SF6 LeakCheck P1 XTL

Schnellstartanleitung für das Gerät V14



Registrieren Sie Ihr Gerät online, um Ihre erweiterte Garantie zu erhalten

Pioneering Gas Sensing Technology.

ionscience.com

Registrieren Sie Ihr Gerät online, um eine erweiterte Garantie zu erhalten.

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Gerät von ION Science® entschieden haben.

Die Standardgarantie für Ihr SF6 LeakCheck P1 XTL beträgt 1 Jahr.

Um Ihre Garantieverlängerung zu erhalten, müssen Sie Ihr Gerät innerhalb eines Monats nach dem Kauf online registrieren (es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen).

Klicken Sie hier, um die Garantie für Ihr Gerät zu verlängern, oder scannen Sie den untenstehenden QR-Code.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise **4**

Symbole **4**

Vorsichtsmaßnahmen **5**

Einstellungsoptionen **5**

Messprinzip **5**

5

5

5

Zur Messung von Konzentrationsanstiegen (Integral atm.) **6**

6

6

6

6

1.3 Gas 8

1.4 Vom Benutzer einstellbare Nullpunktnachführung 8

8

1.6 Faktoren zur Kalibrierung von Paaren 9

10

3. TECHNISCH **11**

Betrieb des SF6 LeakCheck P1 XTL-Geräts **12**

Lebensdauer des P1 SmartSensors **17**

Austausch des P1 SmartSensors **17**

Geräte-Firmware-Protokoll **18**

Technische Daten **19**

22

23

Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie vor der Verwendung des Messsystems die folgenden Informationen:

Bewahren Sie die Dokumentation sicher auf.

Nur geschultes und befugtes Personal darf das Gerät oder dessen Teile öffnen.

Im Inneren des Geräts können einige Komponenten gewartet werden müssen.

Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet, um bestimmte Textstellen hervorzuheben:

Symbol	Bedeutung
	**Gefahr** – Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu falschen Messwerten, Sachschäden und Verletzungsgefahr führen.
	**Hinweis** – Bitte beachten Sie diesen Absatz besonders aufmerksam.
	**Umwelt** – Informationen zum umweltgerechten Betrieb und zur umweltgerechten Entsorgung des Produkts.
	**Recycling** Verwerten Sie die gesamte Verpackung.
	**WEEE-Vorschriften** Stellen Sie sicher, dass Elektroaltgeräte ordnungsgemäß entsorgt werden.

Sicherheitshinweise

Verwenden Sie das Gerät AUSSCHLIESSLICH an spannungsfreien und geerdeten Geräten. Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zu tödlichen Verletzungen und/oder Sachschäden führen.

Die Oberfläche, die Sie auf Undichtigkeiten prüfen möchten, muss frei von Flüssigkeiten wie Öl oder Wasser sowie von grobem Schmutz sein. Wischen Sie sie gegebenenfalls mit einem Tuch ab, bevor Sie die Sensorspitze daran ansetzen. Das Eindringen von Flüssigkeit zerstört den SmartSensor sofort, während Fett und ähnliche Substanzen bereits in geringen Mengen den Probeneinlass verstopfen.

Einstellungsoptionen

Dieses Dokument beschränkt sich auf einige wenige Optionen, die für den Bediener von Bedeutung sein können.

Messprinzip

Es kommt ein hochentwickelter Hochspannungs-Ionisationsdetektor (NIC©– Negative Ion Capture) zum Einsatz, der unter Berücksichtigung folgender Aspekte optimiert wurde:

- Empfindlichkeit
- Präzision
- Lebensdauer
- Zuverlässigkeit

Durch die Miniaturisierung ist es gelungen, den Sensor direkt in die Messspitze zu integrieren, wodurch hervorragende Ansprech- und Erholungszeiten erzielt werden.

Einsatz in der Praxis

Dank der praxisorientierten Konzeption der Geräte ist die Arbeit mit diesen einfach und zuverlässig, sofern Folgendes beachtet wird:

Zur Lecksuche

Schalten Sie das Gerät in **den Suchmodus**.

Führen Sie die Schnüffelsonde so nah wie möglich an die vermuteten Leckstellen heran. Es ist hilfreich, wenn die Schnüffelsonde Kontakt mit dem Material hat.

Die Geschwindigkeit, mit der die Schnüffelsonde vorgeführt wird, sollte etwa 20 mm/s betragen.

Bitte schieben Sie die Schnüffelsonde nicht über das Prüfstück, sondern ziehen Sie sie vorsichtig, um zu verhindern, dass Fett und Schmutz in die Sonde gelangen.

Für Leckagemessungen

Schalten Sie das Gerät in **den Messmodus**.

Stellen Sie sicher, dass die gewünschten Maßeinheiten (cc/s oder g/a) eingestellt sind.

Führen Sie die Schnüffelsonde so nah wie möglich an die vermuteten Leckstellen heran. Es ist hilfreich, wenn die Schnüffelsonde Kontakt mit dem Material hat.

Die Leckgröße gilt als korrekt erfasst, wenn der Messwert 2 Sekunden lang konstant bleibt.

Für Konzentrationsanstiegsmessungen (Integral atm.)

Wählen Sie in den Einstellungen die Maßeinheit „ppm“ aus.

Legen Sie das Prüfstück in die SF6-freie Kammer und schließen Sie die Kammer.

Nullstellen Sie den Lecksucher in sauberer Umgebungsluft, indem Sie die Taste „Zero“ betätigen.

Für die Erstmessung mit dem Lecksucher P1 XTL stecken Sie die Schnüffelsonde für ca. 10 bis 20 Sekunden in den entsprechenden Anschluss in der Kammer.

Überprüfen Sie den Messwert V1. Entfernen Sie die Schnüffelsonde aus der Kammer.

Nachdem die vom Kunden festgelegte Messzeit abgelaufen ist, stellen Sie das Leckdetektionsgerät in sauberer Luft durch Betätigen der Taste „Zero“ auf Null ein, führen Sie dann die Schnüffelsonde erneut in die Kammer ein und führen Sie die abschließende Messung für etwa 10 bis 20 Sekunden durch.

Überprüfen Sie den Messwert V2. Entfernen Sie die Schnüffelsonde aus der Kammer.

Die Differenz zwischen den beiden Messwerten (V2 – V1) ergibt den Konzentrationsanstieg innerhalb der vom Kunden festgelegten Messzeit.

P1 XT-Menüsystem

Auf dem während der Messung angezeigten Hauptbildschirm wird das Menüsystem durch Antippen des Symbols in der oberen rechten Ecke aufgerufen. Dadurch wird der Menüauswahlbildschirm angezeigt.

Verfügbare Optionen sind:

1. MESSUNG

Hier befinden sich alle Einstellungen, die sich auf die eigentliche Messung beziehen. Von hier aus sind die folgenden Menüpunkte verfügbar (ausgegraute Optionen sind deaktiviert und für zukünftige Verwendung reserviert):

1.1 Anzeigeeinheiten

Durch Antippen von „cc/s“, „ppm“ oder „gm/yr“ werden die entsprechenden Einheiten für die Messung ausgewählt. Bitte beachten Sie, dass die Konzentrationsmessung (ppm) separat kalibriert wird, während die Leckratenmodi (cc/s, gm/yr) eine gemeinsame Standardkalibrierung verwenden.

Um den Menüpunkt zu verlassen, drücken Sie „BACK“, um im Menüsystem fortzufahren, oder „ESC“, um zur Messung zurückzukehren.

1.2 Alarmwert einstellen

Legen Sie hier Ihre maximal zulässige Leckagerate oder Konzentration fest. Alle Alarmausgänge (Lichtsignale, Vibrationsalarm, akustischer Alarm) beziehen sich auf diesen Wert. Die Skala von 0 bis 100 % auf den verfügbaren Messbildschirmen wird so angepasst, dass 100 % dem ausgewählten Alarmwert entsprechen.

Um den Vorgang zu beenden, drücken Sie „BACK“, um im Menüsystem fortzufahren, oder „ESC“, um zur Messung zurückzukehren.

1.3 Gas

Wählen Sie das Gas aus, das in Ihren Komponenten verwendet wird.

- SF6
- C4-FN (kostenpflichtige Option)

Mit C4-FN können Sie die gewünschte Konzentration auswählen. Der angezeigte Wert wird bei Konzentrationen unter 100 % angepasst, um die berechnete Leckagerate direkt anzuzeigen.

1.4 Vom Benutzer einstellbare Nullpunktnachführung

Die Messung von elektroneneinfangenden Substanzen basiert auf einem winzigen Strom, der durch ionisierte Luft fließt. Ist eine Substanz wie SF6 vorhanden, nimmt der Strom leicht ab, und anhand dieser Abnahme wird die Menge bestimmt.

Der Strom, der in Abwesenheit solcher Substanzen fließt, gilt für Messzwecke als virtuelle Nulllinie. Da er im SmartSensor langsamen Schwankungen sowie durch die Umgebungsluft bedingten Veränderungen unterliegt, ist es notwendig, diese virtuelle Nulllinie kontinuierlich zu pflegen und zu aktualisieren.

Für die Leckageerkennung im Sniffing-Modus, der häufig in Umgebungen eingesetzt wird, die mit SF_6 kontaminiert sein können, wird im Allgemeinen die mittlere Einstellung „NORM“ empfohlen. Probieren Sie „HIGH“ aus, wenn Sie bei sich ändernden Hintergrundkonzentrationen des nachweisbaren Gases häufig Fehlalarme erhalten.

In Laborumgebungen ist die Einstellung „LOW“ für die meisten Konzentrationsmessungen geeignet und empfohlen, es sei denn, Sie müssen sehr niedrige Konzentrationen (< 2 ppm) nachweisen.

Im letzteren Fall oder wenn Sie ungewöhnliche Verhaltensweisen wie einen langsam ansteigenden Messwert nach einer Messung feststellen, schalten Sie auf „OFF“ um. Dadurch wird die Nullpunktnachführung vollständig deaktiviert. In dieser Einstellung ist es zwingend erforderlich, das Gerät unmittelbar vor einer Messung manuell auf Null zu stellen.

Ein Minuszeichen am Anfang des Messwerts zeigt an, dass eine manuelle Nullabgleichung erforderlich ist, wenn es dauerhaft angezeigt wird. Wenn es nicht erscheint oder blinkt, bedeutet dies, dass der virtuelle Nullpunkt genau richtig eingestellt ist.

Um den Nullpunktverfolgungsmodus einzurichten, rufen Sie das Menüsystem auf, wählen Sie dann „Messung“ / „Nullpunktverfolgung“ und stellen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschten Modi (OFF/LOW/NORM/HIGH) für die Leckraten- bzw. Konzentrationsmessung ein.

Um den Modus zu verlassen, drücken Sie „BACK“, um im Menüsystem fortzufahren, oder „ESC“, um zur Messung zurückzukehren.

1.5 Kalibrierung

Dadurch wird das Gerät für die aktuell ausgewählten Maßeinheiten kalibriert. Bitte beachten Sie, dass die Modi für die Konzentration (ppm) und die Leckagerate (cc/s, gm/yr) separat kalibriert werden. Der Grund dafür ist, dass bei Leckagemessungen im Gegensatz zu Konzentrationsmessungen der Probenansaugdurchfluss des Geräts berücksichtigt werden muss, der von Gerät zu Gerät leicht variieren kann.

Der erste Schritt besteht darin, den Wert der Kalibrierquelle einzugeben, die Sie verwenden möchten, d. h. entweder die auf dem Kalibrierleck angegebene Leckagerate oder die Kalibriergaskonzentration, wenn Sie im ppm-Modus arbeiten. Bitte beachten Sie, dass Kalibriergase,

die mit anderen Verbindungen als Luft gemischt sind – insbesondere Stickstoff als neutrale Verbindung –, für die Verwendung mit diesem Gerät nicht geeignet sind.

Wichtiger Hinweis: Das Gerät muss vor der Kalibrierung eine Aufwärmphase von mindestens 5 Minuten durchlaufen. Erhöhen Sie gegebenenfalls die Standby-Zeit, um zu verhindern, dass das Gerät in den Standby-Modus wechselt. Drücken Sie nach der Aufwärmphase und vor der Kalibrierung bitte die Nullpunkt-Taste.

Drücken Sie „Ändern“, wenn der angezeigte Wert geändert werden muss.

Der nächste Schritt wird durch Drücken von „Bestätigen“ ausgelöst. Sie werden dann aufgefordert, sich der Kalibrierquelle zu nähern. Die Kalibrierung wird automatisch abgeschlossen, sobald das Gerät ausreichend Gas erkennt.

Um den Vorgang zu beenden, drücken Sie „ZURÜCK“, um im Menüsystem fortzufahren, oder „ESC“, um zur Messung zurückzukehren.

Hinweis: Kalibriergase, die mit anderen Stoffen als Luft, insbesondere Stickstoff, gemischt sind, sind für die Verwendung mit diesem Gerät nicht geeignet. Vorgemischte Kalibriergase für die Kalibrierung im ppm-Modus, z. B. 10 ppm SF_6 in synthetischer Luft, weisen eine relative Luftfeuchtigkeit von 0 % r. F. auf und weichen daher erheblich von der Umgebungsluft ab, was zu erheblichen Störungen bei der Kalibrierung des P1 XTL führt.

1.6 Kalibrierungsfaktoren

Das Gerät verfügt über separate Kalibrierfaktoren für die grundlegenden Betriebsmodi „Leckrate“ [cc/s, gm/yr] und „Konzentration“ [ppm]. In der Regel wird die Endkalibrierung für beide Betriebsmodi unabhängig voneinander durchgeführt.

Durch die optionale Kopplung der Kalibrierungsfaktoren (Kästchen ankreuzen) ist es möglich, den Leckdetektor mit einer einzigen Endkalibrierung in einem Betriebsmodus und gleichzeitig im anderen zu kalibrieren. Dies ist besonders nützlich, wenn keine geeignete Kalibrierquelle für den gewünschten Betriebsmodus verfügbar ist.

Die Kalibrierung für den aktuell aktiven Modus wird wie gewohnt durchgeführt, während der Kalibrierungsfaktor für den anderen Modus durch interne Berechnung abgeleitet wird. Dies unterliegt jedoch einer erheblichen Fehlermarge aufgrund einer gewissen Toleranz bei der Durchflussrate des Probenansaugstroms. Daher wird die modusübergreifende Kalibrierung nur als Notlösung empfohlen, wenn für den gewünschten Modus keine geeignete Kalibrierquelle verfügbar ist.

Um den Modus zu verlassen, drücken Sie „BACK“, um mit dem Menüsystem fortzufahren, oder „ESC“, um zur Messung zurückzukehren.

2. DARSTELLUNG

Hier können Sie das Alarmverhalten des Geräts konfigurieren:

- Klicken Sie auf „Lautstärke“ und stellen Sie den Schieberegler auf die gewünschte Lautstärke ein.
- Klicken Sie auf „Lights“, um eine Auswahl zu bestätigen: <NORM> blinkende Alarmmeldungen, <NOFLASH> nicht blinkende Alarmmeldungen oder <OFF> Alarmprojektor aus.
- Klicken Sie auf „Vibration“, um eine Auswahl zu bestätigen: <NORM> 5 s Vibration bei Alarm, <SHORT> 1 s Vibration bei Alarm oder <OFF> Vibration aus.

Um das Menü zu verlassen, drücken Sie „BACK“, wenn Sie im Menüsystem weiterarbeiten möchten, oder „ESC“, um zur Messung zurückzukehren..

3. TECHNISCH

Dieses Menü umfasst die folgenden Optionen:

3.1 Funk

Jedes P1 XT-Gerät wird mit einem eigens dafür vorgesehenen USB-Funkstick geliefert. Es lässt sich nicht mit einem anderen Funkstick verbinden.

Diese Option wird nur verwendet, wenn Sie das Gerät durch Eingabe der MAC-Adresse des USB-Radio-Sticks mit einem anderen USB-Radio-Stick verbinden müssen. Um die Einstellung zu ändern, löschen Sie den gesamten Eintrag im Feld „ “ und geben Sie die MAC-Adresse des neuen USB-Radio-Sticks gemäß separater Anweisungen ein. Schalten Sie das Gerät anschließend aus und wieder ein, um die neue Adresse in den permanenten Speicher zu übertragen. Von nun an wird eine Verbindung zum neuesten USB-Radio-Stick hergestellt.

3.2 Seriennummer

Zeigt die Seriennummer des Geräts an.

3.3 Standby

Hiermit wird die gewünschte Leerlaufzeit festgelegt, nach der das Gerät in den Standby-Modus wechselt. Dies schont den Akku und verlängert die Lebensdauer des SmartSensors. Die empfohlene Zeit beträgt 5 Minuten; stellen Sie den Schieberegler auf die gewünschte Zeit ein (Einstellungen unter 5 Minuten sind nicht möglich). Wenn Sie den Schieberegler ganz nach links schieben, wird die Standby-Option vollständig deaktiviert. Befindet sich das Gerät im Standby-Modus, blinken die LEDs des Alarmprojektors langsam blau. Dies dient dazu, den Standby-Zustand vom ausgeschalteten Zustand zu unterscheiden.

Das Gerät wird aus dem Standby-Modus aktiviert, sobald es bewegt wird.

Um den Standby-Modus zu verlassen, drücken Sie „BACK“, um im Menüsystem fortzufahren, oder „ESC“, um zur Messung zurückzukehren.

3.4 Technische Daten

Hier können Sie die Betriebsstunden der SmartSensoren und des Geräts ablesen.

Bitte beachten Sie, dass SmartSensoren im Interesse eines zuverlässigen Betriebs als unbrauchbar gelten, wenn ihre Betriebszeit 300 Stunden überschreitet. Wenn diese Grenze erreicht ist, funktioniert das Gerät nicht mehr mit diesem SmartSensor.

Um den Modus zu verlassen, drücken Sie „BACK“, um im Menüsystem fortzufahren, oder „ESC“, um zur Messung zurückzukehren.

Bedienung des SF6 LeakCheck P1 XTL-Geräts

Öffnen Sie den Koffer.



Drücken Sie fest auf die Oberseite der P1 XT-Handpistole, um die Dockingstation in die Arbeitsposition zu entriegeln.



Das Gerät gleitet in die Arbeitsposition heraus.



Warten Sie, bis die Arbeitsposition erreicht ist.
Entnehmen Sie einen P1 SmartSensor aus dem Aufbewahrungsfach.



Befestigen Sie den **P1 SmartSensor** am Stecker der Handgun, bevor Sie das Gerät einschalten.



Um das Gerät einz**usch**alten, drücken Sie kurz die linke Taste am Handgerät.



Der P1 XT startet im **„SUCHMODUS“** oder im **„MESSMODUS“,** je nachdem, welcher zuvor verwendet wurde.



Um vom **„SUCHMODUS“** in **den „MESSMODUS“** und wieder zurück zu wechseln, streichen Sie mit dem Finger von links nach rechts über das Display.



Um den Messwert auf **Null** zurückzusetzen**,** drücken Sie kurz die rechte Taste.




Einstellungstaste
Touchscreen
Hotkey rechts
Schnelltaste links
0
E-8 cc/s
OFF/STBY
ZERO
P1 XT

P1 XT Handgun Parkposition
Drücken Sie den Knopf nach unten, um die Dockingstation zu verriegeln, und sichern Sie das

P1 SmartSensor
Aufbewahrungsbereich

USB
Keine Daten, nur Abrechnung für mobile Geräte

Netzstrom
100 … 240 V, 50/60 Hz



Ablagefach
Für Zubehör, z. B. Netzkabel, Bedienungsanleitung

Lebensdauer des P1 SmartSensor

Die erwartete Lebensdauer des SmartSensors beträgt ca. 200 bis 300 Stunden im Dauerbetrieb (!) unter durchschnittlichen Raumluftbedingungen. Bei einer aktiven Messzeit von ca. 2 Stunden pro Arbeitstag ergibt sich daraus eine Nutzungsdauer von ca. 6 Monaten.

Bei einem unterbrochenen Messbetrieb lässt sich die Nutzungsdauer durch die Verwendung der Standby-Option optimieren. Durch die Nutzung von Standby-Modi wird der SmartSensor während der Pausen abgeschaltet und somit keinem Verschleiß ausgesetzt.

Die Lebensdauer des SmartSensors wird hauptsächlich durch Verschmutzung begrenzt. Diese tritt auf zwei Arten auf:

1. Kleine Partikel in der Probenluft können den Frontfilter (Teilenummer P1:P-100-0024) passieren und in die Ionisationskammer gelangen.
2. Größere Partikel können das Filterelement verstopfen und dessen Filterleistung beeinträchtigen.
   Die Lebensdauer hängt daher stark von den Umgebungsbedingungen ab.

Jede Verunreinigung in der Ionisationskammer führt zu einem verrauschten Ausgangssignal des SmartSensors, was sich in Schwankungen und plötzlichen Veränderungen der Nulllinie äußert. Der SmartSensor muss als verschlissen betrachtet werden, wenn diese Schwankungen im Verhältnis zum Einstellgrenzwert zu groß werden. Die Messempfindlichkeit bleibt jedoch über die gesamte Lebensdauer auf einem konstanten Niveau. Bei starker Verunreinigung kann es vorkommen, dass der SmartSensor beim Systemstart nicht initialisiert werden kann.

Die nachlassende Luftdurchlässigkeit des Filterelements wird durch eine Erhöhung des Betriebsvakuums in einem weiten Bereich kompensiert. Bei starker Verschmutzung steigt das Vakuum jedoch so weit an, dass die Entladung im SmartSensor instabil wird oder ohne ersichtlichen Grund erlischt. Das Filterelement muss als verschlissen betrachtet werden, wenn dies häufig auftritt.

Ab der 300. Betriebsstunde wird der Bediener beim Systemstart daran erinnert, dass der SmartSensor ausgetauscht werden muss. Der SmartSensor kann nach Bestätigung der Erinnerung noch bis zu 320 Stunden lang betrieben werden. Danach muss er ausgetauscht werden.

Austausch des P1-SmartSensor- s

Vor dem Austausch des SmartSensors muss das Gerät immer zuerst ausgeschaltet werden.

Um den SmartSensor zu entfernen, fassen Sie ihn am geriffelten Bereich des beweglichen Teils des Steckers an und ziehen Sie ihn gerade aus der Buchse heraus.

Achten Sie beim Einsetzen des neuen SmartSensors darauf, dass die Markierungen an Stecker und Buchse übereinstimmen und dass sich der bewegliche Teil des Steckers in der Verriegelungsposition befindet und bündig am Außenkragen der Buchse anliegt.

Geräte-Firmware-Protokoll

Geräte-Firmware	Änderung	Handbuch Version	PC Software
1.0.08	Einführungsversion – P1 XTL Erste Ausgabe	V1	k. A.
1.0.11	Anzeigeeinheiten ppm und g/Jahr hinzugefügt Bildschirm „Technische Daten“ hinzugefügt	V2	k. A.
1.0.12	Problem mit dem Batterieverbrauch behoben Stabilisierungszeit bei der Kalibrierung verbessert Meldung auf dem Bildschirm nach erfolgreicher Kalibrierung verbessert Meldung zur Lebensdauer des SmartSensors Der Firmware-Update-Vorgang über Funk wurde stabilisiert	V3	k. A.
1.0.13	Option C4-FN hinzugefügt Parameter für die Hochspannungserzeugung überarbeitet Zero-Tracking überarbeitet Überarbeiteter Filter für Sensorrauschen Signalbereinigung überarbeitet Wählbare Streaming-Parameter hinzugefügt	V4	**1.0.01**
1.0.14.1	Nullpunktverfolgung hinzugefügt Standby-Zeit unter 5 Minuten gesperrt	V5	**1.0.03**
1.0.14.2	Kalibrierungsroutine in ppm verbessert Nullpunktnachführung optimiert	V5	**1.0.03**
1.0.15	Konstruktion der Scheibenpumpen-Durchflusstechnologie verbessert Batteriemanagement angepasst Blinkende LED im Standby-Modus am Alarmprojektor hinzugefügt	V6	**1.0.04**
1.0.16	Regelung des Messstroms verbessert Regelung des Vakuumniveaus für mehr Präzision verbessert; Nachregelung nach dem Einschalten seltener Dauer der erzwungenen Nullpunktnachführung nach manuellem Nullabgleich auf 4 Sekunden verlängert Watchdog hinzugefügt Kalibrierungsfaktoren für Drehmomente hinzugefügt	V7	**1.0.05**
1.0.16.1	Überprüfung auf plausible Kalibrierungswerte hinzugefügt	V7	**1.0.05**
1.0.16.2	Fehlerbehebung beim Watchdog	V8	**1.0.06**
1.0.17.0	Fernsteuerungsschnittstelle für „ PPM Calibrator “ hinzugefügt PPM-Messung optimiert	V9	**1.0.07**
1.0.18.1	P1 SmartSensor-Service-Tool für zertifizierte Servicezentren Zentren hinzugefügt Optimierte Software für Scheibenpumpen	V10	**1.0.09**
1.0.18.2	Fehlerbehebung bei der Durchflussmessung	V11	**1.0.09**
1.0.19	Verbesserte automatische Nullabgleichung nach dem Start Startmeldung geändert in „ “ “„P1 XTL Verbesserte Stromregelung des P1 SmartSensors Kleinere Fehlerbehebungen	V12	**1.0.09**
1.0.19.1	Kleinere Fehlerbehebungen Inkrementelles Update vorbereitet – zukünftige Updates werden beschleunigt	V12	**1.0.09**
1.0.19.2	Beschleunigter Upload-Prozess Verbesserte Kalibrierung für die ppm-Messung Kleinere Fehlerbehebungen	V13	**1.0.11**

1.0.19.3	Einstellung „Darstellung“ mit „Lichter“ und „Vibration“ Fehlerbehebung bei der C4FN-Kalibrierung	V14	**1.0.11**

Technische Daten

Spezifikation	Details
Detektorprinzip	NIC (Negative Ion Capture)
Erfasst	SF6 und Gasgemische mit C4-FN (optional)
SF6-Empfindlichkeit	Standard 1,0E-7 cm^3/s – 1,0 ppm – 0,01 g/a HIGHsens 1,0E-8 cm^3/s – 0,1 ppm – 0,001 g/a
Ansprechzeit t90	ca. 0,5 s
Ansprechzeit t10	ca. 0,5 s
Alarm	Wählbare Vibration des Handgeräts Akustisches Signal LED-Anzeige
Audio	Frequenz/Wiederholungsrate gekoppelt an Signale zur Leckratenüberwachung.
Anzeige	2,8- -Touchdisplay am Mobilteil
Selbstdiagnose	Probenfluss, Sensorzustand, Batteriezustand, Hardwarefehler
Akku	Handgerät: Li-Ionen-Akku, induktives Laden an der Dockingstation, Lagerfähigkeit 12 Monate bei voller Ladung
Lagerbedingungen	-10 °C bis +60 °C
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C
Stromversorgung	100 bis 240 V, 50/60 Hz
Abmessungen	Mobilteil 300 x 105 x 80 mm (H x T x B) Konsole 420 x 240 x 470 mm (H x T x B)
Gewicht	Handgerät 0,750 kg Konsole 9,8 kg

Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
01	Der SmartSensor konnte nicht gestartet werden.
02	Der Nennmessstrom konnte nicht hergestellt werden.
03	Unzureichender Probenfluss.
04	Zu hoher Probenfluss.
05	Signal vom SmartSensor verloren.
06	Kein SmartSensor gefunden.

Beschreibung:

Fehler 01 – Der P1-SmartSensor konnte nicht gestartet werden.

Abhilfe: Der P1-SmartSensor erzeugt keine Ionisation. In der Regel ist er verschlissen oder verschmutzt. Befindet sich der P1-SmartSensor noch in gutem Zustand, hilft es oft, das Gerät auszuschalten, die Kappe und den Frontfilter zu entfernen und vorsichtig in die Ansaugöffnung zu atmen. Setzen Sie anschließend die Kappe wieder auf und
Entfernen Sie den Frontfilter und schalten Sie das Gerät wieder ein.



Fehler 02 – Nennmessstrom konnte nicht hergestellt werden. Der Messstrom konnte nicht geregelt werden, z. B. weil die Entladung wiederholt ausfällt. Dies tritt manchmal bei fortgeschrittenem Sensorverschleiß auf.

Abhilfe: Verwenden Sie einen neuen P1 SmartSensor und senden Sie den defekten Sensor zur Überholung an den Servicepartner.

Fehler 03 – Probenfluss zu gering. Der Probenfluss ist unzureichend. Der Fehlerzustand tritt auf, wenn die Pumpe auf maximale Leistung hochfährt, ohne dass ein ausreichender Durchfluss erkannt wird.

Abhilfe: Überprüfen Sie die rote Kappe auf Verstopfungen durch Schmutz oder Fett. Sie kann gegebenenfalls mit Isopropanol und/oder Druckluft gereinigt werden. Lassen Sie sie vor der Wiederverwendung gründlich trocknen. Wechseln Sie den Frontfilter regelmäßig (einmal pro Woche).

Entfernen Sie vor der Messung Öl, Fett, Kondenswasser usw. aus der Probe.

Fehler 04 – Probenflussrate zu hoch.

Definiert, aber nicht verwendet. Es ist kein Weg bekannt, diesen Zustand zu erreichen.

Fehler 05 – Signal vom P1 SmartSensor verloren. Der Messstrom ist während des Betriebs auf Null gesunken. Dies tritt auf, wenn der Sensor bei laufendem Gerät abgezogen wird oder wenn die Entladung aufgrund einer zu hohen Gaskonzentration erlischt.

Abhilfe: Das Gerät aus dem Bereich mit hoher Gaskonzentration entfernen und neu starten. Prüfen, ob der P1 SmartSensor fest sitzt. Während des Betriebs nicht abziehen. Bleibt der Fehler bestehen, ist der P1 SmartSensor verschlissen oder stark verschmutzt und muss ausgetauscht werden.

Fehler 06 – Kein P1-SmartSensor gefunden. Diese Meldung erscheint, wenn das Gerät ohne den Sensor eingeschaltet wird.

Abhilfe: Setzen Sie den P1-SmartSensor vor der Verwendung ein.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß dem Beschluss Nr. 90/2016 Sb. des Europäischen Parlaments und des Rates

SF6 LEAKCHECK P1 XTL

Der unten genannte Hersteller erklärt, dass die Eigenschaften des Produkts den erforderlichen technischen Normen, Richtlinien und Spezifikationen entsprechen und dass es den jeweiligen Harmonisierungsnormen der Europäischen Union entspricht. Darüber hinaus erklärt der Hersteller, dass das Produkt sicher ist, sofern die Bedingungen für seine ordnungsgemäße Installation, Wartung und Verwendung eingehalten werden. Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Hersteller:
ISM Deutschland GmbH, Laubach 30, 40822 Mettmann, Deutschland – www.ism-d.de

Mitteilung zur Qualitätssicherung:
DIN EN ISO 9001:2015 Zertifikats-Nr.: DE011836-1

Produktbeschreibung:
Ein SF6-Leckdetektor ist ein empfindliches Messgerät zum Nachweis von SF6- oder C4-FN-haltigen Gasgemischen bei Leckagen.

Konformitätsbewertungsverfahren:
Die Konformität des Produkts wurde anhand der folgenden Anforderungen bewertet:
– EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.
– Es erfolgte ein Abgleich mit den vorgelegten Unterlagen
– auf der Grundlage der Konformitätserklärung des Herstellers – es wurde gemäß den Normen geprüft

Liste der Normen:

EN 55011, Ausgabe 4:2017 + A1:2017 + A11:2020 + A2:2021	EN 61000-3-3, Ausgabe 3:2014 + A1:2019 + A2:2022	EN 61000-4-2, Ausgabe 2:2009
EN 61000-4-4, Ausgabe 3:2013	EN 61000-4-6, Ausgabe 4:2014	EN IEC 61000-3-2, Ausgabe 5:2019 +A1:2021
EN IEC 61000-4-11, Ausgabe 3:2020	EN IEC 61000-4-3, Ausgabe 4:2021	EN IEC 62368-1, Ausgabe 2 + A11:2021

Ausstellungsdatum und -ort:	*Befugt*	CE
Vertreter:		
Mettmann, 12.04.2024	Clemens A. VERLEY	

Veräußerung



Bitte wenden Sie sich an **ISM,** um Geräte zurückzusenden oder ordnungsgemäß zu entsorgen.

Umwelthinweis



Entsorgen Sie alle Geräte und deren Komponenten sowie gebrauchte Batterien gemäß allen lokalen und nationalen Sicherheits- und Umweltvorschriften. Dazu gehört auch die europäische WEEE-Richtlinie (Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte). Die **ISM** Deutschland GmbH bietet einen Rücknahmeservice an. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an ISM.

Kontaktdaten von ION Science®

ION Science Ltd. – Großbritannien/Hauptsitz

Tel.: +44 (0) 1763 208 503

Web: ionscience.com | E-Mail: info@ionscience.com

ISM ION Science Messtechnik – Niederlassung Deutschland

Tel.: +49 (0) 2104 1448-0

Web: ism-d.de/en | E-Mail: sales@ism-d.de

ION Science India – Niederlassung in Indien

Tel.: +91 4048535129

Web: ionscience.com/in | E-Mail: kschari@ionscience.com

ION Science Inc. – Niederlassung USA

Tel.: +1 877 864 7710

Web:ionscience.com/usa | E-Mail: info@ionscienceusa.com

ION Science Italy – Niederlassung Italien

Tel.: +39 051 0561850

Web:ionscience.com/it | E-Mail: info@ionscience.it

ION Science France – Niederlassung in Frankreich

Tel.: +33 613 505 535

Web:ionscience.com/fr | E-Mail: info@ionscience.fr

ION Science China – Niederlassung in China

Tel.: +86 21 52545988

Web:ionscience.com/cn | E-Mail: info@ionscience.cn