ID's belegen
- Vorbelegung der Menüparameter
- etc.

Adapter und Kabel SL-USB

Galvanisch getrennter Schnittstellenkonverter mit Geräteversorgung über USB inkl. Anschluss für Analogausgang.



Verbrauchsteile:

- WSD5 : Werkskalibrierschein für 5 Prüfpunkte steigend, 5 fallend
 WSD10 : Werkskalibrierschein für 10 Prüfpunkte steigend, 10 fallend
 Drucksensoren : alle Drucksensoren (Kunststoff oder Edelstahl) laut Tabelle Seite 11
 SL-EK01 : PVC Anschlusskabel für Edelstahlsensoren, Standardlänge: 1 m (Längen bis 10 m möglich)

Lieferumfang SL-P-GL

- Gerät lose:**
- SL-P (Druck-Handmessgerät),
 - Betriebsanleitung,
 - Kurzbetriebsanleitung,
 - Batterie 2 x AAA

Lieferumfang SL-P Set

- Set:**
- SL-P (Druck-Handmessgerät)
 - 1 Drucksensor (Kunststoff- oder Edelstahlsensor)
 - SKK (Koffer inkl. Einlage)
 - SL-USB (Adapter und Kabel)
 - Stick mit GSOFT 3050 (Software)
 - WSD5 (Werkskalibrierschein)
 - Gutschein für 1x WSD5,
 - Bedienungsanleitung
 - Kurzbedienungsanleitung
 - Batterie 2 x AAA

- Optional:**
 Zweiter Drucksensor (Kunststoff- oder Edelstahlsensor)

Bestellschlüssel

SL-P-GL (Gerät lose)



1. Drucksensor 1		
K01R	-1,999..+2,500 mbar rel.	Kunststoffsensoren
K02R	-19,99..+25,00 mbar rel.	Kunststoffsensoren
K03R	-199,9..+350,0 mbar rel.	Kunststoffsensoren
K04R	-1000..+2000 mbar rel.	Kunststoffsensoren
K05R	-1,00..10,00 bar rel.	Kunststoffsensoren
K01A	0..1300 mbar abs.	Kunststoffsensoren
K02A	0..2000 mbar abs.	Kunststoffsensoren
K03A	0,00..7,00 bar abs.	Kunststoffsensoren
E01R	-1000..+1500 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E02R	-1000..+3000 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E03R	0,0..100,0 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E04R	0,0..250,0 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E05R	0,0..400,0 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E06R	0..1000 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E07R	0..2500 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E08R	0..4000 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E09R	0..6000 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E10R	0,00..10,00 bar rel.	Edelstahlsensoren

Produktinformation

GHMsilverline Handmessgeräte

E11R	0,00..25,00 bar rel.	Edelstahlsensor
E12R	0,00..40,00 bar rel.	Edelstahlsensor
E13R	0,00..60,00 bar rel.	Edelstahlsensor
E14R	0,0..100,0 bar rel.	Edelstahlsensor
E15R	0,0..160,0 bar rel.	Edelstahlsensor
E16R	0,0..250,0 bar rel.	Edelstahlsensor
E17R	0,0..400,0 bar rel.	Edelstahlsensor
E18R	0,0..600,0 bar rel.	Edelstahlsensor
E19R	0..1000 bar rel.	Edelstahlsensor
E01A	0..1000 mbar abs.	Edelstahlsensor
E02A	0..2500 mbar abs.	Edelstahlsensor
E03A	0..4000 mbar abs.	Edelstahlsensor
E04A	0..6000 mbar abs.	Edelstahlsensor
E05A	0,00..10,00 bar abs.	Edelstahlsensor
E06A	0,00..16,00 bar abs.	Edelstahlsensor
E07A	0,00..25,00 bar abs.	Edelstahlsensor

2. Anschlusskabel für Edelstahl-Drucksensor 1

0	Kein Anschlusskabel (bei Kunststoff-Sensoren)	
EK01	1 Anschlusskabel mit 1 m Länge	
EKxx	1 Anschlusskabel mit xx m Länge (02..10 m Länge möglich)	

Drucksensor 2 (optional) inkl. Kalibrierschein

3. Drucksensor 2

0	Kein 2ter Drucksensor	
K01R	-1,999..+2,500 mbar rel.	Kunststoffsensoren
K02R	-19,99..+25,00 mbar rel.	Kunststoffsensoren
K03R	-199,9..+350,0 mbar rel.	Kunststoffsensoren
K04R	-1000..+2000 mbar rel.	Kunststoffsensoren
K05R	-1,00..10,00 bar rel.	Kunststoffsensoren
K01A	0..1300 mbar abs.	Kunststoffsensoren
K02A	0..2000 mbar abs.	Kunststoffsensoren
K03A	0,00..7,00 bar abs.	Kunststoffsensoren
E01R	-1000..+1500 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E02R	-1000..+3000 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E03R	0,0..100,0 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E04R	0,0..250,0 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E05R	0,0..400,0 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E06R	0..1000 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E07R	0..2500 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E08R	0..4000 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E09R	0..6000 mbar rel.	Edelstahlsensoren
E10R	0,00..10,00 bar rel.	Edelstahlsensoren
E11R	0,00..25,00 bar rel.	Edelstahlsensoren
E12R	0,00..40,00 bar rel.	Edelstahlsensoren
E13R	0,00..60,00 bar rel.	Edelstahlsensoren
E14R	0,0..100,0 bar rel.	Edelstahlsensoren
E15R	0,0..160,0 bar rel.	Edelstahlsensoren
E16R	0,0..250,0 bar rel.	Edelstahlsensoren
E17R	0,0..400,0 bar rel.	Edelstahlsensoren
E18R	0,0..600,0 bar rel.	Edelstahlsensoren
E19R	0..1000 bar rel.	Edelstahlsensoren
E01A	0..1000 mbar abs.	Edelstahlsensoren
E02A	0..2500 mbar abs.	Edelstahlsensoren
E03A	0..4000 mbar abs.	Edelstahlsensoren
E04A	0..6000 mbar abs.	Edelstahlsensoren
E05A	0,00..10,00 bar abs.	Edelstahlsensoren
E06A	0,00..16,00 bar abs.	Edelstahlsensoren
E07A	0,00..25,00 bar abs.	Edelstahlsensoren

4. Anschlusskabel für Edelstahl-Drucksensor 2

0	Kein Anschlusskabel (bei Kunststoff-Sensoren)	
EK01	1 Anschlusskabel mit 1 m Länge	
EKxx	1 Anschlusskabel mit xx m Länge (02..10 m Länge möglich)	

Bestellbeispiel:

SL-P Set – K05R-0 – E07A-EK02

Set mit zwei Sensoren (1x Kunststoffsensor, 1x Edelstahlsensor mit 2 m Anschlusskabel)

Zubehör

Prandtl-Staurohr

zur Messung der Luftgeschwindigkeit / Volumenstrom

GDZ-01

PVC-Schlauch 6/4 (6 mm Außen-Ø, 4 mm Innen-Ø)
(5 bar bei 23 °C)

GDZ-05

Einschraub-Verschraubung für Schlauch 6/4 mit Außengewinde G 1/8

GDZ-07

Doppeltülle reduziert Schlauch mit 6 mm Innen-Ø auf Schlauch 6/4

GDZ-14

Einschraubtülle für Schlauch 6/4 mit Außengewinde G 1/8

GDZ-16

Einschraubtülle für Schlauch 6/4 mit Außengewinde G 1/4

GDZ-18

Schlauchschele für Schlauch 6/4

GDZ-20

Aufschraub-Verschraubung aus Messing für Schlauch 6/4 mit Innengewinde G 1/4

GDZ-21

T-Stück für Schläuche 6/4

GDZ-23

Adapter G 1/2 Innen auf G 1/4 Außen, aus Messing