



Betriebsanleitung

Abgasanalysator für Verbrennungsmotoren
infralyt N

Betriebsanleitung Art.-Nr.: 39976
Ausgabe: 2
Revision: 2.0
Ausgabedatum: 19.03.2018

Alle Informationen und Abbildungen waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neusten Stand, technische Änderungen vorbehalten.

Dieses Schriftstück ist mit der notwendigen Sorgfalt erstellt worden. Für verbleibende Fehler oder Weglassungen sowie daraus entstandene Schäden wird die SAXON Junkalor GmbH keine Haftung übernehmen.

Ohne unsere ausdrückliche vorherige Zustimmung darf weder diese Betriebsanleitung, noch Teile daraus vervielfältigt, verbreitet, Dritten zugänglich gemacht oder zu Zwecken des Wettbewerbs verwendet oder anderen mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Copyright © 2018 SAXON Junkalor GmbH, alle Rechte vorbehalten.

SAXON Junkalor GmbH
Alte Landebahn 29
D- 06846 Dessau

Tel.: +49 340 5510 0
Fax: +49 340 5510 201
Internet: www.saxon-junkalor.de
E-Mail: service.junkalor@saxon.de
Service Hotline: +49 340 5510 214

**ACHTUNG**

- Vor Gebrauch sorgfältig lesen!
- Zum Nachschlagen aufbewahren!

I. Vorwort

In dieser Betriebsanleitung geben wir Ihnen alle Informationen, die Sie für den stabilen und ordnungsgemäßen Betrieb des Abgasanalysators für Verbrennungsmotoren infralyt N benötigen.

In dieser Betriebsanleitung wird vereinfachend das generische Maskulinum verwendet. Gemeint ist jedoch sowohl männliches, als auch weibliches Personal.

Wenn Sie Fragen haben, erreichen Sie unseren Service unter **+49 340 5510 214**.

II. Zweck dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt den Abgasanalysator für Verbrennungsmotoren infralyt N.

Sie enthält allgemeine Hinweise, Sicherheitshinweise, eine Beschreibung der Funktion, Angaben zur Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung/Instandhaltung, Fehlersuche und Behebung sowie Daten zur Kommunikation.

Alle Hinweise und Beschreibungen gelten für die gesamte Lebensdauer des einschließlich Beendigung des Betriebs und Entsorgung. Die Hinweise sind unbedingt zu befolgen. Technische Änderungen und Manipulationen sind untersagt.

Die SAXON Junkalor GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, und speziell der Sicherheitshinweise, resultieren.

Ebenfalls enthält diese Betriebsanleitung Erläuterungen zum Einsatzzweck und zu den erforderlichen Voraussetzungen des Gerätes.

III. Lieferumfang

Der Standardlieferumfang beinhaltet folgende Komponenten:

1. Abgasanalysators für Verbrennungsmotoren infralyt N
2. 1 Netzkabel mit Schutzkontaktbuchse (Typ C 15; max. 250 V/10 A)
3. 1 Satz Ersatzsicherungen (T1L250V)
4. 1 Satz Feinfilter-Scheiben (100 St.)
5. 1 USB-Stick mit Bedienungsanleitung

Optional können enthalten sein

1. Entnahmesonde 280G (Art.-Nr.: 35913)
2. Öltemperatursonde (Art.-Nr.: 32038)
3. Drehzahlmessmittel (Art.-Nr.: 34340)
4. Bediensoftware (Art.-Nr.: 40023)
5. Abgasschlauch (Art.-Nr.: 40066)

HINWEIS



Lieferung auf Vollständigkeit gemäß Lieferumfang prüfen.

Fehlende oder beschädigte Teile müssen umgehend dem Service gemeldet werden.

Inhalt






| | | |
|-------|---|----|
| 1. | SICHERHEIT | 7 |
| 1.1 | AUFBAU DER SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE | 7 |
| 1.1.1 | UNTERSCHIEDUNG DER GEFÄHRDUNGSTUFEN | 7 |
| 1.2 | BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG | 8 |
| 1.2.1 | VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG | 8 |
| 2 | TECHNISCHE DATEN | 9 |
| 2.1 | EINSATZBEDINGUNGEN | 9 |
| 2.2 | TRANSPORT- UND LAGERBEDINGUNGEN | 9 |
| 2.3 | MESSBEREICHE | 9 |
| 2.4 | MESSPARAMETER | 10 |
| 2.5 | SYSTEMZEITEN | 10 |
| 2.6 | MECHANISCHE ANSCHLÜSSE | 10 |
| 2.7 | ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE | 10 |
| 2.8 | KONSTRUKTION UND MONTAGE | 11 |
| 2.9 | SPANNUNGSVERSORGUNG | 11 |
| 3 | AUFBAU UND FUNKTION | 12 |
| 3.1 | ENTNAHMESONDE 280G | 15 |
| 3.2 | ÖLTEMPERATURSONDE | 15 |
| 3.3 | DREHZAHLSONDE | 15 |
| 3.4 | MESSPRINZIP | 15 |
| 3.4.1 | NDIR-MESSTECHNIK | 15 |
| 3.4.2 | ELEKTROCHEMISCHE MESSUNG | 15 |
| 4 | INBETRIEBNAHME | 16 |
| 4.1 | AUFSTELLORT | 16 |
| 4.2 | ERSTINBETRIEBNAHME/EINSCHALTEN | 16 |
| 5 | BEDIENUNG | 17 |
| 5.1 | MENÜSTRUKTUR | 18 |
| 5.2 | KALIBRIEREN | 19 |
| 5.2.1 | NULLPUNKT | 19 |
| 5.2.2 | GASKALIBRIERUNG | 19 |
| 5.2.3 | O ₂ -NULLPUNKTNAHME | 20 |
| 5.2.4 | DRUCKSENSOR | 20 |
| 5.2.5 | CHEMISCHE ZELLEN WECHSELN | 20 |
| 5.3 | PARAMETERMENÜ | 21 |
| 5.3.1 | PUMPE | 21 |

| | | |
|--------|--|----|
| 5.3.2 | ADU-WERTE..... | 21 |
| 5.3.3 | HC-FAKTOR..... | 21 |
| 5.3.4 | DATUM UND UHRZEIT | 22 |
| 5.3.5 | SPRACHE..... | 22 |
| 5.3.6 | KONFIGURIEREN | 22 |
| 5.3.7 | LECKTEST | 23 |
| 5.3.8 | GERÄTEINFORMATION | 23 |
| 5.3.9 | GERÄTEEINSTELLUNGEN..... | 23 |
| 5.3.10 | BEZUGS O ₂ | 23 |
| 5.3.11 | NOx AN..... | 24 |
| 6 | KOMMUNIKATION | 24 |
| 7 | INSTANDHALTUNG UND WARTUNG..... | 25 |
| 7.1 | SICHTPRÜFUNG | 25 |
| 7.2 | LECKTEST DURCHFÜHREN | 26 |
| 7.3 | KONDENSATABSCHEIDER TYP B, FILTER WECHSELN | 27 |
| 7.4 | FEINFILTER WECHSELN | 28 |
| 7.5 | NULLPUNKTFILTER (HC-FILTER) WECHSELN | 29 |
| 7.6 | SICHERUNGEN AUSTAUSCHEN | 30 |
| 7.7 | GASKALIBRIERUNG | 31 |
| 7.8 | O ₂ -NULLPUNKTNAHME DURCHFÜHREN | 32 |
| 8 | REINIGUNG | 33 |
| 8.1 | TÄGLICHE REINIGUNG..... | 33 |
| 8.2 | WÖCHENTLICHE REINIGUNG | 34 |
| 9 | STÖRUNGSBESEITIGUNG | 35 |
| 10 | GEWÄHRLEISTUNG UND GARANTIE | 36 |
| 11 | RÜCKSENDUNG UND VERPACKUNG | 36 |
| 12 | AUßERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG..... | 36 |
| 13 | ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE | 37 |
| | ANHANG I – EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG | 38 |
| | ANHANG II – KOMMUNIKATION (OPTION) | 39 |
| | VERBINDUNGEN..... | 39 |
| | KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL | 39 |
| | BEFEHLSSATZ..... | 40 |
| | ANHANG III – DEKONTAMINATIONSERKLÄRUNG | 44 |




1. Sicherheit

1.1 Aufbau der Sicherheits- und Warnhinweise

Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind wie folgt aufgebaut:

| SIGNALWORT | |
|---|---|
| Pikto- gramm | Art der Gefahr und ihre Quelle. Folgen bei Missachtung des Warnhinweises. • Maßnahmen zum Vermeiden der Gefahr. |
| 1.1.1 Unterscheidung der Gefährdungsstufen | |
|  | GEFAHR Warnt vor unmittelbar drohender Gefahr. Tod oder schwerste Verletzungen sind die Folge. • Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr. |
|  | WARNUNG Warnt vor möglicher Gefahr. Tod oder schwerste Verletzungen können die Folge sein. • Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr. |
|  | VORSICHT Warnt vor möglicher Gefahr. Mäßige oder geringfügige Verletzungen können die Folge sein. • Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr. |
|  | ACHTUNG Warnt vor Sachschäden. Maschine oder Gegenstände in ihrer Umgebung können beschädigt werden. • Maßnahmen zur Vermeidung der schädlichen Situation. |
|  | HINWEIS Gibt zusätzliche nützliche Informationen, die den Gebrauch des Gerätes erleichtern und zum Verständnis beitragen. |

Folgende Piktogramme werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:

| Piktogramm | Bedeutung |
|---|--|
|  | Dieses Piktogramm symbolisiert eine allgemeine, nicht näher spezifizierte Gefahr. Es findet in Situationen Verwendung, in denen die grafische Darstellung einer einzelnen spezifischen Gefahr nicht möglich ist. |
|  | Dieses Piktogramm symbolisiert Gefahr durch Elektrizität. |
|  | Dieses Piktogramm symbolisiert Gefahr durch giftige Stoffe. |

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der infralyt N ist ein Abgasanalysator für den mobilen Einsatz. Die Anteile der zu messenden Abgase werden mithilfe des nichtdispersiven Infrarotsensors und der elektrochemischen Zellen analysiert und berechnet.

Das Messgas, das das Gerät verlässt, ist über einen Abgasschlauch (Art.-Nr.: 40066) ins Freie zu leiten.

Das Messsystem ist unbedingt frei von Kondensaten zu halten. Anfallendes Kondensat jeden Tag aus dem Kondensatabscheider entfernen.

Das Gerät nicht permanent dem direkten Sonnenlicht aussetzen.

Hinweise auf der Rückseite des Gerätes sind zu beachten.

1.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Die hier bezeichneten vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Gegebenenfalls muss die Liste durch dokumentierte Vorfälle erweitert werden.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen:

- eine unsachgemäße oder mangelhafte Wartung
- Verwendung der nicht vorgesehenen und/oder von der SAXON Junkalor GmbH freigegebener Bauteile
- Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise
- Außerkraftsetzen von Sicherheitseinrichtungen
- eigenmächtige An- und Umbauten des Gerätes
- betreiben des Gerätes in einem technisch nicht einwandfreien Zustand.

2 Technische Daten

2.1 Einsatzbedingungen

| | |
|----------------------|--|
| Umgebungstemperatur: | + 5 °C ... + 40 °C |
| Rel. Luftfeuchte: | < 75 % im Jahresmittel 90 % an max. 30 Tagen im Jahr, Betauung ist nicht zulässig |
| Luftdruck: | 860 ... 1060 hPa |
| Lage im Betrieb: | waagrecht oder Neigung von max. 15° in allen Richtungen |
| Schalldruckpegel: | < 80 dB |

2.2 Transport- und Lagerbedingungen

| | |
|----------------------|---------------------|
| Umgebungstemperatur: | - 25 °C ... + 65 °C |
| Rel. Luftfeuchte: | < 90 % |

2.3 Messbereiche

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| CO | 0 – 2000 ppm vol oder 0 – 10 % vol |
| CO ₂ | 0 – 20 % vol |
| C ₆ H ₁₄ | 0 – 2000 ppm vol |
| O ₂ | 0 – 22 % vol |
| NO | 0 – 2500 ppm vol |
| NO ₂ | 0 – 500 ppm vol |
| Drehzahl (optional) | 400 – 8000 U/min |
| Öltemperatur (optional) | 0 – 170 °C |

2.4 Messparameter

| | |
|------------------------|--|
| Nullpunktdrift: | $\leq 1 \%$ vom Endwert/24 h |
| Empfindlichkeitsdrift: | $\leq 2 \%$ vom Messwert/Monat |
| Linearitätsabweichung: | $\leq 2 \%$ vom Endwert |
| Anzeigeunruhe: | $\leq \pm 0,5 \%$ vom Endwert |
| Nachweisgrenze: | $\leq 0,5 \%$ vom Endwert |
| Netzspannungseinfluss: | $\leq 0,2 \%$ vom Endwert im zulässigen Spannungsbereich |
| Luftdruckeinfluss: | $\leq 0,2 \%$ vom Endwert im zulässigen Luftdruckbereich |
| Temperatureinfluss: | $\leq 0,1 \%$ / 1 K vom Endwert im zulässigen Gastemperaturbereich |
| Messgastemperatur: | 5 °C bis 500 °C am Messkopf bei Einsatz der Entnahmesonde HT 5 °C bis 45 °C am Messgaseingang |
| Messgasdurchsatz: | 180 ... 240 l/h |
| Zulässiger Gasdruck: | ohne Pumpe 20 hPa – 50 hPa |

2.5 Systemzeiten

| | |
|--|--------|
| Anwärmzeit: | 10 min |
| Nullpunktkalibrierung (normal): | 1 min |
| Nullpunktkalibrierung (O ₂): | 1 min |
| Gaskalibrierung | 2 min |

2.6 Mechanische Anschlüsse

| | |
|----------------------|--|
| Gasentnahme: | Schlauchverschraubung DN6/10 für Schlauch DN6/10 |
| Gaskalibrierung: | Schlauchverschraubung DN4/6 für Schlauch DN4/6 |
| Dichtheitsanschluss: | Schlauchverschraubung DN4/6 für Schlauch DN4/6 |
| Gasausgang: | Schlauchverschraubung DN4/6 für Schlauch DN4/6 |

2.7 Elektrische Anschlüsse

| | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Betriebsspannung: | 3-polige Gerätebuchse (Typ C15) |
| Digitale Schnittstelle 1: | USB-Buchse Typ B (seriell) |
| Digitale Schnittstelle 2: | Funkmodul 2,4 GHz nach IEEE 802.15.1 |

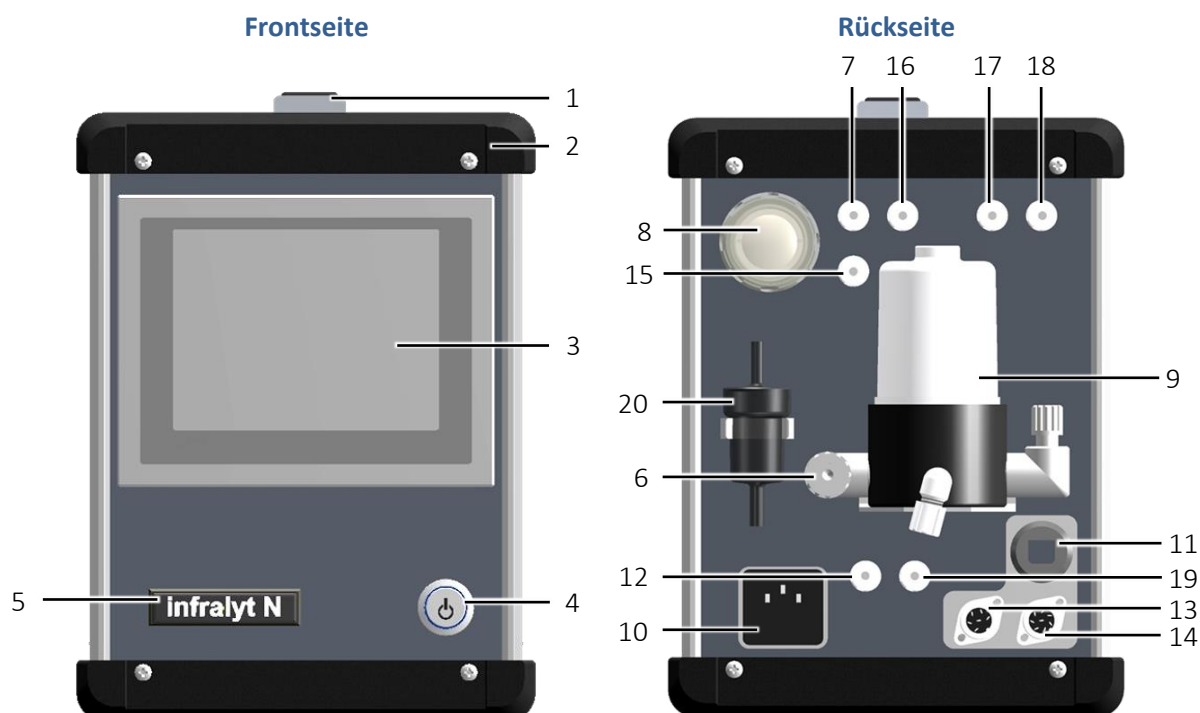
2.8 Konstruktion und Montage

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| Bauform: | Mobiles Messsystem |
| Gehäusewerkstoff: | Aluminium |
| Gehäuseabmessungen: | 205 x 270 x 400 mm ³ |
| Gehäuseschutzart: | IP 20 nach EN 60529, VDE 0470-1 |
| Masse: | 11 kg |

2.9 Spannungsversorgung

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Netzspannung: | 230 VAC + 10 %/- 15 % |
| Netzfrequenz: | 50 Hz ± 2 % |
| Leistungsaufnahme: | Max. 60 VA |

3 Aufbau und Funktion



| Pos.-Nr. | Bezeichnung | Pos.-Nr. | Bezeichnung |
|----------|--|----------|---------------------------------|
| 1 | Griff | 11 | USB-2.0-Anschluss (Typ B) |
| 2 | Aufstellschutz | 12 | Kondensat-Ausgang |
| 3 | Touchdisplay | 13 | Anschluss für Öltemperatursonde |
| 4 | Netzschalter | 14 | Anschluss für Drehzahlsonde |
| 5 | Bluetooth®-Antenne (Blende) | 15 | Eingang HC-freies Nullgas |
| 6 | Messgaseingang | 16 | Lecktest-Anschluss |
| 7 | Gasausgang | 17 | Kalibrier-gaseingang |
| 8 | Feinfilter | 18 | Eingang aufbereitetes Messgas |
| 9 | Kondensatabscheider Typ B | 19 | Eingang Kondensatpumpe |
| 10 | Netzanschluss 230 V 50 Hz, max. 60 VA | 20 | Nullpunktfilter (HC-Filter) |

[1] Griff

Keine zusätzlichen Elemente am Griff befestigen, die die Form des Griffes ändern können. Für längere Transportwege nicht geeignet.

[2] Aufstellenschutz

Aufstellenschutz sichert Standflächen vor Beschädigungen.

[3] Touchdisplay

Über das Touchdisplay erfolgen alle Ein- und Ausgaben am Gerät. Es dient zur Anzeige der Messwerte, der Parameter und der Daten des infralyt N.

[4] Netzschalter

Über den Netzschalter wird der infralyt N eingeschaltet. Er enthält eine Betriebsanzeige.

[5] Bluetooth®-Antenne (Blende)

Hinter der Blende ist eine Klasse 1 Bluetooth®-Antenne mit einer Reichweite von bis zu 100 m eingebaut. Diese ermöglicht die Übertragung der Geräte- und Messdaten über drahtlose Datenübertragung nach IEEE 802.15.1 auf andere Bluetooth®-fähige Geräte.

[6] Messgaseingang 1 ➞

An den Messgaseingang wird die Entnahmesonde aufgesteckt.

[7] Gasausgang 4 ➞

Über Gasausgang wird das Messgas aus dem Gerät geleitet. Gesundheitsschädliche Messgase, die das Gerät verlassen, sind über einen Abgasschlauch ins Freie zu leiten. Der Abgasschlauch ist nicht im Lieferumfang enthalten (Bestell-Nr.: 40066).

WARNUNG

Messgas wird während der Messung nicht vollständig gereinigt und kann nach der Messung gesundheitsschädliche Gase enthalten.

Werden gesundheitsschädliche Gase gemessen, so sind diese auch beim Ablassen aus dem Gerät noch gesundheitsschädlich. Atmet der Bediener die Abgase direkt ein, kann es zu gesundheitlichen Schäden führen.

- Messgas nicht direkt einatmen.
- Gesundheitsschädliche Messgase über Abgasschlauch ins Freie leiten.
- Gasausgang nicht verschließen.

[8] Feinfilter

Der Feinfilter dient der Gasaufbereitung und fängt Schmutzpartikel auf. Der Feinfilter muss regelmäßig gewechselt werden, siehe dazu 7.4 Feinfilter wechseln.

[9] Kondensatabscheider Typ B

Der Kondensatabscheider ist ein mehrstufiges Filtersystem. Während der Messung fängt er Schmutzpartikel auf und sammelt das Wasser, das im Gasstrom enthalten ist.

[10] Netzanschluss

Der Netzanschluss (230 V, 50 Hz, max. 40 VA) ist nur mit dem mitgelieferten Netzkabel zu benutzen.

[11] USB-2.0-Anschluss (Typ B)

Dieser USB-2.0-Anschluss (Typ B) ist eine serielle Schnittstelle für kabelgebundene Verbindung mit einem PC/Laptop. Für die Verbindung und Zugangsdaten siehe 6 Kommunikation.

[12] Kondensat-Ausgang

Über den Kondensat-Ausgang wird Kondensat aus dem Gerät geleitet.

[13] Anschluss für Öltemperatursonde

An diesem Anschluss wird die Öltemperatursonde angeschlossen.

[14] Anschluss für Drehzahlsonde

An diesem Anschluss wird die Drehzahlsonde angeschlossen. An den Anschluss nur die von der SAXON Junkalor GmbH zugelassen Drehzahlmessmodule anschließen.

[15] Eingang HC-freies Nullgas

Über den Eingang HC-freies Nullgas wird die gereinigte Umgebungsluft für die Nullpunktnahme aus dem Nullpunktfilter [20] in das Gerät eingesaugt.

[16] Lecktest-Anschluss **p**

Dieser Anschluss ist an einen Drucksensor angeschlossen. Für die Durchführung des Lecktests siehe 7.2 Lecktest durchführen.

[17] Kalibriergaseingang 2

An diesen wird das Prüfgas angeschlossen, um die Messgenauigkeit zu überprüfen und das Gerät ggf. zu kalibrieren.

[18] Eingang aufbereitetes Messgas

Das vorbereitete Messgas aus dem Kondensatabscheider Typ B [9] wird über diesen Eingang in den Feinfilter [8] und anschließend in die Messzelle geführt.

[19] Eingang Kondensatpumpe

Die Kondensatpumpe pumpt über diesen Eingang das Kondensat ein.

[20] Nullpunktfilter (HC-Filter) 3

Der Nullpunktfilter ist ein Aktivkohlefilter, der Kohlenwasserstoff-Rückstände aus der Umgebungsluft filtert, damit ein Nullpunkt gemessen werden kann.

3.1 Entnahmesonde 280G

Die Entnahmesonde inkl. Entnahmeschlauch sind nicht im Lieferumfang enthalten (Bestell-Nr.: 36102).

3.2 Öltemperatursonde

Die Öltemperatursonde ist nicht im Lieferumfang enthalten (Bestell-Nr.: 32038).

3.3 Drehzahlsonde

Die Drehzahlsonde ist nicht im Lieferumfang enthalten (Bestell-Nr.: 34340).

3.4 Messprinzip

3.4.1 NDIR-Messtechnik

Die NDIR-Messtechnik (nichtdispersive Infrarot-Messtechnik) ist ein Verfahren zur Bestimmung der Konzentration bestimmter Gase (z. B. CO₂) in einem Gasgemisch.

Die Gase absorbieren Wärme auf charakteristischen Wellenlängen des infraroten Lichtspektrums. Diese Eigenschaft der Gase nutzt die nichtdispersive Infrarotmesstechnik, um Anteile dieser Gase in einem Gasgemisch zu bestimmen.

Eine mit Gasgemisch durchströmte Küvette wird von einer Seite mit einem Infrarotstrahler durchleuchtet. Das Licht des Infrarotstrahlers trifft auf das Gasgemisch und dann auf den Sensor auf der anderen Seite der Küvette. Aus dem Sensorsignal werden die Anteile der Gase berechnet.

NDIR-Messbänke arbeiten nicht-invasiv und haben eine lange Lebenszeit.

3.4.2 Elektrochemische Messung

Die elektrochemische Messung erfolgt über eine elektrochemische Zelle. Diese arbeitet wie eine Batterie, die ein spezielles Gas zur Erzeugung einer elektrischen Spannung benötigt.

Durch die geeignete Kombination chemischer Stoffe können elektrochemische Zellen für unterschiedliche Gase sensibilisiert werden.

Elektrochemische Zellen arbeiten invasiv – das zu messende Gas reagiert mit den Reaktionsstoffen der elektrochemischen Zelle zu einem anderen Gas, welches im Gasgemisch nicht auftritt.

Nach dem Verbrauch der Reaktionsstoffe müssen die elektrochemischen Zellen ersetzt werden.

4 Inbetriebnahme

4.1 Aufstellort

Für einen störungsfreien und wartungsarmen Betrieb des infralyt N muss der Aufstellort folgende Bedingungen erfüllen:

- trockene Umgebung
- stabile und horizontale Fläche
- frei von Erschütterungen
- Gasstrom strömt laminar und frei aus
- Krümmungen und Stellen, an denen Staudrücke entstehen können, sind zu vermeiden
- Einsatzbedingungen sind unbedingt zu beachten, siehe 2.1 Einsatzbedingungen.



ACHTUNG

Beschädigung von Bauteilen und Beeinträchtigung der Funktion bei zu großen Druckunterschieden.

Irreversible Beschädigungen des Gerätes und fehlerhafte Messergebnisse können die Folge sein.

- Messstellen mit Druckunterschieden vermeiden.

4.2 Erstinbetriebnahme/Einschalten

Betriebsanleitung vor der Erstinbetriebnahme vollständig durchlesen.

1. Sichtprüfung gemäß 7.1 Sichtprüfung durchführen.
2. Den infralyt N mit dem beiliegenden Netzkabel an das Stromnetz anschließen.
3. Die Entnahmesonde an den Messgaseingang [6] anschließen.
4. Spitze der Entnahmesonde an der gewählten Entnahmestelle platzieren.
5. Abgasschlauch auf den Gasausgang [7] aufstecken und ins Freie leiten.
6. Den infralyt N über USB-2.0-Anschluss [11] mit dem Laptop/PC verbinden, wenn diese Verbindung verwendet wird, oder über die Bluetooth®-Verbindung, wenn diese Verbindung verwendet wird.
7. Netzschalter-Knopf [4] drücken.
 - Es startet die Aufwärmphase, die je nach Einsatzbedingungen bis zu 10 min dauern kann.
 - Nachdem die Aufwärmphase abgeschlossen ist, startet automatisch eine Nullpunktnahme.
 - Nachdem die Nullpunktnahme abgeschlossen ist, startet automatisch der kontinuierliche Messbetrieb.

5 Bedienung

Der infralyt N kann über Touchdisplay intuitiv bedient oder über PC/Laptop ferngesteuert werden. Im Messbetrieb werden kontinuierlich Messdaten auf dem Display ausgegeben.

Die Messdaten lassen sich auch in unterschiedlichen Formaten darstellen, indem Sie den Button unten in der Mitte des Displays anklicken.



In diesem Anzeigemodus werden die Messwerte in Masse / Volumen angezeigt.



In diesem Anzeigemodus werden die Messwerte in Masse / Volumen dargestellt mit Ausnahme des Sauerstoffwertes, welcher nach dem „Bezugs O2“ berechnet wird siehe 5.3 „Bezugs O2“.



In diesem Anzeigemodus werden die Messwerte in % Vol. oder in ppm angezeigt.

5.1 Menüstruktur

Das Menü besteht aus 2 Hauptebenen:

1. Kalibrieren
2. Parameter

Die Hauptebenen sind wie folgt unterteilt:

| Kalibrieren | Parameter |
|--------------------------|---------------------|
| Nullpunkt | Pumpe |
| Gaskalibrierung | ADU-Werte |
| O2-Nullpunkt | Datum und Uhrzeit |
| Drucksensor | HC-Faktor |
| Chemische Zelle wechseln | Sprache |
| | Konfigurieren |
| | Lecktest |
| | Geräteinformation |
| | Geräteeinstellungen |
| | Bezugs-O2 |
| | NOx AN |

5.2 Kalibrieren



Auf der Menü-Ebene Kalibrieren können folgende Untermenüs geöffnet werden:

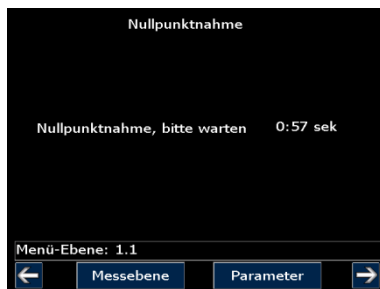
- Nullpunkt, 5.2.1 Nullpunkt
- Gaskalibrierung, 5.2.2 Gaskalibrierung
- O₂-Nullpunkt, 5.2.3 O₂-Nullpunktnahme
- Drucksensor, 5.2.4 Drucksensor
- Chemische Zelle wechseln, 5.2.5 Chemische Zellen wechseln

5.2.1 Nullpunkt



1. Für die Nullpunktnahme den infralyt N so aufstellen, dass normale Umgebungsluft in das Gerät eingesaugt wird.
2. Den infralyt N einschalten, dazu siehe 4.2 Erstinbetriebnahme/Einschalten.
3. „Kalibrierung“ im Hauptmenü anklicken.
4. „Nullpunkt“ anklicken.

- Nullpunktnahme wird durchgeführt.
- Nach der Nullpunktnahme startet automatisch der Messbetrieb.



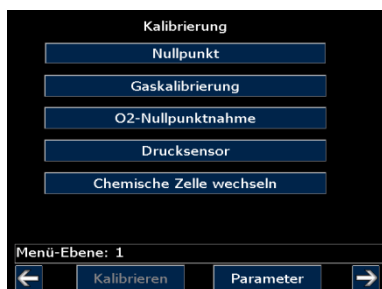
5.2.2 Gaskalibrierung



Für eine hohe Genauigkeit der Messungen und einen einwandfreien Betrieb des Gerätes, ist eine regelmäßige Gaskalibrierung erforderlich.

Für die Durchführung der Gaskalibrierung siehe 7.7 Gaskalibrierung.

5.2.3 O₂-Nullpunktnahme



Diese Funktion dient der O₂-Nullpunktnahme, dabei wird ein sauerstofffreies Gas (z. B. N₂) benötigt. Die O₂-Nullpunktnahme wird nach dem Wechseln der Zellen durchgeführt.

Für die Durchführung der O₂-Nullpunktnahme siehe 7.8 O₂-Nullpunktnahme durchführen

WARNUNG



Messgas wird während der Messung nicht vollständig gereinigt und kann nach der Messung gesundheitsschädliche Partikel enthalten.

Werden gesundheitsschädliche Gase gemessen, so sind diese auch beim Ablassen aus dem Gerät noch gesundheitsschädlich. Atmet der Bediener die Abgase direkt ein, kann es zu gesundheitlichen Schäden führen.

- Messgas nicht direkt einatmen.
- Gesundheitsschädliche Messgase über Abgasschlauch ins Freie leiten.
- Gasausgang nicht verschließen.

5.2.4 Drucksensor



Diese Funktion dient dem Abgleich der Drucksensoren.

Den Abgleich der Drucksensoren nur durch Servicemitarbeiter durchführen lassen.

5.2.5 Chemische Zellen wechseln



Diese Funktion dient der Konfiguration der chemischen Zellen.

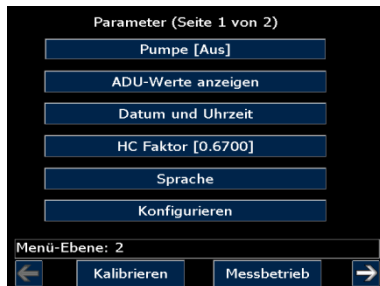
Die Konfiguration der chemischen Zellen nur durch Servicemitarbeiter durchführen lassen.

5.3 Parametermenü



Über „Parametermenü“ können folgende Funktionen eingestellt werden:

5.3.1 Pumpe



Diese Funktion dient dem Ein- oder Ausschalten der Pumpe.
Der Auto-Betrieb schaltet die Pumpe automatisch ein oder aus.

5.3.2 ADU-Werte

| ADU-Werte | | | | | |
|-----------|------|--------|-------|------|--------|
| Kanal | Gas | ADU | Kanal | Gas | ADU |
| 1 | CO | 205.3 | 7 | O2 | 2539.5 |
| 2 | CO2 | 422.8 | 8 | NO | 73.0 |
| 3 | C3H8 | 395.4 | 9 | NO2 | 69.0 |
| 4 | ---- | 0.0 | 10 | ---- | 0.0 |
| 5 | ---- | 0.0 | | | |
| 6 | ---- | 0.0 | | | |
| Ref1 | | 3448.2 | | | |
| Ref2 | | 3500.0 | | | |

Dieses Untermenü zeigt die Analog-Digital-Werte der einzelnen Messkanäle an.

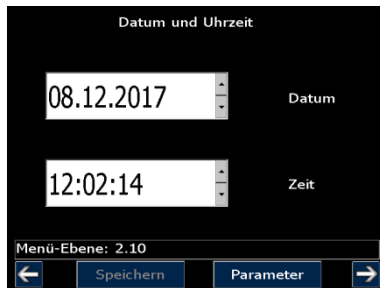
Die Funktion ADU-Werte dient der ersten Diagnose der Messbank.

5.3.3 HC-Faktor



Dieses Untermenü zeigt den Umrechnungsfaktor von Propan/Hexan an.

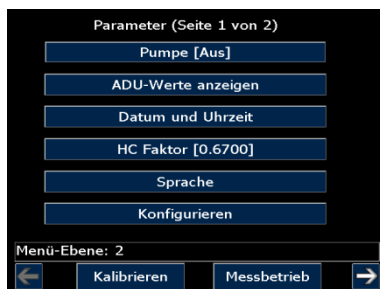
5.3.4 Datum und Uhrzeit



Hier können Datum und Zeit wie folgt eingestellt werden:

1. „Parameter“ auf dem Touchdisplay anklicken.
2. Auf Seite 2 wechseln.
3. „Datum und Zeit“ anklicken.
4. Den Wert für den Tag anklicken und mit den Pfeilen den richtigen Wert einstellen.
5. Den Wert für den Monat anklicken und mit den Pfeilen den richtigen Wert einstellen.
6. Den Wert für das Jahr anklicken und mit den Pfeilen den richtigen Wert einstellen.
7. „Speichern“ anklicken.
 - Die Einstellungen fürs Datum werden gespeichert.
8. Den Wert für die Stunden anklicken und mit den Pfeilen den richtigen Wert einstellen.
9. Den Wert für die Minuten anklicken und mit den Pfeilen den richtigen Wert einstellen.
10. „Speichern“ anklicken.
 - Die Einstellungen für die Uhrzeit werden gespeichert.

5.3.5 Sprache



Hier kann deutsche oder englische Sprache eingestellt werden.

5.3.6 Konfigurieren



Hier können Parameter im Gerät eingestellt werden.

Die Einstellungen nur durch Servicemitarbeiter durchführen lassen.

5.3.7 Lecktest



Beim „Lecktest“ wird Dichtheit aller Gaswege überprüft.

Für die Durchführung des Lecktests siehe 7.2 Lecktest durchführen.

5.3.8 Geräteinformation



Im Untermenü „Geräteinformation“ werden folgende Geräteinformationen angezeigt: Typ, Softwareversion, Gerätenummer, Messbankversion, Optiknummer, Optikstatus und MAC-Adresse.

Die Geräte- und Optiknummer werden für telefonische Rückfragen bei unserem Serviceteam benötigt.

5.3.9 Geräteeinstellungen



Hier können systemrelevante Einstellungen vorgenommen werden.

Die Einstellungen nur durch Servicemitarbeiter durchführen lassen.

5.3.10 Bezugs O₂



Im Untermenü „Bezugs O₂“ wird der Sauerstoff-Bezugswert eingestellt, um verschiedene Messreihen zu vergleichen bzw. zu bewerten.

5.3.11 NO_x AN



Im Untermenü „NO_x AN“ kann der Displayanzeigewert für NO₂ zwischen NO₂ und NO_x gewechselt werden.

6 Kommunikation

Die Kommunikation kann kabelgebunden über eine serielle Schnittstelle (RS-232) in USB-Ausführung oder drahtlos über die Bluetooth[®]-Schnittstelle (nach IEEE 802.15.1, Klasse 1 bis 100 m) erfolgen.

Das Passwort für die drahtlose Verbindung lautet: **5510344**

Um eine kabelgebundene Kommunikationsverbindung mit dem Gerät aufzubauen, verwenden Sie das entsprechende Kommunikationsprotokoll oder loggen Sie sich auf unserer Webseite unter www.saxon-junkalor.de ein. Dort können Sie passendes Kommunikationsprotokoll herunterladen. Wenn Sie Fragen haben, kontaktieren Sie unseren Service.

Für eine detaillierte Beschreibung der Verbindungen, des Kommunikationsprotokolls sowie aller Befehle siehe Anhang II – Kommunikation (Option).

Auf dem mitgelieferten USB-Stick ist eine Datei gespeichert, mit der im Terminalprogramm HTerm alle Befehle ausgeführt werden können.



HINWEIS

Die Daten werden nur im Messbetrieb übertragen.

7 Instandhaltung und Wartung

Der infralyt N ist so konstruiert, dass alle Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten ohne Werkzeug durchgeführt werden können.

Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten sind folgende Hinweise zu beachten:

GEFAHR



Gefahr durch Elektrizität.

Beim Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile freigelegt werden.

- Vor den Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.
- Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten sind nur von Fachpersonal durchzuführen.
- Ist Instandhaltung oder Wartung am geöffneten Gerät unter Spannung unumgänglich, so darf das nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.

ACHTUNG



Beschädigung von Bauteilen und Beeinträchtigung der Funktion.

Gerät kann beschädigt werden.

- Nur mitgelieferte Ersatzteile verwenden.
- Bei Sicherungstausch nur Sicherungen vom angegebenen Typ und mit gleicher Nennstromstärke einsetzen.

ACHTUNG



Beschädigung von Bauteilen und Beeinträchtigung der Funktion.

Gerät kann beschädigt werden.

- Schraubverbindungen ohne Werkzeug, handfest anziehen.
- Keine spitzen oder harten Gegenstände in inneren des Gerätes verwenden.

7.1 Sichtprüfung

Den infralyt N auf sichtbare Fehler oder Schäden prüfen. Werden folgende Schäden festgestellt, wenden Sie sich an unseren Service:

- sichtbare Beschädigungen am infralyt N,
- tiefe Kratzer oder Beschädigungen am Touchdisplay,
- Risse oder Sprünge an den Filtern,
- lose oder defekte Schläuche.

ACHTUNG



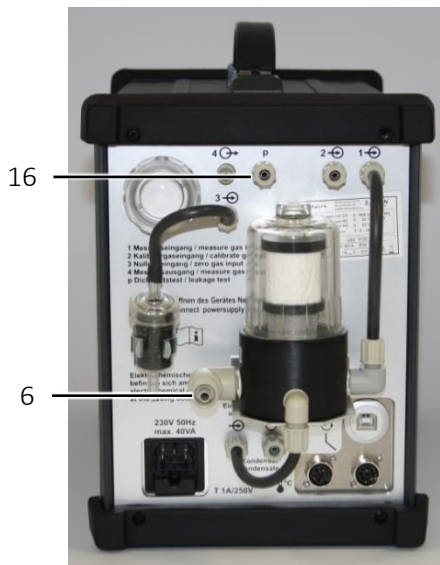
Betreiben des Gerätes in einem technisch nicht einwandfreien Zustand.

Gerät kann beschädigt werden.

- Netzstecker ziehen.
- Gerät außer Betrieb setzen und gegen unabsichtliche Inbetriebnahme sichern.
- Service kontaktieren.

7.2 Lecktest durchführen

Der Lecktest ist regelmäßig nach 3 Monaten oder nach jeder Wartung durchzuführen:



1. Die Entnahmesonde auf den Messgaseingang [6] aufstecken.
2. Auf die Spitze der Entnahmesonde das mitgelieferte Schlauchstück aufsetzen.
3. Das andere Ende des Schlauchstücks auf den Lecktest-Anschluss [16] aufstecken.
4. „Parameter“ auf dem Touchdisplay anklicken.
5. Auf Seite 2 wechseln.
6. „Lecktest“ anklicken.
7. Den Anweisungen auf dem Touchdisplay folgen.
 - Lecktest wird durchgeführt.
 - Das Ergebnis wird auf dem Touchdisplay angezeigt.

Ist der Lecktest nicht erfolgreich:

1. Alle Komponenten auf festen Sitz und Risse prüfen.
2. Störungsbeseitigung durchführen, dazu siehe 9 Störungsbeseitigung.

Ist der Lecktest nach der Störungsbeseitigung trotzdem nicht erfolgreich, wenden Sie sich an unseren Service.

7.3 Kondensatabscheider Typ B, Filter wechseln

GEFAHR



Gefahr durch Elektrizität.

Beim Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile freigelegt werden.

- Vor Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

ACHTUNG



Beschädigung von Bauteilen und Beeinträchtigung der Funktion.

Gerät kann beschädigt werden.

- Nur vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.
- Schraubverbindungen ohne Werkzeug, handfest anziehen.
- Keine spitzen oder harten Gegenstände in inneren des Gerätes verwenden.

Der Glasfaserfilter im Kondensatabscheider Typ B [9] ist bei deutlicher Verfärbung oder spätestens nach 1 Monat zu wechseln, dazu folgende Schritte durchführen:



1. Das Gerät vom Netz trennen, Gaszufuhr abstellen.
2. Klarsichthaube des Kondensatabscheiders [9] abschrauben.
3. Dichtungsring zwischen Klarsichthaube und Gefäßboden entnehmen.
4. Rändelmutter auf dem Glasfaserfilter abschrauben.
5. Glasfaserfilter (Art. Nr.: 35231) entnehmen.
6. Rändelmutter auf dem Edelstahlmaschengewebe-Filter abschrauben.
7. Edelstahlmaschengewebe-Filter (Art. Nr.: 35232) entnehmen, bei starker Verschmutzung austauschen.
8. Klarsichthaube und Gefäßboden mit einem neutralen Reinigungsmittel reinigen.
9. Edelstahlmaschengewebe-Filter einsetzen.
10. Rändelmutter auf dem Edelstahlmaschengewebe-Filter handfest aufschrauben.
11. Neuen Glasfaserfilter einsetzen.

12. Rändelmutter auf dem Glasfaserfilter handfest aufschrauben.
13. Dichtungsring auf den Gefäßboden platzieren.
14. Saubere Klarsichthaube handfest aufschrauben.

Lecktest durchführen, dazu siehe 7.2 Lecktest durchführen.

7.4 Feinfilter wechseln

GEFAHR



Gefahr durch Elektrizität.

Beim Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile freigelegt werden.

- Vor Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

ACHTUNG

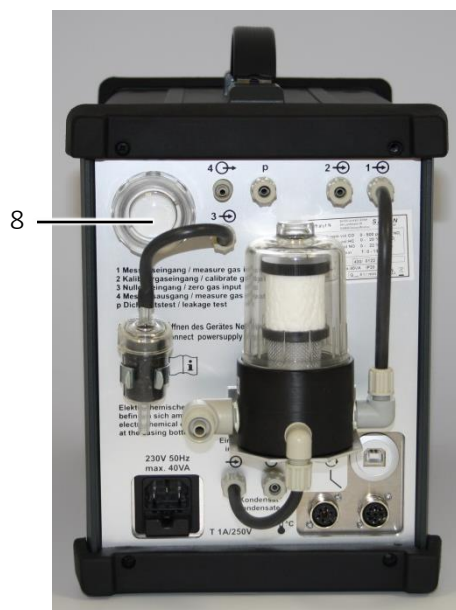


Beschädigung von Bauteilen und Beeinträchtigung der Funktion.

Gerät kann beschädigt werden.

- Nur vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.
- Schraubverbindungen ohne Werkzeug, handfest anziehen.
- Keine spitzen oder harten Gegenstände in inneren des Gerätes verwenden.

Der Feinfilter ist bei deutlicher grauer Verfärbung oder spätestens nach 1 Monat zu wechseln, dazu folgende Schritte durchführen:



1. Das Gerät vom Netz trennen, Gaszufuhr abstellen.
2. Überwurfmutter mit dem Klemmring des Feinfilters [8] abschrauben.
3. Andruckscheibe entnehmen.
4. Feinfilter entnehmen.
5. Feinfiltergefäß mit einem trockenen fusselfreien Tuch reinigen.
6. Neuen Feinfilter (Art. Nr.: 32073) in das Filtergefäß platzieren.
7. Andruckscheibe platzieren.
8. Überwurfmutter mit dem Klemmring handfest aufschrauben.
9. Lecktest durchführen, dazu siehe 7.2 Lecktest durchführen.

7.5 Nullpunktfilter (HC-Filter) wechseln

GEFAHR



Gefahr durch Elektrizität.

Beim Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile freigelegt werden.

- Vor Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

ACHTUNG



Beschädigung von Bauteilen und Beeinträchtigung der Funktion.

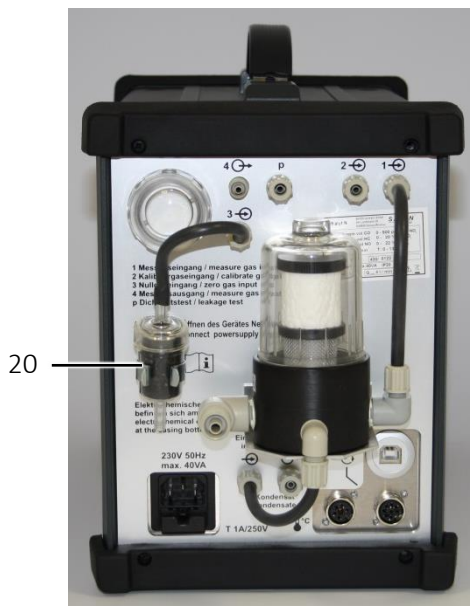
Gerät kann beschädigt werden.

- Nur vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.
- Schraubverbindungen ohne Werkzeug, handfest anziehen.
- Keine spitzen oder harten Gegenstände in inneren des Gerätes verwenden.

In Räumen, in denen Abgase gemessen werden, sind Kohlenwasserstoff-Rückstände in der Luft vorhanden. Der Nullpunktfilter filtert diese Rückstände, dabei wird er verbraucht. Wenn der Filter verbraucht ist, gelangen ständig kleine Kohlenwasserstoff-Mengen in das Messsystem, die vom Gerät detektiert werden. Wenn eine Messung mit Umgebungsluft stattfindet, wird diese unterbrochen und die Nullpunktnahme wird gestartet. Bei dem vollständigen Verbrauch des Nullpunktfilters, wird die Nullpunktnahme hintereinander weg durchgeführt.

Für einen einwandfreien Betrieb des Gerätes ist der Nullpunktfilter spätestens nach 12 Monaten zu wechseln. Startet die Nullpunktnahme auffallend öfter, ist der Nullpunktfilter sofort zu wechseln.

Für den Wechsel des Nullpunktfilters sind folgende Schritte durchzuführen:



1. Das Gerät vom Netz trennen, Gaszufuhr abstellen.
2. Schlauch von dem Nullpunktfilter [20] abziehen.
3. Nullpunktfilter [20] aus den Spangen entnehmen.
4. Neuen Nullpunktfilter (Art. Nr.: 32067) zwischen den Spangen einklemmen, dabei wie abgebildet ausrichten.
5. Schlauch auf den Nullpunktfilter aufstecken.
6. Lecktest durchführen, dazu siehe 7.2 Lecktest durchführen.

7.6 Sicherungen austauschen



GEFAHR

Gefahr durch Elektrizität.

Beim Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile freigelegt werden.

- Vor Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

Die Sicherungen (T1L250V; 1,0 A träge) austauschen, dazu folgende Schritte durchführen:



1. Das Gerät vom Netz trennen, Gaszufuhr abstellen.
2. Einschub für die Sicherungen im Netzanschluss [10] öffnen, dazu die Lasche in der Mitte nach unten drücken und den Einschub herausziehen.
3. Defekte Sicherungen aus den Halterungen ziehen.
4. Neue Sicherungen einsetzen.
5. Einschub in die Öffnung einschieben, dabei darauf achten, dass die Lasche einrastet.

7.7 Gaskalibrierung

WARNUNG



Während der Gaskalibrierung werden gesundheitsschädliche Gase aus dem Gerät abgelassen.

Einatmen der abgelassenen Gase kann zu gesundheitlichen Schäden führen.

- Abgelassene Gase nicht direkt einatmen.
- Abgelassene Gase über Abgasschlauch ins Freie leiten.
- Gasausgang nicht verschließen.

ACHTUNG



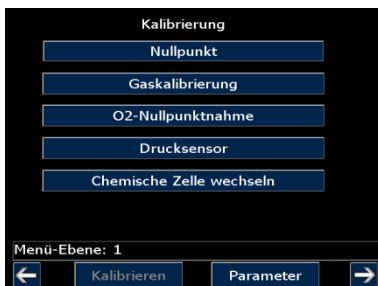
Beeinträchtigung der Funktion des Gerätes.

Gerät kann beschädigt werden.

- Vor Beginn der Gaskalibrierung die Pumpe ausschalten.
- Überdruck von 20 hPa bis max.50 hPa beim Zuführen der Prüfgase beachten.

Die Gaskalibrierung der Messbank (CO, CO₂, C₃H₈) ist 1 Mal in 3 Monaten durchzuführen.

Für die Gaskalibrierung folgende Schritte durchführen:



1. „Kalibrieren“ anklicken.
2. „Gaskalibrierung“ anklicken und den Anweisungen auf dem Touchdisplay folgen.
3. Prüfgas an den Kalibrierungsgaseingang [17] anschließen.
4. Das Ventil der Gasflasche aufdrehen.
5. „Weiter“ anklicken.
6. Sollwerte (Gas) eingeben.

- Der Abgleich wird automatisch durchgeführt.
- Bei erfolgreicher Durchführung übernimmt das Gerät die neu kalibrierten Werte ohne zusätzliche Meldungen.
- Bei nicht erfolgreicher Durchführung erscheint eine entsprechende Meldung.

Für die Gaskalibrierung Prüfgas mit folgender Zusammensetzung und Konzentration (Trärgas ist immer N₂) verwenden:

| Gas | Konzentration |
|-------------------------------|-------------------------------|
| CO | 500 – 1600 ppm vol (nur V100) |
| CO | 4 – 8 % Vol (nur V101) |
| CO ₂ | 10 – 16 % Vol |
| C ₃ H ₈ | 1000 – 3000 ppm vol |

7.8 O₂-Nullpunktnahme durchführen



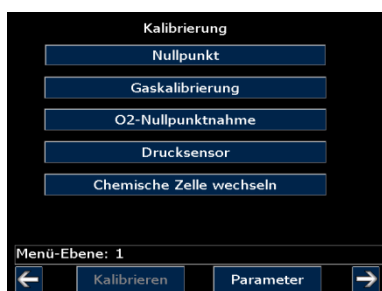
ACHTUNG

Beeinträchtigung der Funktion des Gerätes.

Gerät kann beschädigt werden.

- Vor Beginn der O₂-Nullpunktnahme die Pumpe ausschalten.
- Überdruck von 20 hPa bis max.50 hPa beim Zuführen der Prüfgase beachten.

Die O₂-Nullpunktnahme ist mit einem mit einem sauerstofffreien Gas (z. B. N₂) nach jedem Wechsel der Sauerstoffzelle wie folgt durchzuführen:



1. „Kalibrieren“ anklicken.
2. „O₂-Nullpunktnahme“ anklicken und den Anweisungen auf dem Touchdisplay folgen.
3. Das Ventil der Gasflasche aufdrehen.
4. „Weiter“ anklicken.
 - Der Abgleich wird automatisch durchgeführt.
 - Bei erfolgreicher Durchführung übernimmt das Gerät die neu kalibrierten Werte ohne zusätzliche Meldungen.
 - Bei nicht erfolgreicher Durchführung erscheint eine entsprechende Meldung.

8 Reinigung

8.1 Tägliche Reinigung



GEFAHR

Gefahr durch Elektrizität.

Beim Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile freigelegt werden.

- Vor Reinigungsarbeiten den Netzstecker ziehen.



ACHTUNG

Beschädigung von Bauteilen und Beeinträchtigung der Funktion.

Gerät kann beschädigt werden.

- Keine Flüssigkeiten zur Reinigung verwenden.
- Niemals im inneren des Gerätes mit Druckluft reinigen.

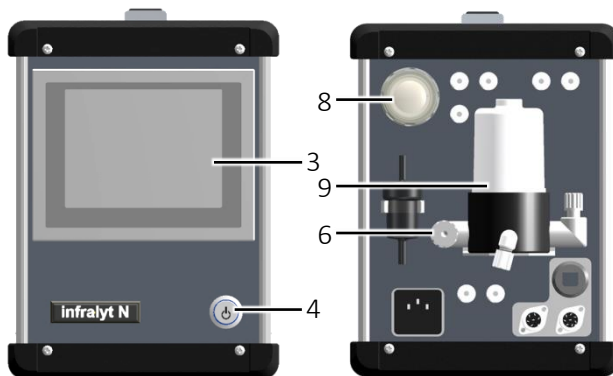


ACHTUNG

Beschädigung der Sonde und Beeinträchtigung der Funktion.

Sonde kann beschädigt werden.

- Keine Flüssigkeiten zur Reinigung verwenden.
- Mit max. 5 bar Druckluft reinigen.
- Sondenschlauch mit einem trockenen, fusselfreien Tuch von außen reinigen.



1. Gerät ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. Touchdisplay [3] mit einem trockenen, weichen Tuch reinigen.
4. Kondensatabscheider Typ B [9] entleeren.
5. Feinfilter [8] prüfen, ggf. wechseln, siehe dazu 7.4 Feinfilter wechseln.
6. Überwurfmutter mit dem Klemmring am Messgaseingang [6] abschrauben und Sondenschlauch abziehen.

7. Sonde mit 3 – 5 bar Druckluft reinigen.
8. Messkopf an die Sonde aufstecken.
9. Sondenschlauch auf Messgaseingang [6] aufstecken.
10. Überwurfmutter mit Klemmring handfest aufschrauben.
11. Den infralyt N mit dem beiliegenden Netzkabel an das Stromnetz anschließen.
12. Netzschalter-Knopf [4] drücken.
13. Lecktest durchführen, dazu siehe 7.2 Lecktest durchführen.

8.2 Wöchentliche Reinigung

GEFAHR



Gefahr durch Elektrizität.

Beim Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile freigelegt werden.

- Vor Reinigungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

ACHTUNG



Beschädigung von Bauteilen und Beeinträchtigung der Funktion.

Gerät kann beschädigt werden.

- Keine Flüssigkeiten zur Reinigung verwenden.
- Niemals im inneren des Gerätes mit Druckluft reinigen.

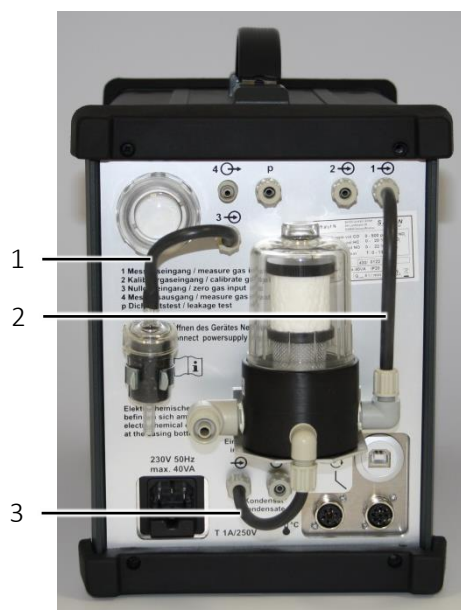
ACHTUNG



Beschädigung der Sonde und Beeinträchtigung der Funktion.

Sonde kann beschädigt werden.

- Keine Flüssigkeiten zur Reinigung verwenden.
- Schläuche mit max. 5 bar Druckluft reinigen.



1. Gerät ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. Alle Überwurfmutter mit den Klemmrings an den Schläuchen [1, 2, 3] abschrauben.
4. Die Schläuche abziehen.
5. Schläuche mit 3 – 5 bar Druckluft reinigen.
6. Schläuche an die Ein- und Ausgänge aufstecken und die Überwurfmutter mit den Klemmrings handfest aufschrauben.
7. Sonde mit 3 – 5 bar Druckluft reinigen.
8. Den infralyt N mit dem beiliegenden Netzkabel an das Stromnetz anschließen.
9. Netzschalter-Knopf [4] drücken.
10. Lecktest durchführen, dazu siehe 7.2 Lecktest durchführen.

9 Störungsbeseitigung

Die hier beschriebenen Punkte dienen der Störungsbeseitigung und können nicht alle Störungsursachen abbilden. Wenn die Störungen trotz durchgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden oder andere Fehler als hier beschrieben auftreten, wenden Sie sich an unseren Service:

Tel.: +49 340 5510 214

E-Mail: service@saxon-junkalor.de

| Fehler | Mögliche Ursache | Hinweise/Behebung |
|---|---|---|
| Keine Anzeige | keine oder falsche Betriebsspannung | 1. Netzkabel und Stromversorgung überprüfen |
| | Sicherung defekt | Sicherung wechseln |
| | Fehler im Gerät | Service anrufen |
| Unklare oder fehlerhafte Anzeige | Initialisierungsfehler | Gerät ausschalten und nach 1 min wieder einschalten |
| | Elektronikfehler | Service anrufen |
| Unplausible Messwerte | Elektrochemische Zellen sind verbraucht | Elektrochemische Zellen wechseln |
| | Fehlkalibrierung | Gerät neu kalibrieren |
| | Erschütterungen | Gerät erschütterungsfrei positionieren |
| | Fehler in der Gaszufuhr | Gaszufuhr des Gerätes prüfen |
| | Pumpe läuft nicht / Durchflussfehler | Pumpe einschalten /Durchfluss prüfen |
| | Gerät ist undicht | Dichtheit überprüfen |
| | Fehler in der Messbank | Service anrufen |
| Nullpunkt nicht einstellbar | Falsches Nullgas | möglichst Stickstoff / normale Umgebungsluft verwenden |
| Gaskalibrierung nicht möglich | Falsches Kalibriergas | Kalibriergas überprüfen |
| | Fehler in der Gaszufuhr | Gaszufuhr prüfen z.B. Durchfluss messen |
| | Elektrochemische Zellen verbraucht | Elektrochemische Zellen wechseln |
| | zu hoher Gasdruck | Gasdruck verringern |
| | Pumpe läuft nicht | Pumpe anschalten |
| | Fehler in der Messbank | Service anrufen |
| Keine oder falsche Daten von der Datenschnittstelle | falsche Einstellungen der Übertragungsparameter | Parameter prüfen: 115200bps; ein Stoppbit, keine Parität, keine Flussteuerung/Hardwareprotokoll |
| | Funkmodul defekt | Service anrufen |

10 Gewährleistung und Garantie

Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung übernehmen wir eine freiwillige Garantie von 12 Monaten ab Rechnungsdatum auf die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes. Von der Garantie ausgeschlossen sind alle Verschleißteile wie Filter und Filtereinsätze. Für die Gas- bzw. Flüssigkeitspumpen gilt die gesetzliche Gewährleistung.

Garantieansprüche werden nur anerkannt, wenn eine Garantieranmeldung mit Registriernummer bei der SAXON Junkalor GmbH vorliegt und bei Rechnungslegung diese Nummer angegeben ist.

Die Garantie umfasst die kostenfreie Reparatur des Gerätes in unserem Haus.

Garantieansprüche werden nur nach Online-Anmeldung in unserem Servicecenter unter www.saxon-junkalor.de anerkannt.

Auf Reparaturleistungen wird eine Garantie von 6 Monaten gewährt. Dies gilt nur für die vom Kunden angegebenen und von uns behobenen Fehler. Sollte das Gerät bzw. die Baugruppe während dieser Zeit mit einem anderen Fehler ausfallen, fällt es nicht in die gegebene Garantie.

Durch eigenmächtig vorgenommene Eingriffe und Zerstörung der Sicherungsmaßnahmen am Gerät erlischt jegliche Garantie.

11 Rücksendung und Verpackung

Versenden Sie den infralyt N in der Originalverpackung oder in einer geeigneten und sicheren Verpackung. Achten Sie darauf, dass freie Bereiche in der Versandbox mit stoßdämpfendem Material (z. B. Schaumstoff) ausgelegt sind. Legen Sie eine ausgefüllte Kontaminationserklärung bei Ihrer Rücksendung bei. Beachten Sie, dass das Gerät ohne eine ausgefüllte Kontaminationserklärung nicht angenommen wird.

Die Kontaminationserklärung finden Sie im Anhang III – Dekontaminationserklärung oder unter: <http://www.saxon-junkalor.de/cms/wp-content/uploads/2016/03/Kontaminationserklaerung.pdf>

HINWEIS



Ohne ausgefüllte Kontaminationserklärung wird das Gerät nicht angenommen.

- Ausgefüllte Kontaminationserklärung bei der Rücksendung beilegen.
- Kontaminationserklärung im Anhang III – Dekontaminationserklärung

12 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Schalten Sie die Versorgungsspannung aus und ziehen Sie den Netzstecker.



HINWEIS

Das Gerät darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Das Gerät besteht aus Werkstoffen, die wiederverwertet werden können. Die Komponenten sind leicht trennbar.

Sollten Sie keine Möglichkeit haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, kontaktieren Sie unseren Service. Er stimmt mit Ihnen eine Rücknahme und die Entsorgung durch unser Haus ab.

13 Zubehör und Ersatzteile

| Zubehör | Art.-Nr. |
|--|----------|
| Entnahmesonde 280G, flexibel inkl. Entnahmeschlauch 7m | 36102 |
| Öltemperatursonde | 32038 |
| Drahtloses Drehzahl- und Öltemperaturmodul | 40134 |
| Drahtloses OBD Modul BT02 | 39596 |
| PC Software „infralyt N“ | 40133 |
| Bluetooth USB-Stick für PC, Klasse 1 | 36325 |

| Zubehör | Art.-Nr. |
|--|----------|
| Aktivkohlefilter | 32067 |
| Filter P für Entnahmesonde | 32081 |
| Dichtset für Feinfilter | 40130 |
| Filterscheibe P für Feinfilter, 100 Stk. | 32073 |
| Sensor O2 Automotive | 32078 |
| Sensor NO | 36408 |
| Sensor NO2 | 36409 |
| Schlauchklemme für DN4/6, 4 Stk. | 40131 |
| Filtereinsatz MF für Kondensatabscheider Typ B | 35231 |
| Filtereinsatz A4 für Kondensatabscheider Typ B | 35232 |
| Membranpumpenset | 32094 |
| Körper für Membranpumpe | 32110 |
| Pleulgelenksatz für Membranpumpe | 32112 |
| Sicherung, T1L250, 10 Stk. | 32065 |
| Aufstellschutz für Gehäuse, 2 Stk. | 38548 |
| Seitenwand, 1 Set | 40120 |
| Bodenplatte infralyt N | 39994 |
| Rändelmutter für Bodenplatte, 2 Stk. | 38932 |

Anhang I – EU-Konformitätserklärung

im Sinne der EU – Richtlinien:

- 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit, EMV)
- 2014/35/EU (Niederspannung, NSR)
- 2014/53/EU (Radio Equipment Device, RED)
- 2011/65/EU (RoHS)

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 61326-1:2013 (EMV)
- EN 61010-2-081:2002+A1:2003; EN 61010-1:2010 (NSR)

Hiermit erklärt die SAXON Junkalor GmbH, dass sich das in diesem Dokument beschriebene Messgerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien befindet. Die vollständige EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.saxon-junkalor.de.

Anhang II – Kommunikation (Option)

Die Kommunikation mit dem infralyt N kann über die serielle Schnittstelle oder drahtlos nach IEEE 802.15.1 erfolgen. Im Folgenden sind der Protokollaufbau und die Befehle dokumentiert.

Verbindungen

1. Kabelverbindung über USB-2.0-Anschluss (Typ B)
2. Bluetooth®-Verbindung, das Passwort lautet **5510344**.

Kommunikationsprotokoll

Für die Verbindung sind folgende Parameter einzustellen:

115200 bps, 8 bit, 1 Stopbit, no parity

Eine hardwareunterstützte Flusskontrolle findet nicht statt.

Die Datenpakete haben folgenden Aufbau:

STX Kommando Status Daten Prüfsumme ETX

| | |
|-----------|--|
| STX | 0x02 |
| Kommando | 2 Byte ASCII (aus 1-Byte Befehl) |
| Status | 2 Byte (siehe Tabelle) |
| Daten | variabel ASCII |
| Prüfsumme | 1 Byte EXOR über alle bisherigen Daten, gewandelt in 2 Byte ASCII |
| ETX | 0x03 |

Beispiel für die Berechnung der Checksumme:

Gesendete Zeichen: 02H 30H 31H 30H 30H ...
Checksumme: XOR (02H^30H^31H^30H^30H) = 03H
Gesendet werden: ... 30H 33H 03H (incl. ETX)

Im Falle von Buchstaben werden Kleinbuchstaben gesendet.

Beispiel:

Start Nullpunkt (Befehl 40)

| | | | | | | |
|-------------------|-----|---------|---------|-------|----------|-----|
| PC -> infralyt N: | STX | CMD | Status | Daten | Checksum | ETX |
| | 02H | 34H 30H | 30H 30H | ----- | 30H 36H | 03H |
| infralyt N -> PC: | STX | CMD | Status | Daten | Checksum | ETX |
| | 02H | 34H 30H | 30H 31H | ----- | 30H 37H | 03H |

Das Format eines Antwortblocks entspricht dem eines Kommandoblocks, wobei die Anzahl der gesendeten Daten unterschiedlich sein kann und gleichzeitig der aktuelle Status mitgeliefert wird.

Zu Unterstützung finden Sie auf dem USB-Stick eine Scriptdatei, die alle Befehle für die Verwendung mit dem Terminalprogramms HTerm enthält.

Befehlssatz

47 Aktuelle berechnete Messwerte (inkl. Drehzahl und Öltemp. wenn vorhanden)

| | Kmd | Status | Daten |
|---------|-----|--------|----------|
| vom PC | 47H | 00H | ----- |
| Antwort | 47H | Status | 58 Bytes |

1. Wert: CO in ppm Vol / oder %Vol
2. Wert: CO₂ in %Vol (2 Nachkommastellen)
3. Wert: HC in ppm Vol
4. Wert: O₂ in %Vol (2 Nachkommastellen)
5. Wert: NO in ppm Vol
6. Wert: NO₂ in ppm Vol
7. Wert: Drehzahl in rpm
8. Wert: Öltemperatur in °C (1 Nachkommastelle)
9. Wert: nicht verwendet

36 Status

Im fehlerfreien Betrieb sind alle Statusbits auf 0 gesetzt. Die Bedeutung eines Fehlers entnehmen Sie den nachfolgenden Tabellen.

| | Kmd | Status | Daten |
|---------|-----|--------|---|
| vom PC | 36H | 00H | ----- |
| Antwort | 36H | Status | 12 Bytes; 2 Byte ASCII ergeben 1 Statusbyte |

| Status (allgemein bzw. Hauptstatus) | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Bit | Bedeutung |
| 0 | ----- |
| 1 | Fehler Systemuhr |
| 2 | Fehler Temperatur |
| 3 | ----- |
| 4 | Anwärmzeit läuft |
| 5 | Fehler ECST |
| 6 | Fehler Messbank |
| 7 | Gaskalibrierung erforderlich |

| StatusByte 1 (Kalibrierstatus) | |
|--------------------------------|--|
| Bit | Bedeutung |
| 0 | Kalibrierstatus CO (0 = ok / 1 = Kalib. Erforderlich) |
| 1 | Kalibrierstatus CO ₂ (0 = ok / 1 = Kalib. Erforderlich) |
| 2 | Kalibrierstatus HC (0 = ok / 1 = Kalib. Erforderlich) |
| 3 | Kalibrierstatus O ₂ (0 = ok / 1 = Kalib. Erforderlich) |
| 4 | Kalibrierstatus NO (0 = ok / 1 = Kalib. Erforderlich) |
| 5 | Kalibrierstatus NO ₂ (0 = ok / 1 = Kalib. Erforderlich) |
| 6 | ----- |
| 7 | ----- |

| StatusByte 2 (Kalibrierstatus) | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Bit | Bedeutung |
| 0 | ----- |
| 1 | ----- |
| 2 | ----- |
| 3 | ----- |
| 4 | ----- |
| 5 | ----- |
| 6 | ----- |
| 7 | Überwachung ein (1) / aus (0) |

| StatusByte 3 (Status Messbank) | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Bit | Bedeutung |
| 0 | Modulationsfehler |
| 1 | Durchflussfehler |
| 2 | Fehler Gerätestatus |
| 3 | Fehler HC-Rückstand |
| 4 | Anwärmzeit läuft |
| 5 | Fehler Nullpunkt |
| 6 | Fehler EEPROM oder ZPRAM |
| 7 | ----- |

| StatusByte 4 (Status Chemische Zellen) | |
|--|----------------------------------|
| Bit | Bedeutung |
| 0 | O ₂ Zelle wechseln |
| 1 | NO Zelle wechseln |
| 2 | NO ₂ Zelle wechseln |
| 3 | ----- |
| 4 | O ₂ Zelle verbraucht |
| 5 | NO Zelle verbraucht |
| 6 | NO ₂ Zelle verbraucht |
| 7 | ----- |

| StatusByte 5 (Steuerung) | |
|--------------------------|----------------|
| Bit | Bedeutung |
| 0 | ----- |
| 1 | ----- |
| 2 | ----- |
| 3 | ----- |
| 4 | ----- |
| 5 | ----- |
| 6 | ----- |
| 7 | Fehler Uhrzeit |

| StatusByte 6 (Kalibrierstatus) | |
|--------------------------------|-----------|
| Bit | Bedeutung |
| 0 | ----- |
| 1 | ----- |
| 2 | ----- |
| 3 | ----- |
| 4 | ----- |
| 5 | ----- |
| 6 | ----- |
| 7 | ----- |

40 Nullpunkt auslösen

Dieses Kommando löst einen Nullpunkt aus. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät in sauberer Umgebungsluft steht.

| | Kmd | Status | Daten |
|---------|-----|--------|-------|
| vom PC | 40H | 00H | ----- |
| Antwort | 40H | Status | ----- |

09 Seriennummer der Messbank abfragen

Dieses Kommando löst einen Nullpunkt aus. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät in sauberer Umgebungsluft steht.

| | Kmd | Status | Daten |
|---------|-----|--------|---|
| vom PC | 09H | 00H | 44H 00H |
| Antwort | 09H | Status | 8 Byte Seriennummer, 1 Byte Menge IR-Kanäle |

Anhang III – Dekontaminationserklärung

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| SAXON [®] JUNKALOR | Dekontaminationserklärung Declaration of Decontamination | FB 2.4-KS-06 Datum: 03.04.2018 / TK Revision: 0 |
|---------------------------------------|---|---|

Empfänger der Rücksendung/ Recipient of return:

| | |
|---|---|
| SAXON Junkalor GmbH Abteilung Service Alte Landebahn 29 06846 Dessau-Roßlau Germany | Tel.: +49340 5510 214 Fax: +49340 5510 201 e-Mail: service@saxon-junkalor.de |
|---|---|

Erklärung der Gefahrenfreiheit/ Declaration of risk elimination

Wir als Empfänger können zurückgesendete Geräte bzw. Baugruppen nur dann transportieren, prüfen, reparieren oder entsorgen, wenn dies ohne Risiken für Personal und Umwelt möglich ist. Ohne Kontaminationserklärung können wir Ihre Rücksendung leider nicht entgegennehmen. **Bitte bringen Sie die Erklärung gut sichtbar außen an der Verpackung an!**

Vielen Dank für Ihr Verständnis!

We as recipient can only transport, inspect, repair or dispose returned devices and assemblies if it is possible to do so without risk to personnel and the environment.

Without a declaration of contamination we will not accept your reshipment.

Please attach this declaration visibly outside the package!

Thank you for your understanding.

Eingesendetes Produkt/ returned product: _____

Werknummer/ serial number: _____

Grund der Einsendung/ reason for return: _____

Verwendetes Medium/ used substances: _____

Hinweis: Kontaminierte Produkte werden nur nach vorschriftsmäßiger Dekontaminierung angenommen!

Advice: Contaminated products will only be accepted after proper decontamination!

Einsatzbedingte Kontaminierung des Produktes/ Use-related contamination of the product

| | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| Toxisch/ toxic | <input type="checkbox"/> Nein/ No | <input type="checkbox"/> Ja/ Yes |
| Ätzend/ corrosive | <input type="checkbox"/> Nein/ No | <input type="checkbox"/> Ja/ Yes |
| Explosiv/ explosive | <input type="checkbox"/> Nein/ No | <input type="checkbox"/> Ja/ Yes |
| Biologisch/ biological | <input type="checkbox"/> Nein/ No | <input type="checkbox"/> Ja/ Yes |
| Radioaktiv/ radioactive | <input type="checkbox"/> Nein/ No | <input type="checkbox"/> Ja/ Yes |
| Sonstige Schadstoffe/ other pollutants | <input type="checkbox"/> Nein/ No | <input type="checkbox"/> Ja/ Yes |

Rechtsverbindliche Erklärung/ legally binding statement

Hiermit versichern wir, dass die Angaben korrekt und vollständig gemacht wurden und wir akzeptieren eventuelle Folgekosten. Das Produkt ist frei von Rückständen in gefährdender Menge.

We hereby affirm that the information given are correct and complete and we accept consequential costs if necessary. The product is free of hazardous amounts of contaminated substances.

Firma/ company: _____

Abteilung/ department: _____ Name/ name: _____

Straße/ address: _____ PLZ, Ort/ postcode, city: _____

Tel.-Nr./ phone no.: _____ e-Mail: _____

Datum, Unterschrift/ date, signature: _____