



Benutzerhandbuch SST4 Micro, SST4 Mini, SST4 Pump & SST5 Multigaswarngeräte

Inhalt

Sicherheitsinformationen – Zuerst lesen

1. Einführung

- [1.1. Beschreibung der Multigaswarngeräte der SST-Reihe](#)
- [1.2. Was ist im Lieferumfang enthalten?](#)
- [1.3. Konfigurations-App für mobile Geräte](#)
- [1.4. Akkuhinweise](#)
- [1.5. Laden mit dem WatchGas SST-Induktionslader](#)
- [1.6. Akku aufladen und Sensoren ersetzen](#)
- [1.7. Sensorvergiftung und -kontamination](#)

2. Geräteübersicht

- [2.1. Bedienung des Geräts](#)
- [2.2. SST4 Micro und Mini im Überblick](#)
- [2.3. SST4 Pump im Überblick](#)
- [2.4. SST5 im Überblick](#)
- [2.5. Anzeigeelemente des SST4](#)
- [2.6. Anzeigeelemente des SST5](#)
- [2.7. Funktionstaste](#)

3. Aktivieren des Geräts

- [3.1. Startvorgang](#)
 - [3.1.1. Selbsttest](#)
 - [3.1.1.1. Selbsttest bestanden](#)
 - [3.1.1.2. Selbsttest fehlgeschlagen](#)
 - [3.1.2. Akkutest](#)
 - [3.1.3. Akustischer und visueller Selbsttest](#)
 - [3.1.4. Alarmschwellenwerte](#)
- [3.2. Funktionen des Hauptmenüs](#)
- [3.3. Gasexpositionen](#)
 - [3.3.1. Berechnete Gasexpositionen](#)
 - [3.3.2. Anzeige der Gasexpositionen](#)
 - [3.3.3. Löschen der Spitzen-Gasexpositionen](#)
- [3.4. Alarmschwellenwerte](#)
 - [3.4.1. Werkseitige Alarmschwellenwerte](#)
 - [3.4.2. Ändern der Alarmschwellenwerte](#)
 - [3.4.3. Festgelegte oder automatische Alarme](#)
- [3.5. Gerät deaktivieren](#)

4. Konfiguration und Parametrierung

- [4.1. App-Überblick zur Geräte-Konfiguration](#)
 - [4.1.1. Installation der WatchGas-App](#)
 - [4.1.2. Geräteeinrichtung über die WatchGas Device Link App](#)
 - [4.1.3. Hardware/Firmware Version](#)
- [4.2. Dateifunktion zur Einrichtung eines Geräts](#)
- [4.3. Funktionseinstellungen](#)
 - [4.3.1. Benutzereinstellungen](#)
 - [4.3.2. Alarm bestätigen \(Latched\)](#)
 - [4.3.3. Visuelles Betriebssignal](#)
 - [4.3.4. Akustisches Betriebssignal](#)
 - [4.3.5. Stummschaltungsmodus](#)

- [4.3.6. Alarm stummschalten](#)
- [4.3.7. Bestätigung des Niedrigalarms](#)
- [4.3.8. Display-Hintergrundbeleuchtung](#)
- [4.3.9. Datenprotokoll-Speicherintervall](#)
- [4.3.10. Scanschutz und Passwort](#)
- [4.3.11. Compliance-Intervall aktivieren](#)
- [4.3.12. Dauerbetrieb \(Locked\)](#)
- [4.3.13. Automatische Frischluftjustage](#)
- [4.3.14. Betriebsart: Sicher \(Safe mode\)](#)
- [4.3.15. Inaktiv-Modus \(Inert\)](#)
- [4.3.16. Sprachmenü](#)

4.4. Sensor-Parametrierung

- [4.4.1. Sensor-Konfiguration](#)
- [4.4.2. UEG-Sensor](#)
- [4.4.3. Sauerstoff-Sensor](#)
- [4.4.4. Toxische Gase Sensor](#)
- [4.4.5. Sensor deaktivieren](#)

4.5. Einstellung für Anzeigetest (Bump-Test) und Justage (Calibration)

- [4.5.1. Justageintervall aktivieren](#)
- [4.5.2. Justageintervall](#)
- [4.5.3. Justagewarnung](#)
- [4.5.4. Gerät bei abgelaufener Justage sperren](#)
- [4.5.5. Warnung: Justagefälligkeit \(optional\)](#)
- [4.5.6. Justagesfälligkeit \(optional\)](#)
- [4.5.7. Anzeigetest-Intervall aktivieren](#)
- [4.5.8. Anzeigetest-Warnung](#)
- [4.5.9. Gerät bei abgelaufenem Anzeigetest sperren](#)
- [4.5.10. Anzeigetest-Modus \(Geschwindigkeit\)](#)
- [4.5.11. Anzeigetest-Intervall](#)
- [4.5.12. Gerät bei abgelaufenem Anzeigetest sperren](#)
- [4.5.13. Anzeigetest](#)

4.6. SST4 Pumpe Konfiguration

5. Anzeigetest und Justage

- [5.1. Prüf- und Justagegasflasche einrichten](#)
- [5.2. Prüf- und Justagegasflasche mit dem Gerät verbinden](#)
- [5.3. Konfiguration der Prüf- und Justagegas-Konzentrationswerte](#)
 - [5.3.1. Erfolgreiche Empfindlichkeitsjustage \(Span\)](#)
 - [5.3.2. Fehlgeschlagene Empfindlichkeitsjustage](#)

[5.3.3. Kalibration \(Funktionskontrolle\)](#)

[5.4. Justage \(Calibration\)](#)

[5.4.1. Justage-Empfehlungen](#)

[5.4.2. Justageprozess](#)

[5.4.3. Frischluftjustage \(Fresh air\)](#)

[5.5. Anzeigetest \(Bump-Test\)](#)

[6. Alarme und Benachrichtigungen](#)

[6.1. Niedriger Alarm](#)

[6.2. Niedrigster Alarm](#)

[6.3. Hoher Alarm](#)

[6.4. Höchster Alarm](#)

[6.5. TWA Alarm \(AGW\)](#)

[6.6. STEL Alarm \(KZW\)](#)

[6.6.1. STEL Intervall](#)

[7. Daten- und Ereignisprotokoll](#)

[7.1. Datenprotokolle](#)

[7.2. Ereignisprotokolle](#)

[7.3. Herunterladen von Datenprotokollen und Ereignisprotokollen](#)

[8. Wartung und Zustandsbewertung](#)

[8.1. Gerätestatus: Zustandsbewertung \(Maintenance\)](#)

[8.1.1. PPM/Stunden \(PPM hours\)](#)

[8.1.2. Spitzenwert ablesen \(Peak reading\)](#)

[8.1.3. Werksjustage \(Factory calibration\)](#)

[8.1.4. Letzte Justage \(Last calibration\)](#)

[8.1.5. Datum der letzten Justage \(Last calibration date\)](#)

[8.1.6. Datum des letzten Anzeigetests \(Last bump-test date\)](#)

[8.1.7. Sensoren-Seriennummer \(Sensor SN\)](#)

[8.1.8. Letzte Inbetriebnahme \(Last run time\)](#)

[8.1.9. Anzahl der Aufladungen \(Number of charges\)](#)

[8.1.10. Mindesttemperatur \(Mind. temp\)](#)

[8.1.11. Höchsttemperatur \(Max. temp\)](#)

[8.1.12. Alarmminuten \(In alarm\)](#)

[8.2. Firmware Update](#)

[8.3. Sensor oder Sensorfilter austauschen](#)

[8.4. Geräte-rückschale abnehmen](#)

[8.5. Sensorfilter austauschen](#)

[8.6. H₂S-, CO-, Sauerstoff- und UEG-Sensor austauschen](#)

[8.7. SST-4-Pumpenaustausch](#)

[9. Fehlerbehebung](#)

[9.1. Fehlercodes](#)

[10. Ersatzteilliste](#)

[10.1. Ersatzteil- und Zubehörliste für SST4 Micro und Mini](#)

[10.2. Ersatzteil- und Zubehörliste für die SST4 Pump](#)

[11. Kontaktdaten](#)

Sicherheitsinformationen – bitte zuerst lesen

Um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten, lesen Sie die Sicherheitsinformationen und die Warnhinweise, bevor Sie das Gaswarngerät verwenden.

Die SST4 Micro, SST4 Mini, SST4 Pumpe und SST5 („das Gaswarngerät“ / „das Gerät“) warnt vor gefährlichen Gasen bei Konzentrationen oberhalb der benutzerdefinierten Alarmschwellen. Das Gaswarngerät ist ein persönliches Sicherheitsgerät. Es liegt in Ihrer Verantwortung, angemessen auf den Alarm zu reagieren.

Verwenden Sie das Gaswarngerät nur wie in diesem Benutzerhandbuch und der Bedienungsanleitung beschrieben. Gaswarngeräte sind nur von unterwiesenen, geschulten und qualifizierten Personen einzusetzen um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen und Beeinträchtigungen auszuschließen.

Lesen Sie die Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen unten, bevor Sie das Gaswarngerät verwenden.

Warnung

- Dieses Gerät enthält eine Lithium-Polymer-Batterie. Entsorgen Sie Lithiumzellen sofort. Zerlegen Sie sie nicht und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Mischen Sie sie nicht mit dem Hausmüll. Gebrauchte Batterien müssen von einem qualifizierten Recyclingunternehmen oder einem Fachmann für gefährliche Materialien entsorgt werden.
- Durch den Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit gefährdet werden.

Vorsichtsmaßnahmen

- Bitte informieren Sie sich vor der Inbetriebnahme des Gaswarngeräts über [Sensorvergiftung und -kontamination](#).
- Bitte prüfen Sie das Gaswarngerät vor der Verwendung auf Beschädigungen. Suchen Sie nach Rissen und fehlenden Komponenten. Verwenden Sie das Gerät NICHT, wenn es beschädigt ist und/oder Teile fehlen. Kontaktieren Sie in diesem Fall umgehend WatchGas oder einen autorisierten WatchGas-Service-Partner.
- Verwenden Sie nur original Sensoren von WatchGas. Beachten Sie die [Ersatzteilliste](#).
- Führen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme eine Justage des Gaswarngeräts durch und wiederholen Sie diese in regelmäßigen Intervallen, die sich nach der Nutzungshäufigkeit und der Belastung der Sensoren durch Sensorgifte und Verunreinigungen richten.
- WatchGas empfiehlt, die Gaswarngeräte regelmäßig, je nach Nutzungsmodell, einer Sichtkontrolle und Anzeigetest zu unterziehen, um ihre Reaktionsfähigkeit zu bestätigen, indem das Gaswarngerät einer Gaskonzentration ausgesetzt wird, die die Alarmschwellen überschreitet. Überprüfen Sie manuell, ob die akustischen und visuellen Alarmer aktiviert werden. Kontaktieren Sie in diesem Fall umgehend WatchGas oder einen autorisierten WatchGas-Service-Partner.
- WatchGas rät dazu, den katalytischen Ex-Sensor nach jeder bekannten Einwirkung von Katalysatorgiften oder Verunreinigungen (wie Schwefelverbindungen, Siliziumdämpfe, halogenierte Verbindungen usw.) mit einem Justagegas bekannter Konzentration zu überprüfen (Anzeigetest/Funktionstest).
- Der katalytische Ex-Sensor wird ab Werk auf 50 % UEG Methan eingestellt. Sollten Sie ein anderes brennbares Gas im Bereich der unteren Explosionsgrenze (UEG) überwachen, ist eine Justage mit dem dafür vorgesehenen Gas erforderlich.
- Messwerte, die den Messbereich überschreiten, können ein Anzeichen für eine explosionsgefährliche Konzentration sein.
- Schützen Sie den brennbaren Sensor vor der Einwirkung von Bleiverbindungen, Silikonen und chlorierten Kohlenwasserstoffen.
- Nur zur Verwendung in explosionsgefährdeten Atmosphären, in denen der Sauerstoffgehalt 20,9 % (v/v) nicht überschreitet.

- Die Exposition des Sensors gegenüber bestimmten organischen Dämpfen (wie verbleitem Benzin und halogenierten Kohlenwasserstoffen) kann die Sensorleistung vorübergehend beeinträchtigen. Nach der Exposition wird ein Anzeigetest/ Funktionstest und ggf. eine Justage empfohlen.
- Ein plötzlicher Anstieg des Messwertes, der dann wieder abfällt oder unregelmäßig wird, kann darauf hindeuten, dass die Gaskonzentration den maximalen Messbereich überschritten hat, was eine Gefahrensituation darstellen kann.
- Justieren Sie das Gerät nur in einer Frischluftumgebung und in einem sicheren Bereich.
- Nutzen Sie ausschließlich von WatchGas freigegebene Batterien für die Gaswarngeräte SST4 und SST5. Die entsprechenden Spezifikationen finden Sie in den technischen Daten.
- Bitte laden Sie das Gaswarngerät vor dem ersten Einsatz auf. WatchGas empfiehlt eine Mindestladezeit von einer Stunde.
- Verwenden Sie zum Aufladen des Gaswarngeräts ausschließlich den empfohlenen Ladeadapter. Die Nutzung anderer Ladeadapter kann zu Bränden oder Explosionen führen. Halten Sie sich daher unbedingt an diese Warnung.
- Der interne Akku ist fest verbaut und kann nicht ersetzt werden. Ein Öffnen des Gerätes durch den Endanwender ist unter allen Umständen untersagt.
- Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären in Luft mit einer normalen Sauerstoffkonzentration von bis zu maximal 21 Vol.-% O₂ vorgesehen.
- Der Endanwender muss sich an den Gerätehersteller wenden, wenn die aufgebrachte antistatische Folie beschädigt ist.
- Das Gerät darf nur drahtlos (induktiv) in einer nicht-explosionsgefährdeten Atmosphäre geladen werden.
- Umgebungsbedingungen für drahtloses (induktives) Laden $\leq 5\text{ V}$.
- Längere Exposition des Gaswarngeräts gegenüber bestimmten Konzentrationen brennbarer Gase und Luft kann ein Messelement beanspruchen, was seine Leistung beeinträchtigen kann. Wenn ein Alarm aufgrund einer hohen Konzentration brennbarer Gase auftritt, justieren Sie das Gaswarngerät. Ersetzen Sie den Sensor gegebenenfalls.
- Testen Sie die Reaktion des Kat-Ex Sensors NICHT mit einem Butan-Feuerzeug; dies beschädigt den katalytischen Sensor des Geräts.
- Setzen Sie das Gerät keinen elektrischen Schlägen und/oder starken, anhaltenden mechanischen Stößen aus.
- Nehmen Sie keine Zerlegung, Anpassung oder Wartung des Gaswarngeräts vor, es sei denn, die entsprechende Vorgehensweise ist im technischen Handbuch beschrieben oder das betreffende Teil ist in der [Ersatzteilliste](#) als Austauschkomponente aufgeführt. Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile von WatchGas. Kontaktieren Sie in diesem Fall umgehend WatchGas oder einen autorisierten WatchGas-Service-Partner.
- Die Garantie für das Gerät entfällt, falls Kunden, Mitarbeiter oder externe Personen ohne entsprechende Qualifikation bzw. Genehmigung von WatchGas das Gerät öffnen oder im Rahmen von Reparaturversuchen beschädigen.
- Wenn Reparaturen oder Wartungsarbeiten nicht von WatchGas oder zertifiziertem WatchGas Servicepartner durchgeführt werden, erlischt diese Garantie.

1. Einführung

1.1 Beschreibung der Multigaswarngeräte der SST Reihe

SST Micro

Ist ein tragbares Mehrgaswarngerät mit bis zu vier Sensoren: Drei Festpolymersensoren (O_2 , CO , H_2S , SO_2) und einem LPC-Sensor (Low Powered Catalytic) zur Erkennung von Kohlenwasserstoffen. Mit integriertem NFC und induktivem Laden bietet es eine Betriebsdauer von bis zu einer Arbeitswoche. Das robuste und kompakte Design geht keine Kompromisse bei Funktionen wie Display und Alarmanzeigen ein.

SST Mini

Sehr ähnlich zu seinem etwas kleineren Gegenstück, dem SST4 Micro, bietet der SST4 Mini zur Messung von UEG (LEL) wahlweise einen NDIR-Sensor oder einen traditionellen Hochleistungs-Kat-Ex Sensor. Die Einstellung und Justage erfolgen über die WatchGas App.

SST mit Pumpe

Ist ein tragbares Mehrgaswarngerät mit bis zu vier Sensoren und hauseigener Pumpe wodurch die Probenahme aus bis zu 30 Metern möglich ist – ideal für enge Räume, Tanks, Schiffsladeräume und LPG-Einheiten. Mit dem WatchGas Zubehör so einfach wie nie.

SST5

Ist ein tragbares Mehrgaswarngerät mit bis zu fünf Sensoren bei gleicher Größe und gleichem mGewicht wie das SST4. Diese kompakte, robuste Lösung bietet eine Vielzahl von Sensoren für zuverlässige Gasmessung.

1.2 Was ist im Lieferumfang enthalten?

Der folgende Inhalt zeigt die Standardkomponenten des Gaswarngeräts. Falls das Gerät beschädigt ist oder Teile fehlen, wenden Sie sich umgehend an den Händler. Das Gerät wird mit installierten Sensoren und einem wiederaufladbaren Akku geliefert.

	Gerät	Kalibrier- kappe	Schlauch	Induktions- lader	Schnellstar- tanleitung	Insektions- bericht	Probenahme -schlauch	Pumpen- anschluss
SST4 Micro	☒	☒	☒	☒	☒	☒		
SST4 Mini	☒	☒	☒	☒	☒	☒		
SST4 Pumpe	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
SST5	☒	☒	☒	☒	☒	☒		

Tabelle 1. Was ist im Lieferumfang enthalten?

1.3 Konfigurations-App für mobile Geräte

Das Gerät wird über die WatchGas Device Link App konfiguriert. Die App kann kostenlos im [Google Play Store](#) und im [App Store](#) heruntergeladen werden.



1.4 Akkuhinweise



Um Verletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden, beachten Sie bitte Folgendes:

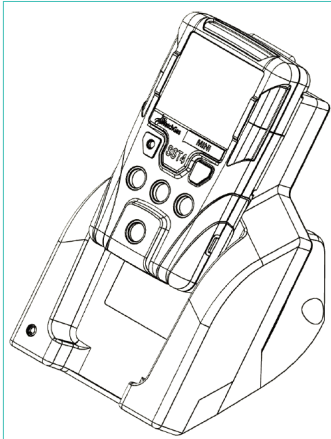
- Das Gerät muss deaktiviert werden, um den Akku zu laden.
- Laden Sie den Akku sofort, wenn das Gerät einen niedrigen Akkustand meldet. Weitere Informationen finden Sie unter [1.5 Laden mit dem SST Induktions-Ladegerät.](#)
- Laden Sie den Akku in einem sicheren Bereich, der frei von gefährlichen Gasen und außerhalb von Ex-Zonen ist, bei Temperaturen zwischen 0°C und 45°C (32°F bis 113°F).
- Laden Sie den Akku ausschließlich mit dem WatchGas Ladeadapter oder Multi-Unit Cradle Charger . Verwenden Sie keine anderen Ladeadapter. Die Nichteinhaltung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Beschädigung des Akkus, Feuer und/oder Explosion führen.
- Der Ladeadapter ist regionsspezifisch für die Spannung ausgelegt. Die Verwendung eines Ladeadapters außerhalb Ihrer Region kann das Ladegerät und den Akku des Gerätes beschädigen.
- Justieren Sie das Gerät nicht während des Ladevorgangs oder unmittelbar nach dem Laden des Akkus.
- Der Akku darf nur von WatchGas oder dafür zertifizierten WatchGas Servicepartnern ersetzt werden. Die Nichteinhaltung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Beschädigung des Akkus, Feuer und/oder Explosion führen sowie zum Erlöschen der Garantie.
- Das SST4/SST5 verwendet einen Lithium-Polymer-Akku, der bei unsachgemäßer Verwendung ein Brand- oder chemisches Verbrennungsrisiko darstellen kann.
- Nehmen Sie den Akku nicht auseinander, erhitzen Sie ihn nicht über 100°C (212° F) und werfen Sie ihn niemals ins Feuer (Explosionsgefahr!)
- Lithium-Polymer-Zellen, die 10 Minuten lang einer Hitze von 130°C (266°F) ausgesetzt sind, können Feuer und/oder eine Explosion verursachen.

HINWEIS: Zum Austausch des Akkus wenden Sie sich bitte an WatchGas oder einen offiziellen WatchGas Servicepartner. Der Akku darf nur durch das Originalersatzteil von WatchGas ersetzt werden, das für das SST4 Micro und Mini der Akku: SST4-MIC-MIN-BAT und für das SST4 Pumpe der Akku: SST4-PUMP-BAT ist.

1.5 Laden mit dem SST Induktionsladegerät

Zusätzlich zum WatchGas Disk-Induktionslader, welches mit jedem Gerät geliefert wird, können die Produkte der SST-Reihe mit dem WatchGas SST Induktions-Ladegerät (separat erhältlich) geladen werden. Um das Gerät mit dem WatchGas SST Induktionsladegerät zu laden, beachten Sie bitte Abbildung 1, Tabelle 2 und die folgenden Schritte.

HINWEIS: Das Gaswarngerät muss in einem sicheren Bereich, der frei von gefährlichen Gasen, außerhalb einer Ex-Zone ist, bei Temperaturen zwischen 0°C und 45°C (32°F und 113°F) geladen werden.



1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Stecken Sie den Ladeadapter in eine Steckdose..
3. Die Lade-LED sollte dann rot leuchten.
4. Setzen Sie das SST Reihe Gerät in das Ladegerät ein.
5. Wenn das Gerät richtig eingesetzt ist, sollte die LED-Anzeige am Ladegerät rot blinken, und das Gerät zeigt auf dem Display an, dass es geladen wird.
6. Lassen Sie den Akku gemäß den Akkuspezifikationen laden.
7. Das Display zeigt den Ladeprozentsatz (%) an.

Abbildung 1. Laden des Akkus

Artikel	Beschreibung
1	Gaswarngerät
2	Ladeadapter
3	Ladekabel
4	Kabelloses Laden

Tabelle 2. Anschließen des drahtlosen Ladegeräts

Warnung

Das Gaswarngerät lädt nicht bei Temperaturen über 45°C (113°F).

1.6 Akku aufladen und Sensoren ersetzen

Zum Austausch des Akkus wenden Sie sich bitte an WatchGas oder einen autorisierten WatchGas Servicepartner. Der Akku darf nur mit der Originalersatzteilnummer von WatchGas ersetzt werden. Um den Akku zu laden und die Sensoren und/oder den Sensorfilter auszutauschen, beachten Sie bitte folgenden Anweisungen:

- [Akkuhinweise](#)
- [Sensors oder Sensorfilter austauschen](#)

Um Ersatzteile zu bestellen, wenden Sie sich bitte an WatchGas oder an einen offiziellen Servicepartner.

Um sich mit den Funktionen und Eigenschaften des Gaswarngeräts vertraut zu machen, beachten Sie bitte folgende *Abbildungen und Tabellen*:

- [Abbildung 4. & Tabelle 3.](#), [Abbildung 5. & Tabelle 4.](#), und [Abbildung 6. & Tabelle 5](#) beschreiben die Komponenten des Geräts.
- [Abbildung 7. und Tabelle 6.](#), [Abbildung 8. und Tabelle 7.](#) beschreiben die Anzeigeelemente des Geräts.
- [Kapitel 2.7.](#) beschreibt die Tasten des Geräts.

1.7 Sensorvergiftung und -kontamination

Verschiedene Reiniger, Lösungsmittel und Schmierstoffe können die Sensoren kontaminieren und dauerhaften Schaden verursachen. Bevor Sie Reiniger, Lösungsmittel und Schmierstoffe in der Nähe der Geräte-Sensoren verwenden, lesen Sie bitte folgende Warnhinweise und beachten Sie die untenstehenden Listen.

Warnung

Verwenden Sie nur folgende von WatchGas empfohlene Produkte und Reinigungsverfahren:

- Verwenden Sie wasserbasierte Reiniger.
- Verwenden Sie keine alkoholbasierten Reiniger.
- Reinigen Sie die Außenseite des Gehäuses mit einem weichen, feuchten Tuch.
- Verwenden Sie keine Seifen, Polituren oder Lösungsmittel.

Nachfolgend sind gängige Produkte aufgeführt, die in der Nähe von Sensoren vermieden werden sollten:

1. Reiniger und Schmierstoffe:

- Bremsreiniger
- Schmierstoffe
- Rostschutzmittel
- Fenster- und Glasreiniger
- Geschirrspülmittel
- Zitrusbasierte Reiniger
- Alkoholbasierte Reiniger
- Handdesinfektionsmittel
- Anionische Tenside
- Methanol (Kraftstoffe und Frostschutzmittel)

2. Silikone:

- Silikonreiniger und -schutzmittel
- Silikonbasierte Klebstoffe, Dichtstoffe und Gele
- Hand-/Körper- und Arznei cremes, die Silikon enthalten
- Tücher, die Silikon enthalten
- Trennmittel für Formen
- Politurmittel

3. Aerosole:

- Insektenschutzmittel und Sprays
- Schmierstoffe
- Rostschutzmittel
- Fensterreiniger

2. Geräteübersicht

Die Konfiguration der WatchGas SST-Produktreihe erfolgt über die WatchGas App. Die App kann im [Google Play Store](#) und im [App Store](#) oder durch Scannen des entsprechenden QR-Codes im [Abschnitt 1.3](#) aufgerufen und kostenlos heruntergeladen werden. Weitere Informationen zur App finden Sie auf [unserer Website](#).



Detaillierte Informationen zur Device Link App finden Sie im WatchGas App Handbuch.

2.1 Bedienung des Geräts

Stellen Sie sicher, dass Ihr Telefon über NFC-Funktionalität verfügt.

Das NFC-Modul befindet sich auf der Rückseite des SST-Geräts – direkt unterhalb der Krokodilklemme..

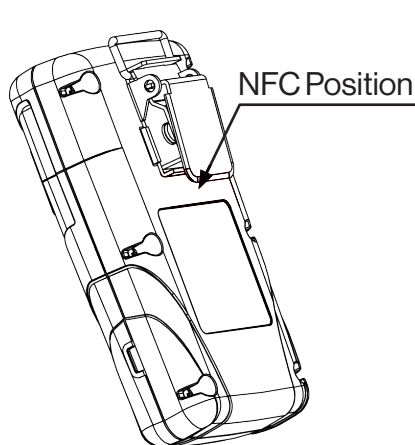


Abbildung 2. NFC Position

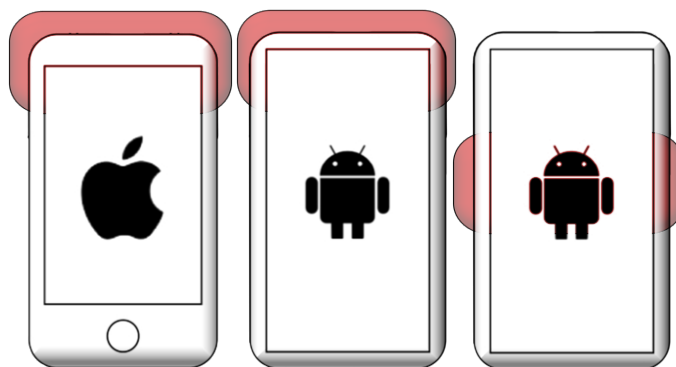


Abbildung 3. NFC Scanner

Ermitteln Sie die NFC-Position auf Ihrem Telefon (übliche Positionen sind angegeben). Das Telefon zeigt eine deutliche visuelle Anzeige, wenn die NFC-Verbindung hergestellt ist.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Akku vor der Verwendung aufgeladen ist.

2.2 SST4 Micro und Mini im Überblick

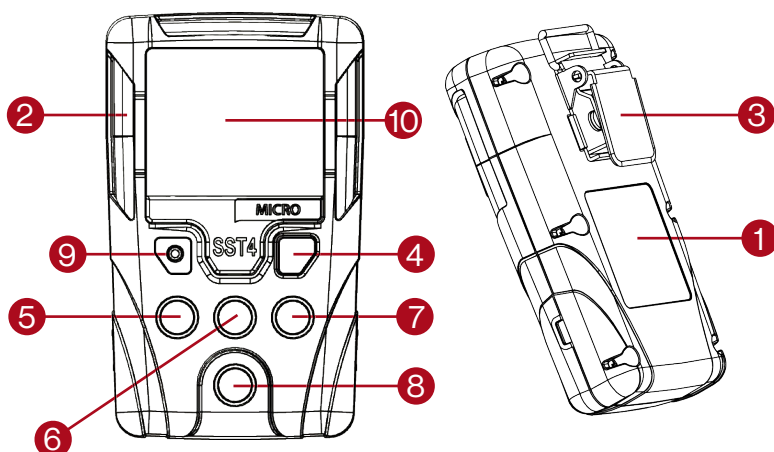
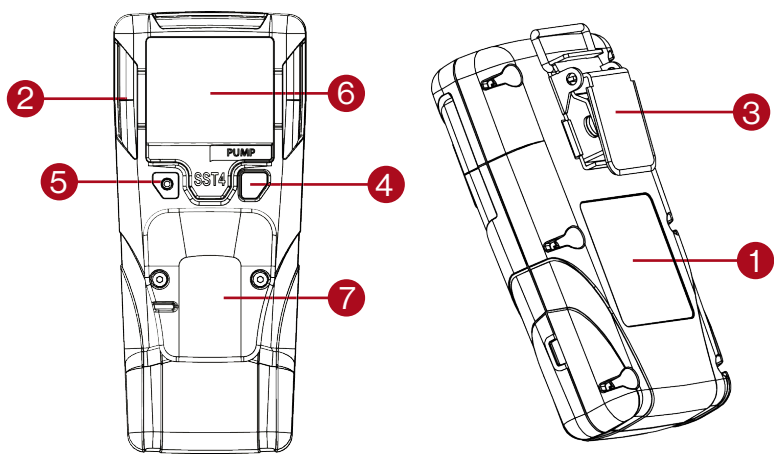


Abbildung 4. SST4 Micro und Mini im Überblick

Symbole	Beschreibung
1	Kabelloses Ladegerät und NFC
2	Visuelle Alarmanzeigen (LEDs)
3	Krokodilklemme
4	Funktionstaste
5	Sauerstoff Sensor
6	Kohlenmonoxid Sensor
7	Tox Sensor (H2S oder SO2)
8	Brennbarer (LEL) Sensor
9	Akustischer Alarm
10	Flüssigkristallanzeige (LCD)

Tabelle 3. SST4 im Überblick

2.3 SST4 Pump im Überblick

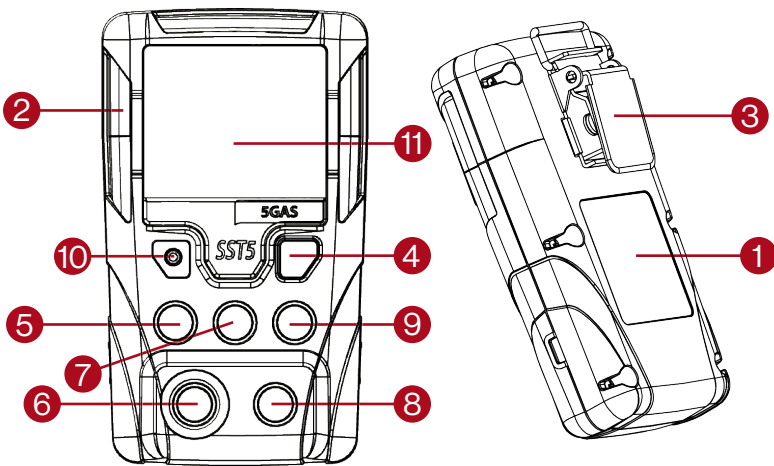


Symbole	Beschreibung
1	Kabelloses Ladegerät und NFC
2	Visuelle Alarmanzeigen (LEDs)
3	Krokodilklemme
4	Funktionstaste
5	Akustischer Alarm
6	Flüssigkristallanzeige (LCD)
7	Pumpenplatte

Tabelle 4. SST4 Pump im Überblick

Abbildung 5. SST4 Pump im Überblick

2.4 SST5 im Überblick



Symbole	Beschreibung
1	Kabelloses Ladegerät und NFC
2	Visuelle Alarmanzeigen (LEDs)
3	Krokodilklemme
4	Funktionstaste
5	Sauerstoff Sensor
6	Tox Sensor
7	Kohlenmonoxid Sensor
8	Brennbarer (LEL) Sensor
9	Tox Sensor (SO2 oder H2S)
10	Akustischer Alarm
11	Flüssigkristallanzeige (LCD)

Tabelle 5. SST5 im Überblick

Abbildung 6. SST5 im Überblick

2.5 Anzeigeelemente des SST4



Abbildung 7. SST4 Display

Symbole	Beschreibung
ALARM	Alarmbenachrichtigung
LOW	Niedriger Alarm (Low Alarm)
HIGH	Hoher Alarm (High Alarm)
STEL	Kurzzeitwert (Short Term Exposure Alarm)
TWA	Arbeitszeitgrenzwert (Time Weighted Average Alarm)
2	Niedrigster (low low) oder höchster (high high) Alarm. 3. Alarmstufe
H₂S	Schwefelwasserstoff-Sensor
SO₂	Schwefeldioxid-Sensor
CO	Kohlenmonoxid-Sensor
O₂	Sauerstoff-Sensor
IR	NDIR LEL
LPC	Low Power Katalytisch
CAT	Catalytic bead LEL Sensor
☺	Gerät entspricht den Vorgaben
☹	Gerät entspricht nicht den Vorgaben
CAL	Justage erforderlich
BUMP	Anzeigetest erforderlich
📶	NFC in der Kommunikation
🔋	Akkustand
🔊	Stummschalten
ppm	Parts Per Million / Teile pro Million (ppm)
mg/m ³	Milligramm pro Kubikmeter (mg/m ³)
LEL%	Prozent LEL (untere Explosionsgrenze)
% VOL	Prozent VOL (Volumenprozent)
inert	Inertmodus nur aktiv für SST4 Pump mit NDIR-Sensor

Tabelle 6. Anzeigeelemente des SST4

2.6 Anzeigeelemente des SST5

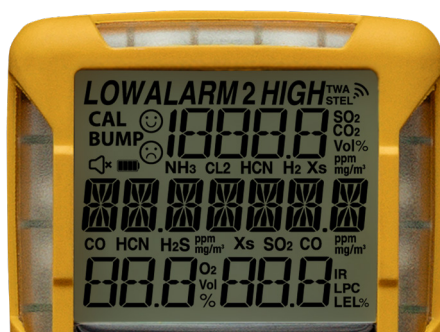


Abbildung 8. SST5 Display

Symbole	Beschreibung
ALARM	Alarmbenachrichtigung
LOW	Niedriger Alarm (Low Alarm)
HIGH	Hoher Alarm (High Alarm)
STEL	Kurzzeitwert (Short Term Exposure Alarm)
TWA	Arbeitszeitgrenzwert (Time Weighted Average Alarm)
2	Niedrigster (low low) oder höchster (high high) Alarme. 3. Alarmstufe
HCN	Blausäure (Hydrogencyanid) Sensor
H₂S	Wasserstoffsulfid-Sensor
SO₂	Schwefeldioxid-Sensor
CO	Kohlenmonoxid-Sensor
O₂	Sauerstoff-Sensor
H₂	Wasserstoff-Sensor
NO₂	Stickstoffdioxid-Sensor
NO	Stickstoffmonoxid-Sensor
ETO	Ethylenoxid-Sensor
CL₂	Chlor-Sensor
IR	NDIR LEL
LPC	Low Power Katalytisch
CAT	Catalytic bead LEL Sensor
☺	Gerät entspricht den Vorgaben
☹	Gerät entspricht nicht den Vorgaben
Xs	Xtox-Sensor
NH₃	Ammoniak-Sensor
BUMP	Anzeigetest erforderlich
📶	NFC in der Kommunikation
🔋	Akkustand
🔊	Stummschalten
ppm	Parts Per Million / Teile pro Million (ppm)
mg/m ³	Milligramm pro Kubikmeter (mg/m ³)
LEL%	Prozent LEL (untere Explosionsgrenze)
O₂%	Sauerstoff
Vol%	Prozent VOL (Volumenprozent)

Tabelle 7. Anzeigeelemente des SST5

2.7 Druckknopf



Abbildung 9. Funktionstaste

Zum Einschalten des Geräts, drücken Sie die Funktionstaste und halten Sie diese für drei Sekunden gedrückt. Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, bis der Countdown endet, danach wird das Gerät eingeschaltet.

Um das Gerät zu deaktivieren, drücken und halten Sie die Funktionstaste, bis der OFF-Countdown abgeschlossen ist und das Display deaktiviert wird.

Um die TWA-, STEL- und Peak (Spitzenwert) Anzeigen anzuzeigen, drücken Sie zweimal die Funktionstaste.

Um die Spitzenwerte zu löschen, drücken Sie wiederholt die Funktionstaste, um die Peakwert-Anzeige angezeigt zu bekommen. Wenn das Display „CLR“ anzeigt, dieses durch Drücken und Halten der Funktionstaste bestätigen.

Um NFC zu aktivieren, drücken Sie die Funktionstaste für 3 Sekunden, bis ein einzelner Piepton ertönt und das NFC-Symbol  Symbol aktiv wird.

Um die Hintergrundbeleuchtung im normalen Betrieb zu aktivieren, drücken Sie die Funktionstaste.

Zum Quittieren von bleibenden Alarmen drücken Sie die Funktionstaste.

Um einen Niedrig-Alarm zu bestätigen und den akustischen Alarm zu deaktivieren, drücken Sie die Funktionstaste (wenn die Option „Low Alarm Acknowledge“ aktiviert ist).

3. Aktivieren des Geräts



Warnung

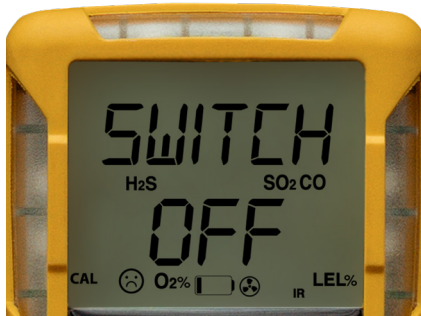
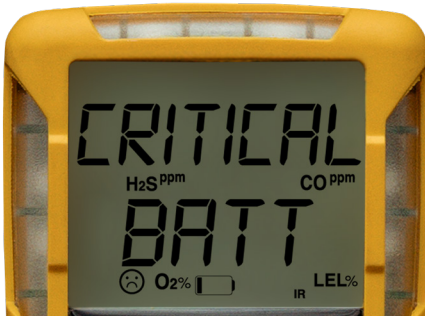
Aktivieren Sie das Gerät nur in einem sicheren Bereich, frei von störenden Gasen (Frischluftumgebung) außerhalb von Ex-Zonen.

3.1. Startvorgang



Drücken und halten Sie die Funktionstaste drei Sekunden lang gedrückt. Auf dem Bildschirm wird ein Drei-Sekunden-Countdown angezeigt. Nach Ablauf des Countdowns wird für zwei Sekunden die aktuelle Firmware angezeigt, gefolgt von allen Geräte- und Anwender-Einstellungen. Achten Sie darauf, dass sie korrekt sind. Wenn der Akku des Gaswarngeräts eine Kapazität von mindestens 30 Minuten hat, schaltet sich der Sensor ein (siehe Abbildung links) und beginnt mit der Aufwärmphase.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Akku vor der Verwendung geladen ist.



Wenn der Akku des Gaswarngeräts weniger als 30 Minuten Kapazität hat, wird die Warnmeldung „Kritischer Batteriestand“ für drei Sekunden auf dem Bildschirm angezeigt, danach schaltet sich das Gerät automatisch aus. In diesem Fall laden Sie das Gaswarngerät vor dem erneuten Einschalten auf.

3.1.1. Selbsttest

Selbsttest Der folgende Selbsttest ist als ordnungsgemäße Startfunktion vorgesehen. Tritt ein Fehler auf, beachten Sie den Abschnitt [Fehlerbehebung beim Start](#).

Beim Aktivieren des Geräts werden Selbsttests durchgeführt und die Alarmeinstellungen angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass der Selbsttest durchgeführt wird und die angezeigten Einstellungen korrekt sind. Das Gerät testet dann die Sensoren während des Aufwärmens.



Bei einer Fehlermeldung beachten Sie den Abschnitt [Fehlerbehebung beim Start](#).

HINWEIS: Die Sensoren werden kontinuierlich getestet, solange das Gerät aktiviert ist.

Wenn die Option „Justageintervall“ in der WatchGas Device Link App auf „AUS“ gesetzt ist, wird das Justagefälligkeitsdatum während des Betriebs ignoriert.

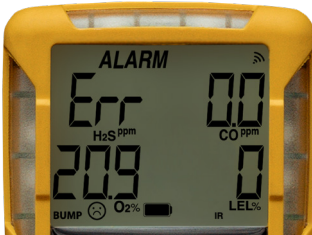
3.1.1.1. Selbsttest bestanden



Nachdem das Gerät alle Selbsttests beim Start erfolgreich abgeschlossen hat, geht es in den normalen Messmodus über. Der Display zeigt die aktuellen Gaskonzentrationen an. Das Gerät beginnt automatisch:

- die Spitzenwerte (Peak) Gasexposition aufzuzeichnen;
- die Kurzzeit-Expositionsgrenze (STEL) zu berechnen;
- berechnet die zeitgewichteten Durchschnittswerte (TWA / AGW) der Exposition.

3.1.1.2. Selbsttest fehlgeschlagen



Wenn nach dem Startvorgang folgende Fehlermeldung angezeigt wird, beachten Sie den Abschnitt [Fehlerbehebung beim Startvorgang](#).

Der Hinweisbildschirm für den Anzeigetest kann in der WatchGas Device Link App so eingestellt werden, dass entweder das Gerät gesperrt wird und der Benutzer zum Anzeigetest gezwungen wird, oder dass der Benutzer einfach auf den überfälligen Anzeigetest hingewiesen wird.

WARNUNG: Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn ein oder mehrere Sensorsteckplätze eine Fehlermeldung (ERR) anzeigen.

3.1.2. Akkutest



Das Gerät führt während des Starts einen Akkuleistungstest durch. Wenn der Akku nicht genügend Energie für den Betrieb hat oder ein Fehler vorliegt, wird der Bildschirm BATTERY FAIL ("Batterie-/Akkufehler") angezeigt.

Laden Sie den Akku zwei Stunden lang auf, bevor Sie das Gerät erneut starten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Laden des Akkus](#).

3.1.3. Akustischer und visueller Selbsttest



1. Alle Display-LCD-Elemente werden gleichzeitig angezeigt, während das Gerät den akustischen, den visuellen und den haptischen Alarm und die Hintergrundbeleuchtung aktiviert.



2. Die aktuelle Firmware-Version des Geräts wird dann auf dem Display angezeigt.

3.1.4. Alarmschwellenwerte



3. Als Nächstes werden die TWA-, STEL-, Niedrig- und Hochalarmgrenzwerte angezeigt.

HINWEIS: Die Alarmgrenzwerte können je nach Region variieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Werkeinstellungen der Gasalarme](#).

3.2. Funktionen des Hauptmenüs

Kurzes Drücken der Funktionstaste, um das Hintergrundlicht einzuschalten und anzuzeigen, dass das Gerät funktionstüchtig ist (auch erforderlich im Sicherheitsmodus).



Drücken Sie die Funktionstaste zweimal kurz, um ins Hauptmenü zu gelangen. Drücken Sie die Funktionstaste anschließend, um durch die verschiedenen Bildschirme des Menüs zu navigieren.



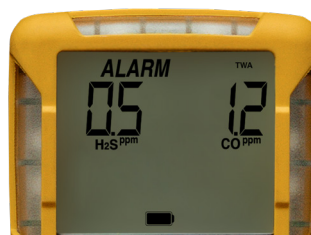
Zeigt den aktuellen berechneten STEL-Wert an.



Schalten Sie zwischen dem STEL-Werte-Bildschirm und dem „STEL CLR?“ Bildschirm um.

Drücken und halten Sie die Funktionstaste für 1,5 Sekunden, um den STEL-Wert in der Display-Anzeige zu löschen.

Oder drücken Sie die Funktionstaste erneut, um zum nächsten Bildschirm zu wechseln.



Zeigt den aktuell berechneten TWA-Wert an.

Wenn TWA in der WatchGas Device Link App nicht aktiviert ist, wird er nicht in dem Bildschirm-Menü angezeigt.

Berechnete TWA-Werte werden beim Ausschalten des Geräts oder über das Hauptmenü zurückgesetzt.





Unter dem Bildschirm-Menü PEAKS werden die aktuell gemessenen Spitzenwerte angezeigt. Diese Spitzenwerte werden beim Ausschalten oder im Hauptmenü zurückgesetzt. STEL- und TWA-Werte werden beim Ein- oder Ausschalten des Geräts automatisch zurückgesetzt.



Um die Spitzenwerte zurückzusetzen, drücken und halten Sie die Funktionstaste.



Zeigt die verbleibenden Tage bis zur fälligen Justage (CAL) an – nur wenn die Justageerinnerung über die WatchGas Device Link App aktiviert wurde und der Wert „Justagetage bis“ gleich oder kleiner als die Justagewarnungseinstellung in der App ist.



Zeigt die verbleibenden Tage bis zum fälligen Anzeigetest (BUMP) an – nur wenn die Funktion „Aufforderung zum Anzeigetest“ über die WatchGas Device Link App aktiviert wurde und die Einstellung „Verbleibende Tage bis zum Anzeigetest“ gleich oder kleiner als die „Anzeigetest-Warnung“-Einstellung in der App ist.



Wenn das Compliance-Intervall aktiviert und überschritten ist und die Aufforderung zur Betätigung der Funktionstaste (Tap Due-Funktion) aktiv ist, zeigt der Bildschirm „Tap Due“ an.

Wenn das Compliance-Intervall entweder nicht aktiviert oder überschritten ist, wird dieser Bildschirm nicht angezeigt.



Wenn der UEG-Sensor (LEL) vorhanden und aktiviert ist, wird der Referenzfaktor angezeigt, der über die WatchGas Device Link App ausgewählt und parametrisiert wurde.



Zeigt die über die WatchGas Device Link App ausgewählte Sprache an.



Zeigt das eingestellte Datum an.



Zeigt die aktuelle Uhrzeit an.



Zeigt die Benutzer-ID (User-ID) an, welche über die WatchGas Device Link App konfiguriert und hinterlegt wurde.



Zeigt die Standort-ID (Site-ID) an, wie sie über die WatchGas Device Link App konfiguriert und hinterlegt wurde.

3.3. Gas Expositionen

3.3.1 TWA, STEL und PEAK Werte



Warnung

Um mögliche Verletzungen zu vermeiden, deaktivieren Sie das Gerät nicht während einer Arbeitsschicht. Die TWA-, STEL-, PEAK-Werte werden zurückgesetzt, sobald das Gerät deaktiviert wird.

Gas Expositionen	Beschreibung
TWA (nur H ₂ S, CO, und SO ₂)	Die durchschnittliche Konzentration eines Stoffes (TWA), basierend auf der kumulierten Exposition gegenüber giftigen Gasen, die über einen Arbeitstag hinweg nach der US-OSHA-Methode gemittelt wird. OSHA: 8-Stunden gleitender Durchschnitt
STEL (nur H ₂ S und CO)	Kurzzeitexpositionsgrenze (STEL) für Gas, basierend auf einem Zeitraum von 15 Minuten.
Peak* (Maximum)	Spitzenkonzentration, die während der Arbeitsschicht erreicht wurde.

Tabelle 8. Berechnete Gasexpositionen

* Für Sauerstoff ist es die höchste oder die niedrigste Konzentration, die erreicht wurde.

3.3.2 Anzeige der Gasexpositionen

Um die TWA-, STEL- und PEAK-Werte- (Spitzenwerte) Anzeigen anzusehen, drücken Sie zweimal die Funktionstaste. Zuerst zeigt das LCD die TWA-Gaskonzentrationen an. Danach zeigt das LCD die STEL-Gaskonzentrationen an. Schließlich zeigt das LCD die PEAK-Werte (Spitzenwerte) an.

3.3.3 Löschen der Spitzen-Gasexpositionen



Warnung

GasexpositionenAchtungBefolgen Sie alle Sicherheitsvorgaben, die von Ihrem Arbeitgeber festgelegt wurden. Bevor Sie TWA- und STEL-Alarmwerte zurücksetzen oder löschen, lassen Sie sich dieses von Ihrem Vorgesetzten bestätigen.

Um die Expositionsanzeigen zurückzusetzen, drücken Sie zweimal die Funktionstaste. Halten Sie die Funktionstaste fünf Sekunden lang gedrückt.

Gasalarme werden ausgelöst, wenn die detektierten Gaskonzentrationen über oder unter den vom Benutzer festgelegten Grenzwerten liegen. Die Gasalarme sind wie folgt beschrieben:

Alarm	Bedingung
Low (Niedrig)	Toxische Gase und brennbare Gase: Der Umgebungsgaswert liegt über dem niedrigen Alarmwert. Sauerstoff: Der Umgebungsgaswert kann über oder unter 20,9 % (oder 20,8 %) eingestellt werden.
Low Low (Sehr niedrig)	Für Sauerstoff gibt es zwei Alarmstufen.
High (Hoch)	Toxische Gase und brennbare Gase: Der Umgebungswert des Gases liegt über dem oberen Alarmwert. Sauerstoff: Der Umgebungswert des Gases kann entweder über oder unter 20,9 % (oder 20,8 %) eingestellt werden.
High High (Sehr hoch)	Toxische Gase und brennbare Gase: Der Umgebungswert des Gases liegt über dem sehr hohen Alarmwert.

TWA	Nur toxische Gase: Der akkumulierte Wert liegt über dem TWA-Alarmwert.
STEL	Nur toxische Gase: Der akkumulierte Wert liegt über dem STEL-Alarmwert.
-Over Limit (-OL)	Nur toxische Gase: Wenn der Sensorauslesewert negativ ist.
Multi-gas	Zwei oder mehr Gasalarmbedingungen.
Over Limit (OL)	OL wird angezeigt, wenn die Messwerte über oder unter dem Erfassungsbereich des Sensors liegen. Weitere Informationen zu den Erfassungsbereichen finden Sie in den Spezifikationen.

Tabelle 9. Gasalarme

3.4. Alarmschwellenwerte

3.4.1 Werkseitige Alarmschwellenwerte

HINWEIS: Die standardmäßigen Werkseinstellwerte für Alarmer können je nach Region variieren.

Gas	Low	High	High High	STEL	TWA
O2	19.5% Vol	23.5% Vol	N/A	N/A	N/A
LEL	10% LEL	20% LEL	N/A	N/A	N/A
CO	20 ppm	60 ppm	200 ppm	100 ppm	20 ppm
H2S	5 ppm	10 ppm	N/A	10 ppm	5 ppm
SO2	0.5 ppm	1 ppm	N/A	1 ppm	0.5 ppm
HCN	1.9 ppm	2.1 ppm	N/A	2.1 ppm	1.9 ppm
NH3	20 ppm	40 ppm	N/A	40 ppm	20 ppm
H2	100 ppm	200 ppm	N/A	N/A	N/A
H2 High Range	4000 ppm	8000 ppm	N/A	N/A	N/A
NO2	1 ppm	2 ppm	N/A	0.5 ppm	0.5 ppm
NO	1 ppm	2 ppm	N/A	2 ppm	2 ppm
Xs	50 ppm	100 ppm	150 ppm	25 ppm	10 ppm
ETO	1 ppm	2 ppm	N/A	1 ppm	1 ppm
CL2	0.5 ppm	1 ppm	N/A	1 ppm	0.5 ppm

Tabelle 10. Werkseitige Alarmschwellenwerte

HINWEIS: Die Deaktivierung eines Alarms erfolgt über die WatchGas Device Link App.

3.4.2 Ändern der Alarmschwellenwerte

Um die Alarmschwellenwerte zu ändern, verwenden Sie die WatchGas Device Link App. Weitere Informationen finden Sie im [Abschnitt 4](#):

- High Alarm
- High High Alarm
- Low Alarm
- Low Low Alarm
- TWA Alarm
- STEL Alarm

3.4.3 Festgelegte oder automatische Alarme

Die Niedrig- und Hochalarme enden, wenn die Gaskonzentration in der Atmosphäre wieder im akzeptablen Bereich liegt.

HINWEIS: Wenn die Alarme auf “halten” (“latch”) eingestellt sind, drücken Sie die Funktionstaste, um die Alarme zurückzusetzen.

Das Gerät berechnet den TWA-Wert basierend auf den OSHA-Standards und den STEL-Wert basierend auf einem benutzerdefinierten 15-Minuten-Zeitraum.

Um einen TWA- oder STEL-Alarm zu stoppen, deaktivieren Sie das Gerät und aktivieren Sie es anschließend erneut oder setzen Sie es über das Menü zurück.



Befolgen Sie alle Sicherheitsvorgaben, die von Ihrem Arbeitgeber festgelegt wurden.

Bevor Sie TWA- und STEL-Alarmwerte zurücksetzen oder löschen, lassen Sie sich dieses von Ihrem Vorgesetzten bestätigen.

3.5. Gerät deaktivieren

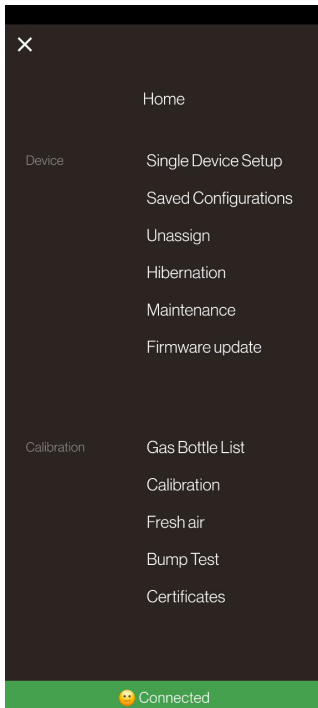
Um das Gerät zu deaktivieren, drücken und halten Sie die Funktionstaste. Das Gerät führt eine Folge von akustischen, visuellen und haptischen Alarmen durch, und die Beleuchtung des gesamten Displays ist aktiviert. Im Anschluss startet der Deaktivierungs-Countdown von “5” abwärts und zeigt schließlich “OFF” an, bevor das Gerät deaktiviert ist. Lassen Sie erst jetzt die Funktionstaste los.

HINWEIS: Wenn die Funktionstaste vor Abschluss des Countdowns losgelassen wird, wird das Gerät nicht deaktiviert.

HINWEIS: Wenn das Gerät über die WatchGas Device Link App so eingestellt ist, dass es außerhalb des Ladegerätes immer eingeschaltet ist, muss die Funktion in der WatchGas Device Link App geändert werden, um das Gerät auszuschalten.

4. Konfiguration und Parametrierung

4.1 App-Überblick zur Gerätekonfiguration



4.1.1 Installation der WatchGas App

Die gesamte Konfiguration und Parametrierung für die WatchGas SST-Produktreihe erfolgt über die WatchGas Device Link App. Verwenden Sie das Passwort "Service", um Zugriff auf die Konfigurationsmöglichkeiten zu erhalten.

Verwenden Sie entweder eine gespeicherte Konfigurationsdatei oder extrahieren Sie die vorhandene Parametrierung mit einer einzelnen Gerätekonfiguration.

4.1.2 Geräteeinrichtung über die WatchGas Device Link App

Die Abschnitt "Geräteidentifikation" bietet Informationen über das Gerät, die aktuelle Firmware-Version und die Hardware-Version. Die Daten des Gerätenutzers (User-ID) und Standort-ID (Site-ID) können hier individuell eingegeben werden (25 Zeichen pro Zeile). Bei jedem Aktivieren des Geräts werden diese Informationen als Startnachricht auf dem Display des Geräts angezeigt.

4.1.3 Hardware/Firmware Version

Die Hardware-/Firmware-Version kann nicht geändert werden. Das Feld wird automatisch ausgefüllt, wenn die Daten vom Gerät abgerufen werden. Wenn eine neue Firmware-Version auf das Gerät heruntergeladen wird, wird das Feld automatisch aktualisiert und beim Start während des Selbsttests auf dem Display oder beim Abrufen der Daten über die WatchGas Device Link App angezeigt.

4.2 Dateifunktion zur Einrichtung eines Geräts

SST4 Pump

Device identification

Model: SST4 Pump

Sensor 1: LEL-LPG [10 - 100 %]

Sensor 2: CO [01 - 25 vol%

Sensor 3: CO 2000 [10 - 2000 ppm]

Sensor 4: H₂S 500 [01 - 500 ppm]

User ID: jesper

Site ID: dubai

Serial number:

Firmware: 10.25

Time: 24-07-2024 11:55

Function setting

Calibration

Connected

4.3. Funktionseinstellungen

4.3.1. Benutzereinstellungen

Der Abschnitt „Benutzeroptionen“ enthält Funktionen des Geräts, die ein- oder ausgeschaltet werden können. Der rote Ein-/Aus-Button zeigt an, dass die Option aktiviert ist. Drücken Sie den Ein-/Aus-Button, um die Option zu deaktivieren.

4.3.2. Alarm bestätigen (Latched)

Wenn „Alarm bestätigen“ aktiviert ist, bleibt das Gerät so lange im Alarmmodus, bis der Benutzer dieses aktiv durch Betätigung der Funktionstaste bestätigt und quittiert. Es können nur Alarmer, welche niedriger als der Hoch-Alarm sind, bestätigt werden. Wenn die Alarmerinstellungen des Gerätes auf Auto-Bestätigung eingestellt sind, verschwindet der Alarm automatisch, sobald er die Alarmschwellen des Niedrig-Alarmes unterschreitet.

4.3.3. Visuelles Betriebssignal

Wenn das visuelle Betriebssignal aktiviert ist, zeigt dieses den Gerätestatus mit einer grünen, blauen oder roten LED gemäß EN 60079-29 an. Der Intervall des visuellen Betriebssignals kann in der WatchGas Device Link App eingestellt werden und ist standardmäßig deaktiviert. Wenn das visuelle Betriebssignal eingeschaltet ist, wird dieses im laufenden Betrieb des Gerätes mit einer im Intervall aufleuchtenden grünen LED signalisiert.

4.3.4. Akustisches Betriebssignal

Wenn das akustische Betriebssignal aktiviert ist, zeigt dieses die Konformität so wie den laufenden Betrieb des Gerätes an. Der Ton hat eine Frequenz von 4300 Hz und eine Dauer von 150 ms. Der Intervall des akustischen Betriebssignals kann in der WatchGas Device Link App eingestellt werden und ist standardmäßig deaktiviert.

4.3.5. Stummschaltungsmodus

Wenn der Stummschaltungsmodus aktiviert ist, wird die Hintergrundbeleuchtung sowie die visuellen und akustischen Alarme deaktiviert. Messwerte und Alarme werden kontinuierlich auf dem Display angezeigt. Während eines Alarms wird zusätzlich der Vibrator aktiviert. Das Gerät wird standardmäßig mit deaktiviertem Stummschaltungsmodus (Silent Mode) geliefert.

Diese Funktion deaktiviert alle akustischen Alarme sowie die Hintergrundbeleuchtung. Wenn der Stummschaltungsmodus aktiviert ist, wird dies angezeigt.

4.3.6. Alarm stummschalten

Wenn der Modus "Alarm stummschalten" aktiviert ist, wird durch Drücken der Funktionstaste der akustische Alarm für fünf Minuten stummgeschaltet. Wenn in dieser Zeit ein neuer Alarm auftritt, wird der akustische Alarm wieder aktiviert.

4.3.7. Bestätigung des Niedrigalarms (Low-Alarms)

Wenn der Modus des Niedrigalarms aktiviert ist, kann der akustische Alarm für die erste Alarmschwelle bei CO-, H₂S- und LEL-Sensoren deaktiviert werden. Der Display und die visuellen Alarmanzeigen bleiben aktiv, bis sich die Alarmbedingung ändern oder das Gerät deaktiviert wird.

Drücken Sie die Funktionstaste, um den Niedrigalarm zu bestätigen und den akustischen Alarm zu deaktivieren.

HINWEIS: Die Bestätigung des Niedrigalarms ist für O₂ nicht anwendbar. Das Gerät wird mit deaktivierter Niedrigalarm-Bestätigung ausgeliefert.

4.3.8 Display-Hintergrundbeleuchtung

Die Display-Hintergrundbeleuchtung wird automatisch aktiviert:

- während des Startvorgangs;
- wenn die Funktionstaste gedrückt wird (länger als fünf Sekunden);
- wenn ein Alarm auftritt;
- wenn ein Alarmzustand auftritt (nicht beim aktivierten Silent-Modus);
- Wenn die Display-Hintergrundbeleuchtung (Backlight) in der WatchGas Device Link App aktiviert ist, bleibt die Hintergrundbeleuchtung immer eingeschaltet. Beachten Sie, dass dies zu einer kürzeren Betriebszeit des Geräts führt.

4.3.9. Datenprotokoll-Speicherintervall

Legen Sie den Speicherintervall Ihres Datenprotokolls individuell zwischen 1 und 180 Sekunden fest. Der Standard-Datenprotokollintervall beträgt bei einer Messung 30 Sekunden.

4.3.10. Scanschutz und Passwort (Scanprotect)

Wenn Scanschutz aktiviert ist, wird das Gerät durch den Benutzer mit einem individuellen PIN-Code geschützt. Wenn diese Funktion aktiviert ist, muss vor dem Verbinden des Gerätes mit der WatchGas Device Link App der festgelegte PIN-Code eingegeben werden. Sollte hierbei der falsche PIN-Code eingegeben worden sein, blockiert das Gerät jede Verbindung zu der WatchGas Device Link App.

HINWEIS: Sollte der individuell vergebene PIN-Code nicht mehr vorhanden sein, kann dieser nur durch WatchGas oder einen seiner offiziellen Service-Partner zurückgesetzt werden.

4.3.11. Compliance-Intervall aktivieren

Wenn "Compliance Interval" aktiviert ist, wird der Benutzer an die entsprechende Compliance-Überprüfung mittels einer SST Kiosk, SST Dock oder der WatchGas Device Link App erinnert. Dieses ermöglicht den Zustand und die Verwendung des Gerätes zentral zu überwachen und Fehler frühzeitig zu erkennen.

4.3.12. Dauerbetrieb (LOCKED)



Wenn "Dauerbetrieb" aktiviert ist, wird das Gerät bei der Entnahme aus der entsprechenden Ladung automatisch aktiviert und kann während des Betriebs vom Benutzer nicht deaktiviert werden. Sollte der Benutzer versuchen, das Gerät im Messbetrieb zu deaktivieren, steht auf dem Display "LOCKED". Das Gerät deaktiviert sich automatisch beim Ladevorgang.

4.3.13. Automatische Frischluftjustage (AUTO ZERO)

Wenn die "Automatische Frischluftjustage" aktiviert ist, werden die aktivierten Sensoren im Gerät während des Selbsttests beim Start automatisch auf "Null" und bei Sauerstoff auf 20,9 Vol% gesetzt. Die Option "Automatische Frischluftjustage" gilt für alle Sensoren, welche über die WatchGas Device Link App mittels Ein-/Aus-Button ausgewählt wurden.

Das Gerät wird standardmäßig mit deaktivierter automatischen Frischluftjustage ausgeliefert.

4.3.14. Betriebsart: Sicher (SAFE Mode)



Wenn die "Betriebsart: Sicher" aktiviert ist, wird auf dem Display des Gerätes anstelle der aktuellen Messwerte der Begriff "SAFE" kontinuierlich angezeigt. Sollten die Messwerte des Geräts die hinterlegten Alarmschwellen überschreiten, wechselt die Displayanzeige von "SAFE" auf den aktuellen Messwert, so lange bis diese wieder unterschritten werden. Durch die "Betriebsart: Sicher" bietet das Gerät eine visuelle Bestätigung,

dass keine gefährliche Veränderung in der Atmosphäre durch eines der zu überwachenden Stoffe vorhanden ist.

Das Gerät wird standardmäßig mit deaktivierter "Betriebsart: Sicher" ausgeliefert.

4.3.15 Inaktiv Modus (Inert)

Der "Inaktiv Modus" kann nur aktiviert werden bei einem Gerät vom Typ SST4-Pump mit verbautem NDIR-LEL-Sensor.

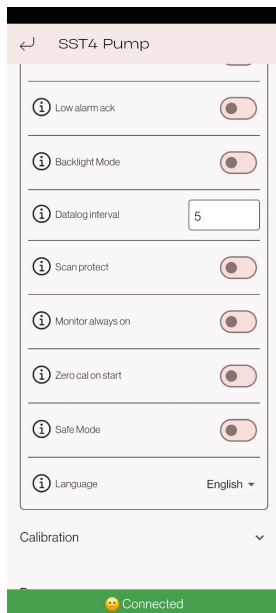
Der Inert-Modus kehrt den Sauerstoffalarm um, sodass das Gerät in den Alarmzustand versetzt wird, wenn der Sauerstoffgehalt den festgelegten Alarmschwellenwert überschreitet.

4.3.16. Sprachmenü

Das Gerät kann Benachrichtigungen und Warnungen in zehn verschiedenen Sprachen anzeigen, weitere Sprachen sind in Planung. Siehe die folgende Abbildung.

Klicken Sie in der WatchGas Device Link App auf "Sprache", um die gewünschte auszuwählen. Nach der Übermittlung und Speicherung der entsprechenden Konfigurationen auf das Gerät, zeigt der Display Benachrichtigungen und Warnungen in der ausgewählten Sprache an.

Das Gerät wird mit Englisch als Standardsprache geliefert



HINWEIS: Da es sich bei den Textbausteinen auf dem Gerät um branchenübliche und international bekannte Vokabulare handelt, wurde zur besseren und einheitlichen Verständigung auf die Übersetzung in die deutsche Sprache verzichtet.

ACHTUNG: Dies betrifft nur das Vokabular der Geräte und nicht die WatchGas Device Link App.

4.4. Sensor-Parametrierung

4.4.1. Sensor-Konfiguration

Die Parametrierung für die Sensoren kann individuell konfiguriert werden. Sie können jeden verbauten Sensor aktivieren und deaktivieren sowie individuell auf Ihre Alarmschwellen anpassen. Weitere Informationen zu den Alarmschwellen finden Sie in den [Standard Alarmschwellen](#).

HINWEIS: Je nach Sensor können die Optionen variieren.

4.4.2. UEG-Sensor

Sensor 1: Jeder verbaute UEG-Sensor kann mittels der WatchGas Device Link App aktiviert oder deaktiviert werden. Ebenfalls ist eine individuell durch den Benutzer festgelegte Parametrierung der Alarmschwellenwerte sowie der Empfindlichkeitsfaktoren (Response-Factor) des Sensors möglich.

HINWEIS: Wartung, Service und Parametrierungen dürfen nur von dafür geschulten und zertifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Entsprechende Trainings und Qualifikationen können Sie über WatchGas oder einem regionalen offiziellen Service- und Trainingspartner erhalten.

Anzeige von Gaskonzentration: Wenn das gemessene Gas nicht dem parametrierten und justierten Prüf- und Justagegas entspricht, kann der angezeigte Messwert durch das Gerät zu gering oder zu hoch interpretiert werden. Um einen entsprechenden Alarm richtig interpretieren zu können, muss das entsprechend vorhandene Gas vorab bekannt und das Gerät entsprechend parametriert und justiert werden. Alarme, welche durch Gasäquivalentwerte ausgedrückt werden, sind nicht spezifisch für das zu analysierende Gas.

Low Alarmschwellenwerte - Dieser Alarm ist der erste Alarmlevel.

High Alarmschwellenwerte - Dieser Alarm ist der zweite Alarmlevel.

High high Alarmschwellenwerte - Dieser Alarm ist der dritte Alarmlevel.

4.4.3. Sauerstoff-Sensor

Sensor 2 – Jeder verbaute Sauerstoff-Sensor kann mittels der WatchGas Device Link App aktiviert oder deaktiviert werden. Ebenfalls ist eine individuell durch den Benutzer festgelegte Parametrierung der Alarmschwellenwerte des Sensors möglich.

HINWEIS: Wartung, Service und Parametrierungen dürfen nur von dafür geschulten und zertifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Entsprechende Trainings und Qualifikationen können Sie über WatchGas oder einem regionalen offiziellen Service- und Trainingspartner erhalten.

Low Alarmschwellenwerte - Dieser Alarm ist der erste Alarmlevel.

Low Low Alarmschwellenwerte - Dieser Alarm ist der zweite Alarmlevel für niedrige Sauerstoffwerte. Beachten Sie, dass diese Funktion deaktiviert werden kann.

High Alarmschwellenwerte - Dieser Alarm ist für erhöhte Sauerstoffwerte.

4.4.4. Toxische Gase Sensoren

Sensoren 3 und 4 – Jeder verbaute Toxische Sensor kann mittels der WatchGas Device Link App aktiviert oder deaktiviert werden. Ebenfalls ist eine individuell durch den Benutzer festgelegte Parametrierung der Alarmschwellenwerte des Sensors möglich.

HINWEIS: Wartung, Service und Parametrierungen dürfen nur von dafür geschulten und zertifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Entsprechende Trainings und Qualifikationen können Sie über WatchGas oder einem regionalen offiziellen Service- und Trainingspartner erhalten.

Low Alarmschwellenwerte - Dieser Alarm ist der Alarm der ersten Stufe.

High Alarmschwellenwerte - Dieser Alarm ist der Alarm der zweiten Stufe.

High High Alarmschwellenwerte - Dieser Alarm ist der Alarm der dritten Stufe.

ACHTUNG: Der Benutzer ist für die richtige Parametrierung, regelmäßige Wartung und Instandhaltung sowie den entsprechenden Verhaltensvorgaben beim Erreichen der durch ihn festgelegten Alarmschwellenwerte selbst verantwortlich. Brauchen Sie hierbei Beratung, Hilfe oder Unterstützung, wenden Sie sich gerne an WatchGas.



4.4.5. Sensor deaktivieren



Warnung

Deaktivierte Sensoren im Gerät können entsprechende Veränderungen der Atmosphäre und eine Überschreitung der vorher festgelegten und parametrisierten Alarmschwellen nicht mehr erkennen. Eine entsprechende Alarmierung beim Vorhandensein einer solchen Gefahr ist über das Gerät ausgeschlossen.

1. Klicken Sie auf "Sensor" in der WatchGas Device Link App.
2. Klicken Sie auf das Auswahlfeld des Sensornamens für den erforderlichen Sensor.
3. Wählen Sie „Nicht eingebaut“, um den Sensor zu deaktivieren und die entsprechenden Daten auszublenden.
4. Klicken Sie im Anschluss auf den Button „Speichern“ am unteren Rand des Fensters.
5. Laden Sie die Einstellung anschließend über NFC auf das Gerät. Die Anzeigewerte im Display werden automatisch aktualisiert und der Gas-Typ sowie die Sensormesswerte werden für den entsprechenden Sensor nicht mehr angezeigt.
6. Aktivieren Sie neue Sensoren so schnell wie möglich. Wenn Sensoren defekt oder beschädigt sind, ersetzen Sie diese schnellstmöglich. Siehe [Sensor oder Sensorfilter austauschen](#).

HINWEIS: Wartung, Service und Parametrierungen dürfen nur von dafür geschulten und zertifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Entsprechende Trainings und Qualifikationen können Sie über WatchGas oder einem regionalen offiziellen Service- und Trainingspartner erhalten

4.5. Einstellung für Anzeigetest (Bump-Test) und Justage (Calibration)

4.5.1. Justageintervall aktivieren

Wenn "Justageintervall aktivieren" aktiviert ist, zeigt das Gerät dem Benutzer an, wenn die Justage abgelaufen ist.

4.5.2 Justageintervall

HINWEIS: WatchGas empfiehlt, dass die Sensoren je nach Nutzungsmodell regelmäßig kalibriert und ggf. justiert werden. Geben Sie unter dem Menüpunkt "Justageintervall" an, in welchem Intervall der entsprechende Sensor justiert werden soll. Für jeden Sensor kann ein unterschiedlicher Justageintervall über die WatchGas Device Link App festgelegt werden.

1. Aktivieren Sie Justageintervall im Menü
2. Geben Sie den gewünschten Justageintervall für den entsprechenden Sensor ein.

HINWEIS: Der entsprechende Justageintervall muss zwischen 0 und 365 Tagen liegen.

3. Geben Sie anschließend die Tage vor dem Ablauf des Justageintervalls ein.
4. Wählen Sie nun den Menüpunkt "Nach Ablauf des Justageintervalls sperren" aus, um das Gerät nach Ablauf des Justageintervalls zu sperren.

Das Gerät wird mit einem werkseitigen Standard-Justageintervall von 180 Tagen ausgeliefert.

4.5.3. Justagewarnung

Wenn "Justagewarnung" aktiviert ist, zeigt das Gerät dem Benutzer die verbleibenden Tage bis zur nächsten

Justage des Geräts an.

4.5.4. Gerät bei abgelaufener Justage sperren



Wenn “Gerät bei abgelaufener Justage sperren” aktiviert ist, und der hinterlegte Justageintervall eines Sensors überfällig ist, muss dieser vor der weiteren Verwendung justiert werden, um ein Sperren des Gerätes zu verhindern.

ACHTUNG: Ein gesperrtes Gerät muss vor der weiteren Verwendung einer erfolgreichen Justage unterzogen werden.

Durch “Gerät bei abgelaufener Justage sperren” kann der Benutzer durch regelmäßige Überprüfung und Justage sicherstellen, dass die entsprechenden Sensoren funktionstüchtig sind. Im Display des Gerätes wird bei Auswahl des Menüpunktes während der Startsequenz der folgende Bildschirm angezeigt, sollte der entsprechende Justageintervall überschritten sein.

4.5.5. Warnung: Justagefälligkeit (optional)



Die im Display angezeigten Tage geben die Restlaufzeit des Justageintervalls an, bis eine erneute Justage durchgeführt werden muss.

Wenn der Menüpunkt „Justageintervall“ in der WatchGas Device Link App deaktiviert ist, wird die Restlaufzeit nicht angezeigt.

4.5.6. Justagefälligkeit (optional)



Die Anzeige im Display zeigt an, dass der aktuelle Justageintervall abgelaufen ist. Wenn der Benutzer den Menüpunkt “Gerät bei abgelaufener Justage sperren” aktiviert hat, kann das Gerät bis zur nächsten erfolgreichen Justage nicht mehr verwendet werden.

4.5.7. Anzeigetest-Intervall aktivieren

Wenn „Anzeigetest-Intervall“ aktiviert ist, zeigt dieses dem Benutzer an, dass der Anzeigetest-Intervall des Gerätes abgelaufen ist.

4.5.8. Anzeigetest-Warnung

Wenn „Anzeigetest-Warnung“ aktiviert ist, zeigt dieses dem Benutzer an, wie viele Tage des Anzeigetest-Intervalls verbleiben, bis der Anzeigetest abläuft.

4.5.9. Gerät bei abgelaufenem Anzeigetest sperren

Wenn „Gerät bei abgelaufenem Anzeigetest sperren“ aktiviert ist, sperrt sich Gerät nach abgelaufenem Anzeigetest-Intervall und kann erst nach erfolgreichem Anzeigetest wieder verwendet werden.

4.5.10. Anzeigetest-Modus (Geschwindigkeit)

Im Menüpunkt “Anzeigetest-Modus” werden die Kriterien zum bestehen eines entsprechenden

Anzeigetestes festgelegt. Unter dem Modus “Schnelle Prüfung” (fast) wird der Anzeigetest bei Erreichen von 50 % des präsentierten Gases als bestanden festgelegt (Anzeigetest Alarm (entsprechend DGUV)). Unter dem Modus “Mittlere Prüfung” (middle) wird der Anzeigetest bei Erreichen von 70 % des präsentierten Gases als bestanden festgelegt. Unter dem Modus “Langsame Prüfung” (slow) wird der Anzeigetest bei Erreichen von 90 % des präsentierten Gases als bestanden festgelegt (Funktionstest/Kalibration (entsprechend DGUV)).

HINWEIS: Je nach ausgewähltem Modus benötigt der entsprechende Anzeigetest entsprechend mehr Zeit sowie Prüf- und Justagegas.

4.5.11. Anzeigetest-Intervall

WatchGas empfiehlt, die Sensoren regelmäßig und abweichend davon bei Verdacht (Sensorbeeinträchtigung) einem Anzeigetest zu unterziehen. Geben Sie unter dem Menüpunkt “Anzeigetest-Intervall” an, in welchem Intervall der entsprechende Sensor überprüft werden soll. Für jeden Sensor kann ein unterschiedlicher Anzeigetest-Intervall über die WatchGas Device Link App festgelegt werden.

1. Aktivieren Sie Anzeigetest-Intervall im Menü
2. Geben Sie den gewünschten Anzeigetest-Intervall für den entsprechenden Sensor ein.

HINWEIS: Der entsprechende Anzeigetest-Intervall muss zwischen 0 und 365 Tagen liegen.

3. Geben Sie anschließend die Tage vor dem Ablauf des Anzeigetest-Intervalls ein.
4. Wählen Sie nun den Menüpunkt “Nach Ablauf des Anzeige-Intervalls sperren” aus, um das Gerät nach Ablauf des Anzeige-Intervalls zu sperren.

Das Gerät wird werkseitig mit einem deaktivierten Anzeigetestintervall ausgeliefert.

4.5.12. Gerät bei abgelaufenem Anzeigetest sperren



Wenn “Gerät bei abgelaufenem Anzeigetest sperren” aktiviert ist, und der hinterlegte Anzeigetest-Intervall eines Sensors überfällig ist, muss dieser vor der weiteren Verwendung einem Anzeigetest unterzogen werden, um ein Sperren des Gerätes zu verhindern.

ACHTUNG: Ein gesperrtes Gerät muss vor der weiteren Verwendung einem erfolgreichen Anzeigetest unterzogen werden.

Durch “Gerät bei abgelaufenem Anzeigetest sperren” kann der Benutzer durch regelmäßige Überprüfung sicherstellen, dass die entsprechenden Sensoren funktionstüchtig sind. Im Display des Gerätes wird bei Auswahl des Menüpunktes während der Startsequenz der folgende Bildschirm angezeigt, sollte der entsprechende Anzeigetest-Intervall überschritten sein.

4.5.13. Anzeigetest

Der Anzeigetest wird über die WatchGas Device Link App unter dem Menüpunkt “Anzeigetest” aktiviert und automatisch in der App sowie als Ereignis im Gerät gespeichert.



Die im Display angezeigten Tage geben die Restlaufzeit des Anzeigetest-Intervalls an, bis ein erneuter Anzeigetest durchgeführt werden muss, bevor die Anzeige für den abgelaufenen Anzeigetest erscheint.

4.6. SST4 Pumpe Konfiguration

Das SST4 Pumpwe verfügt über ein Menüpunkt zur Konfiguration der verbauten Pumpe.

1. Stellen Sie sicher, dass die Prüf- und Justagegasflasche in der Prüfgasflaschen-Liste der WatchGas Device Link App korrekt angelegt und gespeichert ist. Zum richtigen Anlegen beachten Sie bitte **Abschnitt 5.3**.

HINWEIS: Zum benutzerorientierten Anlegen der Prüf- und Justagegasflasche in der WatchGas Device Link App können alternativ auch die sich auf WatchGas Prüf- und Justagegasflaschen befindlichen QR-Codes oder optional angebrachten NFC Tags im entsprechenden Menüpunkt ausgelesen und übernommen werden.

2. Starten Sie unter dem Menüpunkt "Justage" in der WatchGas Device Link App die entsprechende Justage.
3. Die Justage beginnt mit einer Frischluftjustage. Bestätigen Sie diese im Anschluss mit der WatchGas Device Link App.
4. Verbinden Sie den Prüfgasschlauch mit dem Justageadapter und dem Druckminderer, welcher zuvor mit der Prüf- und Justagegasflasche verbunden wurde. Platzieren Sie den Justageadapter anschließend entsprechend der Abbildung auf dem Gerät und starten Sie den Gasdurchfluss.
5. Das Gerät zeigt Ihnen die verbleibende Zeit der aktuellen Justage an.
6. Wenn die Justage abgeschlossen ist, zeigt das Gerät im Display den Status der durchgeführten Justage an (PASS = BESTANDEN / FAIL = NICHT BESTANDEN). Stoppen Sie den Gasdurchfluss und trennen Sie zuerst den Justageadapter vom Gerät und im Anschluss den Druckminderer von der entsprechenden Prüf- und Justagegasflasche.
7. Verbinden Sie nun das Gerät mit der WatchGas Device Link App, um das Resultat der Justage auszulesen und das Justagezertifikat mit dem entsprechenden Ergebnis zu erzeugen und ggf. zu speichern.

HINWEIS: Zur ordnungsgemäßen Verwendung und Lagerung von Prüf- und Justagegasen beachten Sie bitte die Empfehlung des Herstellers sowie der DGUV.

ACHTUNG: Führen Sie eine Justage und Frischluftjustage immer an ausreichend gut belüfteten Orten durch, welche über ausreichend Sauerstoff und frei von störenden Gasen sind.

5. Anzeigetest und Justage

5.1. Prüf- und Justagegasflasche einrichten

Die folgenden Beschreibungen geben die einzelnen Schritte der verschiedenen Justagemöglichkeiten an. Bei Fehlern oder Unklarheiten lesen Sie bitte [Fehlerbehebung](#) oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

HINWEIS: Führen Sie eine Justage ausschließlich in einem sicheren Bereich mit ausreichend sauberer Luft, frei von störenden Gasen, außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen (EX-Zone) durch. Justieren Sie das Gerät niemals während des Ladevorgangs oder unmittelbar nach dem Laden.

5.2. Prüf- und Justagegasflasche mit dem Gerät verbinden

Beachten Sie die folgende Abbildung 8., Tabelle 11. und die Verfahren, um die Prüf- und Justagegasflasche mit dem Gaswarngerät zu verbinden.

HINWEIS: Der falsche Volumenstrom sorgt für falsche Messwerte und schlechte Justage (0,5 l / min).

ACHTUNG: Verwenden Sie für hochreaktive und korrosive Stoffe ausschließlich Druckminderer aus Edelstahl und einem geeigneten Prüfgasschlauch. Für weitere Informationen wenden Sie sich an WatchGas.

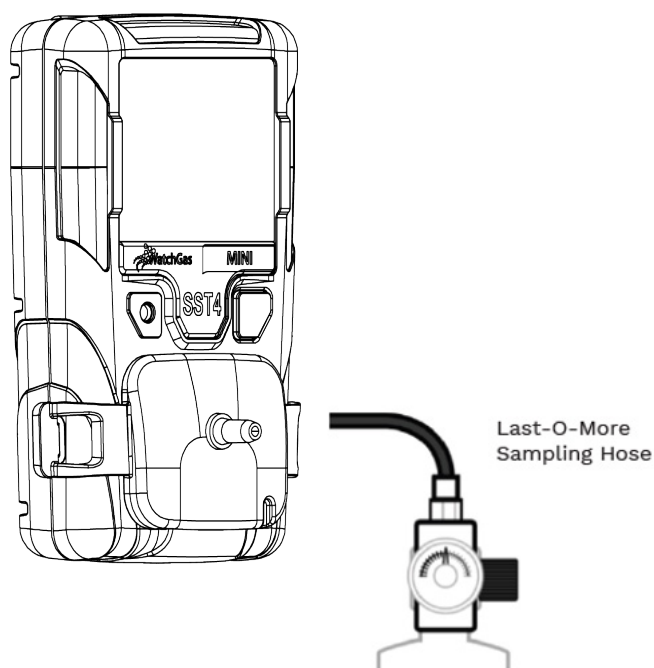
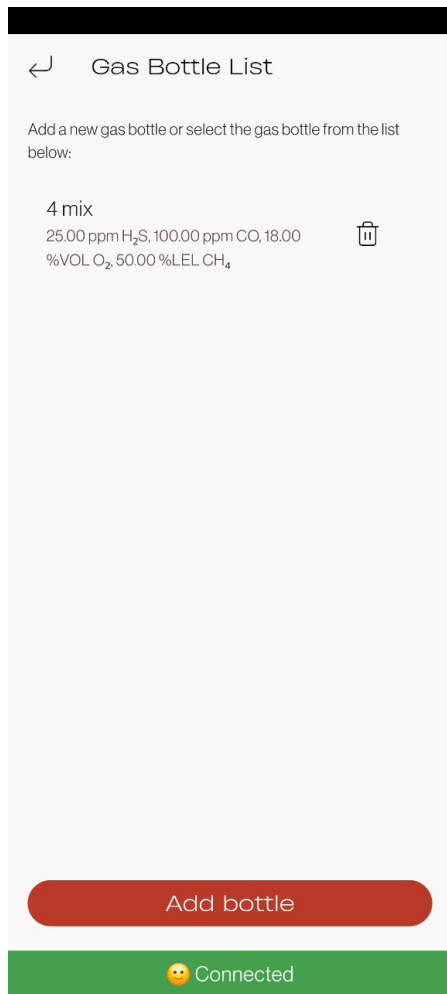


Abbildung 8. Gasflasche mit dem Gerät verbinden

Artikel	Beschreibung
1	Justageadapter
2	Prüfgasschlauch
3	Prüf- und Justagegasflasche mit einem 0,5 l/min Druckminderer
4	Mobiltelefon mit NFC und der WatchGas Device Link App

Tabelle 11. Prüf- und Justagegasflasche mit dem Gerät verbinden

5.3. Konfiguration der Prüf- und Justagegas-Konzentrationswerte



Wenn das Gerät mit einer entsprechenden Menge und Konzentration des Prüf- und Justagegases beaufschlagt wurde, beendet dieses die Justage (ca. 90 Sekunden).

5.3.1. Erfolgreiche Empfindlichkeitsjustage (Span)

Wenn der entsprechende Sensor im Gerät erfolgreich justiert wurde, piept dieses einmal auf und beendet den Justagemodus automatisch. Das Gerät wechselt in den operativen Betriebsmodus und zeigt die aktuellen Messwerte an.

5.3.2. Fehlgeschlagene Empfindlichkeitsjustage

Wenn ein entsprechender Sensor die Justage nicht besteht, piept das Gerät einmal auf und beendet den Justagemodus automatisch. Das Gerät wechselt in den operativen Betriebsmodus und zeigt für den entsprechenden Sensor ERR an. Lesen Sie dazu [Fehlerbehebung](#) oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.



HINWEIS: Wenn ein Sensor die Justage nicht besteht, wird der nächste Justageintervall für diesen Sensor nicht zurückgesetzt. Lesen Sie dazu [Fehlerbehebung](#) oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

5.3.3. Kalibration (Funktionskontrolle)

Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen und richtigen Erkennung von Gasen sowie der Funktion des Gerätes empfiehlt WatchGas im Anschluss an eine Justage sowie alle 120 Tage entsprechend der Empfehlung der DGUV eine Kalibration durchzuführen.

1. Zum Durchführen einer Kalibration muss sich das Gerät eingeschaltet im operativen Betriebsmodus ohne Fehlermeldung befinden und eingelaufen sein. Bereiten Sie den Justageadapter sowie die Prüf- und Justagegasflasche inklusive Druckminderer wie für einen Anzeigetest oder Justage vor.

HINWEIS: Verwenden Sie für eine Kalibration ausschließlich eine Prüf- und Justagegasflasche mit bekannter und vergleichbarer Konzentration wie bei der Justage.

2. Verbinden Sie den Justageadapter wie bei einem Anzeigetest oder Justage mit dem Gerät und öffnen Sie den Druckminderer, um den Gasfluss zu gewährleisten.
3. Beobachten Sie nun die Anzeige im Display des Gerätes, um den Messwert angezeigt zu bekommen. Der hierbei angezeigte Messwert muss nun innerhalb von 60 Sekunden den Konzentrationswert der verwendeten Prüf- und Justagegasflasche erreichen. Sollte der angezeigte Wert nicht dem Konzentrationswert der verwendeten Prüf- und Justagegasflasche (+/- 10%) erreichen, instabil sein oder länger als die angegebenen 60 Sekunden dauern, ist eine Justage durchzuführen.

Beispiel: Die Prüf- und Justagegasflasche hat eine Konzentration von 100 ppm CO, der Sensor muss innerhalb von 60 Sekunden eine stabile Konzentration zwischen 90 und 110 ppm CO anzeigen.

5.4. Justage (Calibration)

5.4.1. Justage-Empfehlungen

Beim Justieren des Geräts sind die folgenden Empfehlungen zu beachten.

- Empfohlene Gaszusammensetzung:

CO: 100 ppm, Rest N₂.

H₂S: 25 ppm, Rest N₂.

LEL: 50 % LEL oder 2,5 % für NA (2,2 % für EU) nach Vol. Methan, Rest Luft.

O₂: 18 % Volumenanteil, Rest N₂.

- Um eine genaue Justage zu gewährleisten, verwenden Sie ein Prüf- und Justagegas von entsprechender Qualität. Gase, die vom National Institute of Standards and Technology (NIST) zugelassen sind, verbessern die Genauigkeit der Justage.

•

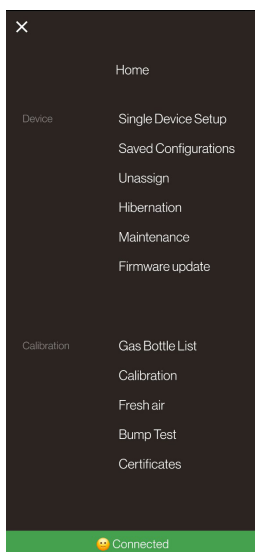
HINWEIS: Benötigte und für die Verwendung empfohlene Prüf- und Justagegase erhalten Sie bei WatchGas.

- Verwenden Sie keine Prüf- und Justagegase nach dem Ablaufdatum der Stabilität.
- Justieren Sie einen neuen Sensor immer vor der Verwendung. Installieren Sie den Sensor, aktivieren Sie das Gaswarngerät und lassen Sie den Sensor sich stabilisieren, bevor Sie mit der Justage beginnen (bei verwendetem Sensor: 60 Sekunden / bei neuem Sensor: 5 Minuten, und für O₂ dauert der Stabilisationsprozess 30 Minuten).
- Justieren Sie die Sensoren mindestens einmal jährlich, abhängig von der Nutzung und der Exposition des Sensors gegenüber Giften und Verunreinigungen.
- Justieren Sie das Gaswarngerät, wenn die Gasmesswerte während des Starts variieren.
- Justieren Sie den Sensor, bevor Sie die Alarmgrenzwerte festlegen.
- Führen Sie eine Justage ausschließlich in einem sicheren Bereich mit ausreichend sauberer Luft (20,9 Vol % O₂), frei von störenden Gasen, außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen (EX-Zone) durch. Justieren Sie das Gerät niemals während des Ladevorgangs oder unmittelbar nach dem Laden.
- Justieren Sie das Gaswarngerät nicht während oder unmittelbar nach dem Laden.
- Lassen Sie das Gaswarngerät nach der Aktivierung eine Minute lang stabilisieren, bevor Sie eine Justage oder einen Anzeigetest durchführen.
-
- Wenn eine Justage erfolgt ist, erhalten Sie das Justagezertifikat mit Hilfe der WatchGas Device Link App.

ACHTUNG: Wartung, Service und Parametrierungen dürfen nur von dafür geschulten und zertifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Entsprechende Trainings und Qualifikationen können Sie über WatchGas oder einem regionalen offiziellen Service- und Trainingspartner erhalten.

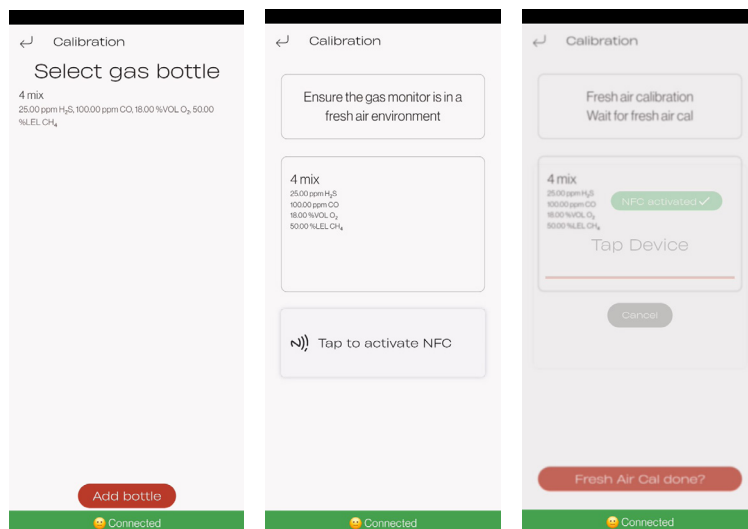
5.4.2. Justageprozess

Schritt 1. Drücken Sie den Menüpunkt „Justage“.



Schritt 2. Wählen Sie die Prüf- und Justagegasflasche und starten Sie den Justageprozess, dieser beginnt mit der Frischluftjustage. Nach der Frischluftjustage starten Sie die Empfindlichkeitsjustage und verbinden Sie das Gerät mit dem vorbereiteten Prüf- und Justagegas.

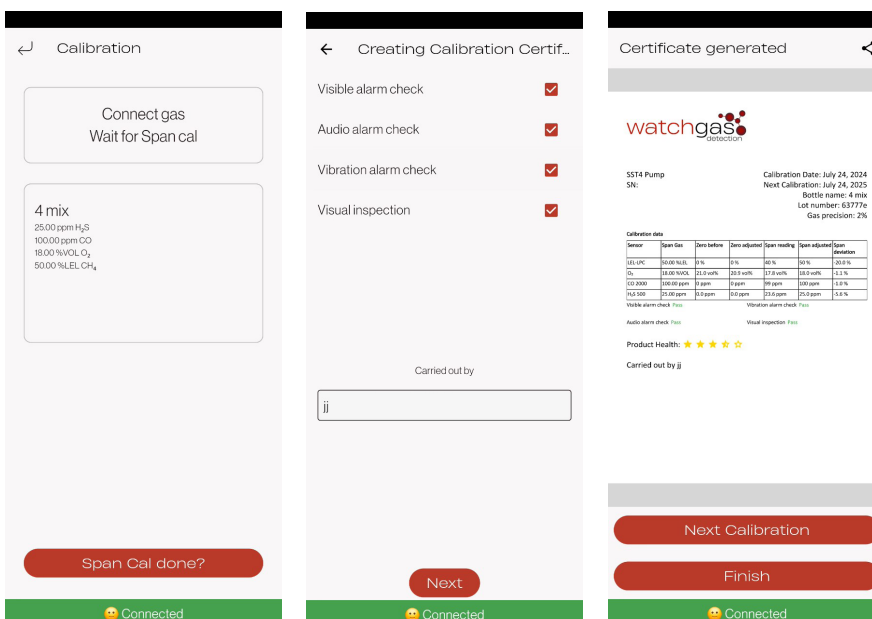
HINWEIS: Wenn innerhalb von 90 Sekunden kein Prüf- und Justagegas erkannt wird, geht das Gerät in den Fehlerzustand und zeigt auf dem Display FAIL und im Anschluss ERR.



Schritt 3. Bestätigen Sie mit Hilfe der WatchGas Device Link App nach durchgeführter Justage, dass diese abgeschlossen wurde.

Schritt 4. Bestätigen Sie im Anschluss im Menüpunkt der WatchGas Device Link App, dass das Gerät visuell, akustisch und haptisch funktionstüchtig ist und über keinerlei mechanische Beschädigungen verfügt.

Schritt 5. Das Zertifikat wird über die WatchGas Device Link App im Anschluss erstellt und ist bereit zur Weitergabe.



5.4.3. Frischluftjustage (Fresh air)

Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Anzeige von Gaskonzentrationen auf dem Display des Gerätes ist eine regelmäßige Frischluftjustage des Sensors in sauberer und unbelasteter Umgebungsluft (20,9 Vol % O₂) durchzuführen.

Schritt 1. Zum Durchführen einer Frischluftjustage muss sich das Gerät eingeschaltet im operativen Betriebsmodus ohne Fehlermeldung befinden und eingelaufen sein.

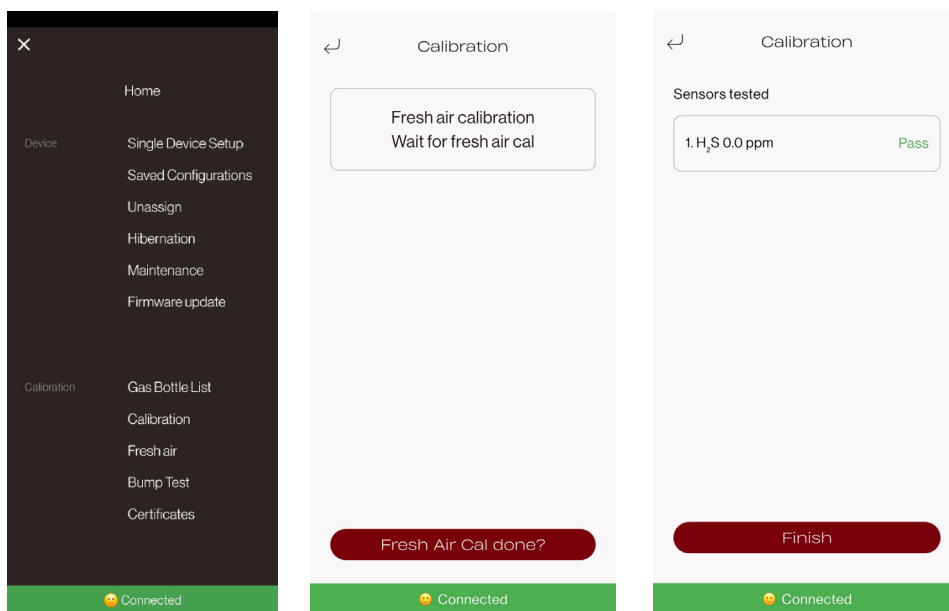
Schritt 2. Drücken Sie auf die Funktionstaste des Gerätes und halten Sie diese für drei Sekunden gedrückt, um NFC zu aktivieren. Es ertönt ein akustisches Signal, wenn NFC aktiviert ist und im Display des Gerätes erscheint ein Sendesignal.

Schritt 3. Drücken Sie in der WatchGas Device Link App den Menüpunkt „Frischluftjustage“ und halten Sie den NFC Reader Ihres Mobilendgerätes auf die Rückseite des Gaswarngeräts, um diese zu starten.

Schritt 4. Auf dem Display des Gerätes erscheint nun die Restlaufzeit der aktuellen Frischluftjustage (30 Sekunden). Warten Sie, bis diese abgelaufen ist. Im Display des Gerätes erscheint nun das Ergebnis der durchgeführten Frischluftjustage (PASS = bestanden / FAIL = nicht bestanden).

Schritt 5. Verbinden Sie wie unter Schritt 3 beschrieben das Gerät mit der WatchGas Device Link App, um das entsprechende Resultat der Frischluftjustage zu laden.

Schritt 6. Die durchgeführte Frischluftjustage ist auf dem Gerät gespeichert.



5.5. Anzeigetest (Bump-Test)

Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen und rechtzeitigen Erkennung von zu messenden Gaskonzentrationen empfiehlt WatchGas, das Gaswarngerät regelmäßig einem Anzeigetest zu unterziehen, um eine ggf. Beeinträchtigung des Sensors zu erkennen.

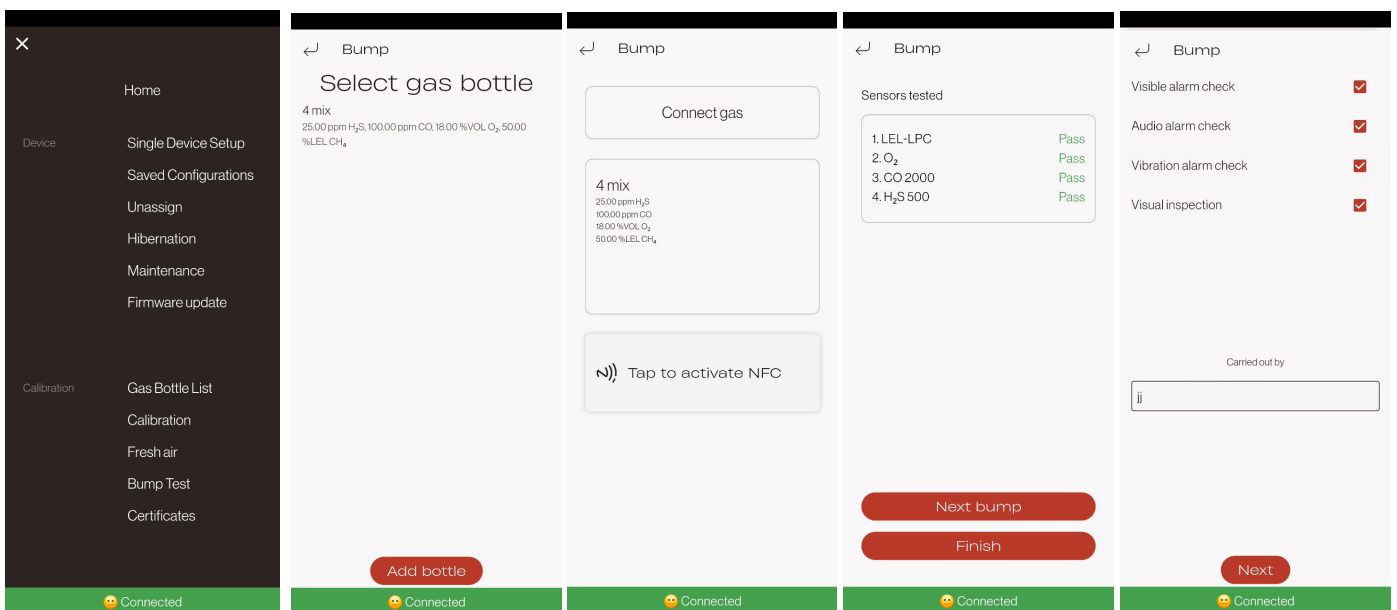
Schritt 1. Zum Durchführen eines Anzeigetests muss sich das Gerät eingeschaltet im operativen Betriebsmodus ohne Fehlermeldung befinden und eingelaufen sein. Bereiten Sie den Justageadapter sowie die Prüf- und Justagegasflasche inklusive Druckminderer wie für einen Anzeigetest oder Justage vor.

Schritt 2. Drücken Sie auf die Funktionstaste des Gerätes und halten Sie diese für drei Sekunden gedrückt, um NFC zu aktivieren. Es ertönt ein akustisches Signal, wenn NFC aktiviert ist und im Display des Gerätes erscheint ein Sendesignal.

Schritt 3. Drücken Sie in der WatchGas Device Link App den Menüpunkt „Anzeigetest“ und wählen Sie die zu verwendende und hinterlegt Prüf- und Justagegasflasche aus. Halten Sie den NFC Reader Ihres Mobilendgerätes auf die Rückseite des Gaswarngeräts, um den Anzeigetest zu starten.

Schritt 4. Auf dem Display des Gerätes erscheint nun die Restlaufzeit des aktuellen Anzeigetests (90 Sekunden). Warten Sie, bis diese abgelaufen ist oder das Gerät ein akustisches und visuelles Signal für die Beendigung des Anzeigetests aufweist. Im Display des Gerätes erscheint nun das Ergebnis des durchgeführten Anzeigetests (PASS = bestanden / FAIL = nicht bestanden).

Schritt 5. Verbinden Sie wie unter Schritt 3 beschrieben das Gerät mit der WatchGas Device Link App, um



6. Alarme und Benachrichtigungen

Display Anzeige	Erklärung
LOW	Niedriger Alarm
High	Hoher Alarm
High High	Höchster Alarm
Low low	Niedrigster Alarm für Sauerstoff
STEL	15 Minuten Durchschnitt
TWA	8 Stunden Durchschnitt
Sensor Err	Sensorfehler
Low battery	Bitte Akku laden
Bump due warning	Verbleibende Tage bis zum Anzeigetest
Bump due	Anzeigetest abgelaufen
Cal due warning	Verbleibende Tage bis zur Justage
Cal Due	Justage abgelaufen
Vacuum Alr	Vakuum Alarm
Pump Err	Pumpenfehler

Table 12. Alarme und Benachrichtigungen

6.1 Niedriger Alarm

Zum Konfigurieren Ihrer Alarmschwellenwerte, gehen Sie in der WatchGas Device Link App auf den Menüpunkt "Sensorkonfiguration" (Sensor setting) und geben Sie dort die niedrigen Alarmschwellenwerte für den entsprechend zu konfigurierenden Sensor ein. Ziehen Sie hierzu die [Werkseitigen Alarmschwellenwerte](#) zurate oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

6.2 Niedrigster Alarm

Zum Konfigurieren Ihrer Alarmschwellenwerte, gehen Sie in der WatchGas Device Link App auf den Menüpunkt "Sensorkonfiguration" (Sensor setting) und geben Sie dort den niedrigsten Alarmschwellenwert für den Sauerstoffsensor ein. Ziehen Sie hierzu die [Werkseitigen Alarmschwellenwerte](#) zurate oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

6.3 Hoher Alarm

Zum Konfigurieren Ihrer Alarmschwellenwerte, gehen Sie in der WatchGas Device Link App auf den Menüpunkt "Sensorkonfiguration" (Sensor setting) und geben Sie dort die hohen Alarmschwellenwerte für den entsprechend zu konfigurierenden Sensor ein. Ziehen Sie hierzu die [Werkseitigen Alarmschwellenwerte](#) zurate oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

6.4 Höchster Alarm

Zum Konfigurieren Ihrer Alarmschwellenwerte, gehen Sie in der WatchGas Device Link App auf den Menüpunkt "Sensorkonfiguration" (Sensor setting) und geben Sie dort die höchsten Alarmschwellenwerte für den entsprechend zu konfigurierenden Sensor ein. Ziehen Sie hierzu die [Werkseitigen Alarmschwellenwerte](#) zurate oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

6.5 TWA Alarm (AGW)

Der zeitgewichtete Mittelwert (TWA) ist eine Sicherheitskennzahl, die zur Ermittlung der kumulierten durchschnittlichen Exposition gegenüber Gasen verwendet wird. Der Durchschnitt wird nach der Methode der US-amerikanischen Arbeitsschutzbehörde OSHA (Occupational Safety and Health Administration) berechnet, um sicherzustellen, dass der Arbeiter gewarnt wird, sobald der maximale Durchschnittswert erreicht ist.

Die OSHA-Methode ist als gleitender Durchschnitt über einen Zeitraum von acht Stunden definiert. Ist der Arbeiter länger im Einsatz, werden die ältesten erfassten Werte (aus der ersten Stunde) durch die neuesten Werte (aus der neunten Stunde) ersetzt. Dieser Vorgang setzt sich über die gesamte Dauer der Arbeitsschicht fort, bis das Gerät deaktiviert wird.

Ziehen Sie hierzu die [Werkseitigen Alarmschwellenwerte](#) zurate oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

Geben Sie den Schwellenwert im TWA-Alarmfeld ein.

6.6 STEL Alarm (KZW)

Der Kurzzeitgrenzwert (STEL) ist die maximal zulässige Gaskonzentration, der ein Arbeiter für kurze Zeiträume (15 Minuten) sicher ausgesetzt sein kann.

Der STEL-Alarm gilt nur für die Sensoren wie z. B. CO, H₂S, SO₂, HCN usw.

HINWEIS: Die Standard-Alarmgrenzwerte variieren je nach Region.

Beachten Sie die [werksseitigen Gas-Alarmschwellenwerte](#) oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

ACHTUNG: Beachten Sie die regionalen Vorgaben, um die STEL-Alarmschwellenwerte festzulegen.

6.6.1 STEL Intervall

Das STEL-Intervall bietet Schutz für Arbeiter vor einer Überexposition gegenüber hohen Gas Konzentrationen und basiert auf 15-Minuten-Intervallen. Wenn der maximale STEL-Wert erreicht ist, alarmiert das Gerät, um den Arbeiter zu benachrichtigen.

ACHTUNG: Beachten Sie hierbei die entsprechenden regionalen Vorgaben wie z. B. der TRGS 900.

7. Daten- und Ereignisprotokoll

7.1 Datenprotokolle

Das Gaswarngerät zeichnet während des Betriebs verschiedene Informationen auf, die zu einem Datenprotokoll zusammengestellt werden können. Standardmäßig ist der Datenprotokoll-Intervall auf 30 Sekunden eingestellt, und es gibt insgesamt 76.936 Datenprotokollpunkte. Das bedeutet, dass das Gerät in der Lage ist, 26,7 Tage lang Datenprotokollinformationen zu speichern, wenn es auf der standardmäßigen Einstellung von 30 Sekunden bleibt.

Um den Datenprotokoll-Intervall anzupassen, wählen Sie in der WatchGas Device Link App den Menüpunkt "Funktionseinstellungen" und dort "Datenlog-Intervall", um die Anpassung nach Ihren Vorgaben vorzunehmen. Stellen Sie den Datenprotokoll-Intervall auf zwei Minuten ein, werden 106 Tage kontinuierlich aufgezeichnet. Stellen Sie diesen auf einen Fünf-Sekunden-Intervall ein, werden 4,5 Tage aufgezeichnet usw.

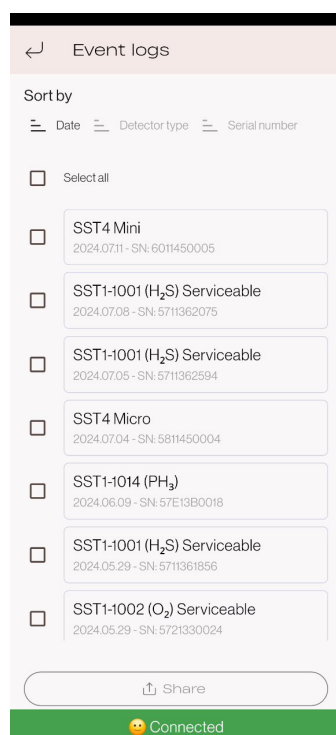
HINWEIS: Wenn der Datenspeicher des Gerätes voll ist, werden die ältesten vorhandenen Datensätze durch die aktuellen Datenprotokolle ersetzt.

7.2 Ereignisprotokolle

Das Gaswarngerät zeichnet während des Betriebs die neuesten 100 Gasalarmereignisse auf. Folgende Informationen werden aufgezeichnet:

- Seriennummer des Gaswarngeräts.
- Startzeit des Alarms.
- Art, Niveau und Dauer des Alarms.
- Spitzenexpositionsniveau (ppm oder %).
- Status der Sensoren.

7.3 Herunterladen von Datenprotokollen und Ereignisprotokollen



Die Daten- und Ereignisprotokolle können nur über ein SST Dock oder die WatchGas Device Link App unter dem Menüpunkt "Datenspeicher" und dort unter "Datenprotokoll" oder "Ereignisprotokoll" heruntergeladen werden. Zum Herunterladen der Daten- und Ereignisprotokolle verbinden Sie das Gerät mit Ihrem Mobilendgerät wie unter Abschnitt 5.5, Unterabschnitt 1 und 2 beschrieben.

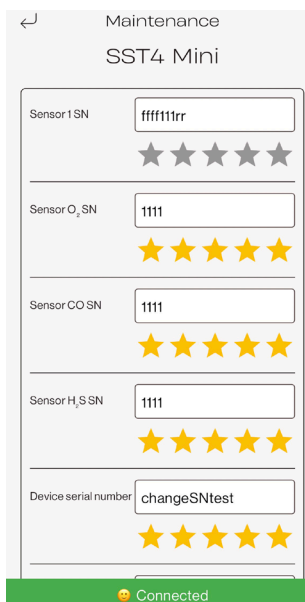
8. Wartung und Zustandsbewertung

Um das Gaswarngerät funktions- und betriebstüchtig zu halten, wird eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung durch WatchGas empfohlen, führen Sie dafür folgende Tätigkeiten durch:

- Sichtkontrolle und Anzeigetest, Funktionkontrolle und ggf. Justage
- Dokumentieren Sie immer alle festgestellten Mängel und durchgeführten Wartungsarbeiten, wie z. B. die Sichtkontrolle und den Anzeigetest usw.
- Zur Reinigung der Außenseite des Gerätes verwenden Sie ausschließlich ein weiches, feuchtes Tuch, frei von Lösemittel, Seife oder Politur.
- Tauchen Sie das Gerät nicht in Flüssigkeiten.

8.1 Gerätestatus: Zustandsbewertung (Maintenance)

Der Gerätestatus: Zustandsbewertung kann über die WatchGas Device Link App unter dem Menüpunkt "Wartung- und Instandhaltung" zur Einsicht heruntergeladen werden. Zum Herunterladen des Gerätestatus: Zustandsbewertung verbinden Sie das Gerät mit Ihrem Mobilendgerät wie unter Abschnitt 5.5, Unterabschnitt 1 und 2 beschrieben.



- **5 Sterne** bedeuten, dass der Sensor und/oder die entsprechenden Komponente einwandfrei und in den vorgegebenen Parametern funktionieren.
- **4.5 Sterne** bedeuten, dass der Sensor und/oder die entsprechenden Komponente ordnungsgemäß in den vorgegebenen Parametern funktionieren.
- **3.5 Sterne** bedeuten, dass der Sensor und/oder die entsprechenden Komponente ausreichend bis mäßig in den vorgegebenen Parametern funktionieren.
- **2 Sterne** oder weniger bedeuten, dass der Sensor und/oder die entsprechenden Komponente Leistungsdefizite aufzeigen und schlecht in den vorgegeben Parametern funktionieren.

Sobald die Leistung des Sensors und/oder der entsprechenden Komponente auf 3,5 Sterne oder weniger fällt, sollten diese ersetzt werden. Lesen Sie hierfür den Abschnitt [Ersatz eines Sensors oder Sensorfilters](#) zur Hilfe oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

ACHTUNG: Wartung, Service und Parametrierungen dürfen nur von dafür geschulten und zertifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Entsprechende Trainings und Qualifikationen können Sie über WatchGas oder einem regionalen offiziellen Service- und Trainingspartner erhalten.

Die Einzelheiten zur Zustandsbewertung der verbauten Sensoren des Gerätes können über den Menüpunkt "Zustandsdaten" der einzelnen Sensoren abgerufen und eingesehen werden. Die nachfolgenden Daten werden angezeigt:

8.1.1 PPM/Stunden (PPM hours)

Diese geben die insgesamt akkumulierten PPM/Stunden der verbauten Sensoren des Geräts an und zeigen, wieviel Exposition diese bereits ausgesetzt war. Wenn der Wert 30 % der Werksjustage beträgt, gilt der Sensor als verbraucht und muss ersetzt werden.

8.1.2 Spitzenwert ablesen (Peak reading)

Dieser gibt den höchsten Messwert an, welchen der Sensor im laufenden Betrieb erfasst hat. Dieses gilt als Indikator für den Benutzer, ob ein Sensor aus Sicherheitsgründen ersetzt werden sollte.

8.1.3 Werksjustage (Factory calibration)

Bei der Werksjustage handelt es sich um die WatchGas seitige Justage der Gerätesensoren vor der Auslieferung des Geräts. Bei dem Austausch von Sensoren im Gerät muss die Seriennummer in der WatchGas Device Link App über den Menüpunkt "Gerätestatus: Zustandsbewertung" angepasst werden. Diese setzt die vorhandenen Sensordaten und dessen Status zurück. Die nun erforderliche Justage wird als Werksjustage für den neuen Sensor verwendet.

8.1.4 Letzte Justage (Last calibration)

Diese gibt die Empfindlichkeit, welche der Sensor bei der letzten Justage angezeigt hat an.

8.1.5 Datum der letzten Justage (Last calibration date)

Diese gibt das Datum und die Uhrzeit der letzten Justage der im Gerät verbauten Sensore an.

8.1.6 Datum des letzten Anzeigetests (Last bump-test date)

Diese gibt das Datum und die Uhrzeit des letzten Anzeigetests der im Gerät verbauten Sensoren an.

8.1.7 Sensoren-Seriennummer (Sensor SN)

Diese gibt die Seriennummer des aktuell im Gerät verbauten Sensors an.

8.1.8 Letzte Inbetriebnahme (Last run time)

Diese gibt an, wie lange das Gerät bei der letzten Aktivierung eingeschaltet war.

8.1.9 Anzahl der Aufladungen (Number of charges)

Diese gibt an, wieviele erfolgreiche Ladevorgänge das Gerät bereits absolviert hat. Dieses wird in 10er-Schritten erfasst und für jeweils zehn vollständige Aufladungen der Anzeigewert um eins erhöht.

8.1.10 Mindesttemperatur (Mind. temp)

Diese gibt an was die bisher vom Gerät seit dem ersten Einschalten niedrigste erfasste Temperatur war.

8.1.11 Höchsttemperatur (Max. temp)

Diese gibt an was die bisher vom Gerät seit dem ersten Einschalten höchste erfasste Temperatur war.

8.1.12 Alarmminuten (In alarm)

Diese gibt an, wieviele Minuten sich das Gerät seit dem Einschalten im Alarmmodus befunden hat.

8.2 Firmware Update

Sie können die Firmware des Geräts über die WatchGas Device Link App oder das [WatchGas SST-Dock](#) auf die neueste Version aktualisieren.

HINWEIS: Laden Sie immer Ihre Datenprotokolle herunter, bevor Sie die Firmware aktualisieren. Zum Herunterladen verbinden Sie das Gerät mit Ihrem Mobilendgerät wie unter Abschnitt 5.5, Unterabschnitt 1 und 2 beschrieben.

8.3 Sensor oder Sensorfilter austauschen

Bitte beachten Sie folgende Hinweise und Warnungen

ACHTUNG: Bei jeder Wartung oder Instandsetzung, für welche die Verschraubung gelöst werden muss, ist das Gaswarngerät vorher zu deaktivieren.

ACHTUNG: Wartung, Service und Parametrierungen dürfen nur von dafür geschulten und zertifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Entsprechende Trainings und Qualifikationen können Sie über WatchGas oder einem regionalen offiziellen Service- und Trainingspartner erhalten.

ACHTUNG: Nach jeder durchgeführten Wartung der Sensoren ist eine Justage erforderlich.

HINWEIS: Um Personenschäden zu vermeiden, verwenden Sie nur Original WatchGas Sensoren, Ersatzteile und Zubehör, die speziell für das Gaswarngerät entwickelt wurden. Siehe [Ersatzteillisten](#).

ACHTUNG: Jede Wartung und Instandhaltung eines WatchGas Gaswarngeräts muss unter den ESD-Handhabungspraktiken durchgeführt werden. Entsprechende Informationen oder Produkte erhalten Sie über WatchGas.

ACHTUNG: Bei jeder Wartung und Instandsetzung eines WatchGas Geräts, bei welcher die Verschraubung gelöst und/oder das Gehäuse geöffnet wurde, ist zwingend die verbaute Filtermembrane (1) sowie der Filter (2) zu ersetzen.

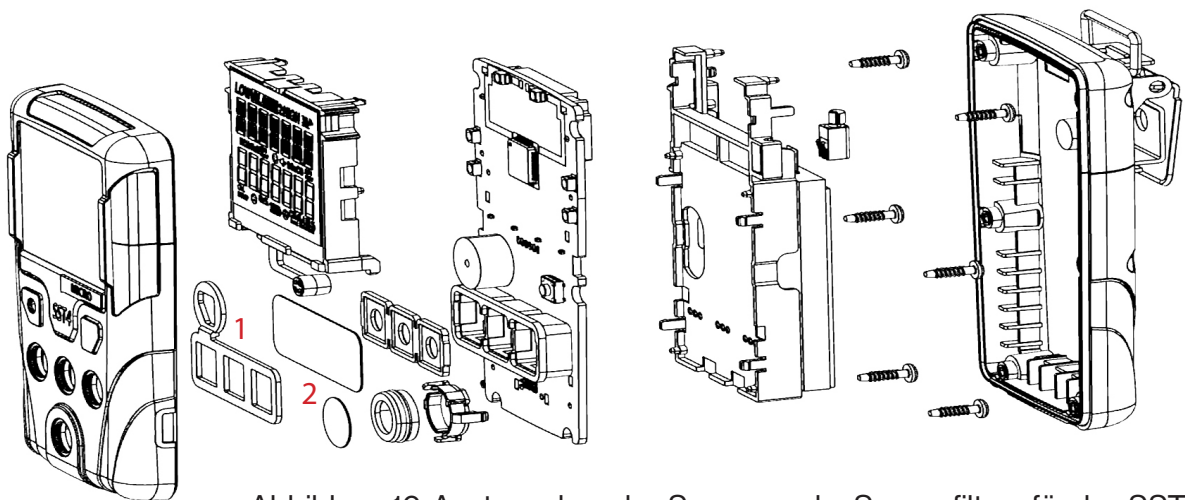


Abbildung 10. Austauschen des Sensors oder Sensorfilters für den SST4 Micro

ACHTUNG: Jeder Sensor hat seine spezifischen PPM Stunden, welche dieser funktionstüchtig ist (Sensorlebensdauer). Um einen verbrauchten oder defekten Sensor auszutauschen, müssen Sie das Gerät öffnen. Öffnen Sie das Gerät nur in einem sicheren Bereich, frei von störenden Gasen (Frischluftumgebung) und außerhalb von EX-Zonen.

HINWEIS: Nach dem Ersetzen eines Sensors im Gerät müssen die Sensoren einlaufen. Diese Einlaufzeit ist sensorspezifisch und kann zwischen 10 und 30 Minuten dauern. In dieser Zeit ist der Sensor nicht funktionsbereit. Warten Sie vor der erneuten Verwendung und einer Justage bis die Sensoren vollständig eingelaufen sind.

ACHTUNG: Sensorgifte können die Lebensdauer eines Sensors stark negativ beeinflussen. Setzen Sie deshalb Sensoren keinen anorganischen Dämpfen (Lösungsmittel usw.), organischer Lösungsmittel wie Benzoesäure und Acrylsäure aus.

HINWEIS: Während der Wartung und Instandsetzung eines Gaswarngerätes muss eine Kontamination sowie Kontaminationsverschleiffung zu jedem Zeitpunkt ausgeschlossen werden. Um organische Rückstände auf den verschiedenen Komponenten des Gaswarngerätes zu vermeiden, tragen Sie geeignete silikon- und puderfreie Einmalhandschuhe.

HINWEIS: Stellen Sie beim Zusammenbau und vor dem verschließen des Gaswarngeräts sicher, dass die Leiterplatte so wie alle weiteren Komponenten sowie der Akku keine Beschädigungen aufweisen und korrekt im Gehäuse sitzen.

ACHTUNG: Beschädigte oder nicht mehr funktionstüchtige Bauteile und Komponente müssen vor der weiteren Verwendung ersetzt oder ausgetauscht werden. Eine weitere Verwendung vor der Instandsetzung wird seitens WatchGas ausdrücklich nicht empfohlen.

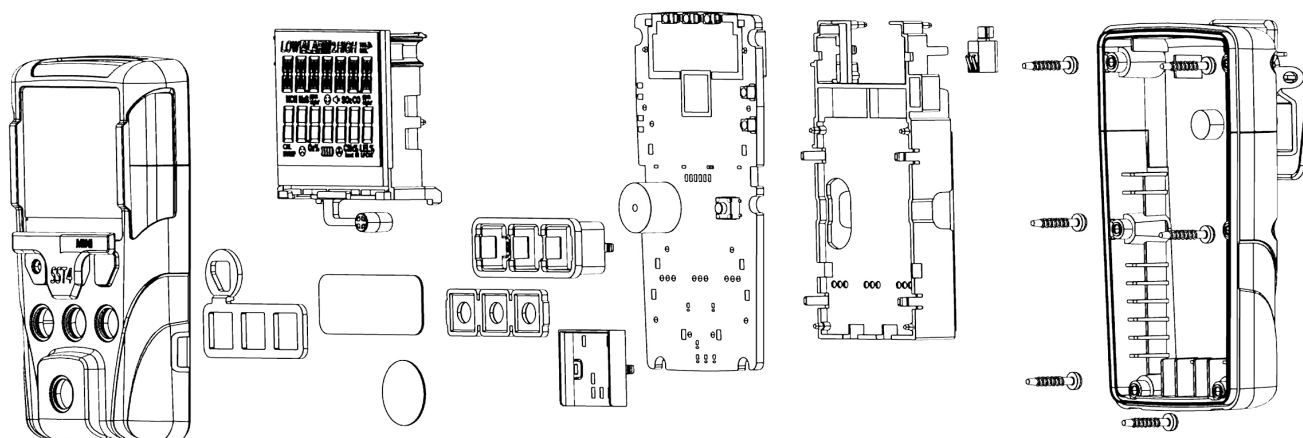


Abbildung 11. Austauschen des Sensors oder Sensorfilters für den SST4 Mini

8.4. Geräterückschale abnehmen

1. Zum Öffnen des Gaswarngerätes und zum Entfernen der Geräterückschale (Krokodillklammenseite) legen Sie das Gerät mit der Gerätevorderschale (Displayseite) nach unten auf eine saubere und ESD-konforme Oberfläche.
2. Entfernen Sie vorsichtig die sechs Maschinenschrauben auf der Geräterückschale durch drehen der verbauten Kreuzschraube gegen den Uhrzeigesinn. Entfernen Sie anschließend die gelöste Schraube vollständig.
3. Zum Entfernen der Geräterückschale halten Sie die Gerätevorderschale fest und heben die vollständig gelöste Geräterückschale nach oben hin an.

8.5. Sensorfilter austauschen

1. Zum Entfernen der alten Sensorfilter öffnen Sie zunächst das Gerät wie unter Abschnitt 8.4 beschrieben.
2. Entfernen Sie zunächst die alte Sensormembrane und im Anschluss die verbauten Sensorfilter vollständig und rückstandslos aus der Gerätevorderschale. Ersetzen Sie diese im Anschluss durch neue und setzen Sie die Dichtung wie gezeigt ein und üben Sie dann mit Ihren Fingern gleichmäßigen Druck auf die gesamte Dichtung aus.
3. Um das Gerät im Anschluss ordnungsgemäß zusammenzubauen, legen Sie die Gerätevorderschale mit der Sensoröffnung voran auf die Arbeitsfläche und legen Sie die Sensorplatine sowie die verbauten Komponenten mit den Sensoren voran auf die bereits platzierte Sensormembrane und Sensorfilter.
4. Setzen Sie nun den haptischen Alarmgeber (Vibrator) in die dafür vorgesehene Halterung auf der Rückseite der Platine.
5. Platzieren Sie nun die Geräteückschale gerade auf der Gerätevorderschale und vergewissern Sie sich, dass die Dichtlippe (1/16 Zoll (1 mm)) vollständig ineinandergreifend sitzt und drücken Sie diese fest zusammen.
6. Setzen Sie nun die sechs vorher entfernten Kreuzschrauben in die dafür vorgesehene Schraubgewinde ein und drehen Sie diese erst gegen den Uhrzeigersinn, um in das vorhandene Schraubgewinde einzudringen (es ist ein Klick-Geräusch zu hören). Im Anschluss schrauben Sie die Schraube überkreuzt mit einem Drehmoment von 0,7 N/m fest. Überprüfen Sie im Anschluss ebenfalls die Verschraubung des Krokodillclips und ziehen Sie diesen ebenfalls mit dem vorgegebenen Drehmoment an.

8.6. H₂S-, CO-, Sauerstoff- und UEG-Sensor austauschen

HINWEIS: Nach jedem Austausch eines Sensors müssen Sie die Sensor-Seriennummern in der WatchGas Device Link App unter dem Menüpunkt "Gerätestatus: Zustandsbewertung" auf den aktuellen Sensor anpassen, bevor Sie weitere Aktionen wie z. B. eine Justage durchführen.

HINWEIS: Sensorensteckplätze können nur durch den gleichen Sensortyp bestückt werden, wie diese bei der Auslieferung bestückt waren. Sollte ein Sensorsteckplatz einen anderen Sensortyp bekommen, so muss dieser vorab durch den WatchGas Service oder offiziellen Servicepartner entsprechend konfiguriert werden.

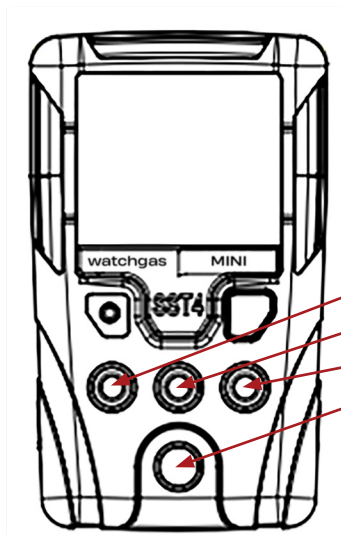
HINWEIS: Vor dem Entfernen von Sensoren oder verbauten Komponenten auf der Platine ist diese strom- und spannungsfrei zu schalten. Dafür lösen Sie zuerst die sich auf der linken Rückseite der Platine befindliche NFC Verbindung und ziehen Sie im Anschluss den Akku vorsichtig waagrecht nach oben. Drücken Sie nun mehrfach und ggf. länger auf die Funktionstaste des Gerätes, um somit für Spannungsfreiheit zu sorgen.

ACHTUNG: Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an dem Gerät, welches vorher nicht strom- und spannungsfrei geschaltet wurde, kann zu schwerwiegenden Verletzungen oder Beschädigungen am Gaswarngerät und den verbauten Komponenten führen.

1. Zum Entfernen verbauter Sensoren von der Platine verwenden Sie ausschließlich einen ESD zertifizierten flachen Schraubendreher oder Sensorheber ohne die Platine dabei zu beschädigen.

HINWEIS: Gaswarngeräte, welche bei der Auslieferung durch WatchGas auf ein, zwei oder drei Gase konfiguriert sind, können in einem der vier Sensorsteckplätze einen Sensor-Dummy enthalten.

2. Platzieren Sie den neuen Sensor in den dafür vorgesehenen Sensorsteckplatz auf der Platine, siehe **Abbildung 12**.
3. Im Anschluss bauen Sie das Gaswarngerät wie unter Absatz 8.5 Unterabsatz 2 bis 5. wieder zusammen.



- Sauerstoff Sensor
- CO/SO2 Sensor
- H2S Sensor
- UEG Sensor

Abbildung 12. Austauschen der H2S, CO, Sauerstoff und UEG Sensoren

8.7 SST4 Pump: Pumpenaustausch

Wenn bei einem SST4 Pump der Pumpentest (Blockinlet-Test) nicht bestanden wird, muss das Gerät vor der weiteren Verwendung instand gesetzt werden.

Überprüfen Sie die Anwenderfilter (Abbildung 13, 1 und 2) auf der Geräterückseite. Diese Filter können die Ursache der Verstopfung sein und sind durch den Benutzer austauschbar.

ACHTUNG: Beim Ersetzen der Anwenderfilter platzieren Sie zuerst den Hartfilter und im Anschluss den Partikelfilter.

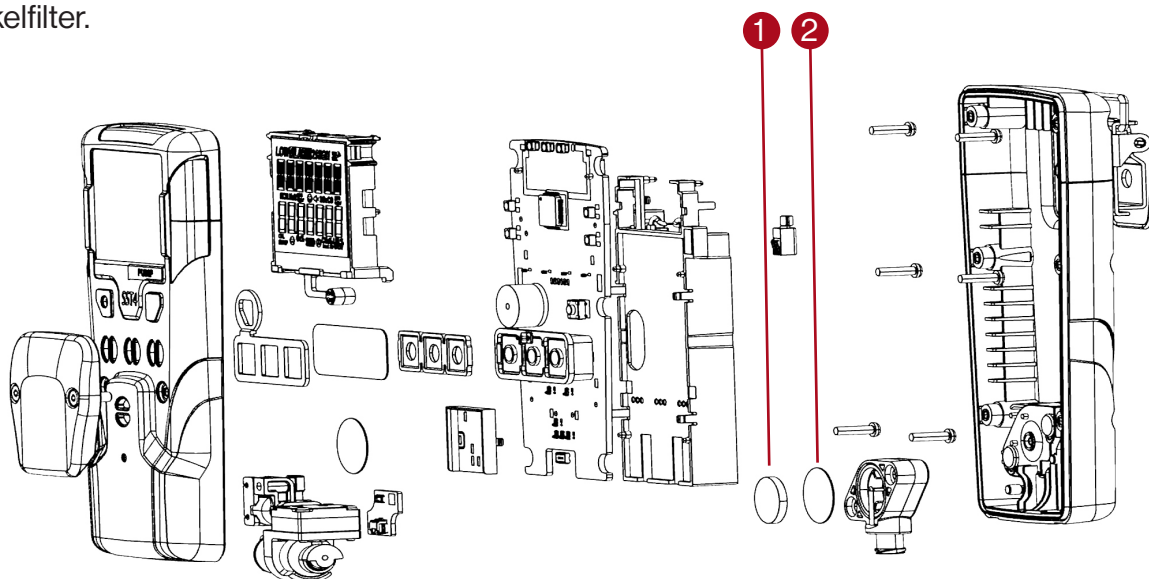


Abbildung 13. Austauschen der Sensoren oder Sensorfilter für das SST4 Pump

Vakuum und Durchfluss		
Vac (kPa)	0m	30m
20	mehr als 260 cc/min	mehr als 200 cc/min

Tabelle 13. Vakuum und Durchfluss

9. Fehlerbehebung

The screenshot shows the 'Maintenance' screen in the WatchGas Device Link App. At the top, there is a back arrow and the title 'Maintenance'. Below the title, there are five yellow stars indicating a 5-star rating. The screen displays four input fields, each with a 5-star rating below it: 'Sensor H₂S SN' with the value '1111', 'Device serial number' with the value 'changeSNtest', 'Battery SN' with the value '1111', and 'PCB SN' which is empty. At the bottom of the form is a red 'Edit' button. Below the form is a green bar with a yellow status icon and the text 'Connected'.

Die Fehlerbehebung des SST4/SST5 erfolgt über “Gerätestatus: Zustandsbewertung” in der WatchGas Device Link App.

Dieser Abschnitt zeigt an, was ordnungsgemäß funktioniert und was defekt ist.

- **5 Sterne** bedeuten, dass der Sensor und/oder die entsprechenden Komponente einwandfrei und in den vorgegebenen Parametern funktionieren.
- **4.5 Sterne** bedeuten, dass der Sensor und/oder die entsprechenden Komponente ordnungsgemäß in den vorgegebenen Parametern funktionieren.
- **3.5 Sterne** bedeuten, dass der Sensor und/oder die entsprechenden Komponente ausreichend bis mäßig in den vorgegebenen Parametern funktionieren.
- **2 Sterne** oder weniger bedeuten, dass der Sensor und/oder die entsprechenden Komponente Leistungsdefizite aufzeigen und schlecht in den vorgegebenen Parametern funktionieren.

Sobald die Leistung des Sensors und/oder der entsprechenden Komponente auf 3,5 Sterne oder weniger fällt, sollten diese ersetzt werden. Lesen Sie hierfür den Abschnitt [Ersatz eines Sensors oder Sensorfilters](#) zur Hilfe oder wenden Sie sich an den WatchGas Service.

ACHTUNG: Wartung, Service und Parametrierungen dürfen nur von dafür geschulten und zertifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Entsprechende Trainings und Qualifikationen können Sie über WatchGas oder einem regionalen offiziellen Service- und Trainingspartner erhalten.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gaswarngerät geht immer wieder ohne ersichtlichen Grund in Alarm.	Die Umgebungs-Gaskonzentrationen liegen nahe am Alarmschwellenwert, oder der Sensor ist kurzzeitig dem Zielgas ausgesetzt.	Das Gaswarngerät funktioniert normal. Gehen Sie entsprechend Ihrer internen Arbeitsanweisung vor. Überprüfen Sie den Spitzenwert (max.) Gasaussetzung.
	Alarmschwellenwerte wurden falsch definiert.	Setzen Sie die Alarmschwellenwerte zurück. Siehe Werkseitige Alarmschwellenwerte und Sensorkonfiguration .
	Das Gaswarngerät erfordert eine Justage.	Justieren Sie die Sensoren. Siehe Justage .
	Fehlender oder defekter Sensor(en).	Tauschen Sie den Sensor aus. Siehe Sensor oder Sensorfilter austauschen .
Funktionen und Optionen arbeiten nicht wie erwartet.	Änderungen wurden im Gaswarngerät der SST-Reihe vorgenommen.	Überprüfen Sie, ob die Einstellungen im Gaswarngerät der SST-Reihe korrekt sind.
Laden		
Die Batterie wurde für 3 oder 6 Stunden (SST4 Pumpe) geladen. Die Ladeanzeige auf dem LCD des Geräts zeigt an, dass die Batterie noch geladen wird.	Die Batterie wird im Erhaltungslademodus (Trickle Charging) geladen.	Die Batterie ist vollständig geladen und bereit für den Einsatz.

9.1 Fehlercodes

In der untenstehenden Tabelle finden Sie alle Fehlercodes und deren häufigste Ursachen.

ID	Bibliothek	Mögliche Fehlerursache
1	MOD_ID_HIBERNATE	EM4-Geräte funktionieren nicht ordnungsgemäß.
2	MOD_ID_TIMER	Der grundlegende ms-Timer konnte nicht gestartet werden.
3	MOD_ID_GPIO	Ein oder mehrere GPIO-Treiber haben einen Fehler gemeldet. Siehe auch MOD_ID_EXP_ID2 und MOD_ID_EXP_SST4.
4	MOD_ID_I2CO	N/A (nicht verfügbar)
5	MOD_ID_LCD	LCD-Treiberfehler
6	MOD_ID_GAUGE	Messgerät nicht gefunden oder falsche Version. Dies könnte durch eine nicht richtig angeschlossene Akkupackeinheit verursacht werden.
7	MOD_ID_RTC	RT-Gerät nicht gefunden.
8	MOD_ID_DATAFLASH	Dataflash-Gerät nicht gefunden oder falsche Version.
9	MOD_ID_TEMP	Temperaturgerät nicht gefunden oder falsche Version.
10	MOD_ID_SWITCH	HALL-Sensor nicht gefunden oder falsche Version.
11	MOD_ID_GENERAL	Speicherort der allgemeinen Konfiguration ist beschädigt.
12	MOD_ID_LOG	Speicherort der Protokolle ist beschädigt.
13	MOD_ID_SENSOR	Speicherort der Sensor-Konfiguration ist beschädigt.
14	MOD_ID_TOX	Speicherort der Tox-Konfiguration ist beschädigt, Fehler bei der Initialisierung der Daten.
15	MOD_ID_LEL	Nicht definierte LEL-Konfiguration, Fehler bei der Initialisierung des verwendeten Sensors.
16	MOD_ID_ALARM	Fehler bei der Initialisierung der Daten für die Alarmbewertung.
17	MOD_ID_PUMP	Drucksensor nicht gefunden oder falsche Version.
18	MOD_ID_SESSION	Speicherort der Sitzungen ist beschädigt, Fehler bei der Initialisierung der Daten.
19	MOD_ID_CMPL	Speicherort der Konformitätskonfiguration ist beschädigt.
20	MOD_ID_STATISTICS	Speicherort der Statistiken ist beschädigt.
21	MOD_ID_PUMPCTRL	Speicherort der Pumpensteuerungsdaten ist beschädigt.
22	MOD_ID_USER	Ein oder mehrere Benutzergeräte (Taster, Summer, Vibrator, LCD) haben einen Fehler gemeldet.
23	MOD_ID_CMD	Ein oder mehrere Kommunikationsgeräte (NFC, Protokoll-Handler) haben einen Fehler gemeldet.
24	MOD_ID_NFC	N/A (nicht verfügbar)
25	MOD_ID_EXP_ID2	Erweiterungs-Chip nicht gefunden oder falsche ID.
26	MOD_ID_EXP_SST4	Erweiterungs-Chip nicht gefunden oder falsche ID.

Tabelle 15. Fehlercodes

10. Ersatzteilliste

10.1 SST4 Micro und Mini Ersatzteil- und Zubehörliste

Artikelnummer	Beschreibung	Details
SST-SPARE-H	WatchGas SST Sensor H2S 0-500ppm für alle SST Geräte (Schwefelwasserstoff)	0-500 ppm
SST-SPARE-M	WatchGas SST Sensor CO 0-2000ppm für alle SST Geräte (Kohlenmonoxid)	0-2000 ppm
SST-SPARE-O	WatchGas SST Sensor O2 0-25%vol. für alle SST Geräte (Sauerstoff)	0-25% Vol
SST-SPARE-S	WatchGas SST Sensor SO2 0-100ppm für alle SST Geräte (Schwefeldioxid)	0-100 ppm
SST-SPARE-X1	WatchGas SST Sensor LPC UEG für SST4 Micro	0-100% LEL
SST-SPARE-X2	WatchGas SST Sensor HP UEG CAT für SST4 Mini, Pump	0-100% LEL
SST-SPARE-X3	WatchGas SST Sensor NDIR UEG für SST4 Mini, Pump	0-100% LEL
SST-SPARE-X4	WatchGas SST Sensor LPC für SST4 Pump	0-100% LEL
SST4-POUL-10	SST4 Tragebandhalter, mit Schrauben, 10er Packung (für Micro, Mini und Pumpe)	Edelstahl
7189203-10	Trageschlaufe, mit Abreißfunktion, 10er Packung	
SST4-MICRO-XFIL-10	SST4 externe Filter für Micro, 10er Packung (zusätzlich)	Filter für feine Partikel
SST4-MINI-XFIL-10	SST4 externe Filter für Mini, 10er Packung (zusätzlich)	Filter für feine Partikel
SST4-MICRO-CAL-CAP-10	Kalibrierkappe für Micro, Packung mit 10 Stück	10er Packung
SST4-MINI-CAL-CAP-10	Kalibrierkappe für Mini, Packung mit 10 Stück	10er Packung
SST-AG-10	WatchGas SST Ersatz-Alligatorclip, Packung mit 10 Stück für alle Modelle mit Schrauben	
460039	Aluminium-Tragekoffer (für SST4)	
SST4-MICRO-RB	Gummihülle mit zusätzlichem Ankerpunkt	
SST-IND-S	WatchGas SST Induktions-Ladegerät mit (SST-RCH) Adapter	
SST-MULTI	WatchGas SST Range 6-Wege USB-C-Kabel mit 25W Ladegerät und Adapter	
SST-DISK-CHR	WatchGas Induktionsscheiben-Ladegerät für SST Range mit USB-C-Kabel (männlich)	
SST-DISK-CHR-F	WatchGas Induktionsscheiben-Ladegerät für SST Range mit USB-C-Port (weiblich)	
SST-RCH	WatchGas Ladeadapter mit USB-C-Anschluss (weiblich)	
SST-STACK-CHR	WatchGas SST Range 5-Wege Stapelladeschale, maximal 4 können ohne CHR verbunden werden	
SST-5WSSC-CHR	WatchGas Adapter für SST-STACK-CHR kann 4 Einheiten mit Strom versorgen.	
SST-STACK-COU	SST Range Kupplungskabel (Verbindungskabel zum Verbinden von Ladeschalen)	

Tabelle 16. SST4 Micro und Mini Ersatzteil- und Zubehörliste

10.2 SST4 Pumpe Ersatzteil- und Zubehörliste

Artikelnummer	Beschreibung	Details
SST-SPARE-H	WatchGas SST Sensor H ₂ S 0-500ppm für alle (Schwefelwasserstoff)	0-500 ppm
SST-SPARE-M	WatchGas SST Sensor CO 0-2000ppm für alle (Kohlenmonoxid)	0-2000 ppm
SST-SPARE-O	WatchGas SST Sensor O ₂ 0-25%vol. für alle (Sauerstoff)	0-25% Vol
SST-SPARE-S	WatchGas SST Sensor SO ₂ 0-100ppm für alle (Schwefeldioxid)	0-100 ppm
SST-SPARE-X2	WatchGas SST Sensor HP UEG CAT für SST4 Mini, Pump	0-100% LEL
SST-SPARE-X3	WatchGas SST Sensor NDIR UEG für SST4 Mini, Pump	0-100% LEL
SST-SPARE-X4	WatchGas SST Sensor LPC für SST4 Pump	0-100% LEL
SST-AG-10	WatchGas SST Ersatz-Alligatorclip, 10er Packung für alle Modelle mit Schrauben	
SST4-POUL-10	SST4 Tragebandhalter mit Schrauben, Packung mit 10 Stück (für Micro, Mini und Pump)	Edelstahl
GA-PROB1-1	SST Range Sonde mit hydrophobem und Partikelfilter benötigt 5x8 Last-O-More Schlauch	
008-3015-200	RMT Teflon-Probenkit-Sonde 26 cm mit 3 Metern Schlauch und eingebautem Filter	
008-3015-001	Aluminium-Teleskop-Sonde und Tragehülle mit PTFE-Schlauch und Luer-Anschluss	
GSR-07	Teleskop-Sonde bis zu 4 m ausziehbarer Körper, Last-O-More benötigt 3x5 Schlauch	
GSR-02	Carbonfaser-Sonde, Teflon-Einsatz, 1 Meter, 5 mm Stutzen	
GSR-04-S-AK	Multifunktionale Container-Sonde mit Ventil, 1 Meter Schlauch/Luer, 5 mm Stutzen/Schlauchhalter	
RVS-G	Edelstahl Robuste Container-Sonde benötigt Schlauch mit 5 mm Stutzen	
560051	Flexible Postfach-Sonde mit 0,8 Meter Last-O-More Schlauch 3x5 und Luer-Anschluss	
800-0000-006	Fiberglas-Teleskop-Sonde 4 m, starre Sonde mit Filter, Luer-Anschluss und Last-O-More Schlauch	
7182112	WatchGas Kugelfloat inklusive 3x5 mm Reduzierer, benötigt Schlauch	
411-0018-038	Last-O-More Schlauch 3x5 mm pro Meter	
411-0018-039	Last-O-More Schlauch 5x8 mm pro Meter	
008-3022-010	Water-trap-Filter klein, Packung mit 10 Stück	
008-3022-100	Water-trap-Filter klein, Packung mit 100 Stück	
45518-06	Männlicher Luer 5/32" (5 mm x 8 mm), Packung mit 25 Stück	
LAX26-PPO-25	Männlicher Luer 1/8" (3 mm x 5 mm), Packung mit 25 Stück	
7189201	Aspiratorkugel/Pump mit Durchflusskontrolle für Diffusionsmodelle, inklusive 3 Meter Schlauch	
GFP-10	Motorisierte, wiederaufladbare ATEX-Pump für Diffusionsmodelle (3x5mm-Schlauch erforderlich)	

Tabelle 17. SST4 Pump Zubehör- und Ersatzteilliste

11. Kontaktdaten

Regional Service Support

DACH

servicesupportdach@watchgas.com

EMEA

Klaverbaan 121
2908 KD Capelle a/d IJssel
The Netherlands

info@watchgas.com
www.watchgas.com

Americas

313 N. State Hwy 342
Red Oak, TX 75154, USA

info@watchgasusa.com
www.watchgasusa.com

APAC

Woods Square Tower 1,
12 Woodlands Square,
#11-71, Singapore 737715

info@watchgas.com
www.watchgas.com