

Proxitron

SENSORS MADE IN GERMANY

Bedienungsanleitung User Manual

Proxitron Infrarot Sensor OXLD 3L



Allgemeines

Wir freuen uns, dass Sie sich für einen Proxitron Infrarot Sensor zur berührungslosen Objekterfassung entschieden haben.

Für den funktionsgerechten Einsatz und die Bedienung bitten wir Sie, diese Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen. Sie enthält alle wichtigen Informationen, um eine sichere und langlebige Arbeitsweise des Infrarot Sensors zu gewährleisten.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Infrarot Sensoren der Serie OXLD 3L (nachfolgend **Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor** genannt).

1. Hinweise und Sicherheitsbestimmungen

1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Sensoren dienen ausschließlich der berührungslosen Erfassung heißer Objekte. Ein nicht bestimmungsgemäßer Einsatz, welcher der Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung widerspricht, kann zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller führen.

1.2. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Gerät

Soweit nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt, ist es untersagt, technische Veränderungen am Gerät vorzunehmen. Sollte dem zuwidergehandelt werden, übernimmt der Hersteller keine Haftung für eventuell daraus entstehende Schäden. Des Weiteren führt dies automatisch zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche.

1.3. Wartung und Pflege

Das Gerät besitzt keine Teile, die einer Wartung unterliegen.

Achtung: Die Linse kann bei leichter Verschmutzung mit trockener, ölfreier Druckluft gereinigt werden. Bei stärkerer Verschmutzung empfehlen wir ein weiches, trockenes Tuch, wie es auch bei der Reinigung von Kameraobjektiven zum Einsatz kommt.

1.4. Gewährleistung

Die Proxitron GmbH wird defekte Teile, die durch Fehler im Design oder der Herstellung begründet sind, während des ersten Jahres ab Verkaufsdatum ersetzen oder reparieren. Davon abweichende Regelungen können schriftlich beim Kauf des Gerätes vereinbart werden. Ist einer Rücksendung zur Garantiereparatur zugestimmt worden, schicken Sie das Gerät bitte an die Proxitron GmbH zurück.

Die Garantie erlischt, wenn das Gerät geöffnet, auseinandergenommen, verändert oder anderweitig zerstört wurde. Die Garantie erlischt auch, wenn das Gerät falsch angewendet oder unter Bedingungen benutzt oder gelagert wurde, die nicht der Spezifikation in den technischen Daten entsprechen.

Die Proxitron GmbH haftet nicht für Zerstörungen, Verluste, einschließlich Gewinnverluste und Folgeschäden, die bei der Nutzung des Gerätes eventuell entstehen oder die aus Defekten bei Design und Herstellung des Gerätes resultieren.

Der Verkäufer übernimmt keine Garantie, dass das Gerät für eine beim Kunden vorgesehene spezielle Applikation einsetzbar ist.

1.5. Urheberrechte

Alle Rechte und Änderungen vorbehalten. Die Änderung der in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und technischen Daten, auch ohne vorherige Ankündigung, bleibt vorbehalten.

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers, darf kein Teil dieser Unterlagen vervielfältigt, verarbeitet, verbreitet oder anderweitig übertragen werden.

Es wird keine Garantie für die Richtigkeit des Inhalts dieser Unterlagen übernommen.

1.6. Erklärung

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behält sich die Proxitron GmbH vor.

Einführung

2. Lieferumfang

Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor

Hinweis: Lichtleiter, Vorsatzoptik, sowie bei Geräten mit Anschlussstecker sind passende Anschlusskabel nicht im Lieferumfang enthalten. Bitte bestellen Sie das erforderliche Zubehör in der von Ihnen gewünschten Ausführung separat.

Anwendungsbereich und Funktionsprinzip

Die digitalen Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensoren mit Lichtleitkabel und Vorsatzoptik sind speziell für den industriellen Einsatz in temperaturintensiven Bereichen konzipiert. Sie eignen sich zur Erfassung von Objekten mit einer Temperatur ab 250 °C, wie z.B. Metalle, Graphit, Keramik oder Glas.

Die Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensoren können für allgemeine Anwendungen eingesetzt werden. Für Metalle mit stark glänzenden Oberflächen, bedingt durch den niedrigen Emissionsgrad (ϵ), ist der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor nur eingeschränkt empfehlenswert. Der Proxitron OXLD 3L Sensor verfügt über 3 Lichtleiteranschlüsse, die entweder individuell auswerten lassen oder eine Redundanzfunktion ermöglichen.

Durch den soliden Aufbau im Aluminiumgehäuse, Lichtleitkabel und Edelstahlvorsatzoptik, ist der Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen mit hohen Umgebungstemperaturen möglich. Passende Lichtleiterkabel stehen in unterschiedlichen Längen bis 30 m zur Verfügung. Mit einer Ansprechzeit von 0,3 ms ist das Gerät auch für die Erfassung schneller Objekte geeignet.

Der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor verfügt über einen RS485 Schnittstelle zur Parametrierung. Mit der Parametriersoftware ProSoft P1 kann die Ansprechtemperatur und die Gerätefunktion optimal an die Anwendungen angepasst werden.

Mit der Betriebsanzeige der Parametriersoftware ProSoft P1 kann der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor exakt auf das Objekt ausgerichtet werden.

Die Infrarotstrahlung des zu erfassenden Objektes wird über eine Vorsatzoptik und ein Lichtleitkabel zu dem Sensor geleitet und dort in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dieses wird digital weiterverarbeitet und löst bei Überschreitung des eingestellten Schwellenwertes (Ansprechtemperatur) am Ausgang ein Schaltsignal aus.

Technische Daten

3. Gerätedaten

Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensoren sind mit diversen Ansprechtemperaturen, Versorgungsspannungen und Ausgangsfunktionen lieferbar. Details für das jeweilige Gerät entnehmen Sie bitte dem Geräteaufkleber oder dem entsprechenden Datenblatt.

3.1. Lichtleitkabel und Optik

Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensoren können mit verschiedenen Lichtleitkabeln und Vorsatzoptiken ausgestattet werden. Diese sind **nicht** im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden. Das ermöglicht einen nachträglichen Austausch des Lichtleitkabels oder der Optik.

Lichtleitkabel stehen in unterschiedlichen Längen bis 30 m zur Verfügung und erlauben eine optimale Anpassung des Sensors an den gewünschten Einbauort. Das Lichtleitkabel ist edelstahlummantelt und kann in Bereichen mit einer Umgebungstemperatur bis +290 °C eingesetzt werden.

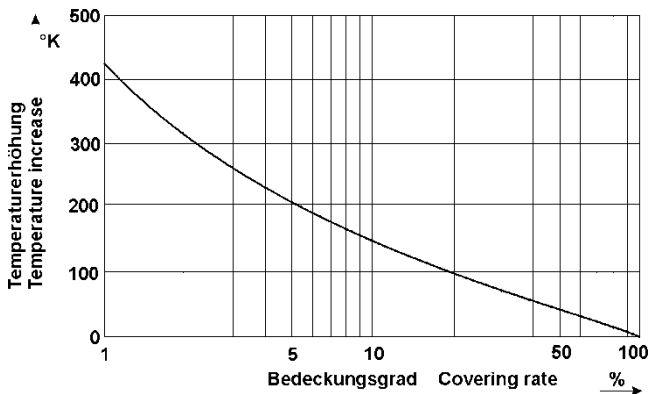
Die Größe des Messfleckes ändert sich in Abhängigkeit zum Abstand vom Objekt.

3.2. Ansprechtemperatur-Offset

Die Infrarotstrahlung des zu erfassenden Objektes wird von einer Optik aufgefangen und über das Lichtleiterkabel zum Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor geleitet. Dieses führt zu einer Erhöhung der Ansprechtemperatur des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor. Dieses Ansprechtemperatur-Offset ist abhängig von der verwendeten Optik und der eingestellten Ansprechtemperatur.

3.3. Ansprechtemperatur

Das zu erfassende Objekt muss mindestens die Ansprechtemperatur des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensors inkl. Lichtleitkabel und Vorsatzoptik haben und den Messfleck vollständig ausfüllen. Bei kleineren Objekten, die den Messfleck nur teilweise ausfüllen, muss die Objekttemperatur höher sein. Die Abhängigkeit zwischen Bedeckungsgrad und Erhöhung der niedrigsten erfassbaren Objekttemperatur veranschaulicht die nachfolgende Grafik.



Entsprechend dem Grad der Bedeckung des Messfleckes durch das Objekt, muss dessen Temperatur höher als die Ansprechtemperatur sein, um eine Erfassung zu ermöglichen.

Beispiel: Bei 500 °C Ansprechtemperatur und 5 % Bedeckung des Messfleckes ist die geringste zu erfassende Objekttemperatur 700 °C

3.4. Luftanschluss

Zum Schutz der Optik vor Verschmutzung können Vorsatzoptiken mit Spülluft betrieben werden. Um eine Verschmutzung der Optik durch Spülluft zu vermeiden, muss diese ölfrei, trocken und staubfrei sein.

3.5. Zubehör

Für verschiedene Einsatzgebiete steht eine Vielzahl von Zubehörteilen zur Verfügung. Als Zubehör gelten die Teile, die jederzeit bestellt und vor Ort montiert werden können, passende Zubehörteile sind auf dem Gerätedatenblatt aufgeführt.

Installation und Inbetriebnahme

In diesem Abschnitt wird die Installation und Inbetriebnahme der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensoren beschrieben.

4. Vorbereitung

Der Einsatzort des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor und die einzustellenden Parameter werden durch die Anwendung bestimmt. Bei der Auswahl des Montageortes müssen die Umgebungsbedingungen wie zum Beispiel mechanische Schwingungen, Wasser / Wasserdampf, Umgebungstemperatur, IR-Strahlung, IR-Hintergrundstrahlung berücksichtigt werden.

Bei der Verwendung mit Spülluft muss eine ausreichende Versorgung mit ölfreier, trockener und staubfreier Pressluft gewährleistet sein.

Weiterhin ist die Kabelführung für die verwendeten Anschlusskabel des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensors in die Planung einzubeziehen.

4.1. Umgebungstemperatur

Die Umgebungstemperatur darf die Grenzen der Betriebstemperatur des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor von -25 °C bis +70 °C nicht über- oder unterschreiten.

Die Lichtleiterkabel LLK sind für einen Umgebungstemperatur bis maximal +290 °C ausgelegt.

Vorsatzoptiken stehen in diversen Ausführungen bis max. +600 °C zur Verfügung.

4.2. Atmosphärische Bedingungen

Rauch, Dampf, Staub und andere Verunreinigungen in der Luft sowie eine verschmutzte Optik reduzieren die zur Erfassung benötigte Infrarotstrahlung. Dies kann dazu führen, dass warme Objekte nicht mehr zuverlässig erkannt werden. In begrenztem Maße kann diesem Problem mit der Reduzierung der Ansprechtemperatur entgegengewirkt werden. Durch Verwendung von Spülluft kann die Optik vor einer zu starken Verschmutzung geschützt werden.

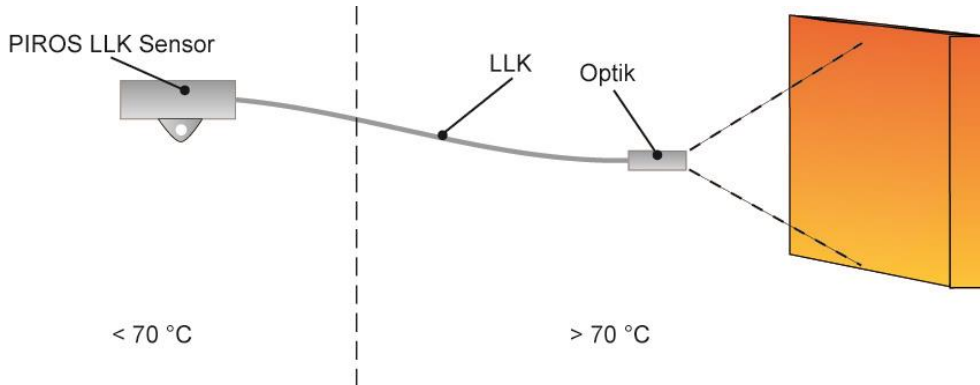
4.3. Elektromagnetische Störungen

Proxitron Infrarotsensoren sind für den rauen, industriellen Einsatz konzipiert und entwickelt worden. Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der Infrarot Sensoren übertrifft die geforderten und geprüften Werte der EU-Richtlinie deutlich. Darüberhinausgehende Störpegel können zu Fehlschaltungen führen. Bei der Auswahl des Montageortes und der Kabelverlegung sollte deshalb Abstand von potenziellen Störquellen gehalten werden.

Installation des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensors

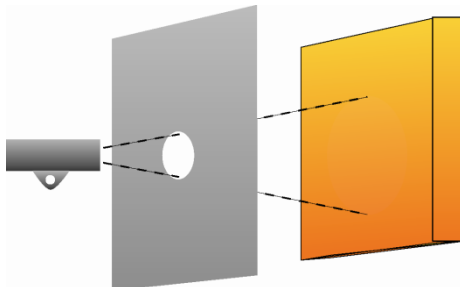
5. Anforderungen an den Einsatzort

Der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor ist für eine Montage in einem Bereich außerhalb der Wärmestrahlung des zu erfassenden Objektes vorgesehen, um eine Überschreitung der maximalen Umgebungstemperatur zu vermeiden. Das Lichtleitkabel und die Vorsatzoptik können dagegen im Bereich mit höherer Umgebungstemperatur montiert werden.



Es wird empfohlen, die Vorsatzoptik des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor mit der dafür vorgesehenen Halterung zu montieren. Der Montageort sollte so gewählt werden, dass sich im Blickfeld der Optik keine anderen Infrarotquellen befinden (Ofentür, Sonnenlicht, Brennschneider, Halogenlampen, usw.). Der Abstand zwischen Sensor und zu erfassendem Objekt sollte nicht zu gering gewählt werden, um eine Überhitzung der Vorsatzoptik und des Lichtleitkabels durch die Strahlungswärme zu vermeiden. Der minimal mögliche Abstand ist abhängig von, der Objekttemperatur, der Objektgröße und der Verweildauer des heißen Objektes vor der Optik.

Zum zusätzlichen Schutz vor Überhitzung durch Strahlungswärme kann die Vorsatzoptik hinter einer Metallplatte größer 300 x 300 mm montiert werden, die nur in Blickrichtung des Sensors mit einer Öffnung versehen ist.



Zur Ausnutzung der vollen Sensorempfindlichkeit sollte diese Öffnung mindestens 50 mm Durchmesser haben. Bei einer Objekttemperatur, die deutlich oberhalb der Ansprechtemperatur des Sensors liegt, kann diese Öffnung kleiner gewählt werden, um den Schutz zu erhöhen.

5.1. Anforderungen an das Bedienpersonal

Die Montage des Infrarot Sensors sollte durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen.

Hinweis: Für Schäden, die als Folge einer unsachgemäßen Montage und / oder Anschluss entstehen, übernimmt die Proxitron GmbH keine Haftung.

5.2. Lichtleitkabel

Das Lichtleitkabel ist so zu verlegen, dass der minimale Biegeradius von 25 mm nicht unterschritten und die maximal zulässige Umgebungstemperatur von 290 °C nicht überschritten wird. Darüber hinaus ist das Lichtleitkabel nicht für den Einsatz bei hoher Luftfeuchtigkeit geeignet. Für Montageorte mit höherer mechanischer oder klimatischer Belastung wird der Einsatz eines zusätzlichen Schutzschlauches empfohlen. Der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor verfügt über 1/2" Gewinden an den Lichtleitkabelanschlüssen. Dieses ist für die Montage eines Proxitron Schutzlauchsystems vorgesehen, das in verschiedenen Ausführungen als Zubehör lieferbar ist.

Lichtleitkabel ohne Schutzschlauch

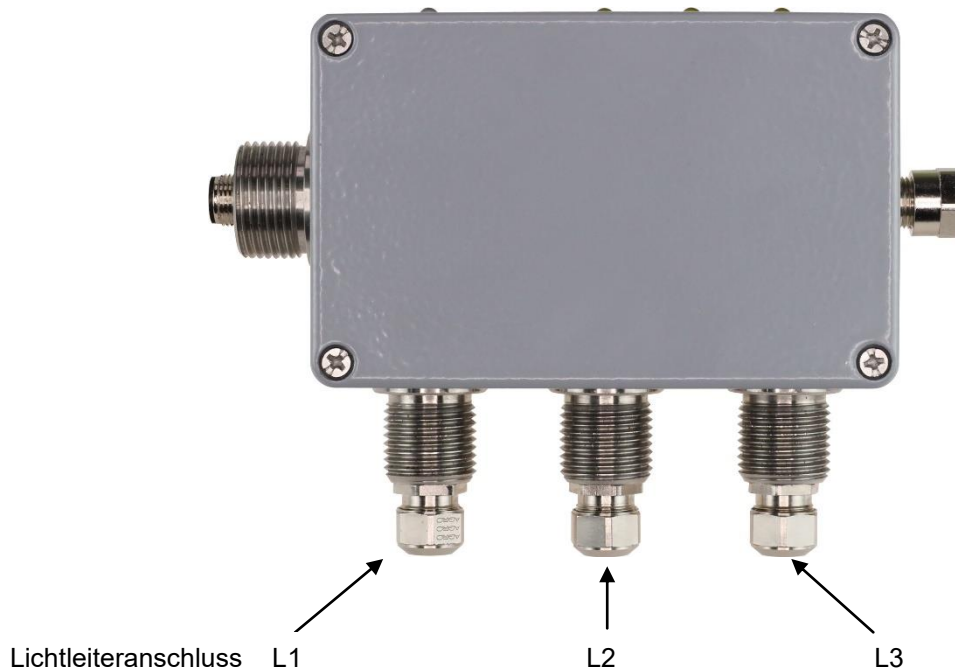


Lichtleitkabel mit Schutzschlauch



Hinweis: Das Lichtleitkabel LLK ist nicht für den Einsatz in Schleppketten konzipiert. Schleppkettentaugliche Sonderkabel sind auf Anfrage erhältlich.

Der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor verfügt über drei Lichtleitkabelanschlüsse.



Für die Montage des Lichtleitkabels an den Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor und der Vorsatzoptik den blauen Schutz aufkleber von der Verschraubung (1) entfernen. Die Verschraubung so weit lösen, dass sich der glatte Schaft des Lichtleitkabels (2) einführen lässt. Das Lichtleitkabel bis zum Anschlag in die Verschraubung schieben, so dass ca. 5 mm des glatten Schaftes aus der Verschraubung hinausragen. Sollte dieses nicht möglich sein, den Schaft des Lichtleitkabels leicht hin und her bewegen, bis dieser weiter in die Verschraubung rutscht. Anschließend die Verschraubung festziehen. Zulässiges Anzugdrehmoment max. 3 Nm.



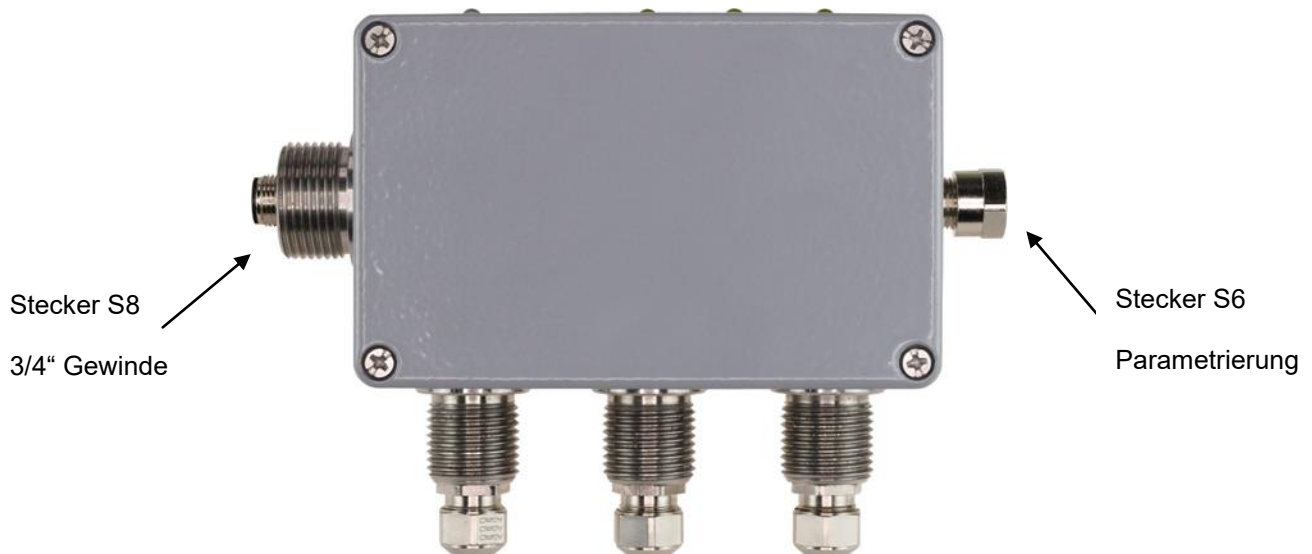
5.3. Anschlusskabel

Das Anschlusskabel so verlegen, dass der minimale Biegeradius* nicht unterschritten und die maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Für Montageorte mit hoher mechanischer und thermischer Belastung wird der Einsatz eines Kabelschuttschlauches empfohlen. (siehe Zubehör Kabelschuttschläuche).

*feste Verlegung 4x Leitungsdurchmesser,
gelegentliche Bewegung 8x Leitungsdurchmesser

5.4. Anschluss der Spannungsversorgung

Der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor verfügt über ein 3/4" Gewinde an dem elektrischen Anschluss. Dieses ist für die Montage eines Proxitron Schutzlauchsysteams vorgesehen, das in verschiedenen Ausführungen als Zubehör lieferbar ist.



Inbetriebnahme des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor

6. Anschluss der Spannungsversorgung

Bitte prüfen Sie vor der Montage des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensoren anhand des Geräteaufklebers oder des Datenblattes, ob das Gerät für Ihre Versorgungsspannung und Last geeignet ist. Verbinden Sie das Gerät, wie auf dem Geräteaufkleber dargestellt, entsprechend Ihrer Anforderung mit der Versorgungsspannung und den Ausgängen der nachfolgenden Steuerung bzw. Schaltrelais. Zur Vermeidung von Fehlschaltungen ist das Gerät mit einer Bereitschaftsverzögerung ausgestattet, die die Ausgänge beim Anlegen der Versorgungsspannung ca. 0,5 Sekunden verzögert aktiviert. Grünes Leuchten der LED signalisiert die Betriebsbereitschaft. Das Gerät benötigt keine Vorwärm- oder Einlaufzeit.

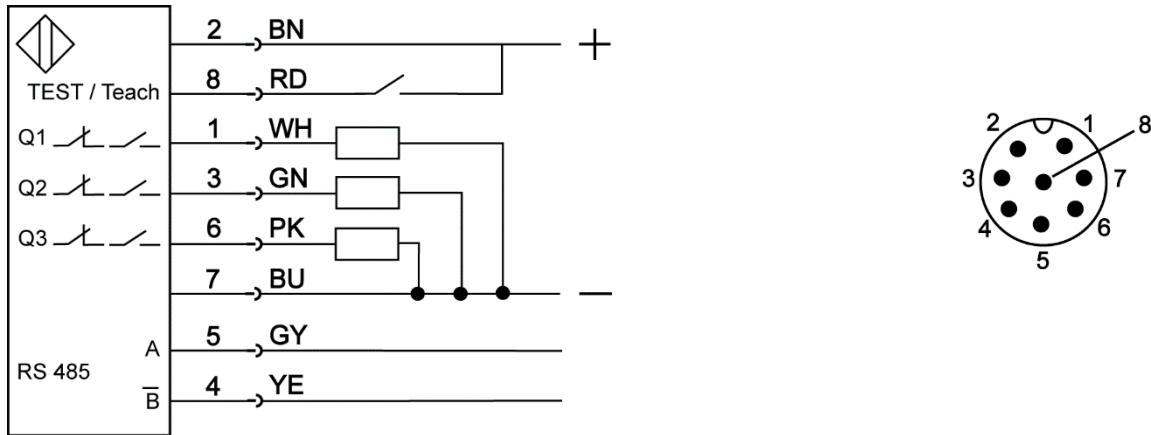
Hinweis: Der in Geräten für DC-Versorgungsspannung integrierte Verpolungsschutz schützt vor Zerstörung durch Verpolung der Betriebsspannung. Eine Überschreitung des Betriebsspannungsbereiches bzw. der Anschluss von AC-Spannungen an DC-Geräte kann zur Zerstörung des Gerätes führen. Für Schäden durch Falschanschluss übernimmt die Proxitron GmbH keine Haftung.

Geräte mit Halbleiter-Ausgang signalisieren die Objekterfassung durch Schalten der angelegten Betriebsspannung. Diese liegt je nach Ausgangsfunktion an den Schaltausgängen des Gerätes an. Die Halbleiterausgänge sind für einen maximalen Laststrom von 400 mA ausgelegt. Bei Überschreitung wird der elektronische Kurzschlussschutz ausgelöst, der die Ausgänge vor Zerstörung schützt. Dieses wird durch das rote Blinken der LED signalisiert. Nach Beseitigung der Überlast des Ausgangs kehrt das Gerät selbsttätig in den normalen Betrieb zurück. Eine Unterbrechung der Betriebsspannung ist nicht notwendig.

6.1. Anschlüsse des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor

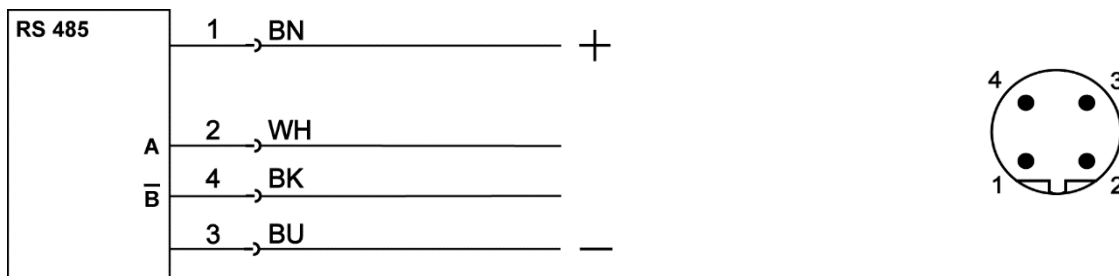
Der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor verfügt für den Normalbetrieb über einen 8 poligen S8 Stecker inkl. RS 485 Schnittstelle zur Datenübertragung oder Parametrierung des Sensors über die Software ProSoftP1. Unter einer seitlichen Schutzverschraubung befindet sich ein 4 poliger S6 Stecker, der eine schnelle Parametrierung, unabhängig von dem normalen Anschluss, ermöglicht. Über diesen Anschluss lässt sich auch eine Änderung der Parameter im Betrieb vornehmen.

Stecker S8



6.2. S6 Stecker 4 polig RS485 zur Parametrierung durch Software

Der Stecker für den zeitweisen Anschluss des Gerätes an eine RS485 Schnittstelle befindet sich unterhalb einer Schutzverschraubung. Diese ist nach Verwendung der Schnittstelle wieder auf den Stecker aufzuschrauben.



6.3. Schnittstellenadapter

Der Sensor benötigt zum Parametrieren eine Betriebsspannung von 24 V DC. Der Sensor kann über den 8-poligen S8 Stecker mit Betriebsspannung versorgt und mit einem handelsüblichen RS485/USB Schnittstellenwandler (z.B. SIC 485 UD) betrieben werden. Alternativ kann der Sensor über den Parametrierstecker S6 mit Hilfe des Schnittstellenadapter SIC 485U mit Betriebsspannung versorgt werden. Hierfür den Schnittstellenadapter SIC 485 U und Adapterkabel ST S6/4 S4/5-2 mit dem 4 poligen S6 Parametrierstecker des Sensors und einem USB-Anschluss eines PC oder Notebook verbinden, der die Betriebsspannung für den Sensor bereitstellt. Für den komfortablen Anschluss an einen PC oder ein Notebook ist im Lieferumfang des Schnittstellenadapters SIC 485U ein 1,5 m langes USB-Verlängerungskabel enthalten.



6.4. Funktionseingang TEST / Teach

Der Funktionseingang TEST /Teach kann unterschiedliche Funktionen haben, die in der Software unter <Basis-Konfiguration> <Funktions-Eingang> ausgewählt werden. Eine Verbindung des Funktionseingang (Pin8 des achtpoligen S8 Stechers) mit der positiven Spannungsversorgung des Sensors aktiviert die ausgewählte Funktion.

Testeingang

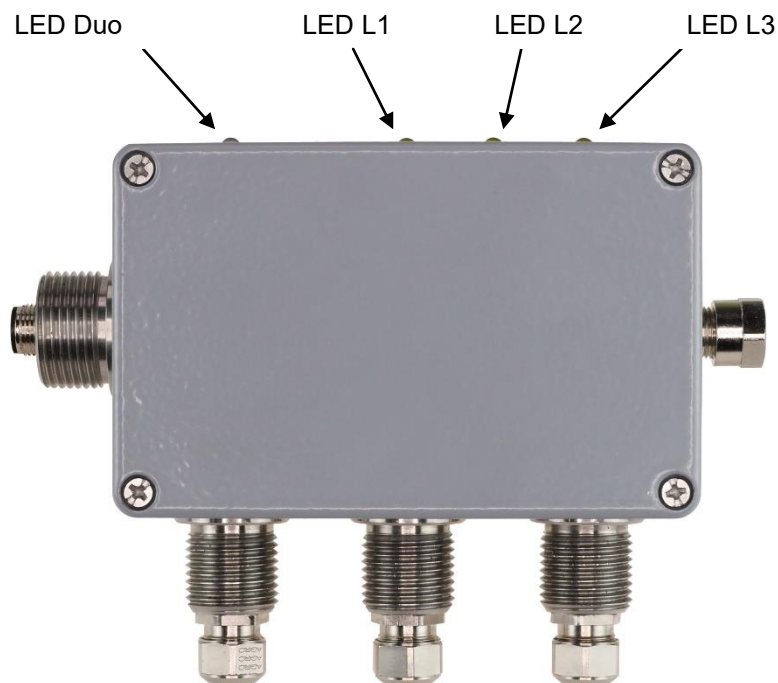
Die Funktionen Testeingang simuliert die Erfassung eines warmen Objektes und schaltet die Ausgänge des Infrarot Sensors dementsprechend. Dieses ermöglicht die Überprüfung der elektronischen Komponenten des Sensors, der Verbindungsleitungen und der nachfolgenden Peripherie. Die Testfunktion wird durch das grüne Blinken der LED am Sensor signalisiert. In diesem Betriebszustand reagiert der Sensor nicht auf Infrarotstrahlung aus dem Erfassungsbereich.

Extern Teach Funktion

Mit der Teach-In-Funktion wird die Ansprechtemperatur des Sensors automatisch auf die von dem Proxitron Infrarot Sensor erkannte Objekttemperatur abgestimmt.

6.5. LED Anzeige

Der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensoren verfügt über 4 LED zur Signalisierung unterschiedlicher Funktionszustände.



LED DUO GRÜN	GERÄT IST BETRIEBSBEREIT
LED DUO GRÜN BLINKEND	TESTFUNKTION IST AKTIVIERT
LED DUO ROT	MINDESTENS EIN AUSGANG AKTIV Q1, Q2 ODER Q3
LED L1/L2/L3 GELB	OBJEKT WIRD ERKANNT AM LICHTLEITERANSCHLUSS L1, L2 ODER L3
LED DUO ROT BLINKEND	AUSGANG IST ÜBERLASTET
LED DUO ROT/GRÜN BLINKEND	TEACH FEHLGESCHLAGEN

7. Software

7.1. Verbinden des Gerätes mit der Software

Damit der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor von der Software erkannt wird, muss dieser über die RS-485 Schnittstelle mit dem Windows PC verbunden werden. Am einfachsten erfolgt dies mittels des Schnittstellenadapters SIC 485U oder SIC 485UD (siehe 6.3).

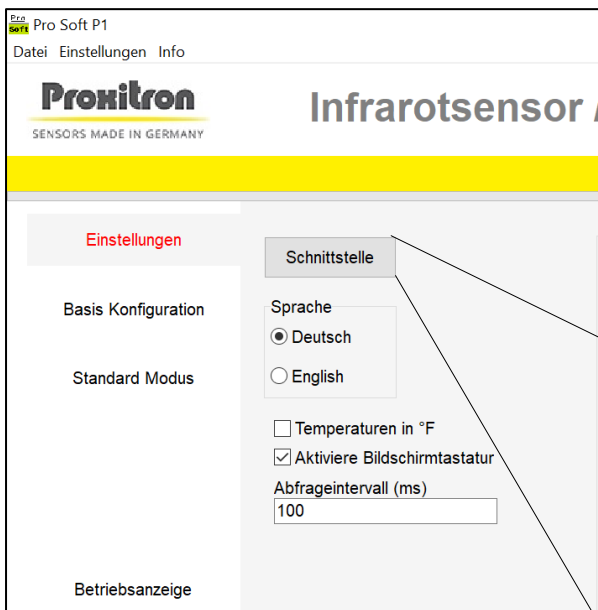
Die mitgelieferte Parametriersoftware ProSoft P1 mit der Datei SetupProSoftP1.exe auf einem Windows System installieren. Danach kann das Programm durch das Icon ProSoft P1 auf dem Desktop gestartet werden.

Nach dem Starten der Software wählen Sie zunächst die gewünschte Sprache aus:

Deutsch oder **Englisch**

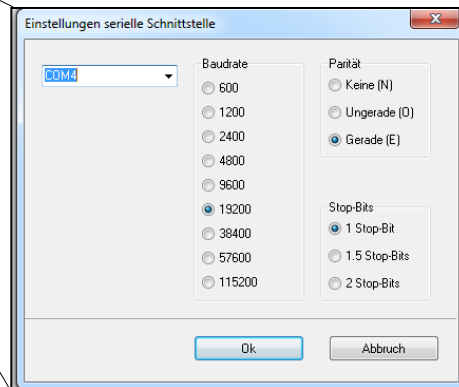
Temperaturen werden in °C angezeigt. Mit dem Menüpunkt **Temperaturen in °F** kann die Temperaturanzeige auf °F umgestellt werden

Zur Einstellung der Schnittstelle klicken Sie auf die Schaltfläche **Schnittstelle**.



Die Einstellung des **COM-Ports** ist bei jedem Gerät unterschiedlich, wählen Sie die passende Schnittstelle aus. In der Regel wird Ihnen nur eine Schnittstelle angeboten. Eine Einstellung der **Baudrate**, **Parität** und des **Stop-Bits** muss in der Regel nicht vorgenommen werden. Benötigt wird folgende Einstellung:

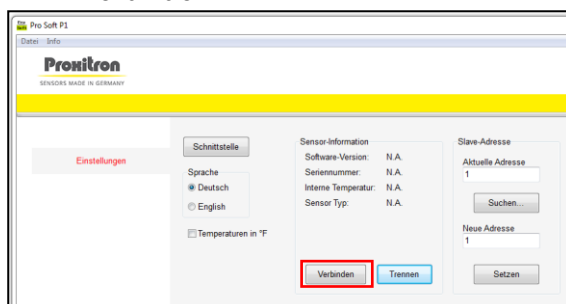
Baudrate: 19200
Parität: Gerade (E)
Stop-Bits: 1 Stop-Bit



klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Nach erfolgter Grundeinstellung kann die Software mit dem Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor verbunden werden.

Hierzu auf **Verbinden** klicken.



Nach dem erfolgreichen „Verbinden“ werden die Sensorinformationen und weitere Menüpunkte angezeigt.

Slave-Adresse

Durch die **Slave-Adresse** wird dem Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor eine eindeutige Adresse zugewiesen, um den parallelen Betrieb von bis 255 Sensoren an einer RS 485 Schnittstelle zu ermöglichen. Bei Auslieferungszustand hat der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor die: **aktuelle Adresse: 1**. Diese Adressierung kann beliebig verändert werden. Es dürfen jedoch nicht mehrere Geräte mit der gleichen Slave-Adresse an einer RS485 Schnittstelle betrieben werden, da diese sonst von der Software nicht mehr erkannt werden.

Um die Slave-Adresse zu verändern, geben Sie die aktuelle Adresse des angeschlossenen Sensors im Feld **Aktuelle Adresse** ein (z.B. 1). Danach geben Sie die neue Adresse im Feld **Neue Adresse** ein (z.B. 5).

Klicken auf die Schaltfläche **Setzen**

Die neue Adresse ist jetzt zugeordnet. Im Feld Aktuelle Adresse steht in unserem Beispiel jetzt eine 5.

Werden Adressen doppelt vergeben erfolgt keine Fehlermeldung!

Mit der Schaltfläche **Suchen** können Sie die aktuelle Adresse des angeschlossenen Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor suchen. Der Suchmodus startet bei der aktuell eingegebenen Adresse und sucht bis 255. Die Suche stoppt sobald eine belegte Adresse gefunden wird. Um im Parallelbetrieb mehrerer Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensoren nach dem ersten Stopp weitere Sensoren zu finden, geben Sie nach dem Stopp die nächste folgende Adresse ein und starten den Suchvorgang erneut.

Beispiel: Der Suchvorgang hat bei Adresse 5 einen Sensor gefunden, Sie möchten jedoch weitersuchen. Geben Sie im Feld **Aktuelle Adresse** jetzt 6 ein und starten den Suchvorgang erneut.

Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft, bis Sie alle Sensoren, oder den gesuchten Sensor gefunden haben.

The screenshot shows the 'Pro Soft P1' software window for a 'Proxitron Infrarotsensor / Hot Metal Detector'. The title bar includes 'Datei', 'Einstellungen', and 'Info' menus. The main header displays the Proxitron logo, the product name, and the date '2.24.10.10'. Below the header is a yellow bar with the text 'SENSORS MADE IN GERMANY'.

The main content area is divided into several sections:

- Einstellungen (Settings):** A sidebar on the left contains links for 'Basis Konfiguration', 'Alarm Modus', 'Betriebsanzeige', 'Parameter übertragen', and 'Parameter auslesen'.
- Schnittstelle (Interface):** A section with a 'Sprache' (Language) dropdown set to 'Deutsch' (German) and an 'English' option. Below it are checkboxes for 'Temperatures in °F' and 'Aktiviere Bildschirmtastatur' (Activate screen keyboard), and a text field for 'Abfrageintervall (ms)' (Query interval) set to '100'.
- Sensor-Information:** A central box displaying sensor details: 'Hersteller: Proxitron GmbH', 'Typ / Bezeichnung: OXLF 3L41.3A GVK', 'Artikel-Nr.: 7542A', 'Messbereich: 400°C - 1000°C', 'Software-Version: 150.3', 'Seriennummer: 0', and 'Interne Temperatur: 19 °C'. At the bottom of this box are 'Verbinden' (Connect) and 'Trennen' (Disconnect) buttons.
- Slave-Adresse:** A section on the right for setting the slave address. It includes a text field for 'Aktuelle Adresse' (Current Address) with the value '1', a 'Suchen...' (Search...) button, another text field for 'Neue Adresse' (New Address) with the value '1', and a 'Setzen' (Set) button.

Sensor-Informationen

Im Fenster *Einstellungen* sind unter anderem folgende Sensor-Informationen ablesbar:

Software-Version

Gerätenummer

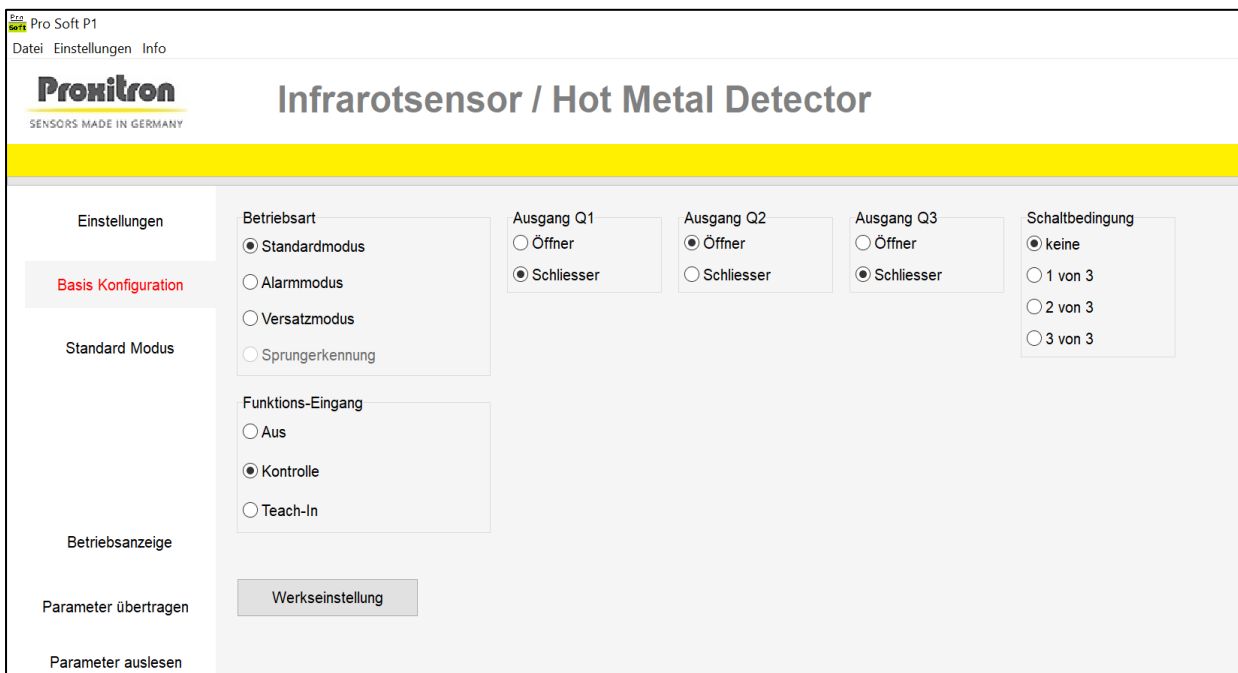
Interne Temperatur (Innentemperatur des Sensors)

Die Daten werden nach drücken der Schaltfläche **Verbinden** neu ausgelesen.

Durch das Drücken der Schaltfläche **Trennen** wird die Verbindung des Gerätes zu der Software beendet.

7.2. Basis Konfiguration

Der Menüpunkt Basiskonfiguration ermöglicht die Auswahl der Betriebsart, der Funktion der Ausgänge und der Werkseinstellung des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor.



Betriebsart

Folgende Betriebsarten stehen zur Auswahl:

- **Standardmodus**
Für alle Ausgänge können Ansprechtemperaturen eingestellt werden.
- **Versatzmodus**
Für alle Ausgänge können unterschiedliche Ansprech- und Abschalttemperaturen eingestellt werden.
- **Alarmmodus**
Die Ausgänge Q1 und Q2 überwachen eine Ansprechtemperaturen. Der Ausgang Q3 signalisiert einen Alarm bei Überhitzung und/oder eine nicht ausreichenden Betriebsreserve.

Ausgangsfunktion

Im Feld **Ausgang Q1 / Q2 / Q3** legen Sie fest, welche Funktion die Ausgänge haben, wenn sie aktiv sind.

- **Schließer:** Ist der Ausgang aktiv, wird der Kontakt geschlossen und die Betriebsspannung liegt am Ausgang an. Ist der Ausgang inaktiv, liegt keine Betriebsspannung am Ausgang an.
- **Öffner:** Ist der Ausgang aktiv, wird der Kontakt geöffnet und keine Betriebsspannung liegt am Ausgang an. Ist der Ausgang inaktiv, liegt die Betriebsspannung am Ausgang an.

Schaltbedingung

Um eine redundante Überwachung zu ermöglichen kann im Feld **Schaltbedingung** festgelegt werden, unter welchen Bedingungen die Schaltausgänge aktiviert werden.

- **keine:** Die Schaltausgänge signalisieren die erfasste Infrarotstrahlung des entsprechenden Lichtleitkabelanschlusses. Eingang 1 (L1) = Ausgang 1 (Q1) usw.
- **1 von 3:** Die Schaltausgänge werden aktiv wenn über einen von drei Lichtleitkabelanschlüsse ein Objekt erfasst wird.
- **2 von 3:** Die Schaltausgänge werden aktiv wenn über zwei von drei Lichtleitkabelanschlüsse ein Objekt erfasst wird.
- **3 von 3:** Die Schaltausgänge werden aktiv wenn über alle drei Lichtleitkabelanschlüsse ein Objekt erfasst wird.

Ist die Schaltbedingung 1 von 3, 2 von 3 oder 3 von 3 aktiviert, kann im Standardmodus und Versatzmodus nur noch die Ansprechtemperatur für den Ausgang Q1 verändert oder geteacht werden. Die restlichen Ausgänge übernehmen die Einstellungen des Ausgang Q1. Alle Ausgänge werden aktiv, sobald die Bedingung erfüllt ist.

Im Alarmmodus und aktivierter Funktion **Alarm bei... Verschmutzung** oder **Alarm bei... Beides** übernimmt der Ausgang Q2 die Einstellung des Ausganges Q1 (die Ausgangsfunktion ist antivalent zu Q1). Um eine Verschmutzung zu erkennen, wird die Ansprechtemperatur des Ausgang Q3 auf einen erhöhten Wert eingestellt und kann manuell verändert werden.

Die Ausgänge Q1 und Q2 werden aktiv, sobald die Bedingung erfüllt ist. Ausgang Q3 signalisiert den Alarmzustand.

Funktions-Eingang

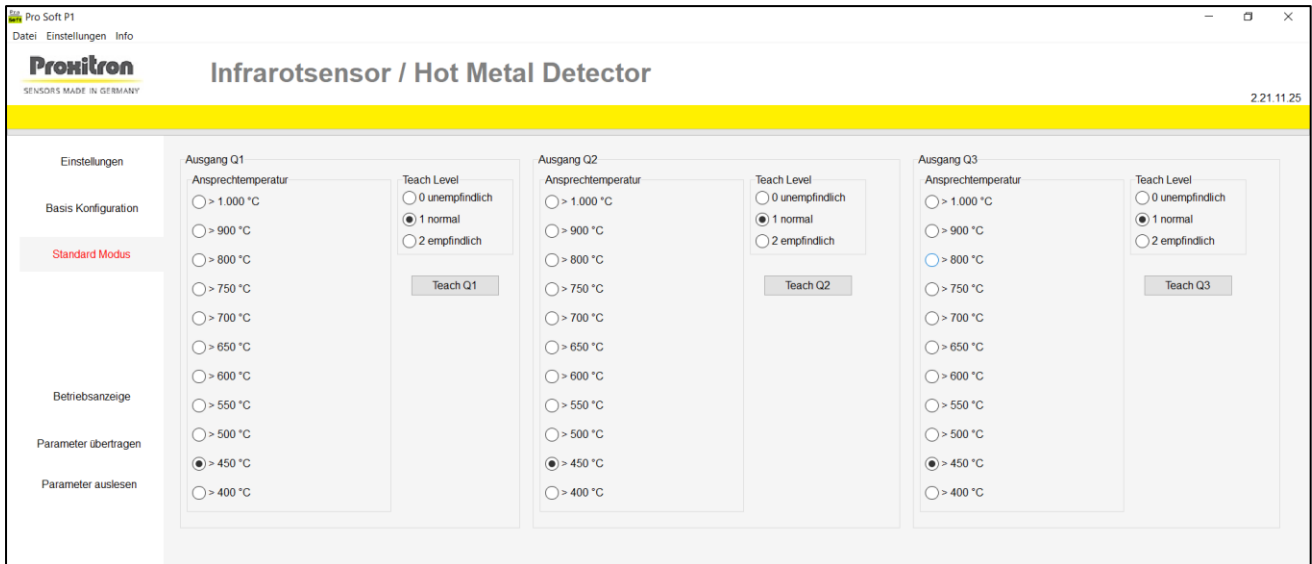
Im Feld **Funktions-Eingang** legen Sie fest, welche Funktion der Externe Taster am Testeingang (Pin 8) haben sollen

- **Aus:** Der Testeingang hat keine Funktion
- **Test:** Die Erfassung eines warmen Objektes wird simuliert und schaltet die Ausgänge des Infrarot Sensors dementsprechend.
- **Teach-In:** Die Ansprechtemperatur aller Ausgänge wird automatisch auf die von dem Proxitron Infrarot Sensor erkannte Objekttemperatur abgestimmt.

7.3. Standardmodus

In der Betriebsart Standardmodus schaltet der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor bei Überschreitung der eingestellten Ansprechtemperatur des jeweiligen Lichtleiteranschlusses.

Ausgang Q1 überwacht den Lichtleiteranschluss L1,
Ausgang Q2 überwacht den Lichtleiteranschluss L2
Ausgang Q3 überwacht den Lichtleiteranschluss L3



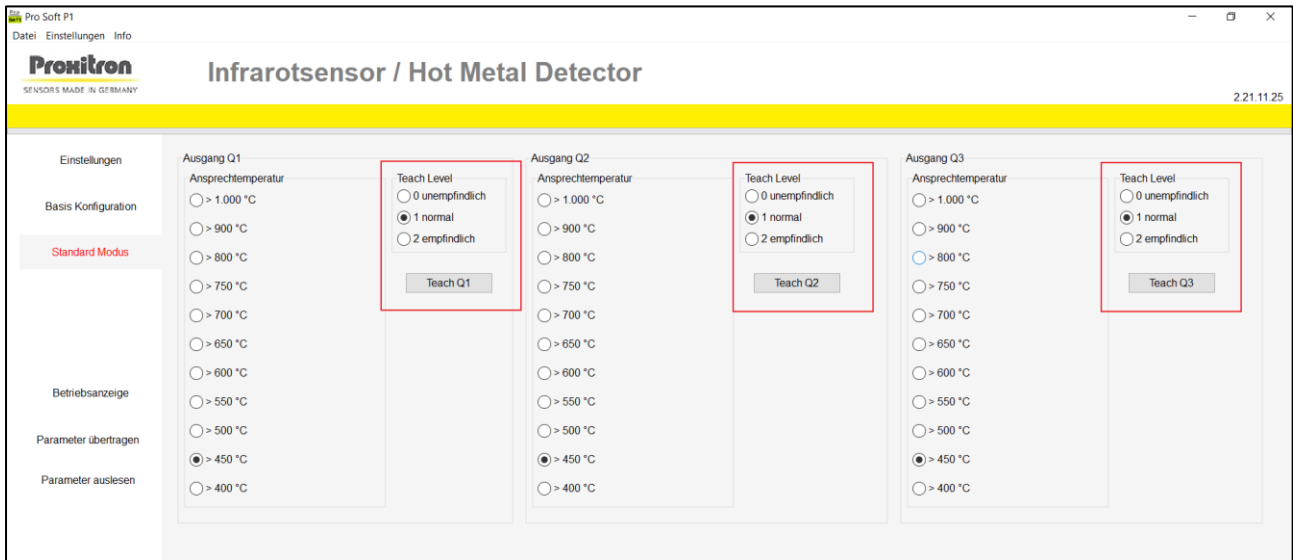
Für jeden Ausgang lässt sich individuelle eine Ansprechtemperatur einstellen. Überschreitet die von dem Proxitron Infrarotsensor detektierte Objekttemperatur die eingestellte Ansprechtemperatur, wird der Ausgang aktiviert. Unterschreitet die detektierte Objekttemperatur die eingestellte Ansprechtemperatur, wird der Ausgang inaktiv.

Die Ansprechtemperatur kann über die Schaltflächen **Ansprechtemperatur** ausgewählt werden. Um eine sichere Objekterfassung zu ermöglichen, sollte die eingestellte Ansprechtemperatur etwa 150 °C unterhalb der niedrigsten Objekttemperatur liegen. Eine niedrigere Ansprechtemperatur führt zu schnellerer Objekterfassung, erhöht jedoch die Gefahr von Fehlschaltungen durch Hintergrundstrahlung (zum Beispiel durch Öfen). Eine höhere Ansprechtemperatur verringert mögliche Störeinflüsse, reduziert jedoch die Betriebsreserve und kann zu Fehlern bei der Objekterfassung führen.

Sinnvoll ist es daher den Sensor auf die kleinstmögliche Ansprechtemperatur einzustellen und diese schrittweise so lange zu erhöhen, bis keine Störungen durch Hintergrundstrahlung mehr auftreten. Ist es mit dieser Vorgehensweise nicht möglich einen stabilen Betrieb zu erzielen, kann eine Änderung der Montageposition oder der Einsatz eines Tubus zur Reduzierung von Wärmereflexionen aus der Umgebung Abhilfe schaffen.

Teach Funktion

Mit den Schaltfläche **Teach Q1**, **Teach Q2** und **Teach Q3** kann die Ansprechtemperatur automatisch auf die von dem Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor erkannte Objekttemperatur abgestimmt werden. Die nach dem Teach Vorgang eingestellte Ansprechtemperatur ist abhängig von dem eingestellten Teach-Level.



Teach-Level

- **0 unempfindlich**
Die Ansprechtemperatur wird eine Stufe niedriger als die erkannte Objekttemperatur eingestellt. Gleichartige Objekte können erkannt werden. Es besteht jedoch nur eine geringe Funktionsreserve. Verschmutzung oder geringer Objekttemperatur kann zu Fehlschaltungen führen.
- **1 normal**
Die Ansprechtemperatur wird zwei Stufen niedriger als die erkannte Objekttemperatur eingestellt. Für die meisten Anwendungen ausreichende Funktionsreserve.
- **2 empfindlich**
Die Ansprechtemperatur wird drei Stufen niedriger als die erkannte Objekttemperatur eingestellt. Erhöhte Funktionsreserve für Anwendungen mit stärkeren Störeinflüssen z.B. durch Verschmutzung oder Dampfbildung.

Die von der Teach Funktion ermittelte Ansprechtemperatur kann nach dem Teach Vorgang manuell wieder verändert werden.

Das Teachen schlägt fehl, wenn die erkannte Objekttemperatur für die Einstellung auf die niedrigste Ansprechtemperatur nicht ausreicht. (in Abhängigkeit von dem eingestellten Teach Level). Ein fehlgeschlagener Teach Vorgang wird in der Software angezeigt. Die Geräte LED blinkt in diesem Fall rot/grün.

7.4. Versatzmodus

In der Betriebsart Versatzmodus schaltet der Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor bei Überschreitung der eingestellten Einschalttemperatur und bei Unterschreitung der eingestellten Ausschalttemperatur, des jeweiligen Lichtleiteranschlusses. Dieser Modus eignet sich vor allem zur Erfassung von Objekten mit unterschiedlichen Temperaturverläufen.

Ausgang Q1 überwacht den Lichtleiteranschluss L1,
Ausgang Q2 überwacht den Lichtleiteranschluss L2
Ausgang Q3 überwacht den Lichtleiteranschluss L3

The screenshot shows the 'Proxitron Infrarotsensor / Hot Metal Detector' software interface. The window title is 'Pro Soft P1'. The menu bar includes 'Datei', 'Einstellungen', and 'Info'. The main header displays the 'Proxitron' logo, the text 'Infrarotsensor / Hot Metal Detector', and 'SENSORS MADE IN GERMANY'. The date '2.24.10.10' is in the top right corner. On the left, a sidebar lists navigation options: 'Einstellungen', 'Basis Konfiguration', 'Versatz Modus' (highlighted in red), 'Betriebsanzeige', 'Parameter übertragen', and 'Parameter auslesen'. The main area is divided into three columns for channels Q1, Q2, and Q3. Each column contains two sub-columns: 'Einschalttemperatur' and 'Ausschalttemperatur'. Each sub-column has a vertical list of radio buttons for temperature settings ranging from '> 1.000 °C' down to '> 400 °C' for 'Einschalttemperatur' and '< 1.000 °C' down to '< 400 °C' for 'Ausschalttemperatur'. In the 'Versatz Modus', the '> 650 °C' option for 'Einschalttemperatur' and the '< 750 °C' option for 'Ausschalttemperatur' are selected in all three channels. Below these lists, each channel has a text input field for 'Abschaltverzögerung (ms)' with the value '2500' entered.

Einschalttemperatur

Für jeden Ausgang lässt sich individuelle eine Einschalttemperatur und eine Ausschalttemperatur einstellen. Überschreitet die von dem Proxitron Infrarotsensor detektierte Objekttemperatur die eingestellte Einschalttemperatur, wird der Ausgang aktiviert.

Ausschalttemperatur

Unterschreitet die detektierte Objekttemperatur die eingestellte Ausschalttemperatur, wird der Ausgang inaktiv.

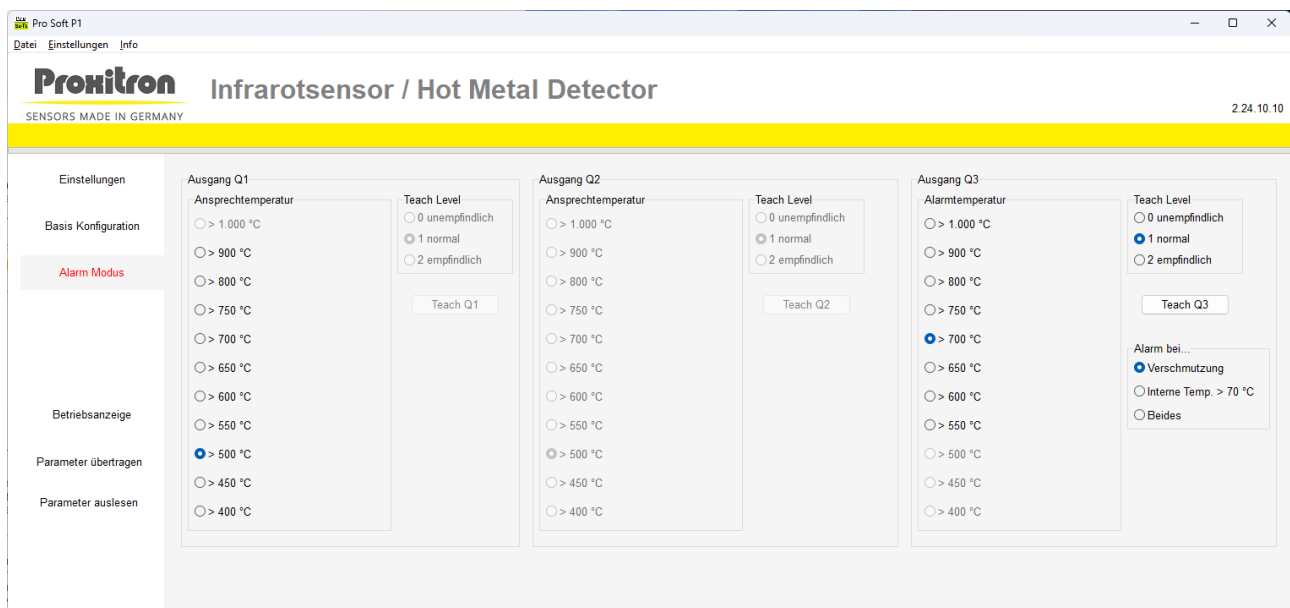
Die Ein- und Ausschalttemperatur kann über die Schaltflächen **Einschalttemperatur** und **Ausschalttemperatur** ausgewählt werden.

Abschaltverzögerung

Soll die Ausschalttemperatur höher als die eingestellt Einschalttemperatur liegen, ist es notwendig eine Abschaltverzögerung einzustellen, um vorzeitiges Abschalten bei der Objekterkennung zu verhindern. Diese sollte so eingestellt werden, dass die erkannte Objekttemperatur einen höheren Wert als die eingestellte Ausschalttemperatur erreichen kann. Die Abschaltverzögerung ist in dem Feld **Abschaltverzögerung (ms)** individuell einstellbar. Nach Überschreitung der Einschalttemperatur bleibt der Ausgang für die Dauer der Abschaltverzögerung aktiv und reagiert auf die Ausschalttemperatur erst nach deren Ablauf. Einstellbar ist die Abschaltverzögerung von 0 bis 60000 ms.

7.5. Alarmmodus

In der Betriebsart Alarmmodus kann für den Ausgang Q1/Q2 eine Ansprechtemperatur eingestellt werden. Der Ausgang Q3 arbeitet als Alarmausgang zur Meldung unsicherer Betriebszustände.



Ansprechtemperatur

Für den Ausgang Q1 lässt sich individuelle eine Ansprechtemperatur einstellen. Überschreitet die von dem Proxitron Infrarotsensor detektierte Objekttemperatur die eingestellte Ansprechtemperatur, wird der Ausgang aktiviert. Unterschreitet die detektierte Objekttemperatur die eingestellte Ansprechtemperatur, wird der Ausgang inaktiv.

Die Ansprechtemperatur kann über die Schaltflächen **Ansprechtemperatur** ausgewählt werden. Um eine sichere Objekterfassung zu ermöglichen, sollte die eingestellte Ansprechtemperatur etwa 150 °C unterhalb der niedrigsten Objekttemperatur liegen. Eine niedrigere Ansprechtemperatur führt zu schnellerer Objekterfassung, erhöht jedoch die Gefahr von Fehlschaltungen durch Hintergrundstrahlung (zum Beispiel durch Öfen). Eine höhere Ansprechtemperatur verringert mögliche Störeinflüsse, reduziert jedoch die Betriebsreserve und kann zu Fehlern bei der Objekterfassung führen. Sinnvoll ist es daher den Sensor auf die kleinstmögliche Ansprechtemperatur einzustellen und diese schrittweise so lange zu erhöhen, bis keine Störungen durch Hintergrundstrahlung mehr auftreten. Ist es mit dieser Vorgehensweise nicht möglich einen stabilen Betrieb zu erzielen, kann eine Änderung der Montageposition Abhilfe schaffen.

Alarmtemperatur

Für den Ausgang Q3 lässt sich individuelle eine Alarmtemperatur einstellen. Überschreitet die von dem Proxitron Infrarotsensor detektierte Objekttemperatur die eingestellte Ansprechtemperatur des Ausgang Q1 erreicht aber nicht die Alarmtemperatur, wird der Ausgang Q3 aktiviert. Unterschreitet die detektierte Objekttemperatur die eingestellte Ansprechtemperatur des Ausgangs Q1, wird der Ausgang Q3 wieder inaktiv.

Die Alarmtemperatur kann über die Schaltflächen **Alarmtemperatur** ausgewählt werden. Die Alarmtemperatur kann so einen Hinweis auf Verschmutzung oder Dejustage des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor liefern.

Alarm bei ...

Mit dieser Auswahl lässt sich die Funktion des Alarmausgang Q3 festlegen.

- **Alarmtemperatur**
Der Ausgang Q3 schaltet, wenn die erfasste Objekttemperatur die eingestellten Alarmtemperatur nicht erreicht.
- **Interne Temperatur >70 °C**
Der Ausgang Q3 schaltet sobald, die interne Temperatur des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor +70 °C überschreitet. So kann der Ausfall der Kühlung oder eine ungünstige Montageposition signalisiert werden, um Schäden durch Überhitzung vorzubeugen.
- **Beides**
Der Ausgang Q3 schaltet so bald eines der beiden Ereignisse eintritt.

Teach Funktion

Teach Q1

Diese Funktion ist nur aktiv, wenn **Alarm bei... Interne Temperatur >70°C** ausgewählt ist. Mit den Schaltflächen **Teach Q1** kann die Ansprechtemperatur automatisch auf die von dem Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor (über den Lichtleiteranschluss L1) erkannte Objekttemperatur abgestimmt werden. Die nach dem Teach Vorgang eingestellte Ansprechtemperatur ist abhängig von dem eingestellten Teach-Level. Der Ausgang Q2 übernimmt die nach dem Teachvorgang für den Ausgang Q1 ermittelte Ansprechtemperatur. Ein separates teachen des Ausgang Q2 ist im Alarmmodus nicht möglich.

Teach-Level

- **0 unempfindlich**
Die Ansprechtemperatur wird eine Stufe niedriger als die erkannte Objekttemperatur eingestellt. Gleichartige Objekte können erkannt werden. Es besteht jedoch nur eine geringe Funktionsreserve. Verschmutzung oder geringer Objekttemperatur kann zu Fehlschaltungen führen.
- **1 normal**
Die Ansprechtemperatur wird zwei Stufen niedriger als die erkannte Objekttemperatur eingestellt. Für die meisten Anwendungen ausreichende Funktionsreserve.
- **2 empfindlich**
Die Ansprechtemperatur wird drei Stufen niedriger als die erkannte Objekttemperatur eingestellt. Erhöhte Funktionsreserve für Anwendungen mit stärkeren Störeinflüssen z.B. durch Verschmutzung oder Dampfbildung.

Die von der Teach Funktion ermittelte Ansprechtemperatur kann nach dem Teach Vorgang manuell wieder verändert werden.

Teach Q3

Diese Funktion ist aktiv, wenn **Alarm bei... Verschmutzung** oder **beides** ausgewählt ist. Mit der Schaltfläche **Teach Q3** kann die Alarmtemperatur automatisch auf die von dem Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor (über den Lichtleiteranschluss L3) erkannte Objekttemperatur abgestimmt werden. Die nach dem Teach Vorgang eingestellte Alarmtemperatur Ansprechtemperatur ist abhängig von dem eingestellten Teach-Level.

Teach-Level

- **0 unempfindlich**
Die Alarmtemperatur wird eine Stufe niedriger als die erkannte Objekttemperatur eingestellt. Gleichartige Objekte können erkannt werden. Es besteht jedoch nur eine geringe Funktionsreserve. Verschmutzung oder geringer Objekttemperatur kann zu Fehlschaltungen führen.
- **1 normal**
Die Alarmtemperatur wird zwei Stufen niedriger als die erkannte Objekttemperatur eingestellt. Für die meisten Anwendungen ausreichende Funktionsreserve.
- **2 empfindlich**
Die Alarmtemperatur wird drei Stufen niedriger als die erkannte Objekttemperatur eingestellt. Erhöhte Funktionsreserve für Anwendungen mit stärkeren Störeinflüssen z.B. durch Verschmutzung oder Dampfbildung.

Die Ansprechtemperatur des Ausgang Q1 und Q2 wird von der Teach Funktion drei Stufen niedriger als die ermittelte Alarmtemperatur eingestellt. Ansprechtemperatur und Alarmtemperatur können nach dem Teach Vorgang manuell wieder verändert werden.

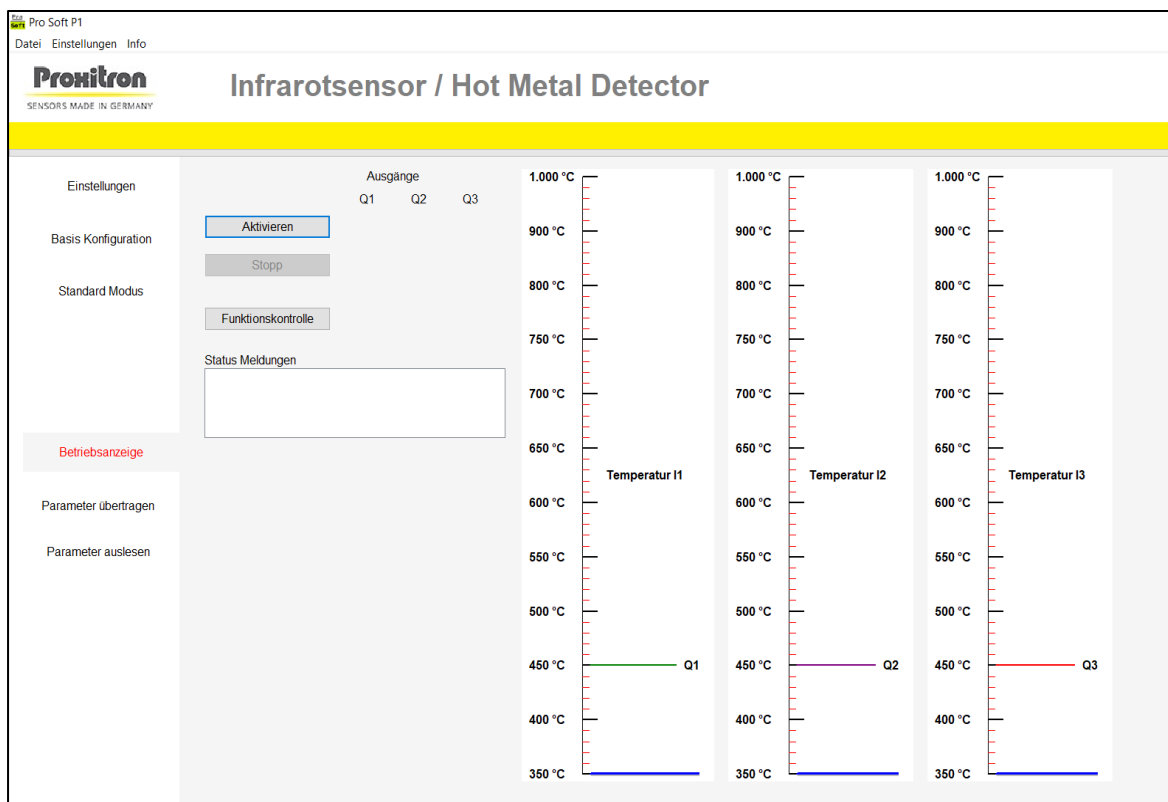
7.6. Betriebsanzeige

Die Betriebsanzeige ermöglicht die Darstellung der aktuellen Betriebszustände des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensor. Es werden sowohl die ermittelte Objekttemperatur wie auch Status- oder Fehlermeldungen angezeigt. So lassen sich die in der Software vorgenommenen Einstellungen am Gerät testen.

Achtung: Beim Aktivieren der Betriebsanzeige werden die im Sensor befindlichen Parameter durch die Einstellungen in der Software überschrieben. Bei Bedarf können die Geräteparameter in einer Datei gespeichert werden. (siehe 7.8)

Folgende Werte werden angezeigt:

- **Ansprechtemperatur:** Die von dem Sensor erfasste Objekttemperatur wird als Ansprechtemperatur grafisch angezeigt.
- **Schaltpunkte:** Graphische Darstellung der für die Ausgänge Q1, Q2 und Q3 eingestellten Schaltpunkte
- **Fehler-Status:** Die im Sensor gespeicherte Fehlermeldung wird in Textform angezeigt.
- **Status der Schaltausgänge:** Den Zustand des Schaltausganges (Kontaktsymbol). Bei geschlossenem Kontakt wird das Symbol gelb hinterlegt.



Das Aussehen der Betriebsanzeige ist abhängig von der in der Basiskonfiguration gewählten Betriebsart.

Aktivieren

Die Betriebsanzeige kann mit dem Button **Aktivieren** gestartet werden. Die in der Software eingegebenen Parameter werden an den angeschlossenen Sensor übertragen und dieser wird in Betrieb genommen. In der Software werden jetzt die aktuellen Betriebszustände des Sensors angezeigt.

Stopp

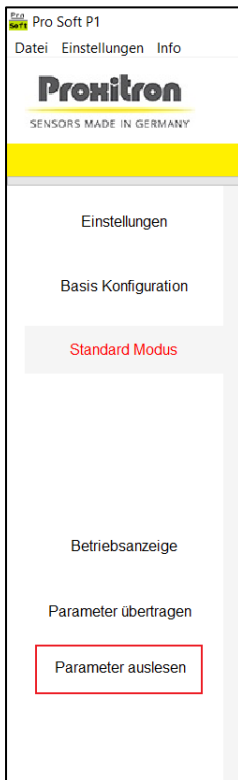
Mit dem Button **Stopp** wird die Betriebsanzeige beendet und es werden keine aktuellen Betriebszustände mehr angezeigt.

Funktionskontrolle

Mit dem Button **Funktionskontrolle** wird ein Funktionstest des Proxitron OXLD 3L Infrarot Sensors durchgeführt und die Ausgänge Q1 und Q2 aktiviert. Diese entspricht der Testfunktion. (siehe 6.4)

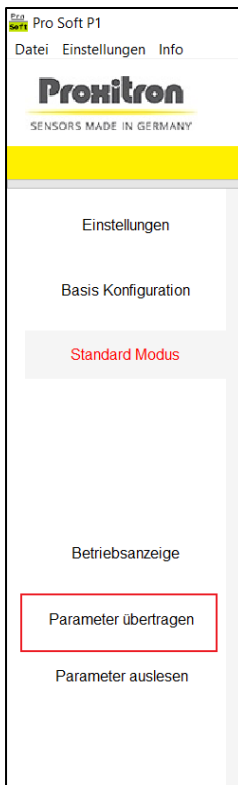
7.7. Parameter auslesen und übertragen

Mit Auswahl der Schaltfläche **Parameter auslesen**, werden die gespeicherten Einstellungen im angeschlossenen Sensor ausgelesen und in der Software angezeigt.



ACHTUNG: In der Software bereits geänderte Einstellungen, die noch nicht an den Sensor übertragen wurden, werden überschrieben.

Mit Auswahl der Schaltfläche **Parameter übertragen** werden die aktuellen Einstellungen in der Software an den Sensor übertragen.

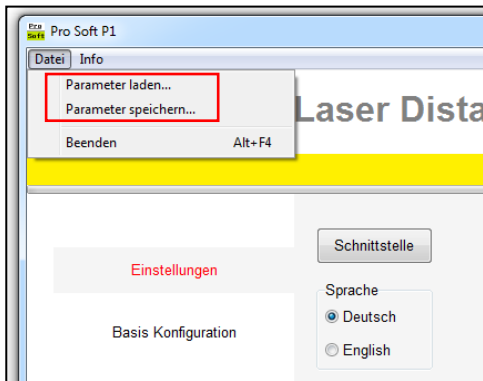


ACHTUNG: Alle Einstellungen im Sensor werden damit überschrieben.

Sie haben die Möglichkeit die Einstellungen vorher zu speichern (siehe Punkt 7.8).

7.8. Datei: Parameter laden / Parameter speichern

Die aktuellen Einstellungen in der Software können in einer Parameterdatei gespeichert und bei Bedarf wieder in die Software übertragen werden. Diese Parameterdateien erlauben z.B. die einfache Parametrierung mehrere Sensoren mit den gleichen Einstellungen oder die schnelle Parametrierung eines neuen Sensors bei Geräteaustausch.



Datei: Parameter laden

Die in einer Datei gespeicherten Parameter werden in die Software geladen.

ACHTUNG: In der Software bereits geänderte Einstellungen, die noch nicht an den Sensor übertragen wurden, werden überschrieben.

Datei: Parameter speichern

In der Software angezeigten Parameter werden in einer Datei gespeichert.

Um die Parameter eines angeschlossenen Sensors in einer Datei zu sichern, müssen diese vor dem Speichern mit der Funktion **Parameter übertragen** (siehe 7.7) in die Software geladen werden.

General

Thank you for choosing a Proxitron infrared sensor for contactless object detection.

Please read these operating instructions carefully to ensure that its use and operation are as intended for. They contain all the information that is important for a safe, long-term functioning of the infrared sensor.

These operating instructions describe compact infrared sensors in the OXLD 3L series (referred to hereinafter as **Proxitron OXLD 3L infrared sensors**).

1 Safety information and regulations

1.1 Use for intended purpose

These sensors serve exclusively for the contactless detection of hot objects.

Any use of them for a purpose other than that intended, or in contravention of the description in these operating instructions, may vitiate any guarantee claims against the manufacturer.

1.2 Unauthorized conversions or alterations of the equipment

No technical alterations may be made to the equipment unless they are approved by the manufacturer in writing. The manufacturer accepts no liability for any consequent damage or injury should the foregoing be contravened. This will moreover automatically mean the loss of any guarantee claims.

1.3 Maintenance and care

The equipment has no parts requiring maintenance.

Caution: in the event of slight contamination, the lens may be cleaned with dry, oil-free compressed air. In the event of heavier contamination, we recommend a soft, dry cloth, as used for cleaning camera lenses.

1.4 Warranty

During the first year following the date of sale, Proxitron GmbH will replace or repair parts that are defective due to errors in design or manufacture. Differing provisions may be agreed on in writing at the time of purchase of the equipment. If return for repair under warranty has been agreed to, please send the equipment back to Proxitron GmbH.

The warranty will lapse if the equipment has been opened, taken apart, altered or destroyed in some other way. The warranty will also lapse if the equipment has been used incorrectly, or has been used or stored under conditions that do not correspond with the specifications in the technical data.

Proxitron GmbH will not be liable for destruction or losses, including losses of profit and consequential damage, that may occur in the use of the equipment or that arise from defects in the design and manufacture of the equipment.

The vendor gives no warranty that the equipment can be used for a particular application that the customer has in mind.

1.5 Copyright

All rights and modifications reserved. The right is reserved to amend the information and technical data contained in these documents, even without prior announcement.

No part of these documents may be copied, processed, distributed or transmitted in any other way without explicit written authorization from the manufacturer.

No warranty is given of the correctness of the content of these documents.

1.6 Statement

Proxitron GmbH reserves the right to make alterations that serve technical progress.

Introduction

2 Scope of supply

Proxitron OXLD 3L infrared sensor

Note: Fiber optic cable, optic and connecting cables for equipment provided with connecting plug are not included in the supply. Please order all the necessary accessories in the desired version separately.

Area of application and principle of operation

Digital Proxitron OXLD 3L sensors with fiber optic and separate optic are specially designed for industrial use in high temperature environments. They are suitable for the detection of objects at a temperature of 250°C or higher, such as metals, graphite, ceramic or glass.

Proxitron OXLD 3L infrared sensors may be used for general applications. Due to its low emissivity (ϵ), the OXLD 3L Proxitron infrared sensor is recommended only to a limited extent for use on metals with very shiny surfaces. The Proxitron OXLD 3L sensor has three fiber optic cable connections, which can be analyzed individually, or used for redundancy purposes..

The sturdy construction of sensor, fiber optic cable and optic in stainless steel housing permits their use even in harsh environments with high ambient temperature. Suitable fiber optic cables are available in different lengths, up to 30 m. Depending on the optics used, different measuring spot diameters of 20 mm or greater can be achieved. With a response time of 0.3 msec, the equipment is also suitable for the detection of fast-moving objects.

The Proxitron OXLD 3L infrared sensor has a RS485 interface for parameterization. Through the ProSoft P1 software you can set the response temperature and adjust settings according to your application for optimal functioning.

The OXLD 3L infrared sensor can be aligned precisely on the object through the operation display of the ProSoft P1 software.

The infrared radiation from the object to be detected is conducted through the optic and the fiber optic cable to the sensor and here converted into an electrical signal. This signal is further processed digitally, and a switching signal is given at the output if the set response value (response temperature) is exceeded.

Technical Data

3 Equipment data

Proxitron OXLD 3L infrared sensors are available with various response temperatures, supply voltages and output functions. Please have a look at the equipment label or to the appropriate data sheet for details of the specific equipment.

3.1 Fiber Optic Cable and Optic

Proxitron OXLD 3L infrared sensors can be equipped with different fiber optic cables and optics. These parts are **not** included in the supply and must be ordered separately. This makes a subsequent replacement of the fiber optic cable or optic alone possible.

Fiber optic cables are available in different lengths, up to 30 m, so that the sensor can be optimally adapted to any desired place of installation. The fiber optic cable is provided with a stainless steel sheath that allows its use in areas with ambient temperature up to +290 °C.

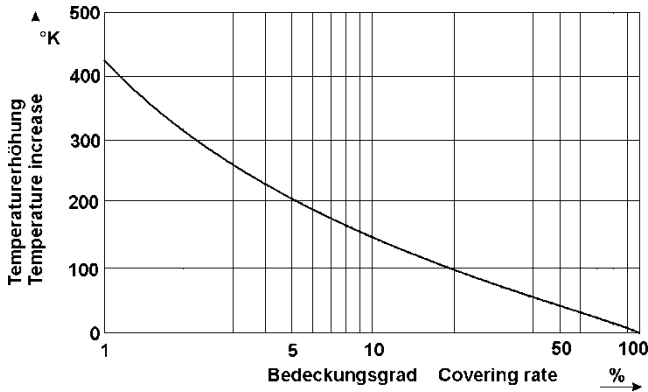
The size of the measuring spot varies as a function of distance to the object.

3.2 Response temperature Offset

The infrared radiation from the object to be detected is caught by the optic and conducted through the optic cable to the Proxitron OXLD 3L infrared sensor. This leads to an increase in the response temperature of the Proxitron OXLD 3L infrared sensor. This response temperature Offset depends on the optic used and on the set response temperature.

3.3 Response temperature

The object to be detected must display at least the response temperature of the Proxitron OXLD 3L infrared sensor incl. fiber optic cable and optic and must fill the measuring spot completely. Smaller objects that only partially cover the measuring spot must have a higher temperature. The dependence between degree of coverage and an increase in the lowest detectable object temperature is shown in the following graph.



In accordance with the degree of coverage of the measuring spot by the object, the object temperature must be higher than the response temperature to enable detection.

Example: for a response temperature of 500°C and 5% coverage of the measuring spot, the lowest object temperature that can be detected is 700°C.

3.4 Air connection

To protect the lens from contamination, scavenging air on the optics can be operated. The scavenging air must be oil-free, dry and dust-free in order to prevent contamination of the optics.

3.5 Accessories

A large number of accessories are available for various fields of application. Accessories are parts that can be ordered at any time and installed on site. The accessories that can be combined with the sensor are listed in the equipment datasheet.

Installation and putting into service

This section explains how to install Proxitron OXLD 3L infrared sensors and put them into service.

4 Preparation

The place where the Proxitron OXLD 3L infrared sensor is to be used and the parameters that are to be set depend on the application. Ambient conditions such as mechanical oscillations, water / water vapor, ambient temperature, IR radiation and IR background radiation must be taken into account when selecting the place of installation.

If scavenging air is used, an adequate supply of oil-free, dry and dust-free compressed air must be ensured. Additionally, a cable conduit for the connecting cable of the Proxitron OXLD 3L infrared sensor must be included at planning stage.

4.1 Ambient temperature

The ambient temperature must not exceed or fall below the limits of the operating temperature of the Proxitron OXLD 3L infrared sensor (from -25°C to +70°C).

LLK fiber optic cables are designed for ambient temperatures up to max. + 290 °C.

Optics are available in various versions for temperatures up to + 600 °C.

4.2 Atmospheric conditions

Smoke, vapors, dust and other contamination in the air as well as soiled optics will reduce the infrared radiation below the level required for detection. This may mean that warm objects are no longer reliably detected. This problem can be countered to a limited extent by reducing the response temperature. The optics can be protected against excessive contamination by the use of scavenging air.

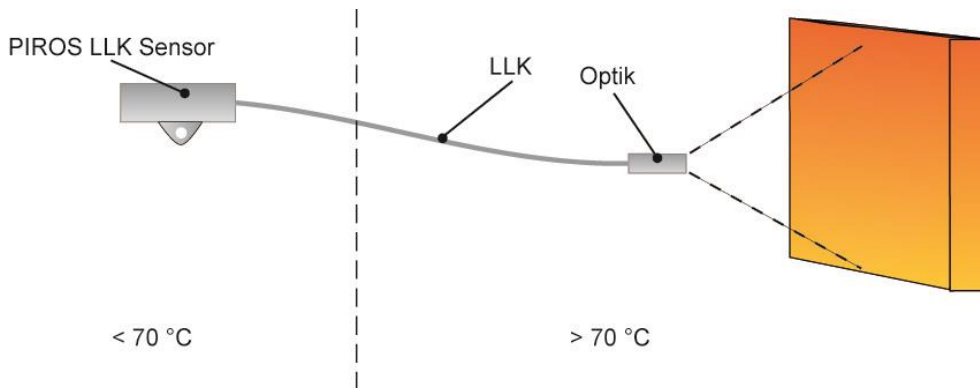
4.3 Electromagnetic interference

Proxitron OXLD 3L infrared sensors have been designed and developed for use in harsh industrial environments. Their electromagnetic compatibility (EMC) considerably surpasses the values required and tested by the EU Directive. Interference levels going beyond these values may cause faulty switching. For this reason, a distance should be observed from potential sources of interference when selecting the place of installation and when laying cables.

Installing Proxitron OXLD 3L infrared detectors

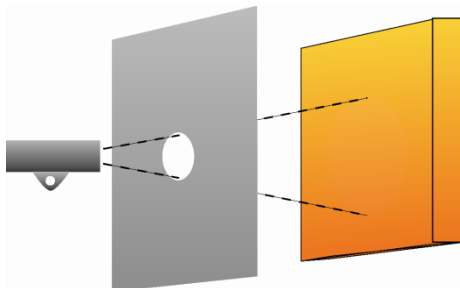
5 Requirements at the place of use

The Proxitron OXLD 3L infrared sensor should be installed distant enough from the heat radiation of the object to be detected, so that the max allowed ambient temperature is not exceeded. Fiber optic cable and optic on the contrary can be installed in areas with higher ambient temperature.



It is recommended to install the optic of Proxitron OXLD 3L infrared sensor with the holder intended for that purpose. The place of installation should be selected so that there are no other infrared sources (oven doors, sunlight, torch cutters, halogen lamps etc.) situated in the field of view of the optic. To prevent the optic and the fiber optic from being overheated by the radiated heat, the distance between the sensor and the object to be detected should not be too low. The minimum possible distance depends on the temperature and size of the object, and on the dwell time of the hot object in front of the optic.

For additional protection against overheating radiation, it is recommended to install the optic behind a metal plate larger than 300 x 300 mm, provided with an opening in the sensor viewing direction.



In order to exploit sensor sensitivity to the full, this opening should have a diameter of at least 50 mm. Where the object temperature is considerably higher than the response temperature of the sensor, a smaller opening may be chosen to increase protection.

5.1 Requirements for the operating staff

The infrared sensor should be installed by qualified staff.

Note: Proxitron GmbH accepts no liability for damage or injury that occurs as a consequence of improper assembly and / or connection.

5.2 Fiber Optic Cable

When laying the fiber optic cable, make sure that the bending radius is not smaller than 25 mm and that the max. permissible ambient temperature of 290°C is not exceeded. Moreover, fiber optic cables are not suitable for use in high humidity environments; If the installation place involves heavy mechanical and thermal stress, the use of a protective cable conduit is recommended. The Proxitron OXLD 3L infrared sensor is provided with 1/2" thread at fiber optic cable connection side. This is intended for the assembly of a Proxitron cable protection system which is available as separate option in several variants.

Fiber optic cable without cable protection

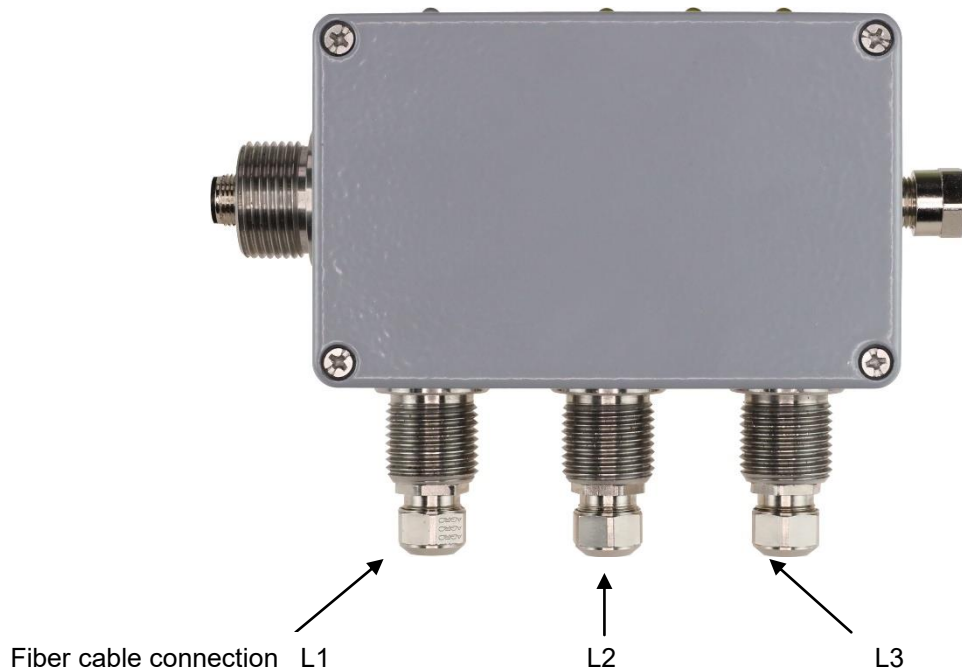


Fiber optic cable with protective conduit



Note: The fiber optic cable LLK was not designed for use in cable carriers. Special cables for drag chains are available on request.

The OXLD 3L infrared sensor is equipped with three fiber optic cable connections



Remove the protective blue tape in front of the cable gland (1) to mount the fiber optic cable at the Proxitron OXLD 3L sensor side and optic side. Loosen the gland until the smooth shaft of the fiber optic cable (2) can be easily fitted in. Push the cable inside to the end, so that only approx. 5 mm of the smooth shaft protrudes out of the gland. Should this not be possible, move the fiber optic cable shaft back and forth, until it slides inside. Complete by tightening up the cable gland; max allowed torque force is 3 Nm.



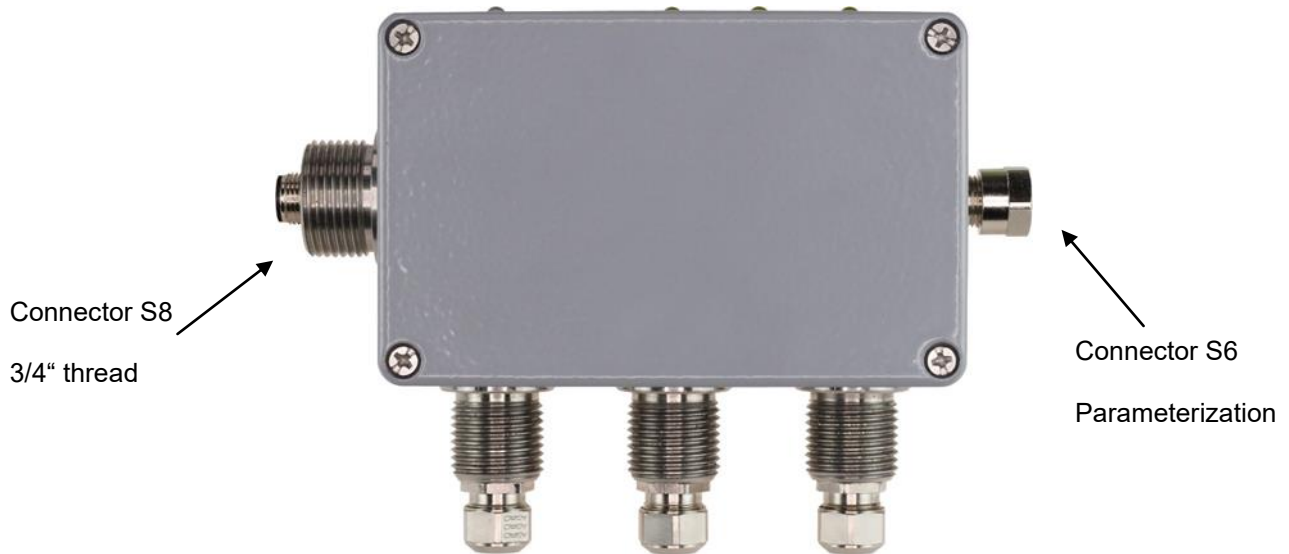
5.3 Connecting cable

Lay the connecting cable so that the minimum bending radius* is equalled or exceeded and the maximum permissible ambient temperature is not exceeded. At installation sites involving heavy mechanical and thermal stresses, the use of a protective cable conduit is recommended (see accessories cable protective hose).

- * Fixed installation 4x cable diameter
- Occasional movement 8x cable diameter

5.4 Electrical Connection

The OXLD 3L infrared sensor is provided with $\frac{3}{4}$ " thread at the electrical connection side. This is intended for the assembly of a Proxitron cable protection system which is available as separate option in several variants.



Putting the Proxitron OXLD 3L infrared sensor into service

6 Connecting the voltage supply

Before installing the Proxitron OXLD 3L infrared sensors, please check on the device label or in the datasheet if the equipment is suitable for your supply voltage and load. Connect the equipment to the supply voltage and to the outputs of the following control or switching relay as shown on the equipment label and in accordance with your requirements. To prevent incorrect connections, the equipment is fitted with a readiness delay that enables the outputs approx. 0.5 sec after the supply voltage has been applied. The LED shining green indicates operational readiness. The equipment does not require any preheating or running-in time.

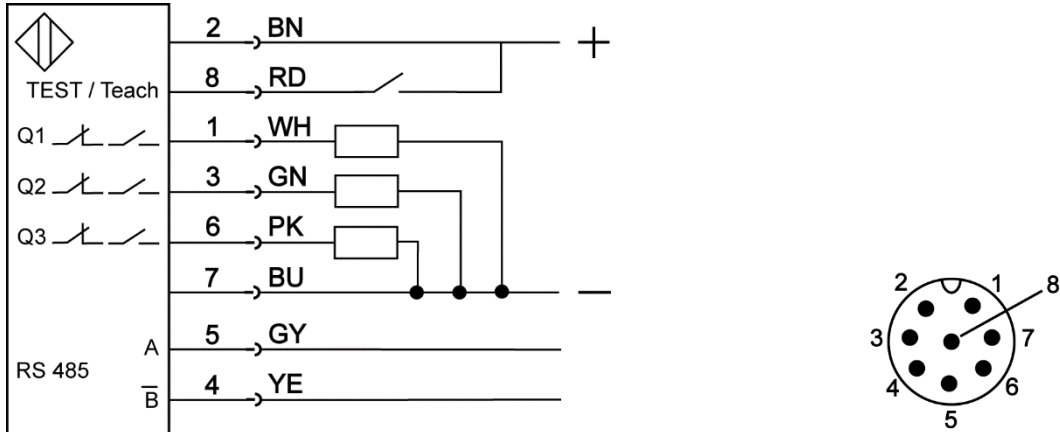
Note: the reverse polarity protection integrated in DC-equipment protects against destruction due to reversed polarity in the operating voltage. Exceeding the voltage range or connecting AC voltages to DC equipment can cause destruction of the equipment. Proxitron GmbH accepts no liability for damage or injury caused by incorrect connection.

Equipment with a semiconductor output indicates detection of the object by switching the applied working voltage. Depending on the output function, this is present at the switching outputs of the equipment. The semiconductor outputs are designed for a maximum load current of 400 mA. If this is exceeded, the electronic short-circuit protection is triggered to protect the outputs against destruction. This is indicated by the LED flashing red. After overload on the output has been eliminated, the equipment returns automatically to its normal operation. Interrupting the working voltage is not necessary.

6.1 Connections at Proxitron OXLD 3L infrared sensor

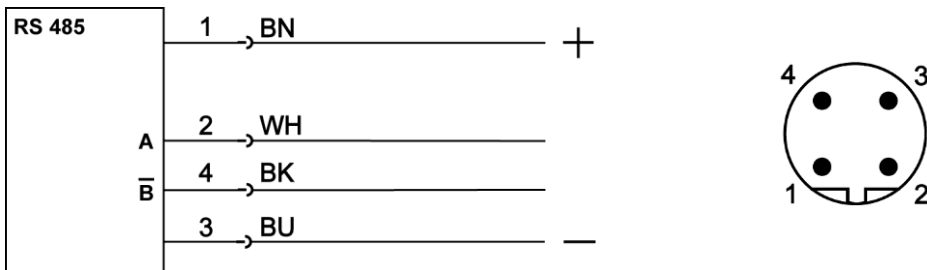
For normal operation the OXLD 3L infrared sensor is equipped with an 8-pole plug S8 which includes also the RS 485 interface for data transmission and device parameterization via ProSoftP1 software. Additionally, a 4-pole plug S6 is placed on the side, under a protective screw, to allow easy access to parameterization independently from normal connection. Parameters can be changed via the S6 connection also during operation.

Plug S8



6.2 Plug S6, 4-pole, RS485 for parameterization via software

The plug for the occasional connection of the device to the RS485 interface is located under a protective screw. Make sure the protection is screwed in back after use.



6.3 Interface converter

The sensor needs 24 VDC voltage for parametrization. You can feed it through the 8-pole S8 connector with operating voltage, and service it with a common RS485/USB interface converter (e.g.. SIC 485 UD).

Alternatively you can feed the sensor through the plug S6 using the interface converter SIC 485 U. To do this, connect to the interface converter SIC 485U and the adapter cable S6/4 S4/5-2 to the 4-pole parameterization plug S6 on the device; on the other side connect it to the USB port of your PC or laptop. This will provide operating voltage for the sensor. To make connection to your PC or laptop easier, a USB cable, in 1,5 m length is included in the supply of the interface converter SIC 485 U.



6.4 Test / Teach function Input

A selection in the software menu <basic configuration><function-input> allows you to determine which behavior should be assigned to the external input.

To activate the selected function mode, connect the test input (Pin 8 of the 8-pole connector S8) to the positive signal of the sensor supply voltage.

Test (control) input

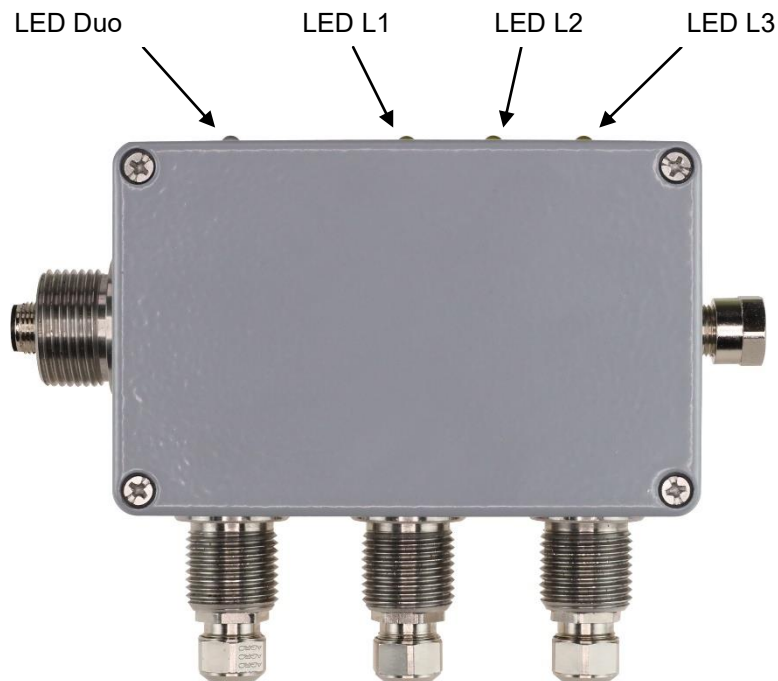
In the test (control) function mode, the detection of a warm object is simulated, which causes infrared sensor outputs to switch accordingly. This makes it possible to check the electronic components of the sensor, the connecting leads and the subsequent peripheral devices. When the test function is running, the LED on the sensor flashes green. During this operation the sensor does not react to infrared radiation coming from the detection area.

External teach function

In the teach mode, the sensor response temperature is adjusted automatically according to the object temperature being detected by the Proxitron infrared sensor.

6.5 LEDs

Proxitron OXLD 3L infrared sensors have 4 LEDs signaling the different functioning conditions.



DUO LED GREEN	EQUIPMENT IS READY FOR OPERATION
DUO LED FLASHING GREEN	TEST FUNCTION HAS BEEN ACTIVATED
DUO LED RED	AT LEAST ONE OF THE THREE OUTPUTS IS ACTIVE, Q1, Q2 OR Q3
LED L1/L2/L3 YELLOW	OBJECT HAS BEEN DETECTED AT FIBER OPTIC CONNECTION L1, L2 OR L3
DUO LED FLASHING RED	OUTPUT IS OVERLOADED
DUO LED FLASHING RED/GREEN	TEACHING HAS FAILED

Software

7.1 Connect the equipment with the Software

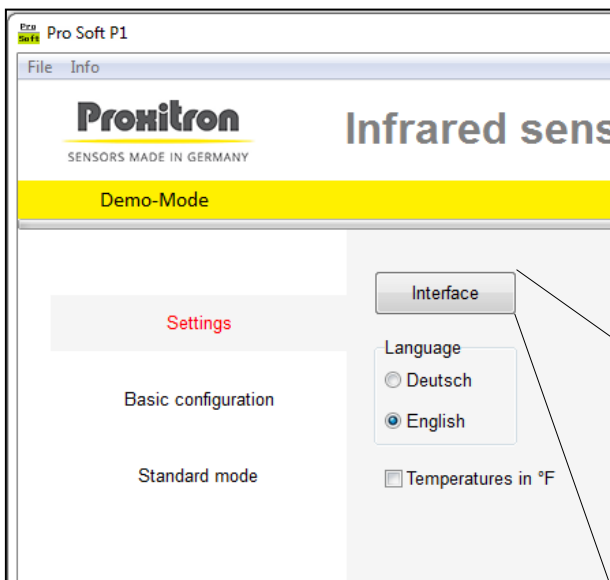
Establish a connection with a Windows PC via the RS 485 Interface so that the Proxitron OXLD 3L infrared sensor can be detected by the software. The easiest way to do this is by means of the Interface Converter SIC 485U. (see 6.3).

Install the parameterization software ProSoft P1 included in the supply, by running the file SetupProSoftP1.exe. Program can then be started through the icon ProSoft P1 on your Desktop. After software has started select your language:

Deutsch or **English**

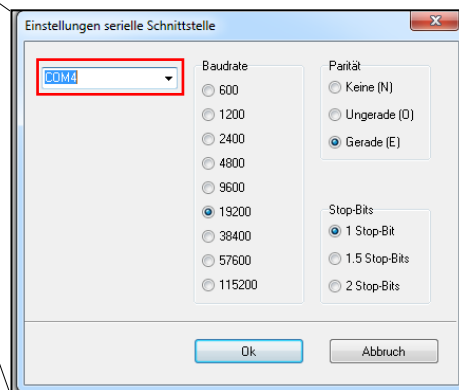
Temperature values are shown in °C. You can change into °F temperature display by selecting the box **Temperatures in °F**.

To set up an interface communication click on **Interface**.



The COM port selection is different for each device, so select the appropriate interface. Generally, you have one choice only. **Baud rate**, **Parity** and **Stop-Bits** usually do not need to be set. Required settings are:

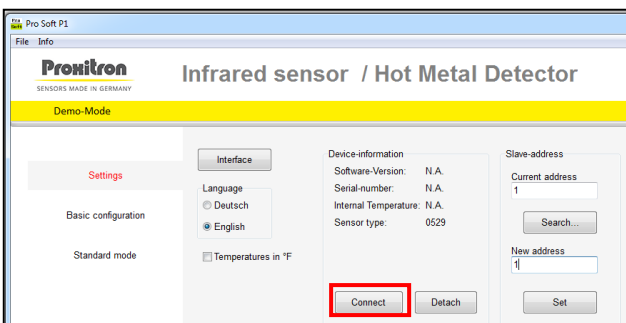
Baud rate	19200
Parity:	(Even E)
Stop-Bits:	1 Stop-Bit



Click on **OK**.

After this initial setup you can establish a connection between the software and the Proxitron OXLD 3L infrared sensor.

To do this click on **Connect**.



When a connection has been successfully established, the sensor information and additional menu steps will be displayed.

Slave Address

Through the slave address Proxitron OXLD 3L infrared sensor will be assigned a unique address, which will permit to run up to 255 sensors simultaneously on a single interface RS 485.

Factory setting at delivery is **current address: 1**.

The address can be changed at any time, provided the same slave address is not assigned to multiple devices on the same interface RS485, otherwise they will no longer be detected by the software.

To modify a slave address first enter the current address for the running equipment in the box **current address** (e.g. 1); then enter the new address in the box **new address** (e.g. 5).

Click on **Set**. A new address has been assigned. Following our example, the current address box will now show figure 5.

Double assignment does not generate any error message!

With the **Search** button you can find the current address of the running Proxitron OXLD 3L infrared sensor. Searching starts from the value entered under current address up to 255 and stops as soon as an occupied address has been found. If multiple Proxitron OXLD 3L infrared sensors are running simultaneously and you want to find the next equipment after the first stop, you will need to enter the subsequent address and start searching again.

Example: A sensor has been detected through the search function at address 5; you want to continue searching; enter figure 6 in the box **Current Address** and start searching again.

Repeat searching as many times as necessary to detect all sensors or the one you are looking for.

Pro Soft P1
File Settings Info

Proxitron
SENSORS MADE IN GERMANY

Infrared sensor / Hot Metal Detector

Settings

- Basic configuration
- Standard mode
- Operation display
- Transmit parameters
- Receive parameters

Interface

Language
☐ Deutsch
☒ English

☐ Temperatures in °F
☒ Activate onscreen keyboard
Polling interval (ms)
100

Device-Information

Manufacturer:	Proxitron GmbH
Type / Indication	OXLF 3L41.3A GVK
Article no:	7542A
Measuring range:	400°C - 1000°C
Software-Version:	150.2
Serial-number:	23388
Internal Temperature:	23 °C

Slave-address

Current address
1

Search...

New address
1

Set

Connect Detach

Sensor Information

The *settings* mode displays following information relevant to the sensor:

Software-Version

Serial number

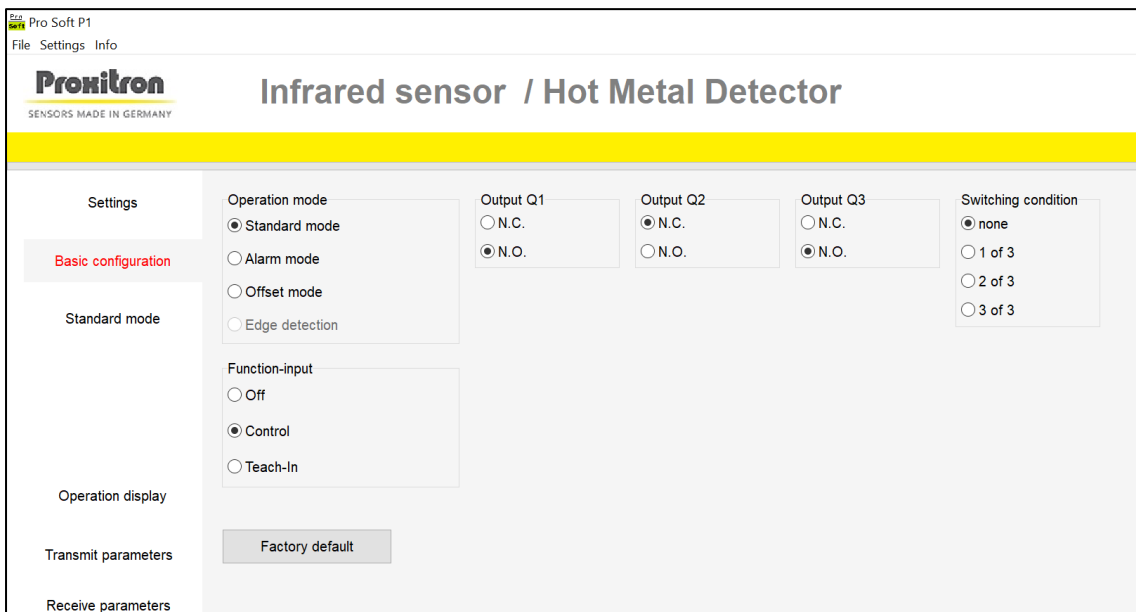
Internal Temperature (temperature inside the sensor)

Information is refreshed any time you click on **Connect**.

By clicking on **detach** you terminate the connection between equipment and software.

7.2 Basic Configuration

In the basic configuration menu you can select the operating mode, the switching output behavior, and restore the factory settings (factory default) for Proxitron OXLD 3L infrared sensor.



Operating mode

Following operating modes can be selected:

- **Standard mode**
Threshold (response) temperatures can be set for all outputs.
- **Offset mode**
Different response and switch-off temperatures can be set for all outputs.
- **Alarm mode**
Outputs Q1 and Q2 react to threshold temperatures. Output Q3 signalizes an alarm condition, in case of sensor overheating or insufficient functional reserve.

Output behavior

In the box **Output Q1 / Q2 / Q3** you can determine the output behavior when they activate.

- **n.o.:** when this output is actuated, contact closes and operating voltage is available on the output. When it is inactive, there is no voltage on the output.
- **n.c.:** when this output is actuated, contact opens and there is no voltage on the output. In inactive condition, operating voltage is available on the output.

Switching condition

To achieve a redundant control, in the box Switching Condition it is possible to define the conditions under which the switching outputs will be activated.

- **none:** The outputs will signalize the detected infrared radiation for the respective fiber optic cable connection: Input 1 (L1) = Output 1 (Q1) etc.
- **1 of 3:** switching outputs are activated when an object is detected via one of three fiber optic cable connections
- **2 of 3:** The switching outputs are activated when an object is detected via two of the three fiber optic cable connections.
- **3 of 3:** The switching outputs are activated when an object is detected via all three fiber optic cable connections.

If the Switching Condition 1 of 3, 2 of 3 or 3 of 3 has been selected, then it is possible to change or teach the response temperature, in standard mode and offset mode, only for output Q1. The other outputs adopt the same settings as for output Q1.

All outputs become active as soon as the condition is met.

In alarm mode and selected function **Alarm at... Pollution** or **Alarm at... Both**, output Q2 adopts the setting of output Q1 (with reversed output behavior to Q1). To detect pollution, the response temperature of output Q3 is set to a higher value and can be changed manually.

Outputs Q1 and Q2 become active as soon as the condition is met. Output Q3 will signalize the alarm situation.

Function-input

In the box **function-input** you can determine the behavior of the external test input (pin 8).

- **Off:** Test input inactive.
- **Control:** Detection of a warm object is simulated; the outputs of the infrared sensor will switch accordingly.
- **Teach-In:** Threshold (response) temperature for all outputs is set automatically according to the object temperature being detected by the Proxitron infrared sensor.

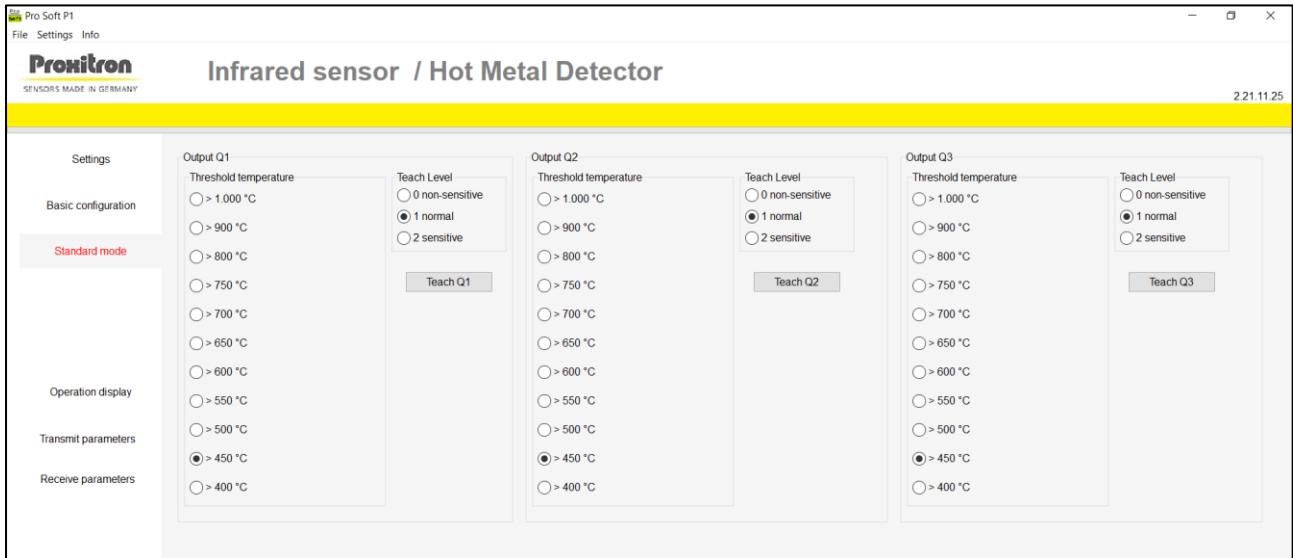
7.3 Standard mode

In standard operation mode the Proxitron OXLD 3L infrared sensor switches when the set threshold value for the respective fiber optic cable connection is exceeded.

Output Q1 monitors fiber optic cable connection L1

Output Q2 monitors fiber optic cable connection L2

Output Q3 monitors fiber optic cable connection L3



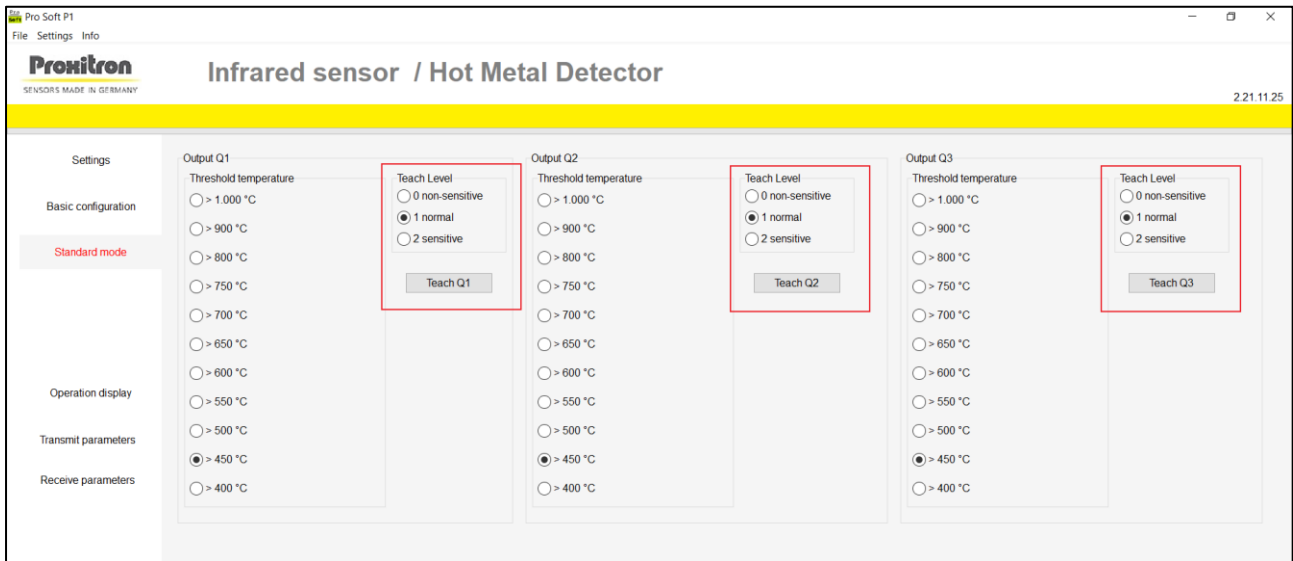
Threshold (response) temperature can be set individually for each output. Output switches if the detected object temperature exceeds the set threshold value. Output switches off when the detected object temperature falls below the set threshold value.

The desired threshold temperature can be selected in the box **threshold temperature**. In order to make reliable object detection possible, the set threshold temperature should be approximately 150°C below the lowest object temperature. A lower threshold temperature means faster object detection, but increases the risk of incorrect switching operations due to background radiation (from ovens, for example). A higher threshold temperature minimizes possible disturbing influences, but reduces the functional reserve and can lead to errors in object detection.

Therefore it makes sense to set the sensor to the lowest possible threshold temperature and then raise it until there is no more interference from background radiation. If it is not possible to achieve stable operation with this procedure, altering the mounting position or using a tube to reduce any heat reflected from the environment may correct the situation.

Teach Function

The **Teach Q1**, **Teach Q2** and **Teach Q3** buttons can be used to automatically adjust the threshold temperature to the object temperature as detected by the Proxitron OXLD 3L infrared sensor. The threshold temperature which is set via the teach procedure varies according to the Teach Level setting.



Teach-Level

- **0 non-sensitive**
Threshold temperature will be set one step beneath the detected object temperature. Homogenous objects will be detected. Nevertheless, functional reserve is low and contamination or poor (slightly insufficient) object temperature may cause false switching.
- **1 normal**
Threshold temperature will be set two steps beneath the detected object temperature. Functional reserve will be sufficient for most applications.
- **2 sensitive**
Threshold temperature will be set three steps beneath the detected object temperature. Higher functional reserve for applications involving higher contamination, as for example dirt and vapor formation.

It is always possible to change manually the threshold temperature after it has been detected through the Teach procedure.

Teach procedure fails if the detected object temperature is insufficient for the lowest temperature setting (according to the tech-level selection). Teaching failure will be displayed in the software and the LED control on the instrument flashing red/green.

7.4 Offset mode

In the offset mode the Proxitron OXLD 3L infrared detector switches on when the selected Switch-On temperature is exceeded and switches off when temperature falls below the selected Switch-Off temperature for the respective fiber optic cable connection. This operation mode is intended for objects with different temperature profiles.

Output Q1 monitors fiber optic cable connection L1

Output Q2 monitors fiber optic cable connection L2

Output Q3 monitors fiber optic cable connection L3

The screenshot shows the 'Pro Soft P1' software window for the 'Infrared sensor / Hot Metal Detector'. The 'Offset mode' is selected in the sidebar. The main area is divided into three columns for outputs Q1, Q2, and Q3. Each column has two sections: 'Switch-On temperature' and 'Switch-Off temperature'. For Q1, the 'Switch-On temperature' is set to '> 450 °C' and the 'Switch-Off temperature' is set to '< 450 °C'. For Q2 and Q3, the 'Switch-On temperature' is set to '> 450 °C' and the 'Switch-Off temperature' is set to '< 450 °C'. A 'Switch-off delay (ms)' field is set to 2500 for each output.

Output	Switch-On temperature	Switch-Off temperature	Switch-off delay (ms)
Q1	> 450 °C	< 450 °C	2500
Q2	> 450 °C	< 450 °C	2500
Q3	> 450 °C	< 450 °C	2500

Switch-On temperature

For each output separate temperatures for Switch-On and Switch-Off can be selected.

Output is activated when the Proxitron infrared sensor detects an object with temperature exceeding the selected Switch-On temperature.

Switch-Off temperature

Output switches off when the detected object temperature falls below the selected Switch-Off temperature.

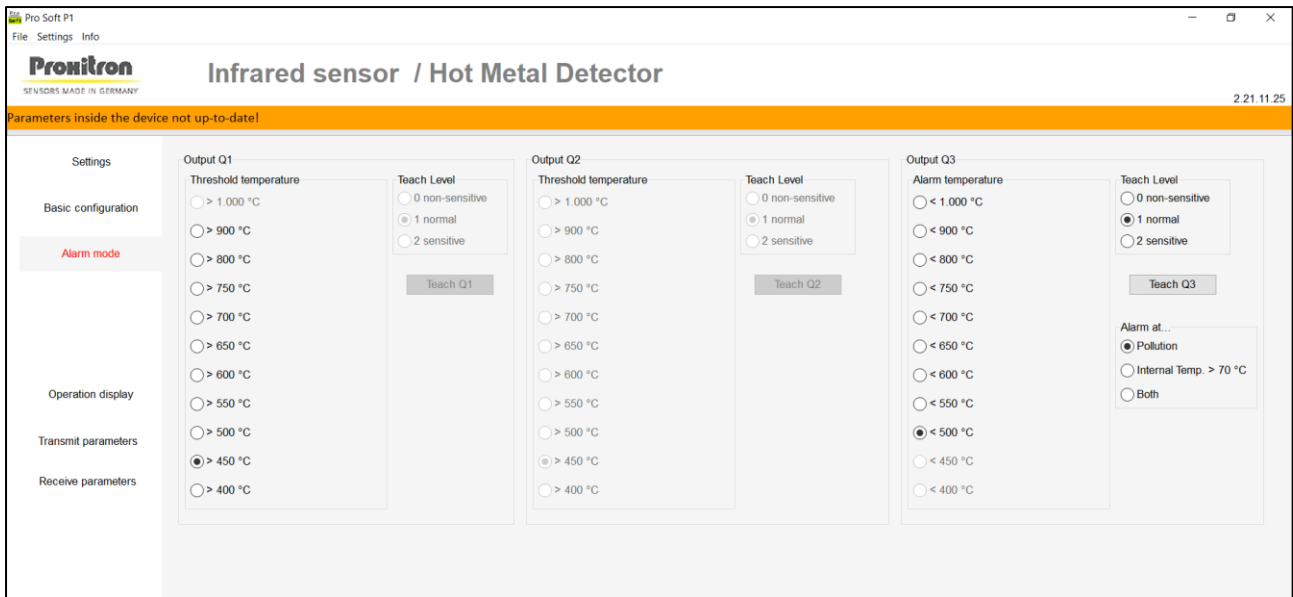
Temperature selection is possible in the boxes **Switch-On temperature** and **Switch-Off temperature**.

Switch-Off delay

If temperature switch-off has been selected higher than switch-on, it is necessary to set a switch-off delay to prevent untimely abortion prior to object detection. This delay should be as long as to allow the detected object temperature to rise above the selected switch-off value. A box for individual **switch-off delay (msec)** setting is available. After the selected switch-on temperature has been exceeded, output will remain active for the time set forth as switch-off delay and will react to switch-off temperature only after this time has elapsed. Values between 0 msec and 60000 msec can be set.

7.5 Alarm mode

In alarm mode outputs Q1 and Q2 are available for threshold temperature selection, whereas output Q3 has an alarm function to signalize unsafe operating conditions.



Threshold temperature

A threshold temperature can be set individually for output Q1. The Proxitron infrared detector switches on when the object temperature exceeds the selected threshold temperature and switches off when temperature falls below the same threshold.

Selection is possible under the control **Threshold temperature switching output**.

In order to make reliable object detection possible, the set threshold temperature should be approximately 150°C below the lowest object temperature. A lower threshold temperature means faster object detection, but increases the risk of incorrect switching operations due to background radiation (from ovens, for example). A higher threshold temperature minimizes possible disturbing influences, but reduces the functional reserve and can lead to errors in object detection.

Therefore it makes sense to set the sensor to the lowest possible threshold temperature and then raise it until there is no more interference from background radiation. If it is not possible to achieve stable operation with this procedure, altering the mounting position to reduce any heat reflected from the environment can be a remedy.

Alarm temperature

An alarm temperature can be set individually for Output Q3. Alarm Output Q3 switches if the detected object temperature exceeds the set threshold temperature of Q1 without reaching the alarm temperature of Q3. It will switch off when the object temperature falls below the threshold temperature of Q1.

Selection is possible under the control **Alarm temperature**. The alarm temperature provides a warning for pollution or misalignment of the Proxitron OXLD 3L infrared sensor.

Alarm at ...

In this selection you can determine Alarm Output Q3 switching circumstances.

- **Pollution**
Output Q3 switches if the detected object temperatures does not reach the selected alarm temperature.
- **Internal Temperature >70 °C**
Output Q3 switches as soon as the Proxitron infrared sensor internal temperature exceeds +70 °C. This can be used as a warning for poor cooling or inconvenient mounting position and to prevent harmful overheating.
- **Both**
Output Q3 switches when one of the two events occurs.

Teaching

Teach Q1

This function is active only if **Alarm at ... : Internal Temperature >70 °C** has been selected.

With the button **Teach Q1** you can adjust automatically the threshold temperature to the object temperature as detected by the OXLD 3L Proxitron infrared sensor (via the fiber optic cable connection L1). The threshold temperature that will be set automatically via the teach procedure varies according to the Teach Level setting. Output Q2 adopts the same threshold temperature as determined for Output Q1 through the teach procedure. Alarm mode does not allow separate teaching for output Q2.

Teach-Level

- **0 non-sensitive**
Threshold temperature will be set one step beneath the detected object temperature. Homogenous objects will be detected. Nevertheless, functional reserve is low and contamination or poor (slightly insufficient) object temperature may cause false switching.
- **1 normal**
Threshold temperature will be set two steps beneath the detected object temperature. Functional reserve will be sufficient for most applications.
- **2 sensitive**
Threshold temperature will be set three steps beneath the detected object temperature. Higher functional reserve for applications involving higher contamination, as for example dirt and vapor formation.

It is always possible to change manually the threshold temperature after it has been detected through the Teach procedure.

Teach Q3

This function is active only with **Alarm at ... : Pollution** or **both** has been selected.

With the button **Teach Q3** you can adjust automatically the alarm temperature to the object temperature as detected by the Proxitron OXLD 3L infrared sensor (via the fiber optic cable connection L3). The alarm temperature that will be set automatically via the teach procedure varies according to the Teach Level setting.

Teach-Level

- **0 non-sensitive**
Alarm temperature will be set one step beneath the detected object temperature. Homogenous objects will be detected. Nevertheless, functional reserve is low and contamination or poor (slightly insufficient) object temperature may cause false switching.
- **1 normal**
Alarm temperature will be set two steps beneath the detected object temperature. Functional reserve will be sufficient for most applications.
- **2 sensitive**
Alarm temperature will be set three steps beneath the detected object temperature. Higher functional reserve for applications involving higher contamination, as for example dirt and vapor formation.

Threshold temperature of Q1 and Q2 output will be set by teaching three steps beneath the detected alarm temperature. After teaching, threshold and alarm temperatures can be changed manually.

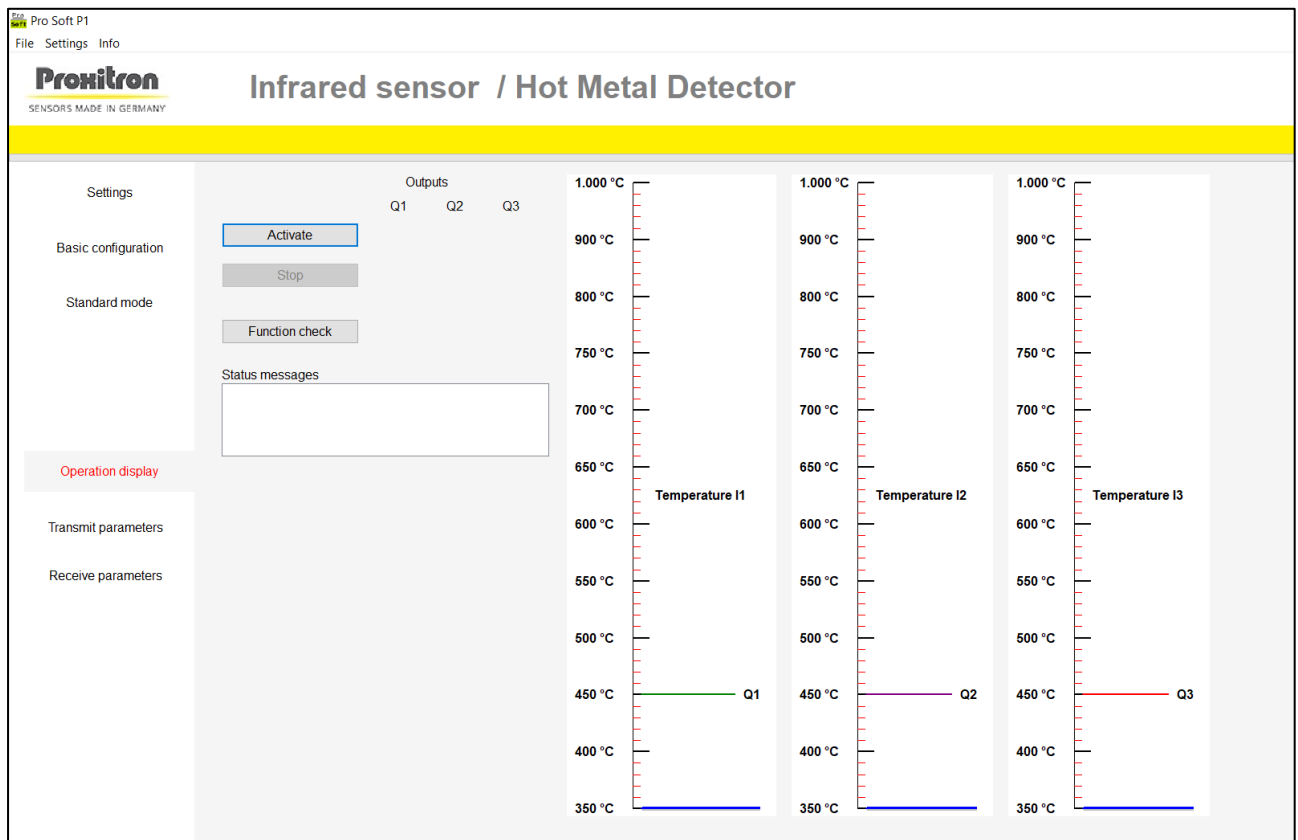
7.6 Operation display

In the operation display mode you can show the current operating conditions of the Proxitron OXLD 3L infrared sensor. The detected object temperature as well as status and error messages are displayed. Use this mode to test the effect of selections and software settings on the device.

Note: When you activate operation display, parameters running in the equipment will be overwritten by the parameters set in the software. If necessary, store your device parameters in a file (see 7.8)

Following values can be displayed:

- **Threshold temperature:** The object temperature, as detected by the sensor, is represented graphically in the box Threshold temperature.
- **Switching level:** Set switching levels for outputs Q1, Q2 and Q3 are graphically represented.
- **Error state:** Error messages coming from the device in text format.
- **Output condition:** Condition of the switching outputs (contact symbol). When contact closes, symbol gets a yellow background.



Operation display representation varies according to the operating mode which has been selected in basic configuration.

Activate

Click **Activate** to start the operation display. Parameters which have been set in the software will be transmitted to the sensor and sensor will start working. Software will now display current operating conditions of the sensor. .

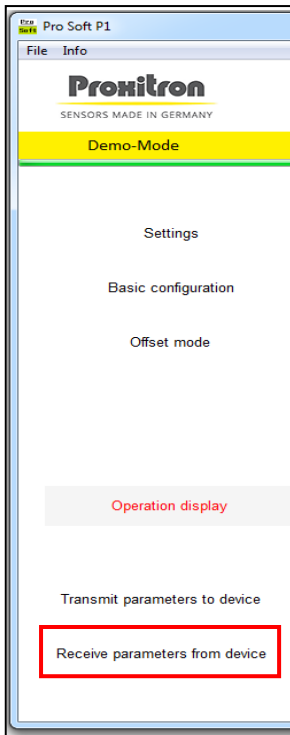
Stop

Click **Stop** to terminate operation display. Current operating conditions will no longer appear.

Function check

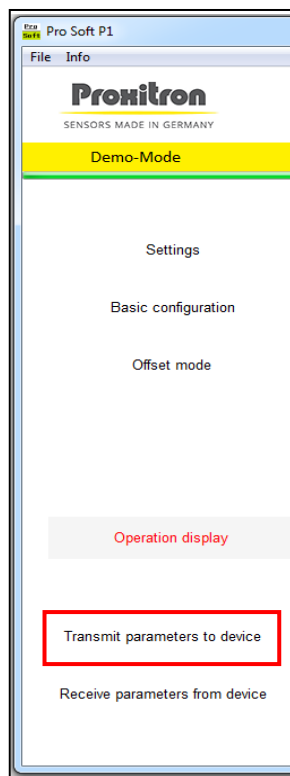
With the **Function check** button you can perform a function control of the Proxitron OXLD 3L infrared sensor and cause outputs Q1 and Q2 to switch. This is described as test function.

7.7 Transmit parameters to and receive parameters from the device



By clicking **Receive parameters from device** settings running in the equipment will be displayed in the software.

NOTE: Changes which have been made in the software but not transferred into the equipment will be overwritten.



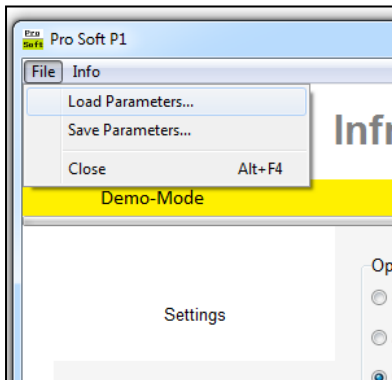
By clicking **Transmit parameters to device** settings being displayed in the software will be transferred into the sensor.

NOTE: All settings running in the equipment will be overwritten.

You have the opportunity to store settings before any transfer (see 7.8).

7.8 Load parameters / Save parameters

Current settings being displayed in the software can be stored into a parameter file and transferred again into the equipment when necessary. Parameter files can be useful for example if several devices need to get the same settings, or for a quick parameterization during sensor replacement.



File: Load parameters

Parameters which have been stored into a file will be loaded into the software.

NOTE: Possible changes which have been made in the software settings but not transferred to the sensor will be overwritten.

File: Save parameters

Parameters being displayed in the software will be stored in a file

In order to store the parameters running in a sensor, you must first transfer them into the software, using the ***Transmit parameters to device*** function (see 7.7).

Proxitron

SENSORS MADE IN GERMANY

Proxitron GmbH

25335 Elmshorn
Germany

Tel.: +49 4121 2621-0

info@Proxitron.de
www.Proxitron.de

BDA_OXLD_3L_D_E
14.11.2025