



Mess-, Regel- und  
Überwachungsgeräte  
für Haustechnik,  
Industrie und Umweltschutz

Lindenstraße 20  
DE-74363 Güglingen  
Telefon +49(0)7135-102-0  
Service +49(0)7135-102-211  
Telefax +49(0)7135-102-147  
E-Mail [info@afriso.de](mailto:info@afriso.de)  
Internet [www.afriso.de](http://www.afriso.de)

## Betriebsanleitung

### Druckmessgerät S2600®



Vor Gebrauch lesen!



Alle Sicherheitshinweise beachten!



Für künftige Verwendung aufbewahren!

# Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	3
1.1	Aufbau der Warnhinweise .....	3
1.2	Erklärung der Symbole und Auszeichnungen .....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung .....	4
2.3	Sichere Handhabung .....	4
2.4	Qualifikation des Personals.....	4
2.5	Veränderungen am Produkt .....	4
2.6	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör .....	5
2.7	Haftungshinweise .....	5
3	Produktbeschreibung.....	5
3.1	Lieferumfang .....	5
3.2	Eigenschaften und Funktionen.....	5
4	Technische Daten.....	6
4.1	Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten .....	7
5	Transport und Lagerung .....	7
6	Betrieb .....	8
6.1	Messbetrieb.....	9
6.2	Display-Beleuchtung .....	12
6.3	Gerät ausschalten .....	12
7	Wartung .....	12
7.1	Wartungszeitpunkte .....	12
7.2	Wartungstätigkeiten .....	12
8	Störungen .....	12
9	Entsorgung .....	13
10	Ersatzteile und Zubehör .....	13
11	Gewährleistung.....	13
12	Urheberrecht.....	13
13	Kundenzufriedenheit.....	13
14	Adressen .....	13



# 1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereit halten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

## 1.1 Aufbau der Warnhinweise

**WARNWORT** Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.



- ▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
<b>GEFAHR</b>	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
<b>WARNUNG</b>	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
<b>VORSICHT</b>	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.

## 1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
<input checked="" type="checkbox"/>	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Handlung mit einem Schritt
1.	Handlung mit mehreren Schritten
↘	Resultat einer Handlung
•	Aufzählung
Text	Anzeige auf Display
<b>Hervorhebung</b>	Hervorhebung



## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Druckmessgerät S2600 eignet sich ausschließlich zur Messung von Unter-, Über-, Differenz- und relativen Druck gasförmiger Medien in nicht explosionsgefährdeten Bereichen.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

### 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Druckmessgerät S2600 darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Explosionsgefährdete Umgebung  
Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.
- Einsatz an Mensch und Tier

### 2.3 Sichere Handhabung

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Dieses Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

Extreme Umgebungsbedingungen beeinträchtigen die Funktion des Produkts.

- ▶ Produkt vor Stößen schützen.
- ▶ Produkt nur in Innenräumen verwenden.
- ▶ Produkt vor Feuchtigkeit schützen.

### 2.4 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.

### 2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.



## 2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers verwenden (siehe Kapitel 10, Seite 13).

## 2.7 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Geräts oder der angeschlossenen Geräte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

# 3 Produktbeschreibung

## 3.1 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

Messgerät (inkl. Batterien) und Schutzhülle mit Magnet

## 3.2 Eigenschaften und Funktionen



Bild 1: Frontansicht



## 4 Technische Daten

*Tabelle 1: Technische Daten*

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen Gehäuse inkl. Schutzhülle (B x H x T)	66 x 37 x 143 mm (2,7 x 1,4 x 5,6 inch)
Gewicht	Ca. 250 g
Werkstoff Gehäuse	Kunststoff
Ansprechverzögerung	T 90 < 10 s
Druckanschluss	2x 8 mm bzw. 2x Festo (3 mm)
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Umgebung	0°C bis +40°C / +32°F bis zu +104°F
Medium	0°C bis +40°C / +32°F bis zu +104°F
Lagerung	-20°C bis +50°C / -4°F bis zu +122°F
<b>Spannungsversorgung</b>	
Batterien-Versorgung	2x 1,5V Alkaline-Batterie (AA, IEC LR6)
Dauerversorgung	Über Netzadapter (USB)
<b>Elektrische Sicherheit</b>	
Schutzart	IP 40 EN 60529
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	
Störaussendung	EN 55022 (VDE 0875-22)
Störfestigkeit	EN 61000 (VDE 0847-4-2)
ESD	EN 61000-4-2



Tabelle 2: Gerätespezifikationen (Basis-Version)

	S2601 (FZM30)	S2610 (DMG15)	S2650 (DMG25)	S2680
Messbereich [mbar]				
- nominal	150	1.000	5.000	8.000
- maximal	180	1.500	7.000	9.999
Max. Überdruck [bar]	1.35	3.0	10	10.5
Auflösung [mbar] (ab V1.0.20)	0.01 (<19.99) 0.1 (> 20.0)	0.1 (<199.9) 1 (>200)	0.1 (<199.9) 1 (>200)	0.1 (<199.9) 1 (>200)
Genauigkeit [% vom Messwert]	1.0 ± 1 Digit (<130.0 mbar) 1.5 ± 1 Digit (>130.0 mbar)	1.0 ± 1 Digit (<1000 mbar) 1.5 ± 1 Digit (>1000 mbar)	1.0 ± 1 Digit (<5000 mbar) 1.5 ± 1 Digit (>5000 mbar)	1.0 ± 1 Digit (<8000 mbar) 1.5 ± 1 Digit (>8000 mbar)
Mechanische Anschluss-Ausführung	2x Standard (Ø8 mm)	2x Standard (Ø8 mm)	2x Festo (Ø3 mm)	2x Festo (Ø3 mm)

## 4.1 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

Das Druckmessgerät S2600 ist nach der 1. BImSchV und EN 50379-2 zugelassen und TÜV-geprüft. Es entspricht der EMV-Richtlinie (2004/108/EG).

## 5 Transport und Lagerung

### VORSICHT Beschädigung des Geräts durch unsachgemäßen Transport.



- ▶ Gerät nicht werfen oder fallen lassen.


### VORSICHT Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Lagerung.

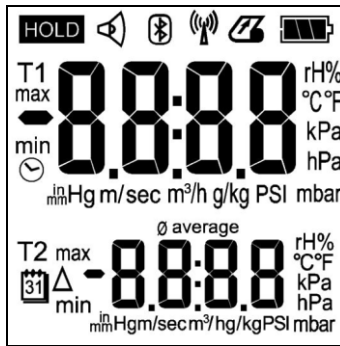


- ▶ Gerät gegen Stöße geschützt lagern.
- ▶ Gerät nur in trockener und sauberer Arbeitsumgebung lagern.
- ▶ Gerät nur innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs lagern.



## 6 Betrieb

1. Batterie anschließen.
2. Gerät einschalten: Ein-/Ausschalt-Taste  für ca. 1 Sekunde drücken.
3. Segmenttest  
Alle vorhandenen Display-Segmente werden für ca. 2 Sekunden angezeigt. Zur Kontrolle kann bei gedrückter Ein-/Ausschalt-Taste  die Segmentanzzeigezeit verlängert werden.



4. Seriennummer und Firmware-Version  
Diese Darstellung gibt Auskunft über die Seriennummer (z.B. 123) des Gerätes, sowie über die Version der Firmware (z.B. V1.0.12).






5. Gerätetyp und Messbetrieb  
Es folgt die Anzeige des Gerätetyps (z.B. S2601) und des nominalen Messbereichs (z.B. 150 hPa).



## 6.1 Messbetrieb

Je nach Messbereich sind verschiedene Betriebsarten (Untermenüs) verfügbar. Die Betriebsarten „ZERO“ (Nullpunkt-Justage) und „UNIT“ (Einheiten-Wahl) sind bei allen Geräteausführungen vorhanden. Die Betriebsart „AUTO“ (Auto-Range) ist in Abhängigkeit der Messbereichs

verfügbar. Mit der Programmauswahl-Taste  kann zwischen den verschiedenen Betriebsarten gewechselt werden.

### Min-/Max-Funktion (ab Firmware-Version 1.0.19)

Mit der Min-/Max-Taste  kann man die gemessenen Min- und Max-Werte anzeigen. Durch mehrmaliges Drücken dieser Taste wechselt man zwischen Betriebsart, Min- und Max-Wert-Anzeige. Um die Min- und Max-Werte zu löschen muss man während der Min- bzw. Max-Wert-Anzeige die Menütaste  drücken.






### Betriebsart „ZERO“

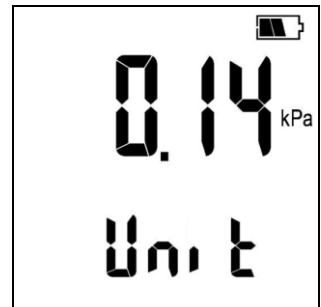
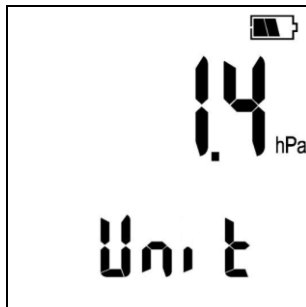
In der Betriebsart „ZERO“ kann jederzeit und beliebig oft der Nullpunkt eingestellt werden. Dabei werden auch die Min- und Max-Werte gelöscht.

- Menütaste  drücken.



### Betriebsart „UNIT“


Je nach Messbetrieb können die Messeinheiten mit der Menütaste  ausgewählt werden.





### Betriebsart „AUTO“

In der Betriebsart „AUTO“ (Auto-Range) wird die bestmögliche Darstellung des Messwertes automatisch voreingestellt. Dabei wird bei zunehmender Messgröße die Auflösung angepasst bzw. reduziert.


Darüber hinaus kann über die Menütaste  die gewünschte Messwertdarstellung manuell voreingestellt werden, so dass beispielsweise irrelevante Stellen hinter dem Komma ausgeblendet werden.

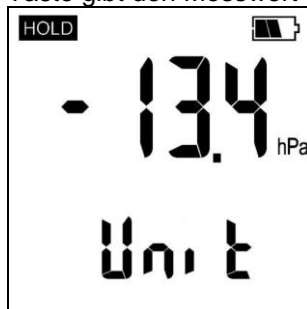


- Auto:** automatische Wahl des Messbereiches  
**Lo (Low):** niedriger Messbereich (höhere Auflösung)  
**Hi (High):** hoher Messbereich (niedrige Auflösung)


### Hold-Funktion

Der gemessene Wert kann in allen Betriebsarten mit der „Pause“-


Taste  festgehalten werden. Ein erneutes Drücken derselben Taste gibt den Messwert wieder frei.



## 6.2 Display-Beleuchtung

Die Display-Beleuchtung kann mit der Ein-/Ausschalt-Taste  ein- oder ausgeschaltet werden. Dabei genügt ein kurzes Drücken der Taste.

## 6.3 Gerät ausschalten

- ▶ Die Ein-/Ausschalt-Taste  für ca. 2 Sekunden gedrückt halten.

Eine automatisch zeitabhängige Abschaltfunktion ist derzeit nicht implementiert.

# 7 Wartung

## 7.1 Wartungszeitpunkte

Tabelle 3: Wartungszeitpunkte

Wann	Tätigkeit
Bei Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Batterien erneuern.</li> <li>▶ Gerät reinigen.</li> </ul>

## 7.2 Wartungstätigkeiten

### Batteriewechsel

1. Alte Batterie entnehmen und neue Batterie anschließen (siehe Kapitel 6, Seite 8).
2. Zum Schutz der Umwelt dürfen Batterien **nicht** zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Entladene Batterien bei einer Sammelstelle oder im Handel abgeben.



# 8 Störungen

Reparaturen dürfen ausschließlich von fachspezifisch qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Tabelle 4: Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Gerät schaltet nicht ein.	Batterien entladen.	▶ Batterien wechseln.
Keine Druckanzeige.	Sensor defekt.	▶ Gerät an den Hersteller schicken.



Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Sonstige Störungen.	–	► Gerät an den Hersteller schicken.

## 9 Entsorgung



1. Batterien entfernen.
2. Zum Schutz der Umwelt darf dieses Gerät **nicht** mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Gerät je nach den örtlichen Gegebenheiten entsorgen.

Dieses Gerät besteht aus Werkstoffen, die von Recyclinghöfen wiederverwertet werden können.

Sollten Sie keine Möglichkeiten haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Möglichkeiten der Entsorgung bzw. Rücknahme.

## 10 Ersatzteile und Zubehör

Artikel	Art.-Nr.
Anschlussgarnitur für S2600	69691

## 11 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Gerät eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Gerät vom Hersteller oder seinen autorisierten Händlern verkauft wird.

## 12 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

## 13 Kundenzufriedenheit

Für uns hat die Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.

## 14 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter [www.afriso.de](http://www.afriso.de)