



# AFRISO

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



Lindenstraße 20  
DE-74363 Güglingen

Telefon +497135 102-0  
Service +497135 102-211  
Telefax +497135 102-147

info@afriso.de  
[www.afriso.de](http://www.afriso.de)

## Betriebsanleitung

Druckmessgerät  
S4600-ST® (BLE)

Dichtprüfkoffer  
DPK 60-6 ST (BLE)

CAPBs®enabled



Vor Gebrauch lesen!



Alle Sicherheitshinweise beachten!



Für künftige Verwendung aufbewahren!

Index : 01.2024.0  
ID: 854.000.0690

SYSTRONIK-Artikel-Nr.: 523537

# Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung .....	4
1.1	Aufbau der Warnhinweise.....	4
1.2	Erklärung der Symbole und Auszeichnungen.....	4
2	Sicherheit.....	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	5
2.3	Sichere Handhabung.....	5
2.4	Qualifikation des Personals .....	5
2.5	Veränderungen am Produkt.....	5
2.6	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör.....	6
2.7	Haftungshinweise .....	6
3	Produktbeschreibung .....	7
3.1	Lieferumfang .....	7
3.2	Eigenschaften und Funktionen.....	7
3.3	Technische Daten .....	8
3.4	Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten .....	10
4	Transport und Lagerung.....	10
5	Inbetriebnahme .....	11
5.1	Anschlussschema vom DPK 60-6 (Option) .....	11
5.2	Verwendung des IR-Druckers.....	12
5.3	Verwendung des Bluetooth Smart Druckers.....	13
6	Betrieb .....	15
6.1	Menüstruktur V2.0.....	15
6.1.1	Favoritenliste bearbeiten .....	16
6.1.2	CAPBs Produktbeschreibung .....	16
6.2	Programmauswahl.....	18
6.3	Einheiten ändern .....	21
6.4	Zeit / Datum einstellen.....	22
6.5	Display einstellen .....	22
6.6	Tastenton und Alarmton einstellen.....	23
6.7	QR-CODE generieren.....	24
6.8	Datalogger-Funktion (Option) .....	24
6.9	Programm „Druckmessung“.....	27
6.10	Programm „Druckverlust“.....	28
6.11	Programm „Belastungsprüfung“ (nur für Option DPK 60-6) .....	30
6.12	Programm „Dichtheitsprüfung“ (Nur für Option DPK 60-6).....	33
6.13	Programm „Pitotmessung“ (Option) .....	37
7	Speicherbetrieb und Speicherstruktur.....	39
7.1	Vorgehensweise beim Speichern.....	39

7.2	Datenbank Speicher (Option).....	42
7.3	Eingabe der Benutzeradresse.....	48
8	Akku-Management .....	50
8.1	Akku- / Ladebetrieb.....	50
8.2	Akkus laden.....	50
9	Wartung .....	52
9.1	Wartungsintervalle.....	52
10	Störungen .....	52
11	Entsorgung.....	53
12	Rücksendung .....	53
13	Gewährleistung .....	53
14	Anhang .....	54
14.1	DIN EN 50379 Zertifikat.....	54



# 1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das Messgerät S4600 ST (im Folgenden auch „Produkt“) und den Dichtprüfkoffer DPK 60-6 ST. Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Produkts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereithalten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.
- ▶ Bei Fehlern, Widersprüchen oder Unklarheiten, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

## 1.1 Aufbau der Warnhinweise

**WARNWORT HIER STEHEN ART UND QUELLE DER GEFAHR.**



- ▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

**HIER STEHEN DIE MÖGLICHEN FOLGEN BEI MISSACHTUNG DER RESTGEFAHR.**

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
<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 Produkt eignet sich ausschließlich zur Messung von Druck gasförmiger Medien (beispielsweise an Gasleitungen).

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

### 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt 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

Das Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Produkt 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.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Außerbetriebnahme dieses Produkts dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden, die mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.

### 2.5 Veränderungen am Produkt

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.

## 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 S4600 ST
- USB-Netzadapter

Optional im Dichtprüfkoffer DPK 60-6 sind enthalten:

- Dichtprüfkoffer
- Prüfstopfen konisch 1/2"-3/4"
- Prüfstopfen konisch 3/4"-1 1/4"
- Hand-Ballpumpe mit Ventil
- Y-Verbinder/Absperrventil
- diverse Anschluss-Schläuche
- Abdrückventil

### 3.2 Eigenschaften und Funktionen



- 1 Programmabbruch-Taste („Clear“-Taste) / Direktzugriff
- 2 „Nach-oben“-Taste
- 3 „Ein-/Aus“-Taste
- 4 Schutzhülle
- 5 „Nach-unten“-Taste
- 6 „Menü-/Enter“-Taste
- 7 Display
- 8 Druckanschlüsse
- 9 Signalgeber
- 10 Ladenetzteilanschluss
- 11 IR-Druckerschnittstelle
- 12 MicroSD-Kartenslot



### 3.3 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen Gehäuse inkl. Schutzhülle (H x B x T)	143 mm x 66 mm x 37 mm
Gewicht (inkl. Schutzhülle)	Ca. 220 g
Werkstoff Gehäuse	Polyamid (PA)
Anzeige	Hochauflösendes, grafikfähiges 2,8" TFT-Display (240 x 320).
Datenkommunikation	Infrarot-Druckerschnittstelle. <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> Smart Schnittstelle ( <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> low energy)
Drucker	Externer Infrarot-Thermodrucker (EUROprinter)
Speicherbetrieb	MicroSD-Karte mit Ordner/Datei-Struktur
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Umgebung	0 °C ... 40 °C
Medium	0 °C ... 40 °C
Lagerung	-20 °C ... 50 °C
<b>Luftdruckeinsatzbereich</b>	
Umgebung	750 hPa bis +1100 hPa
<b>Luftfeuchtigkeitseinsatzbereich</b>	
Umgebung	20 % rH bis 80 % rH
<b>Spannungsversorgung</b>	
Akkubetrieb	Lithium-Ionen-Akku 3,6 V / 1800 mAh
Netzbetrieb	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 (Druckmessung)

	<b>S4602 ST</b>	<b>S4601 ST</b>	<b>S4610 ST</b>	<b>S4650 ST</b>	<b>S4680 ST</b>	<b>S4699 ST</b>
Messbereich [mbar]						
- nominal	<b>± 20</b>	<b>± 150</b>	<b>± 1.000</b>	<b>± 5.000</b>	<b>± 8.000</b>	<b>± 18.000</b>
- maximal	± 20	± 180	± 1.500	± 7.000	± 10.000	± 20.000
Max. Überdruck [bar]	0.25	1.35	3.5	16.0	16.0	28.0
Auflösung [mbar]	0.001	0.01 (<99.99) 0.1 (>100.0)	0.1 (< 999.9) 1 (> 1000)	0.1 (< 999.9) 1 (> 1000)	0.1 (< 999.9) 1 (> 1000)	1
Genauigkeit [% vom Messwert]	0.003 mbar oder 0.5 ± 1 Digit	0.03 mbar oder 0.5 ± 1 Digit	0.3 mbar oder 0.5 ± 1 Digit	0.7 mbar oder 0.5 ± 1 Digit	1.2 mbar oder 0.5 ± 1 Digit	3 mbar oder 0.5 ± 1 Digit
Mechanische Anschluss-Ausführung	2x Standard (Ø 8 mm)	2x Standard (Ø 8 mm)	2x Standard (Ø 8 mm)	2x Standard (Ø 8 mm)	2x Standard (Ø 8 mm)	2x Festo (Ø 3 mm)

Tabelle 3: Weitere Gerätespezifikationen

<b>Parameter</b>	<b>Wert</b>
<b>Barometrische Druckmessung</b>	
Messbereich	500 – 1150 hPa
Max. Abweichung	± 1.5 hPa
Auflösung	± 10 hPa
Messwertaufnehmer	Halbleitersensor

### 3.4 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

Das Druckmessgerät S4600 ST ist nach EN 50379-2 zugelassen und TÜV-geprüft.

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

## 4 Transport und Lagerung

---

### VORSICHT

### UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG



- ▶ Gerät nicht werfen oder fallen lassen.

NICHTBEACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN KANN ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

---

### VORSICHT

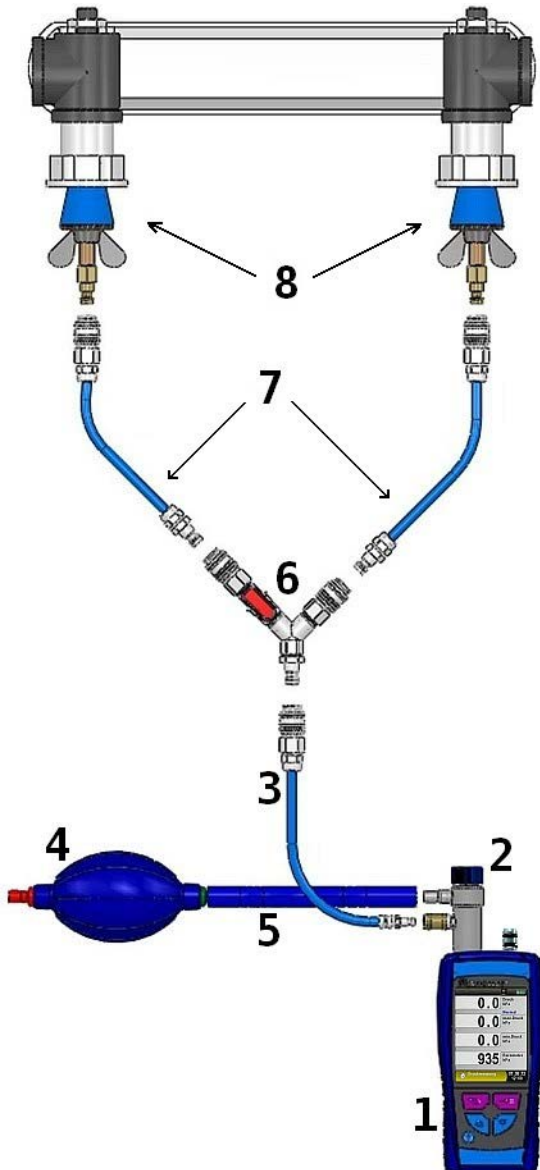
### Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Lagerung.



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

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Anschlussschema vom DPK 60-6 (Option)



- 1 Messgerät  
DPK 60-6®
- 2 Abdrückventil
- 3 Anschluss-Schlauch  
1.0 m
- 4 Handballpumpe mit  
Ventil
- 5 Silicon-Schlauch  
0.5 m
- 6 Y-Verbinder,  
Absperrentil
- 7 2 x Anschluss-  
Schlauch 0.3 m
- 8 2 x Prüfstopfen  
konisch

Bild 1: Anschlussschema vom DPK 60-6 (Option)

## 5.2 Verwendung des IR-Druckers

Zur Datenübertragung vom Messgerät an den zugehörigen IR-Drucker (EUROPRINTER), das S4600 ST mit seiner Unterseite zum Drucker hin ausrichten, wie im folgenden Bild ersichtlich. Drucker einschalten. Datenübertragung via Messgeräte-Menüführung starten. Das Messprotokoll wird ausgedruckt. Bitte Mindestabstand von ca. 25 cm einhalten! (Max. ca. 70 cm).



Bild 2: Ausrichtung beider Geräte beim Drucken

### ACHTUNG



### Übertragungsfehler bei unkorrekter Ausrichtung

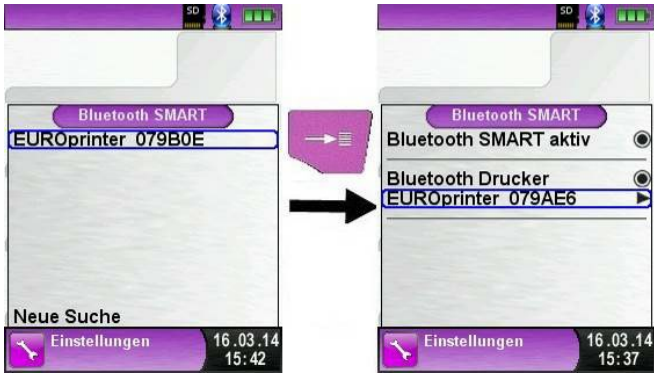
- ▶ Optische Übertragungsstrecke immer geradlinig und von Hindernissen freihalten!

### 5.3 Verwendung des Bluetooth Smart Druckers

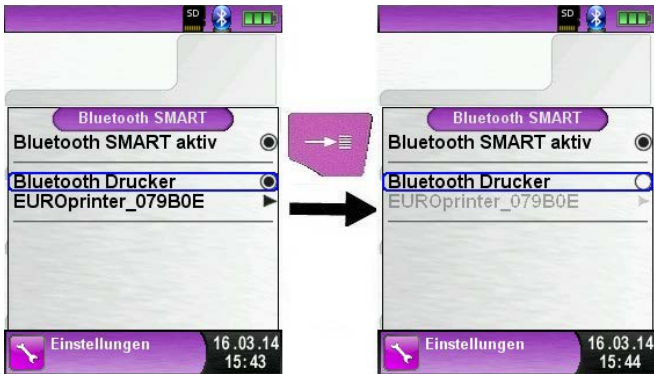
Zur Datenübertragung vom Druckmessgerät an den Thermodrucker „EUROprinter-BLE“ in den Einstellungen den „Bluetooth Drucker“ suchen. Bitte darauf achten, dass beim Drucker das Bluetooth Smart aktiviert ist. (blinkende blaue LED). Um das Bluetooth Smart beim Drucker zu aktivieren / deaktivieren, müssen die Tasten „OFF“ und „ON“ am Drucker gleichzeitig gedrückt werden.



Nach Auswahl des Druckers ist dieser aktiviert, bis die Einstellung wieder geändert wird.



Um den Messdatenausdruck über IR zu aktivieren, muss der Menüpunkt „Bluetooth Drucker“ deaktiviert sein. Die Tasten „OFF“ und „ON“ gleichzeitig drücken und in den IR Modus umschalten. Die blaue LED blinkt nicht mehr.



## 6 Betrieb

Gerät einschalten: „Ein-/Aus“-Taste  kurz drücken.

### 6.1 Menüstruktur

Das Menü ist unterteilt in die Menülisten: Favoriten, Intern, Funk und System. Mit der „Zurück“-Taste wird zwischen den einzelnen Menülisten gewechselt.

Menü Favoriten: Bei der Auslieferung ist eine Standard-Favoritenliste hinterlegt. Messprogramme können aus der Liste Intern, Funk oder System für die Favoritenliste aktiviert werden. Neue als Favoriten aktivierte Messprogramme werden am Ende der Favoritenliste platziert. Bei Zurücksetzen auf Werkseinstellungen wird die Favoritenliste nicht berücksichtigt. Bei Zurücksetzen auf Werkseinstellungen mit einer leeren Favoritenliste wird die Standard-Favoritenliste geladen.

Menü Intern: Hier befinden sich alle verfügbaren Messprogramme, die auf die internen Sensoren zugreifen.

Menü Funk: Hier befinden sich alle verfügbaren Messprogramme, die sich mit den CAPBs verbinden.

Menü System: Hier befinden sich die Systemfunktionen.

## 6.1.1 Favoritenliste bearbeiten

In jedem Messprogramm befindet sich unter Einstellungen ein Menüpunkt „In Favoriten“. In den Systemprogrammen befindet sich dieser Menüpunkt an oberster Stelle. Wenn der Menüpunkt „In Favoriten“ aktiviert ist, wird das jeweilige Messprogramm in der Favoritenliste gesetzt. Ansonsten ist das Messprogramm nicht in der Favoritenliste verfügbar.



## 6.1.2 CAPBs Produktbeschreibung


Die CAPBs bilden ein modulares System bestehend aus dem universell einsetzbaren Basisgriff CAPBs BG 10 oder CAPBs device und einem anwendungsspezifischen Sensormodul CAPBs sens für unterschiedliche physikalische Messgrößen. Der Basisgriff CAPBs BG 10 oder CAPBs device dient zur Aufnahme der unterschiedlichen Sensormodule CAPBs sens. Der Basisgriff ist mit jedem beliebigen Sensormodul zu einer kompletten CAPBs Messeinheit kombinierbar.





## 6.1.2.1 Betrieb mit den BlueLine Geräten

### Erstinbetriebnahme

1. Drücken Sie zum Einschalten für zwei Sekunden die "Multifunktions-taste" an dem CAPBs-Gerät.
2. Starten Sie auf dem BlueLine-Messgerät das gewünschte CAPBs Programm, gekennzeichnet mit dem Bluetooth Symbol: 
3. Öffnen Sie durch Drücken der „Enter“ Taste das Hauptmenü im Messprogramm.
4. Wählen Sie unter „Einstellungen → Bluetooth SMART“ die Bluetooth Smart-Suche für CAPBs.

Die Bluetooth Smart-Suche dauert etwa 30 Sekunden. Während die Suche läuft, muss das CAPBs eingeschaltet sein. Die gefundenen CAPBs-Geräte werden mit der Seriennummer des Basisgriffs und der CAPBs sens Bezeichnung angezeigt.

5. Wählen Sie das gewünschte CAPBs aus und drücken Sie die „Enter“ Taste, um die Verbindung herzustellen.

Sobald die Verbindung hergestellt wurde, wechselt die Farbe der LED an dem CAPBs von blau zu grün. Das ausgewählte CAPBs ist nun mit dem BlueLine-Gerät gekoppelt und braucht nicht mehr manuell verbunden zu werden. Es genügt, das CAPBs einzuschalten, bevor das gewünschte Messprogramm auf dem BlueLine-Gerät gestartet wird.

### CAPBs Einstellungen

Über den Menüpunkt „Einstellungen → Bluetooth SMART → CAPBs Key“ kann der Multifunktions-taste des CAPBs eine Funktion zugewiesen werden. Zur Auswahl stehen (abhängig vom Messprogramm): Start/Stop, Hold, Nullpunkt, Reset Max/Min und Datenlogger (Option).

Im Direktzugriff-Menü kann über den Menüpunkt „CAPB“ die Verbindung zwischen unterschiedlichen CAPBs-Geräten gewechselt werden.

## 6.2 Programmauswahl

Der Programmauswahl-Bereich stellt die zur Verfügung stehenden Programme in Form von Symbolen dar. Hier können Programme ausgewählt und gestartet werden.



Bild 3: Programmauswahl im Startmenü

### Hauptanzeige

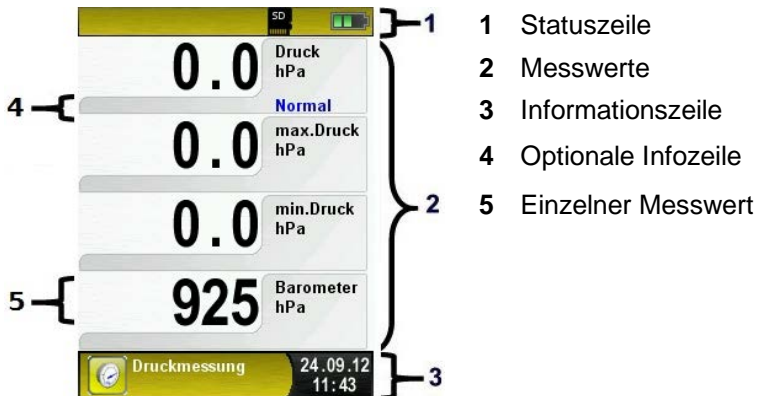









Bild 4: Display-Darstellung im Messprogramm

### Statuszeile

Die Statuszeile zeigt den Stand relevanter Programmdaten an wie Akku-Zustandsanzeige, Hold-Funktion, Druck-Funktion, *Bluetooth*<sup>®</sup> Smart Funktion und Betrieb der MicroSD-Karte, usw. Welche Zustände dargestellt werden, ist abhängig von der Betriebsart und von funktionspezifischen Kriterien.

Symbol	Bedeutung
	MicroSD Karte im Gerät
	Status Batterie
	Aktive Bluetooth Smart Verbindung
	Inaktive Bluetooth Smart Verbindung
	Messdaten werden an EUROprinter geschickt
	Status CAPBs Batterie
	CAPBs Suche

### Informationszeile

Die Informationszeile gibt Auskunft über das aktuelle Messprogramm (beispielsweise Uhrzeit, Datum, usw.).

### Hauptmenü

► Hauptmenü aufrufen mit der „Menü-/Enter“-Taste.

Im Hauptmenü befinden sich die Hauptfunktionen des Geräts.

Alle weiteren Funktionen bzw. Einstellungen befinden sich in den Untermenüs.

### Optionale Infozeile

Die optionale Infozeile gibt Auskunft über den Messwert ((beispielsweise Messgeschwindigkeit des Drucksensors, Barometrischer Drucksensor in der Pitotmessung, usw.).

### Direktzugriff-Menü

► Messwerte drucken bzw. Messung beenden.

Bei Druck auf die „Clear“-Taste wird das Direktzugriff-Menü angezeigt. Die Messwerte können per Druck auf die „Menü/Enter“-Taste ausgedruckt werden oder die Messung beendet und in das Startmenü zurückkehrt werden.



Wenn der Druckbefehl erfolgt, wird parallel zum Messbetrieb das Messprotokoll gedruckt (→ Multi-Tasking-Funktion) d. h. ohne Einschränkung des Messbetriebs.

### Editormodus

Der Editormodus wird bei bestimmten Untermenüs aktiviert, um die zugehörigen Werte zu bearbeiten, z.B.: Intervallzeit der Datalogger-Funktion.

#### ► Intervallzeit der Datalogger-Funktion editieren

Um beispielsweise die Intervallzeit zu ändern, muss zuerst die betreffende Zeile mit den Pfeiltasten ausgewählt und mit der „Menü/Enter“-Taste bestätigt werden. Sobald die Zeile blau hinterlegt ist, kann der Wert über die Pfeiltasten geändert werden. Die Änderung muss mit der „Menü/Enter“-Taste bestätigt werden. Danach wird der Editormodus für die nächste Ziffer aktiviert. Wenn alle Ziffern editiert und bestätigt wurden, wird der Editormodus beendet und die blaue Hinterlegung deaktiviert.

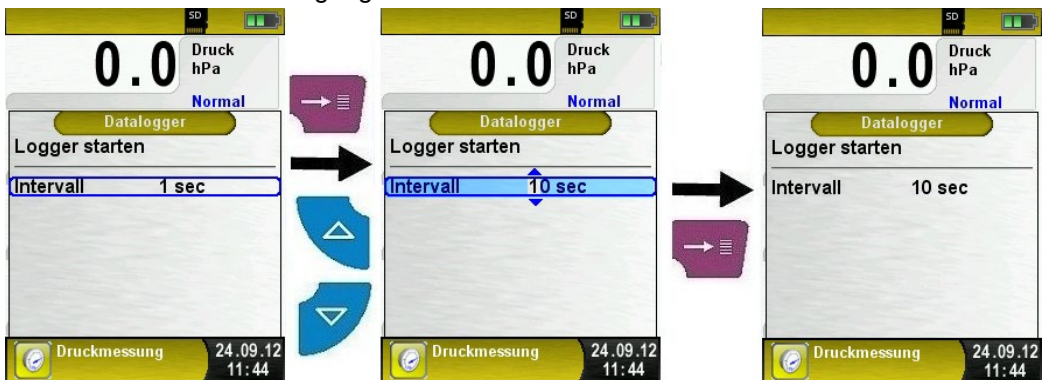


Bild 5: Editor-Funktion, Bsp.: Änderung der Intervallzeit

► Gerät ausschalten

Gerät ausschalten: „Ein-/Aus“-Taste  kurz drücken und mit der „Menü/Enter“-Taste bestätigen. Das Messgerät S4600 ST verfügt auch über eine automatische zeitabhängige Ausschaltfunktion, diese Funktion kann man aktivieren bzw. deaktivieren.

Die Ausschaltzeit kann man im Editormodus ändern. Der Editormodus wird im Kapitel 6.2 auf Seite 22 beschrieben.



### 6.3 Einheiten ändern

► Hauptmenü aufrufen.

Für die Druckmessung stehen verschiedene Einheiten zur Auswahl.



## 6.4 Zeit / Datum einstellen

- Zeit / Datum-Einstellung ändern.

Uhrzeit und Datum können im Editormodus eingestellt werden. Der Editormodus wird im Kapitel 6.2 auf Seite 22 beschrieben. Das Gerät kann Schaltjahre und Sommer-/Winterzeit automatisch berücksichtigen, außerdem ist die Formatierung der Uhrzeit und des Datums einstellbar.



## 6.5 Display einstellen

Das intelligente Power-Management des S4600 ST ermöglicht die Optimierung der Akkulaufzeit.

Es gibt drei mögliche Display-Einstellungen: „Normal“, „Automatisch“ und „Eco Modus“. Je nach gewählter Einstellung ergibt sich eine kürzere oder längere Akkulaufzeit, siehe Kapitel 8.1, Seite 50.

- Display-Einstellung ändern.

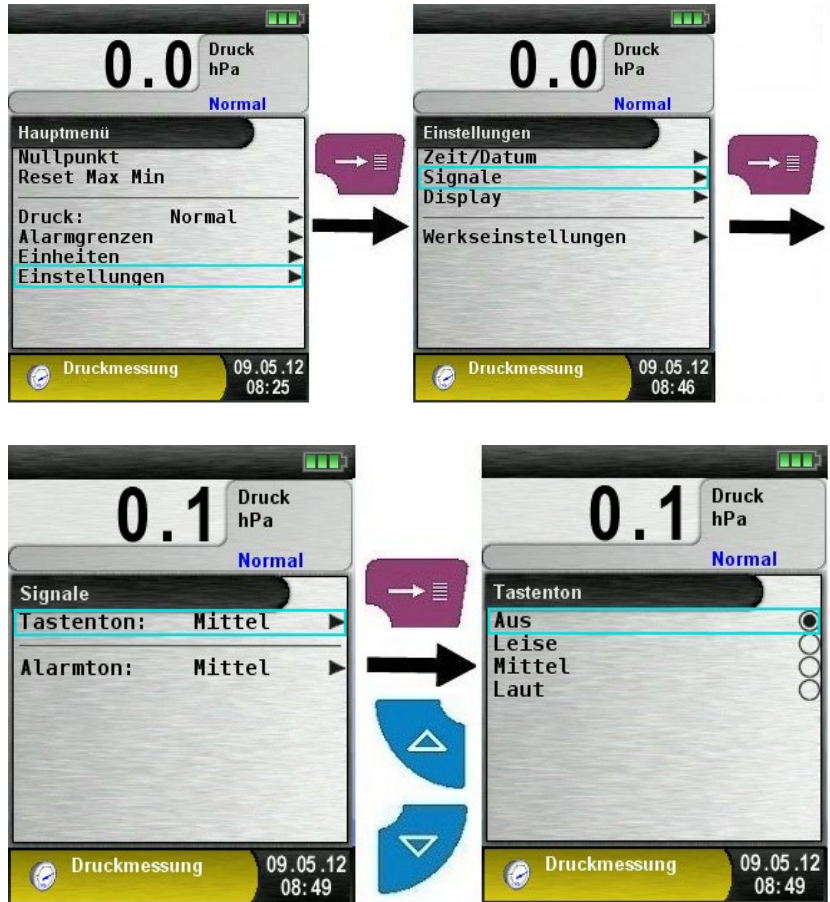


## 6.6 Tastenton und Alarmton einstellen

- ▶ Tastenton und Alarmton einstellen.

Für den Tastenton und den Alarmton stehen jeweils vier Einstellungen zur Auswahl:

- Aus
- Leise
- Mittel
- Laut



## 6.7 QR-CODE generieren.

Es ist möglich einen QR-CODE zu generieren, um das Messprotokoll auf ein Smartphone oder Tablet zu übertragen. Verwenden Sie dafür die EuroSoft connect App. Die Messdaten werden per Email an eine zentrale Stelle gesendet werden.

## 6.8 Datalogger-Funktion (Option)

► Datalogger-Funktion starten.

Die Funktion „Datalogger“ kann über das Hauptmenü aufgerufen werden. Dabei muss die MicroSD-Speicherkarte eingesteckt sein und ausreichend Speicherplatz zur Verfügung stehen.

Die nachfolgenden Bilder sind aus dem Programm „Druckmessung“ und dienen als Beispiel, die Datalogger-Funktion steht aber auch im Programm „Pitotmessung“ (Option) zur Verfügung.

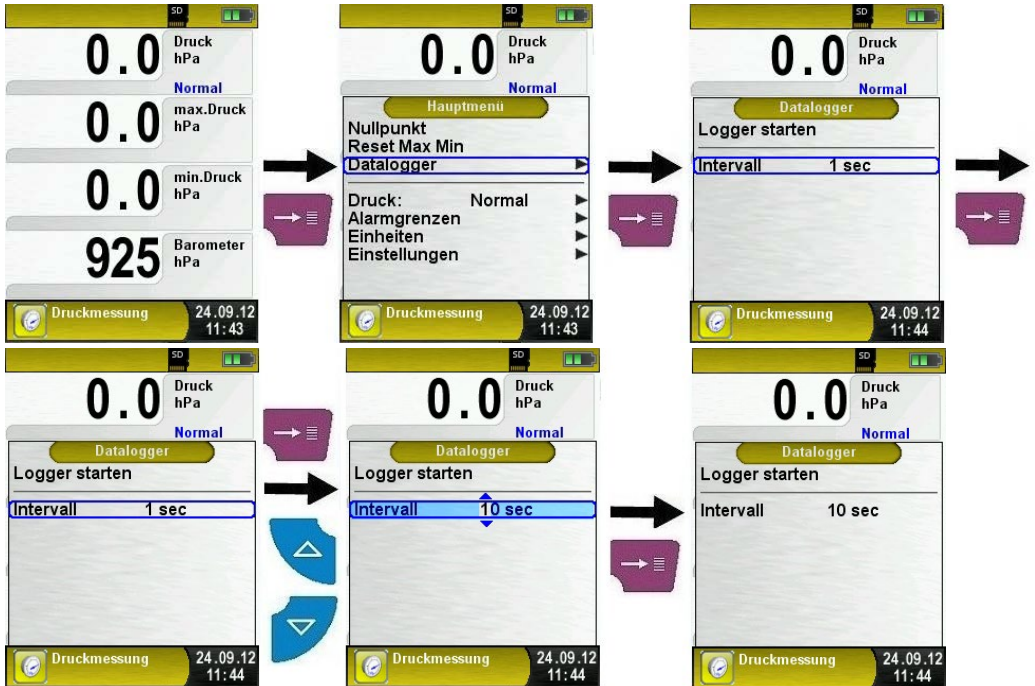


Die beim Datenerfassen (Datalogger) verstrichene Zeit wird in der Informationszeile angezeigt.



► Datalogger-Intervall ändern.

Die Abtastrate ist im Editormodus einstellbar. Der Editormodus wird im Kapitel 6.2 beschrieben. Die Abtastrate (Intervall) kann zwischen 1 und 999 Sekunden eingestellt werden.



► Datalogger-Funktion stoppen.

Die Funktion „Datalogger“ kann jederzeit über das Hauptmenü gestoppt werden. Die auf der MicroSD-Speicherkarte im XML-Format gespeicherte Daten können mit Hilfe eines Internet-Browsers oder andere XML-Tools gelesen und weiterverarbeitet werden.



Wenn eine Logdatei 7200 Zeilen erreicht hat, wird eine neue XLM Datei erstellt. Bei einer Intervallzeit 1 sec, wird alle zwei Stunden eine neue Logdatei erstellt. Der Name der Logdatei ist die jeweilige Startzeit.

Das Gerät erstellt für jeden Tag einen neuen Ordner, diese sind nach Datum benannt. Mit einer 4GB Speicherkarte und einer Intervallzeit von 1 sec kann der Datenlogger mindestens 12 Monate loggen.

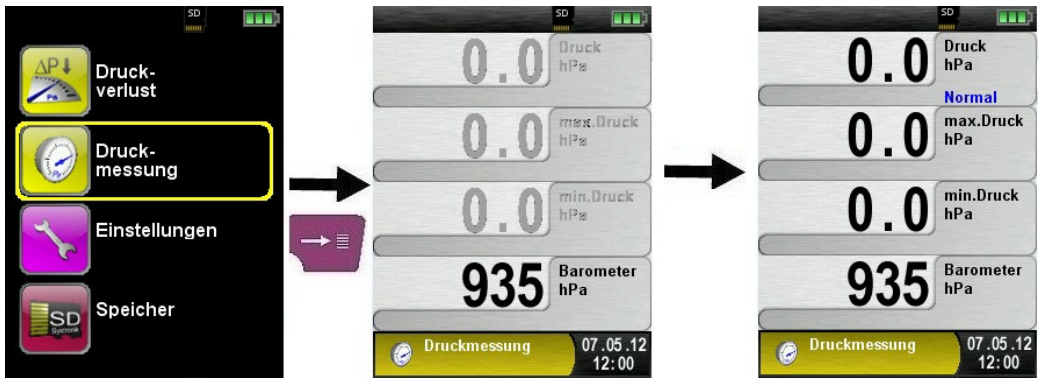
## 6.9 Programm „Druckmessung“

- Programm „Druckmessung“ aufrufen.

Nach dem Start des Programms „Druckmessung“ erfolgt zuerst die automatische Nullung des Druckwerts, die Nullungsphase dauert wenige Sekunden.

Anschließend wechselt die Schriftfarbe des Druckwerts von grau nach schwarz. Die schwarze Schrift signalisiert die Messbereitschaft des Geräts. Die Nullung des Druckwerts kann auch manuell über das Hauptmenü ausgeführt werden.

Des Weiteren steht die optionale Datalogger-Funktion zur Auswahl, um eine Messreihe auf der MicroSD-Karte zu speichern. Die Datalogger-Funktion wird im Kapitel 6.7 beschrieben.



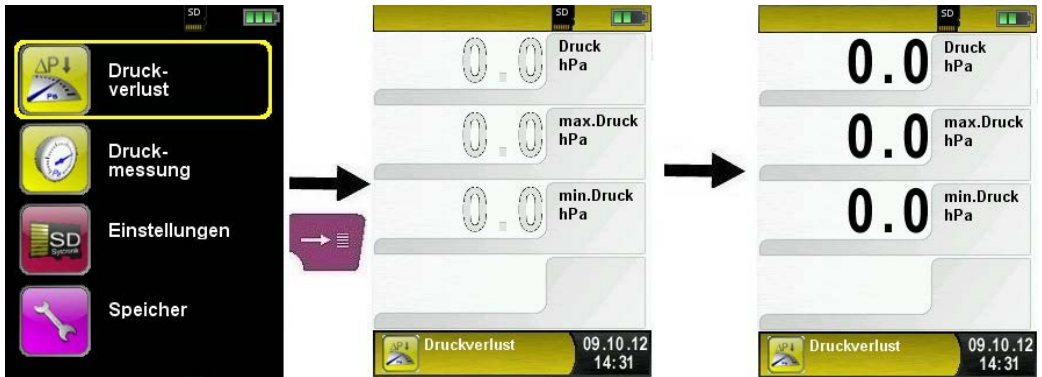
Taste	Funktion
	Programm „Druckmessung“ verlassen Direktzugriff-Menü aufrufen
	Position des Markierungsbalkens im Menü ändern
	Hauptmenü aufrufen
	Gerät ausschalten

## 6.10 Programm „Druckverlust“

- Programm „Druckverlust“ aufrufen.

Nach dem Start des Programms „Druckverlust“ erfolgt zuerst die automatische Nullung des Druckwerts, die Nullungsphase dauert wenige Sekunden.

Anschließend wechselt die Schriftfarbe des Druckwerts von grau nach schwarz. Die schwarze Schrift signalisiert die Messbereitschaft des Geräts. Die Nullung des Druckwerts kann auch manuell über das Hauptmenü ausgeführt werden.



- Anlage mit dem S4600 ST verbinden.

Die zu prüfende Anlage mit dem S4600 ST verbinden. Mit Hilfe der Pumpe wird dann, der Vorschrift entsprechend, der Prüfdruck auf die Anlage addiert.

Mit „START Druckverl.“ wird die Druckverlustmessung gestartet. Während der Druckverlustmessung zeigt ein Zähler in der Hauptanzeige die aktuell verlaufende Zeit in Sekunden und Minuten.



Nach der Druckverlustmessung ertönt ein Signal und in der Informationszeile wird die Meldung „Druckverlust STOPP“ mit der vergangene Messzeit angezeigt. Die Messwerte werden in der Hauptanzeige festgehalten und das Messprotokoll kann gespeichert oder ausgedruckt werden.



Taste	Funktion
	Programm „Druckverlust“ verlassen Direktzugriff-Menü aufrufen
	Position des Markierungsbalkens im Menü ändern
	Hauptmenü aufrufen
	Gerät ausschalten

## 6.11 Programm „Belastungsprüfung“ (nur für Option DPK 60-6)

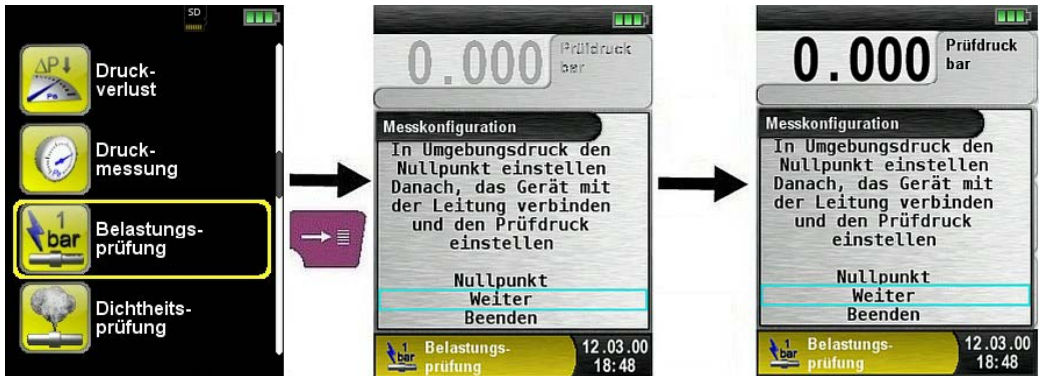
Die Belastungsprüfung an einer Gasleitung schließt Rohre und Formstücke ein, nicht jedoch die Armaturen.

- ☑ **Prüfdruck:** 1000 hPa (1 bar)
- ☑ **Medium:** Luft oder Inertgas
- ☑ **Prüfdauer:** Anpassungszeit: 10 Minuten  
Prüfzeit: 10 Minuten
- ☑ **Nullung:** Das System muss dabei druckfrei sein

- ▶ Programm „Belastungsprüfung“ aufrufen.

Nach dem Start des Programms „Belastungsprüfung“ erfolgt die Nullung des Drucksensors. Die Nullung dauert wenige Sekunden.

Anschließend wechselt die Schriftart des Druckwerts von grau nach schwarz. Die schwarze Schrift signalisiert die Messbereitschaft des Geräts. Die Nullung des Druckwerts kann auch manuell über das Hauptmenü ausgeführt werden.



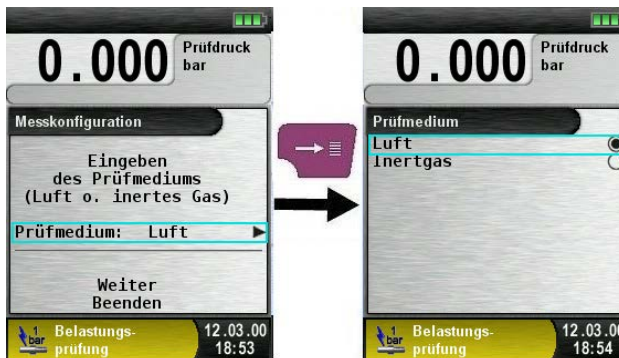
- ▶ Messkonfiguration ändern (Dauer der Beruhigungsphase, Dauer der Messphase, Prüfmedium).

Um die Dauer zu konfigurieren, muss mit der „Menü-/Enter“-Taste die Menü-Zeile ausgewählt werden (violetter Balken). Drücken Sie die „Nach-oben“ oder die „Nach-unten“-Taste und bestätigen Sie mit der „Menü-/Enter“-Taste die Eingabe.



Bild 6: Messkonfiguration ändern, Bsp.: Änderung der Prüfdauer

Nachdem die Beruhigungsphase / Prüfdauer konfiguriert wurde das Prüfmedium auswählen. Zur Auswahl stehen Luft oder Inertgas. Mit der „Clear“-Taste in das vorherige Menü zurückkehren.



► Anlage mit dem DPK 60-6 verbinden.

Die zu prüfende Anlage muss mit dem DPK 60-6 verbunden werden. Mit Hilfe der Pumpe wird dann, der Vorschrift entsprechend, der Prüfdruck auf die Anlage addiert.

Mit „Prüfung STARTEN“ wird die Beruhigungsphase gestartet. Am Ende der Beruhigungsphase ertönt ein Signal und die eigentliche Druckmessung wird gestartet.

Schließlich ertönt erneut ein Signal, um das Ende der Messung zu signalisieren. Während der Beruhigungsphase / Druckmessung zeigt ein Zähler in der Hauptanzeige die aktuell verlaufende Zeit in Sekunden und Minuten.



Nach der Belastungsmessung ertönt ein Signal und in der Informationszeile wird die Meldung „Prüfung beendet“ angezeigt. Die Messwerte werden in der Hauptanzeige angezeigt und das Messprotokoll kann gespeichert oder ausgedruckt werden.



Taste	Funktion
	Programm „Belastungsprüfung“ verlassen
	Position des Markierungsbalkens im Menü ändern
	Untermenü aufrufen
	Gerät ausschalten



## 6.12 Programm „Dichtheitsprüfung“ (nur für Option DPK 60-6)

- ☑ **Prüfdruck:** 150 hPa (150 mbar)
- ☑ **Medium:** Luft oder inertes (nicht brennbares und die Verbrennung nicht förderndes) Gas
- ☑ **Prüfdauer:** Je nach Größe des Leitungsvolumens muss eine Anpassungszeit und eine Mindestprüfzeit eingehalten werden.

Tabelle 4: Dichtheitsprüfung

Volumen (Leitung)	Anpasszeit (Beruhigungszeit)	Prüfzeit (Prüfdauer)
< 100 L	10 Min.	10 Min.
100 – 200 L	30 Min.	20 Min.
> 200 L	60 Min.	30 Min.

### ► Programm „Dichtheitsprüfung“ aufrufen.

Nach dem Start des Programms „Dichtheitsprüfung“, erfolgt zuerst die automatische Nullung des Drucksensors. Das Messsystem muss druckfrei sein.

Nach erfolgter Nullung wechselt die Schriftart des Druckwerts von grau nach schwarz. Die schwarze Schrift signalisiert die Messbereitschaft des Geräts. Die Nullung des Druckwerts kann auch manuell über das Hauptmenü ausgeführt werden.



### ► Leitungsvolumen ändern.

Es stehen drei verschiedene Leitungsvolumenbereiche zur Verfügung. Mit der „Clear“-Taste kehrt man in das vorherige Menü zurück.



- Messkonfiguration ändern (Dauer der Beruhigungsphase, Dauer der Prüfdauer, Prüfmedium).

Um die entsprechende Dauer zu konfigurieren, muss sie mit der „Menü-/Enter-Taste“ ausgewählt werden. Die Menü-Zeile wird durch einen violetten Balken hervorgehoben. Danach mit der „Nach-oben“- bzw. „Nach-unten“-Taste die Zeit verändern. Um die Änderung zu speichern die „Menü-/Enter“-Taste drücken.



*Bild 7: Messkonfiguration ändern, Bsp.: Änderung der Prüfdauer*

Nachdem die Beruhigungsphase / Prüfdauer konfiguriert wurde das Prüfmedium auswählen. Zur Auswahl stehen Luft oder Inertgas. Mit der „Clear“-Taste kehrt man in das vorherige Menü zurück.



► **Messung starten.**

Nachdem die Beruhigungsphase / Prüfdauer konfiguriert wurde und das Prüfmedium ausgewählt wurde, muss die zu prüfende Anlage nun mit dem DPK 60-6 verbunden werden. Mit Hilfe der Pumpe wird, der Vorschrift entsprechend, der Prüfdruck auf die Anlage addiert. Mit „Prüfung STARTEN“ wird die Beruhigungsphase gestartet. Am Ende der Beruhigungsphase ertönt ein Signal und die eigentliche Druckmessung wird gestartet.

Während der Beruhigungsphase / Druckmessung wird die verstrichene Zeit in Sekunden und Minuten angezeigt.



Am Ende der Dichtheitsmessung ertönt ein Signal und in der Informationszeile wird die Meldung „Prüfung beendet“ angezeigt. Die Messwerte werden in der Hauptanzeige angezeigt (HOLD-Funktion). Das Messprotokoll kann gespeichert oder ausgedruckt werden.



Taste	Funktion
	Programm „Dichtheitsprüfung“ verlassen
	Position des Markierungsbalkens im Menü ändern
	Untermenü aufrufen
	Gerät ausschalten

## 6.13 Programm „Pitotmessung“ (Option)

### ► Programm „Pitotmessung“ aufrufen

Nach dem Start des Programms „Pitotmessung“ erfolgt zuerst die automatische Nullung des Druckwerts. Die Nullung dauert wenige Sekunden.

Anschließend wechselt die Schriftart des Druckwerts von grau nach schwarz. Die schwarze Schrift signalisiert die Messbereitschaft des Geräts. Die Nullung des Druckwerts kann auch manuell über das Hauptmenü ausgeführt werden.

In der Hauptanzeige werden folgende Messwerte mit den einstellbaren Einheiten angezeigt:

- Fluss (m/s, km/h)
- Volumen (m<sup>3</sup>/h, l/s, m<sup>3</sup>/s)
- Druck (hPa, mbar, Pa, mmWs, mmHg, inHg)
- Barometrischer Druck (hPa)

Des Weiteren steht die optionale Datalogger-Funktion zur Auswahl, um eine Messreihe auf der vorhandenen MicroSD-Karte zu speichern. Die Datalogger-Funktion wird im Kapitel 6.7 beschrieben.



Taste	Funktion
	Programm „Pitotmessung“ verlassen
	Position des Markierungsbalkens im Menü ändern
	Untermenü aufrufen
	Gerät ausschalten

- Eingabe von Messdaten (Einheiten, K-Faktor des Pitotrohr, Kaminform, Kamingröße)

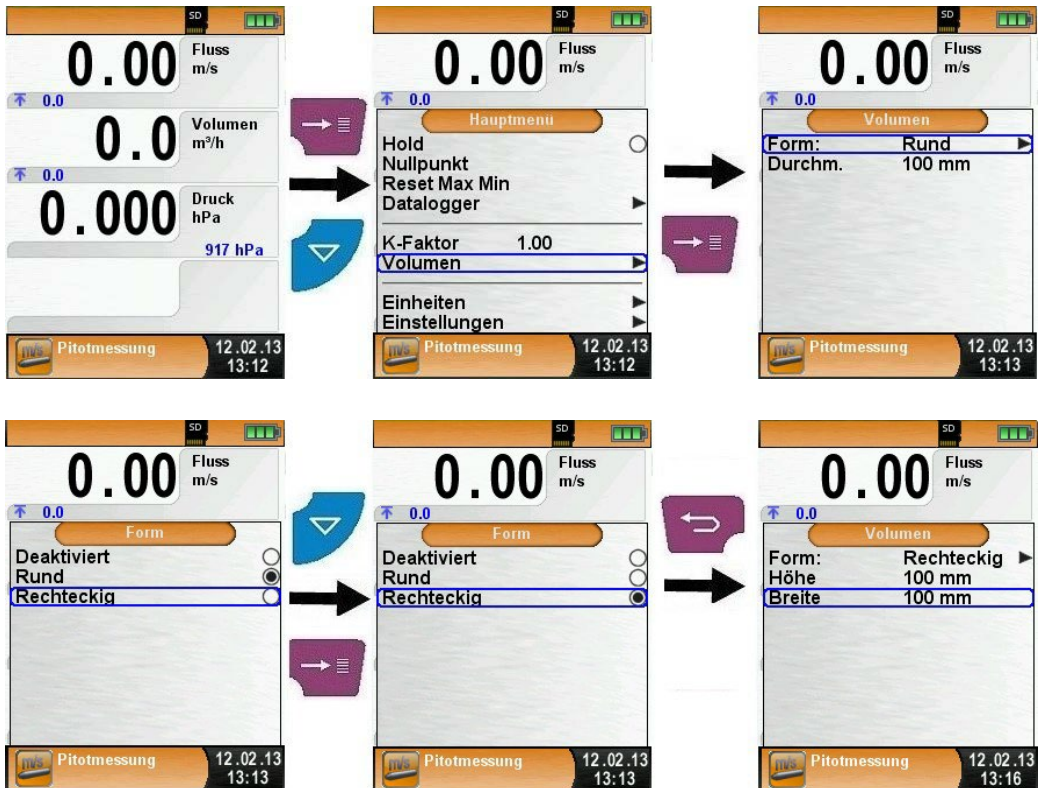
Die eingegebenen Werte werden für die Flussmessung bzw. Volumenmessung verwendet.

Im Menü „Einheiten“ die Einheiten für die Flussmessung bzw. die Volumenmessung einstellen.

Der K-Faktor des Pitotrohres kann über das Hauptmenü editiert werden, standardmäßig ist es auf 1.00 eingestellt.

Im Untermenü „Volumen“ stehen die Kaminformen „Rund“ oder „Rechteckig“ zur Wahl. Bei Kaminform „Rund“ ist der Durchmesser in mm editierbar. Bei der Kaminform „Rechteckig“ sind die Höhe und Breite in mm editierbar. Der Editormodus wird im Kapitel 6.2 beschrieben.

Bei der Wahl des Konfigurationspunktes "Deaktiviert" im Untermenü "(Kamin-)Form" wird in der Hauptanzeige die Volumenmessung ausgeblendet.



## 7 Speicherbetrieb und Speicherstruktur

### 7.1 Vorgehensweise beim Speichern

Es können MicroSD-Karten (bis max. 16 GB) Speicherkapazität verwendet werden. Die MicroSD-Karten können von allen SD-Karten-fähigen Datenverarbeitungssystemen (PC, Laptop, Notebook, etc.) gelesen werden. Bei der empfohlenen Speichergröße von 1 GB können über 1.000.000 Messdaten gespeichert werden.



#### ACHTUNG UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG



- ▶ MicroSD-Speicherkarte immer geradlinig und mit den Kontakten nach oben einführen, wie im oberen Bild ersichtlich.

NICHTBEACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN KANN ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

- ▶ Menü „Speicher“ aufrufen.





- ▶ Vor der ersten Benutzung einer MicroSD-Karte die Speicherstruktur festlegen.

„Speicher neu anlegen“ aufrufen. Es werden auf der MicroSD-Karte 10 Ordner mit je 10 Dateien erstellt. Das stellt die Speicherstruktur des S4600 ST dar.

**Hinweis:** Eine bereits vorhandene Speicherstruktur wird gelöscht! Private Anwenderdateien (z. B.: Fotos, Dokumente usw.) werden nicht gelöscht.



- ▶ Die Speicherstruktur des S4600 ST besteht aus 100 Speicherplätzen, die mit je einem Messprotokoll beschrieben werden können.

Am Ende einer Messung kann das Messprotokoll an einem freien Speicherplatz abgelegt werden. Es stehen 10 x 10 Speicherplätze zur Verfügung. Der Dateiname wird automatisch vom Gerät vergeben und ist wie folgt aufgebaut:

Druckm 26.02.12-08:41

Messart (z. B.: Druckmessung) Datum und Uhrzeit

## HINWEIS

Eine bereits erstellte und auf der MicroSD-Karte gespeicherte Datei ist vor Manipulation geschützt.

Nach einer Manipulation kann sie nicht mehr im Gerät angezeigt bzw. ausgedruckt werden!

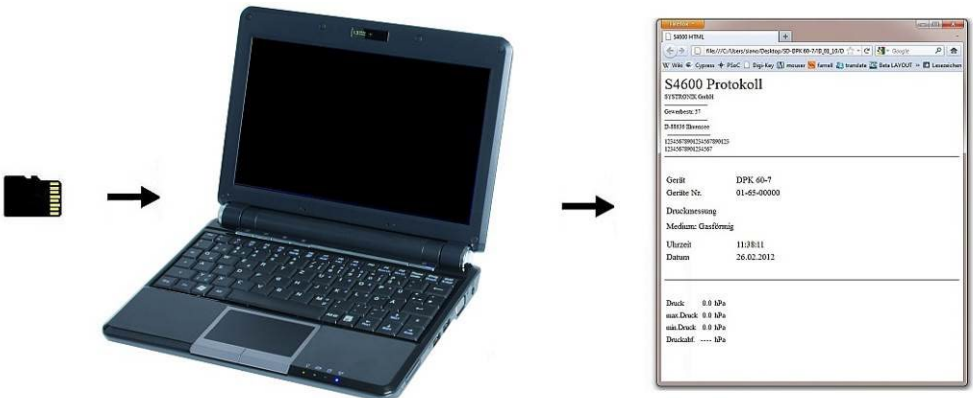




Die gespeicherte Datei kann man anzeigen, ausdrucken oder auch mit einer neuen Messung überschreiben.



Die gespeicherte Datei kann in einem Web-Browser angezeigt werden (z. B.: Mozilla Firefox).





## 7.2 Datenbank Speicher (Option)

- ▶ Erstellung eines Kundenverzeichnis

Messungen können direkt unter Kundenordner gespeichert werden. Kundenorder bestehen aus 8 Zeilen a 20 Zeichen, wobei der erste Eintrag das Schlüsselwort zur Suche im Gerät ist. Die sieben weiteren Felder dienen für Angaben wie z.B.: Straße, Wohnort, Emailadresse, Telefonnummer, Anlagennummer, ...

Die 8 Zeilen a 20 Zeichen werden mit ausgedruckt bzw. im Protokoll gespeichert.

Es gibt die Möglichkeit die Kundendaten auf dem Druckmessgerät oder auf einem PC anzulegen und zu bearbeiten.

- ▶ Vor der ersten Benutzung einer MicroSD-Karte sollte die Datenbank angelegt werden.

Bei der Neuerstellung einer Datenbank zuerst unter Menü „Speicher“ den Punkt „Datenbank erstellen“ auswählen. Die Warnung „Alle Einträge werden gelöscht“ mit „Ja“ bestätigen.



Beim Erstellen der DATABASE.CSV-Datei wird auf der MicroSD-Karte eine Datei erstellt. Das stellt die Speicherstruktur des Druckmessgerätes S4600 ST dar.

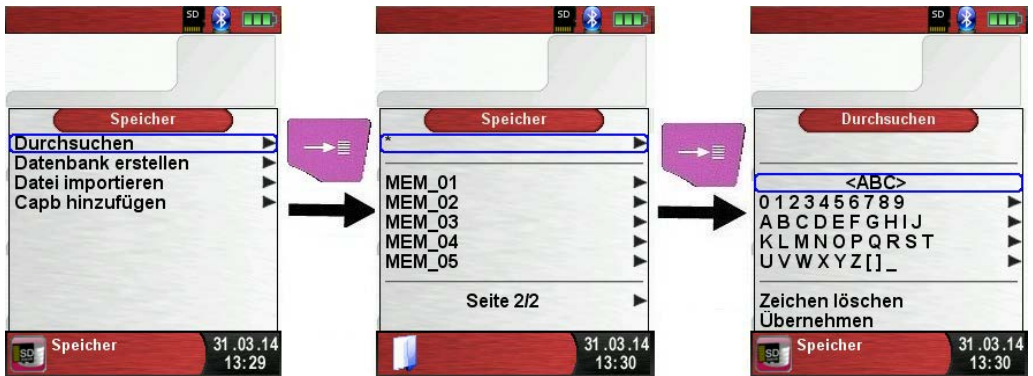
### ACHTUNG



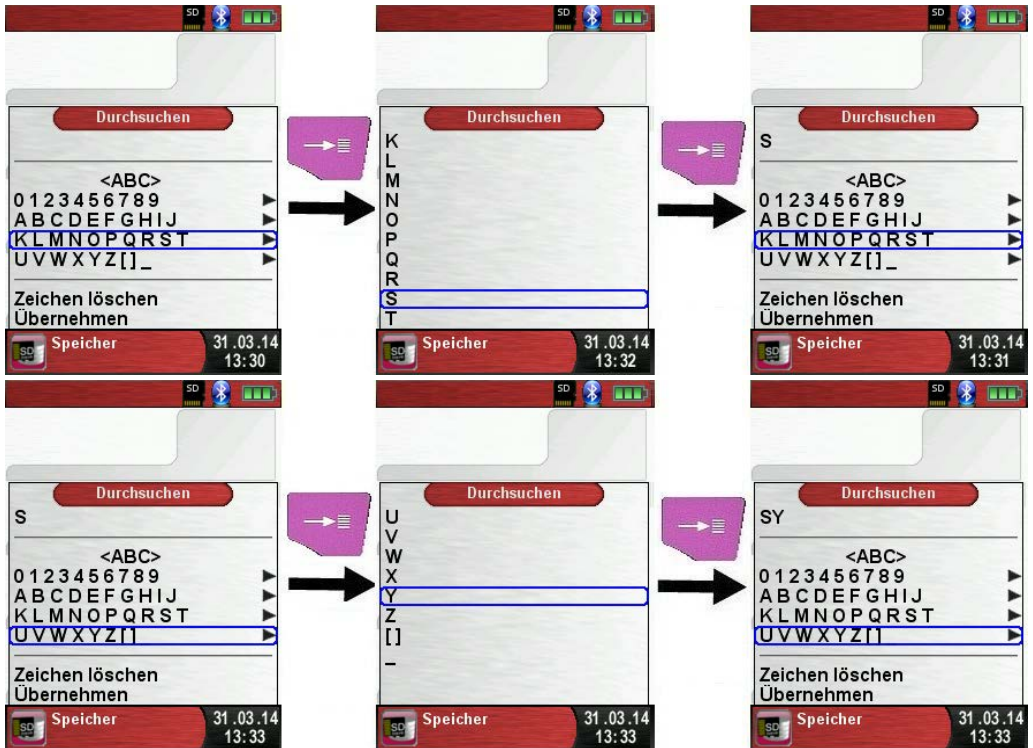
- ▶ Eine bereits vorhandene Speicherstruktur wird gelöscht! Private Anwenderdateien (z. B.: Fotos, Dokumente usw.) werden nicht gelöscht!

- ▶ Kundendaten auf dem S4600 ST anlegen/bearbeiten

Im Menü „Speicher“ die Auswahl „Durchsuchen“ wählen und den Kundennamen eingeben:



Mit den Pfeiltasten den gewünschten Buchstaben auswählen. Mit den Auswahltasten die Reihe öffnen und mit den Navigationstasten den gewünschten Buchstaben auswählen. So Buchstabe für Buchstabe auswählen:



Auf „<ABC>“ kann die Groß/Kleinschreibung, sowie Sonderzeichen geändert werden. Auf „Zeichen löschen“ wird immer der letzte Buchstabe gelöscht. Wenn der Kundennamen vollständig eingegeben



wurde mit „Übernehmen“ bestätigt. Wenn der Kundenname noch nicht vorhanden ist, kann mit „neuer Eintrag“ gespeichert werden. Falls der Kundenname mit gleicher Groß- und Kleinschreibung schon vorhanden ist, wird er gelistet:



Den Kunden auswählen, um zusätzliche Informationen einzugeben, wie z.B.: Straße, Wohnort, Emailadresse, Telefonnummer, Anlagennummer:





Mit „Übernehmen“ werden die einzelnen Zeilen gespeichert. Final können die Kundendaten mit „Daten speichern“ gespeichert werden:



Kunden können gelöscht werden, solange keine Messdaten im Kundenordner gespeichert sind.

Zum Löschen den Kunden auswählen. Danach „Durchsuchen“ wählen. Es kommt die Abfrage „Element ist leer, löschen?“ Diese mit „Ja“ bestätigen.



► Kundendaten auf dem PC anlegen/bearbeiten

Die Kundendaten können auch auf dem PC angelegt oder bearbeitet werden. Dazu muss die Datei „DATABASE.CSV“ auf der Speicherkarte geöffnet werden. Diese kann nun mit Kundendaten befüllt werden. In Spalte A befindet sich der Kundenname und in den Spalten B – H können wiederum die zusätzlichen Informationen eingetragen werden. Es dürfen keine Umlaute und Sonderzeichen verwendet werden außer „@“, „\_“ und „.“. Maximal 20 Zeichen pro Feld.



**HINWEIS**

- ▶ Beim Bearbeiten der Kundendaten auf dem PC, können durch Falscheingaben (Anzahl Buchstaben pro Zelle, Falsche Sonderzeichen, Eingabe von Umlauten...) Fehler im Abgasanalysegerät entstehen.

	A	B	C	D	E
1	SYSTRONIK GmbH	Gewerbestr. 57	88636	Illmensee	
2	Essie	Vaill	Litronic Industries	14225 Hancock Dr	Anchorage
3	Cruz	Roudabush	Meridian Products	2202 S Central Ave	Phoenix
4	Billie	Tinnes	D M Plywood Inc	28 W 27th St	New York
5	Zackary	Mockus	Metropolitan Elevator Co	286 State St	Perth Amboy
6	Rosemarie	Fifield	Technology Services	3131 N Nimitz Hwy -105	Honolulu
7	Bernard	Laboy	Century 21 Keewaydin Prop	22661 S Frontage Rd	Channahon
8	Sue	Haakinson	Kim Peacock Beringhouse	9617 N Metro Pky W	Phoenix
9	Valerie	Pou	Sea Port Record One Stop Inc	7475 Hamilton Blvd	Trexlertown
10	Lashawn	Hasty	Kpff Consulting Engineers	815 S Glendora Ave	West Covina
11	Marianne	Farman	Alhers Technologies Corp	6220 S Orange Blossom Trl	Orlando

Nach editieren der Tabelle auf dem PC muss sie gespeichert werden. Das Druckmessgerät muss ausgeschaltet werden, damit die Daten neu eingelesen werden können.

- ▶ Vorgehensweise beim Speichern

Die Speicherstruktur besteht aus 1000 Datenbankeinträgen (Kunden oder Messorte), die jeweils mit 10 Messprotokollen beschrieben werden können, d.h. 10.000 Messungen.

Am Ende einer Messung das Messprotokoll in einen freien Speicherplatz ablegen. Der Elementname wird automatisch vom Gerät vergeben und ist wie folgt aufgebaut:

26.05.14 08:41 Druckmes

Datum und Uhrzeit

Messart (z. B.: Druckmessung)

**HINWEIS**

Eine bereits erstellte und auf der MicroSD-Karte gespeicherte Datei ist vor Manipulation geschützt.

Nach einer Manipulation kann sie nicht mehr im Gerät angezeigt bzw. ausgedruckt werden!



Die gespeicherte Datei kann man anzeigen, ausdrucken oder auch mit einer neuen Messung überschreiben. Der Dateiname und Speicherort jeder Messung wird im unteren Infobereich dargestellt. In diesem Beispiel:

Speicherordner: MEMORY/0000 und Dateinamen 0000\_00.txt:



Die im Kundenordner Daten werden in der Messdatei als Kopfzeilen gespeichert.

Die gespeicherte Datei kann man auch mit einem Web-Browser anzeigen (z. B.: Chrome, Firefox, Explorer, Opera, usw.)



### 7.3 Eingabe der Benutzeradresse

Eingabe mit der EuroSoft connect App oder mit der Importfunktion über die MicroSD-Karte. Bei aktiver Bluetooth Verbindung zur EuroSoft connect kann die Benutzeradresse in der App eingegeben werden und mit dem „Senden“ Knopf ans Messgerät übertragen werden. Für den Import der Benutzeradresse muss zuerst eine spezielle Datei „**Address.txt**“ auf der MicroSD-Karte erstellt werden. Diese ist eine reine Textdatei mit der Erweiterung .txt. Die Textdatei kann mit jedem beliebigen Editor (z. B.: Notepad) am PC erstellt werden. Es sind maximal 8 Zeilen zu je 22 Zeichen möglich.

**Hinweis:** Eine bereits importierte Benutzeradresse wird damit überschrieben.





AFRISO-EURO-INDEX GmbH

Lindenstr. 20  
74363 Güglingen  
Tel. 07135/102-190  
Fax 07135/102-147  
www.afriso.de

auf MicroSD  
Karte kopieren



AFRISO-EURO-INDEX GmbH

Lindenstr. 20  
74363 Güglingen  
Tel. 07135/102-190  
Fax 07135/102-147  
www.afriso.de

Gerät DPK 60-7  
Geräte Nr. 01-65-0000

Druckmessung

Medium: Gasförmig



## 8 Akku-Management

### 8.1 Akku- / Ladebetrieb

- Akkubetrieb: Die Akkustandzeit im Dauermessbetrieb ist abhängig vom gewählten Display-Modus. Die Display-Einstellung "Normal" erlaubt einen Dauermessbetrieb von bis zu 18 Stunden, die Einstellung "Automatisch" bis zu 25 Stunden und in der Einstellung "Eco Modus" ist ein Dauermessbetrieb von bis zu 38 Stunden möglich.
- Ladebetrieb: Externes Netzteil 100-240 V~/50-60 Hz. Intelligente Ladekontrolle durch geräteinternes Lademanagementsystem.

### 8.2 Akkus laden

**VORSICHT UNGEEIGNETE TEILE**



► **Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile.**

**NICHTBEACHTUNG DIESER ANWEISUNG KANN ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.**

► Das gerätespezifische Netzteil mit dem Netzanschluss verbinden und anschließend das S4600 ST anschließen.

↪ Das Laden des Akkus startet automatisch:



<b>Grüner Bereich</b>	Aktuelle Akkukapazität
-----------------------	------------------------

Taste	Funktion
	Akkumenü schließen.



- ↪ Der Akku wird auch während des Messbetriebs kontinuierlich und systemüberwacht weiter geladen.
- ↪ Sobald der Akku vollständig geladen ist und das Akkumenü gerade aktiv ist, schaltet das Produkt automatisch aus, ansonsten schaltet das Produkt in den passiven Ladezustand (Erhaltungsladung) um.
- ↪ Das Produkt kann nach Beenden des aktiven Ladevorgangs beliebig lang am Ladegerät angeschlossen bleiben, ohne dass der Akku beschädigt wird.

### **Lebensdauer und Kapazität des Akkus**

Das Produkt ist mit einem leistungsstarken Lithium-Ionen-Akku ausgerüstet. Lebensdauer und Kapazität werden im Wesentlichen durch das Verhalten beim Laden und Benutzen des Produkts bestimmt. Das Produkt verfügt über ein effizientes und akkuschonendes Lademanagement für alle Anwendungssituationen.

Die grafische Ladezustandsanzeige des Produkts, bestehend aus drei Elementen eines Batterie-Symbols, ermöglicht dem Benutzer den Akkuzustand richtig einzuschätzen. Es werden fünf verschiedene Akkuzustände detektiert.

Das Laden des Akkus ist zu jeder Zeit möglich, vorausgesetzt das Lademanagementsystem erkennt den Bedarf der Ergänzungsladung an. Andernfalls wird das Laden eines zu vollen Akkus aus technischen Gründen nicht freigeschaltet.

Der Betrieb des Produkts unter +5 °C verringert die Lebensdauer des Lithium-Ionen-Akkus spürbar.

## 9 Wartung

Kalibrierungen und Justierungen dürfen nur vom Hersteller oder von ihm autorisierten Stellen vorgenommen werden.

### 9.1 Wartungsintervalle

Tabelle 5: *Wartungszeitpunkte*

Wann	Tätigkeit
Bei Bedarf	▶ Produkt reinigen
Jährlich	▶ Gerät kalibrieren

#### Akku wechseln

Der Akkublock darf ausschließlich vom Hersteller oder von einem autorisierten Servicepartner ausgetauscht werden.



Zum Schutz der Umwelt dürfen Akkus **nicht** zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Alte Akkus bei einer Sammelstelle oder im Handel abgeben.

## 10 Störungen

Störungen, die nicht durch die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen beseitigt werden können, dürfen nur vom Hersteller oder von ihm autorisierten Stellen behoben werden.

Tabelle 6: *Störungen*

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Produkt schaltet automatisch ab	Akku entladen	▶ Akku laden
	Akku defekt	▶ Produkt zur Servicestelle bringen
Produkt schaltet nicht ein	Akku entladen	▶ Akku laden
Keine Druckanzeige	Sensor defekt	▶ Produkt an den Hersteller schicken
Displayanzeige eingefroren bzw. Produkt reagiert nicht auf Tastendrucke	–	▶ „Ein-/Aus“-Taste sechs Sekunden lang gedrückt halten
Sonstige Störungen	–	▶ Produkt an den Hersteller schicken

## 11 Entsorgung



Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

- ▶ Elektronikteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

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.

## 12 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen ([service@afriiso.de](mailto:service@afriiso.de)).

## 13 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter [www.afriiso.com](http://www.afriiso.com) oder in Ihrem Kaufvertrag.

# 14 Anhang

## 14.1 DIN EN 50379 Zertifikat

ZERTIFIKAT

◆ CERTIFICADO

◆ СЕРТИФИКАТ

◆ 證書

◆ CERTIFICATE

◆ ZERTIFIKAT

### ZERTIFIKAT Certificate



Industrie Service

04 13 90217 017

Hiermit wird bescheinigt, dass das  
Herewith we certify, that the

**tragbare elektrische Gerät zur Messung  
von Verbrennungsparametern an Heizungsanlagen, Typ  
portable electrical apparatus, designed to measure  
combustion flue gas parameters of heating appliance, type**

**S4600-ST**

mit den Messparametern  
for the parameters

**Druck**<sub>Förderdruck</sub>, **Druck**<sub>Differenzdruck</sub>  
**pressure**<sub>draught</sub>, **pressure**<sub>differential</sub>

hergestellt durch die Firma  
manufactured by

**Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH  
Gewerbestraße 57  
88636 Illmensee**

den Anforderungen der folgenden Normen genügt.  
fulfils the requirements of the following standards

**DIN EN 50379-1:2005-01 und DIN EN 50379-2:2005-01**

In Verbindung mit der regelmässigen Überwachung der Fertigung und der QM-Maßnahmen nach der Zertifizierungsordnung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erhält der Hersteller mit diesem Zertifikat das Recht, die Geräte mit dem in diesem Zertifikat dargestellten Zeichen zu kennzeichnen.

*In connection with a periodical surveillance of the production and the quality control according the certification regulations of TÜV SÜD Industrie Service GmbH this certificate permits to sign the apparatus with the TÜV mark as shown in this certificate.*



München, 2013-04-24

Johannes Stäglechner

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, D-80686 MÜNCHEN

TUV®



## 14.2 EU-Konformitätserklärung

### EU-Konformitätserklärung

Messtechnik für Industrie und Umwelt

**SYSTRONIK**

Messtechnologie

EC Declaration of Conformity \* Certificat de conformité CE \* Dichiarazione di conformità CE

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass unser Produkt

We declare that our product \* Nous déclarons que notre produit \* Dichiariamo che nostro prodotto

## Druckmessgeräte Serie S4600 ST

### Pressure Measuring Instruments Series S4600 ST

mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien übereinstimmt  
conforms to \* conforme avec \* conforma a2014/30/EU  
2014/30/EU**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**  
EC directive electromagnetic compatibility (EMC)EN 301 489-1:2017 / EN 301 489-3:2013 / EN 301 489-17:2017  
EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A12:2011 +A1:2010 +A2:2013  
EN 62479:2010  
EN 61000-4-2:2009 // EN 50270:2015  
EN 61000-4-3:2011 +A1:2008 +A2:2010 // EN 50270:2015-10  
EN 61000-6-1:2016  
EN 61000-6-3:2012 +A1:2011 +AC:2012 // EN 550222014/53/EU  
2014/53/EU**EN 300 328:2016 (V2.1.1)**  
EN 300 328:2016 (V2.1.1)**Funkgeräte-Richtlinie (RED)**  
Radio Equipment Directive (RED)2011/65/EU  
2011/65/EU**EN 50581:2013**  
EN 50581:2013**Gefährliche Stoffe (RoHS)**  
Hazardous substances (RoHS)2012/19/EU  
2012/19/EU**Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)**  
Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)

Illmersee, den 25.03.2018

  
Dipl.-Ing. (FH) Richard Skoberla  
- Geschäftsführer / Managing Director -SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik GmbH • Gewerbestraße 57 • D - 88636 Illmersee  
Tel. +49 (0) 7558 9206 - 0 • Fax +49 (0) 7558 9206 - 20 • E Mail: [info@systronik.de](mailto:info@systronik.de) • Website: [www.systronik.com](http://www.systronik.com)