Dräger Polytron 3000

(zugelassen als Typ P3S)
Transmitter für elektrochemische Sensoren

Gebrauchsanweisung

Inhalt

Zu Ihrer Sicherheit 3

Verwendungszweck 4

Gerätekonzept 5

Transmitter installieren 6
Installation vorbereiten 6
Docking Station installieren 7
Elektrische Anschlüsse installieren 8
Messeinheit Dräger Polytron 3000 installieren 10
Sensor einbauen 11

Gerät in Betrieb nehmen 12

Instandhaltung 13
Instandhaltungsintervalle 13
Gerät kalibrieren 14
Sensor wechseln 17

Störungen, Ursache und Abhilfe 19

Technische Daten 20

Bestell-Liste 22
Messeinheiten Polytron 3000 23

UL-Zulassung 26

Konformitätserklärung 29

Bohrbilder 30
Dräger Docking Station 30

Zu Ihrer Sicherheit

Gebrauchsanweisung beachten
Jede Handhabung an dem Transmitter setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Der Transmitter ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

Instandhaltung
Der Transmitter muss regelmäßig Inspektionen und Wartungen durch Fachleute unterzogen werden. Instandsetzung am Transmitter nur durch Fachleute.
Für den Abschluss eines Service-Vertrages sowie für Instandsetzungen empfehlen wir den DrägerService. Bei Instandhaltung nur Original-Dräger-Teile verwenden.
Kapitel "Instandhaltungsintervalle" beachten.

Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
Geräte oder Bauteile, die in explosionsgefährdeten Bereichen genutzt werden und nach Internationalen oder Europäischen Explosionsschutz-Richtlinien geprüft und zugelassen sind, dürfen nur unter den angegebenen Bedingungen eingesetzt werden. Änderungen dürfen an den Betriebsmitteln nicht vorgenommen werden.
Der Einsatz von defekten oder unvollständigen Teilen ist unzulässig.
Bei Instandsetzung an diesen Geräten oder Bauteilen müssen die relevanten gesetzlichen Bestimmungen beachtet werden.
Wenn der Transmitter mit einer geeigneten Sicherheitsbarriere installiert wurde, kann während des Betriebes das Gehäuse geöffnet oder der Sensor gewechselt werden.

⚠ VORSICHT
Bei Einsatz des Transmitters in den Ex-Bereichen Class II, Div. 1 & 2, Groups E, F, G ist das Öffnen des Gehäuses (inklusive Tausch des Sensors) unter Spannung nicht zulässig oder der Ex-Bereich muss temporär aufgehoben werden. Explosionsgefahr! Bei Anwendungen in denen Geräte mit der Kategorie 1G (Zone 0) oder EPL Ga benötigt werden, müssen intensive elektrostatische Aufladungsprozesse vermieden werden.

Zubehör
Nur das in der Bestell-Liste aufgeführte Zubehör verwenden.

Verwendungszweck

Dräger Polytron® 3000 Transmitter für elektrochemische Sensoren

ST–691–2002–1.eps

— Zur stationären, kontinuierlichen Überwachung von Gaskonzentrationen in der Umgebungsluft, entsprechend dem eingebauten DrägerSensor®.

— Für Innen und Außenanwendungen.

— Zur Installation wahlweise in Bergwerken, in denen Grubengas auftreten kann, entsprechend der Gerätekategorie M1 oder in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0, Zone 1 oder Zone 2, entsprechend der Gerätekategorie 1G, 2G oder 3G.
Hierzu Installationshinweise beachten.

— Kalibrierung auch in explosionsgefährdeten Bereichen durch eine Person

— Zum Anschluss an Dräger Zentralgeräte oder an einen Programmable Logic Controller (PLC) zur Warnung vor gesundheitsschädlichen Gaskonzentrationen.

— Das optionale Display am Transmitter zeigt die aktuelle Gaskonzentration an und erleichtert das Kalibrieren.
Durch einen speziellen Wartungsmodus werden durch die Ausgabe eines Wartungssignals Fehlalarme während des Kalibrierens unterdrückt.

® Polytron ist ein eingetragenes Warenzeichen von Dräger
DrägerSensor ist ein eingetragenes Warenzeichen von Dräger

Gerätekonzept

Polytron 3000 ist zum Anschluss an die Zentralgeräte Dräger Polytron, Regard, QuadGard oder Unigard vorgesehen.

Der Transmitter Polytron 3000 kann auch an andere Zentralgeräte angeschlossen werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

— Industrie Standard 4 bis 20 mA Eingangssignal
— Betriebsspannung am Transmitter 12 bis 30 V DC.

Polytron 3000 ist bei Lieferung für das zu messende Gas und den Messbereich konfiguriert. Diese Informationen befinden sich auf einem Aufkleber unter der Serviceöffnung und auf der Rückseite der Messeinheit. Ebenso ist die Bestell-Nr. des zu verwendenden Sensors angegeben.

Zwei verschiedene Versionen des Transmitters Polytron 3000 sind verfügbar:

Transmitter Polytron 3000 mit Display
Diese Version ist für eine Installation vorgesehen, bei der vor Ort eine Anzeige des Messwertes erforderlich ist.
Der Transmitter wird mit Hilfe von zwei Potentiometern und dem Display kalibriert.

ST-691-2002-1.eps

Transmitter Polytron 3000 ohne Display
Diese Version ist für eine Installation vorgesehen, bei der vor Ort keine Anzeige des Messwertes erforderlich ist.
Für die Durchführung der Kalibrierung wird ein digitales Instrument zur Spannungsmessung benötigt.

ST-691-2002-2.eps

Optionale Ausstattung mit:

Leitungs- und Rohradapter (Duct Extension)
Für die Montage des Polytron 3000 Transmitters auf einer Rohrleitung (Duct). Zur Gasmessung in der Rohrleitung bzw. in dem Duct. Die Explosionsschutz-Zulassung des Transmitters wird durch diese Option nicht beeinträchtigt.

Transmitter installieren

Installation vorbereiten

Für die Leistung und Effektivität des gesamten Systems ist die Auswahl des Befestigungsortes von entscheidender Bedeutung.
Bei der Installation ist zu beachten, z. B.:

— die örtlichen Bestimmungen und Vorschriften für die Installation von Gasmesssystemen.
— die einschlägigen Vorschriften für den Anschluss und die Verlegung von elektrischen Versorgungs- und Signalleitungen.
— der volle Umfang von Umwelteinflüssen, denen der Transmitter ausgesetzt werden kann (Umweltbedingungen: siehe Technische Daten, Seite 20).

— die physikalischen Eigenschaften des zu messenden Gases:
Bei Gasen deren Dichte geringer als die der Luft ist, muss der Transmitter über einer möglichen Leckstelle bzw. an den höchsten Punkten an denen sich Gase in größerer Konzentration befinden können, angeordnet werden. Bei Gasen und Dämpfen mit einer Dichte die größer als die der Luft ist, muss der Transmitter unter einer möglichen Leckstelle bzw. an den tiefsten Punkten an denen diese Gase und Dämpfe vorhanden sein können, montiert werden.

— die spezifischen Verwendungen, (z. B. mögliche Leckagen, Lüftungsverhältnisse, usw.).
— die Zugänglichkeit bei erforderlichen Wartungsmaßnahmen (siehe Installationshinweis der Polytron Docking Station).
— alle anderen einschränkenden Faktoren und Bestimmungen, die die Leistung und Installation des Systems beeinflussen können (z. B. Vibration, Temperaturwechsel).
— die Verwendung eines Reflektionsschildes bei starker Sonneneinstrahlung wird empfohlen.
— die Montage muss in vertikaler Lage (Sensor zeigt nach unten) erfolgen.
— der Transmitter ist auf Witterungseinflüsse geprüft und für die Installation im Außenbereich geeignet. Die Verwendung eines Spritzschutzes wird empfohlen, um den Sensor vor Spritzwasser, Staub und Wind zu schützen.

HINWEIS
In explosionsgefährdeten Bereichen: Nationale Vorschriften über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen beachten.

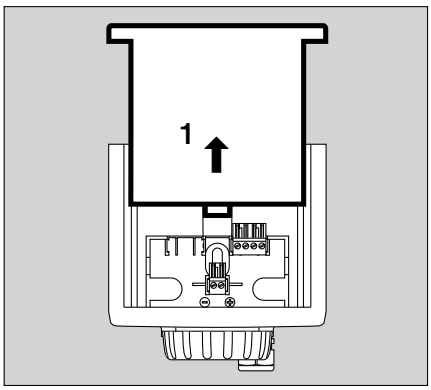
Der Dräger Polytron 3000 Transmitter besteht aus zwei Hauptkomponenten:
— Dräger Docking Station
kann an jeder Struktur vorinstalliert werden und enthält die elektrischen Installationskomponenten.
— Messeinheit Dräger Polytron 3000
enthält die Elektronik des Transmitters.

Wenn nach der Installation der Docking Station die Messeinheit nicht unmittelbar danach eingesetzt wird, sollte die Docking Station mit dem mitgelieferten Raincover (Staub- und Spritzwasserschutz) gegen Staub und Wasser geschützt werden.

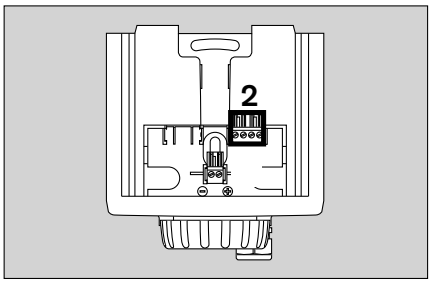
Docking Station installieren

— Bei Montage des Transmitters in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2, Ort mit niedriger mechanischer Gefährdung wählen.
— Montage in vertikaler Lage (Transmitter mit Sensor nach unten) an einem vibrationsarmen, möglichst temperaturstabilen Ort – in der Nähe einer möglichen Leckage.
— Freiraum von mindestens 15 cm oberhalb des Transmitters für die Installation der Messeinheit einhalten.
— Freiraum von mindestens 10 cm – Empfehlung 30 cm – unterhalb des Docking Station für die Zugänglichkeit bei Wartungsarbeiten einhalten.
- Docking Station auspacken.

1 Raincover (Staub- und Spritzwasserschutz) abnehmen.



2 4-polige Anschlussklemme (Bestell-Nr. 83 16 422) abnehmen, aufbewahren und nach der abgeschlossenen Installation wieder einsetzen.
- Docking Station anschrauben (Bohrschablone: siehe Seite 30). Abstand der Bohrungen 66 ±4 mm.



⚠ VORSICHT
Bei unebenem Untergrund Abstandselemente verwenden (z. B. Befestigungshalterung 68 09 951), um Gehäuseverwindungen zu vermeiden.

Wird die Messeinheit noch nicht montiert:
- Raincover (Staub- und Spritzschutz) wieder aufsetzen.

Elektrische Anschlüsse installieren

— Verlegung und Anschluss der elektrischen Installation nur von einem Fachmann unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften – wahlweise mit abgeschirmter oder unabgeschirmter Leitung (z. B. LiY, LiYCY).

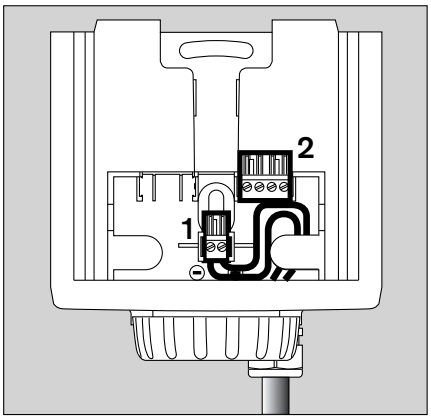
— Anschluss an Zentralgerät mit mind. 2-adriger Leitung, 0,5 bis 2,5 mm^2.
— Bei Strömen zwischen 0 und 22 mA muss am Transmitter eine Gleichspannung zwischen 12 V DC und 30 V DC anliegen.

Installation 4 bis 20 mA Stromschleife am Transmitter

- 2-Draht Anschlusskabel in Kabelverschraubung montieren, ablängen und abisolieren (ca. 80 mm).
- Eventuell vorhandene Abschirmung so kürzen, dass keine Kurzschlüsse entstehen können.
- Kabel anschließen:

1 Klemme 2-polig für Polytron 3000 – Polarität beachten (Markierung in der Docking Station). Überzählige Adern kürzen oder
2 in Klemme 4-polig fixieren.
1 Anschlussklemme wieder in Halterung einschieben.

- Kabel in Halterung fixieren.
- Den Installationshinweis falten und für die Inbetriebnahme in die Dräger Docking Station einlegen.
- Raincover (Staub- und Spritzwasserschutz) wieder aufstecken.



Installation am Zentralgerät

- Abschirmung an Erde des Zentralgerätes anschließen (z. B. Gehäuse, Erdungsschiene, usw.).

Dräger Polytron 3000 Transmitter an ein Dräger Zentralgerät anschließen (z. B. Regard, QuadGard, Unigard oder Polytron):
— Weitere Informationen zum Anschluss entsprechend der Anleitung zum Dräger Zentralgerät beachten.

Dräger Polytron 3000 Transmitter an 4 bis 20 mA Zentralgeräte anderer Hersteller anschließen:
— Bei Betrieb mit Zentralgeräten anderer Hersteller ist sicherzustellen, dass die Spannung am Transmitter bei 3 mA nicht unter 12 V fällt. Versorgungsspannung, Bürden- und Kabelwiderstand sowie gegebenfalls Sicherheitsbarriere berücksichtigen.
— Weitere Informationen zum Anschluss entsprechend der Anleitung des verwendeten Zentralgerätes beachten.

Installation des Transmitters in Bergwerken, in denen Grubengas auftreten kann
— Zwischen Transmitter und Zentralgerät eine Sicherheitsbarriere oder eine Stromversorgung mit der entsprechenden Explosionsschutz-Zulassung (Gerätekategorie M1) einbauen.
— Es dürfen nur Sicherheitsbarrieren oder Stromversorgungseinheiten mit folgenden Kennwerten verwendet werden:
U_O (V_{OC}) ≤ 30 V, I_O (I_{SC}) ≤ 0.3 A, P_O ≤ 700 mW.
— Darauf achten, dass die maximal an die Sicherheitsbarriere oder die Stromversorgung anschließbare Kapazität und Induktivität nicht überschritten wird (Leitung berücksichtigen). Die sicherheitstechnischen Eingangsparameter des Transmitters betragen: Ci = 0 nF, Li = 50 µH.

Installation des Transmitters in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 oder Zone 1

- Zwischen Transmitter und Zentralgerät, Sicherheitsbarriere mit entsprechender Explosionsschutz-Zulassung (Gerätekategorie 1 bzw. 2) einbauen.

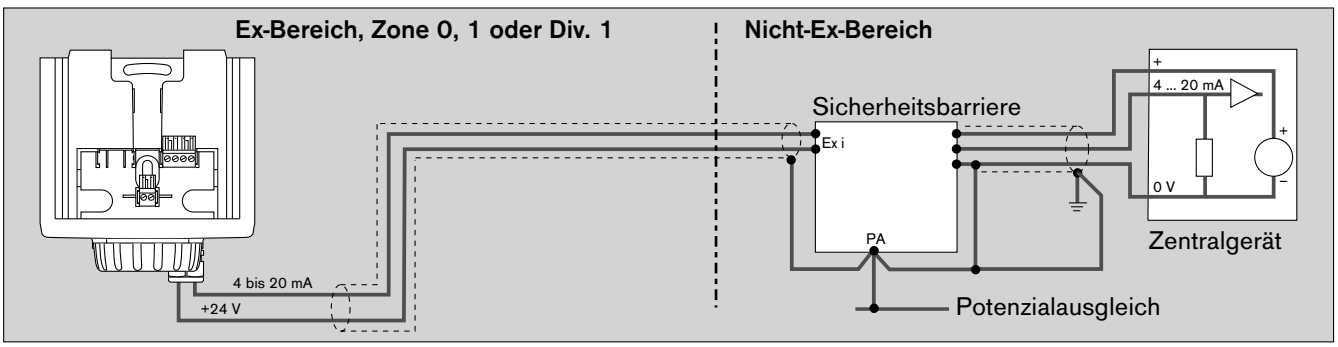
— Es dürfen nur Sicherheitsbarrieren mit folgenden Kennwerten verwendet werden: U_o (V_{oc}) ≤30 V, I_o (I_{sc}) ≤0.3 A, P_o ≤700 mW.

— Darauf achten, dass die maximal an die Sicherheitsbarriere anschließbare Kapazität und Induktivität nicht überschritten wird (Leitung berücksichtigen). Die sicherheitstechnischen Eingangsparameter des Transmitters betragen: C_i = 0 nF, L_i = 50 µH.

Transmitterspeisegeräte
(ohne HART-Kommunikation zwischen Ex-/ Nicht-Ex Bereich)
Beispielhaft sind die folgenden Barrieren angezogen. Die ausgesuchten Barrieren müssen von den Behörden akzeptiert und kompatibel zu dem P3S einschließlich des verwendeten Kabels sein.

Hersteller	Typ	geeignet für	Leitung (Schleife)
MTL	MTL 5041	**Zone 0, Div. 1**	≤**190** Ω
Pepperl & Fuchs	KFD2–STC4–Ex1	**Zone 0, Div. 1**	≤**140** Ω
	KFD2–STC1–Ex1	**Zone 0, Div. 1**	≤**140** Ω

— Abschirmung an Potenzialausgleich bzw. 0 V (Ex-i) anschließen.



Installation des Transmitters in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 oder in nicht explosionsgefährdeten Bereichen

— Nur Speisegeräte oder eine Sicherheitsbarriere der Gerätekategorie 3 verwenden.

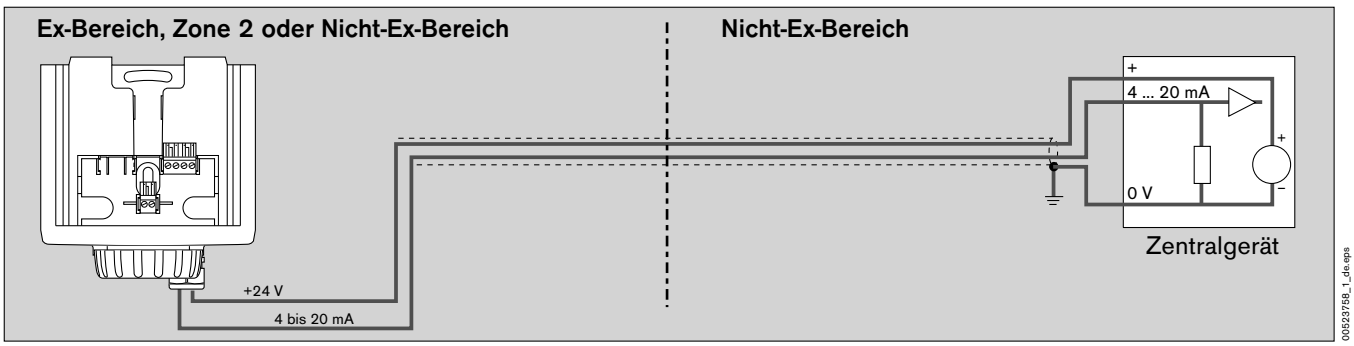
— Es dürfen nur Speisegeräte oder Sicherheitsbarrieren mit folgenden Kennwerten verwendet werden: U_O (V_{OC}) ≤ 30 V, I_O (I_{SC}) ≤ 0.3 A, P_O ≤ 700 mW.

— Darauf achten, dass die maximal an das Speisegerät anschließbare Kapazität und Induktivität nicht überschritten wird (Leitung berücksichtigen).
Die sicherheitstechnischen Eingangsparameter des Transmitters betragen:
C_i = 0 nF, L_i = 50 µH.

⚠ VORSICHT
Kategorie 1-Kennzeichnung unbedingt an vorgesehener Stelle aus dem Typenschild-Anhänger herausschneiden. Das Gerät darf nach dem erstmaligen Betrieb gemäß dieser Installation nicht mehr in Bergwerken, in denen Grubengas auftreten kann, und nicht mehr in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 und Zone 1 (Gerätekategorie 1 oder 2) installiert werden. Explosionsgefahr!

Installation des Transmitters in nicht explosionsgefährdeten Bereichen:

⚠ VORSICHT
Ex-Schutz Kennzeichnung unbedingt vom Transmitter entfernen. Der Transmitter darf nach dem erstmaligen Betrieb gemäß dieser Installation nicht mehr in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.



Messeinheit Dräger Polytron 3000 installieren

- Raincover (Staub- und Spritzwasserschutz) von der vormontierten Docking Station abnehmen.
- Dichtung auf Verschmutzung prüfen, gegebenenfalls säubern.

1 Stellung der Exzenter-Verschlüsse prüfen, gegebenenfalls korrigieren. Die Exzenter-Öffnung muss nach oben zeigen, eingerastete Position.

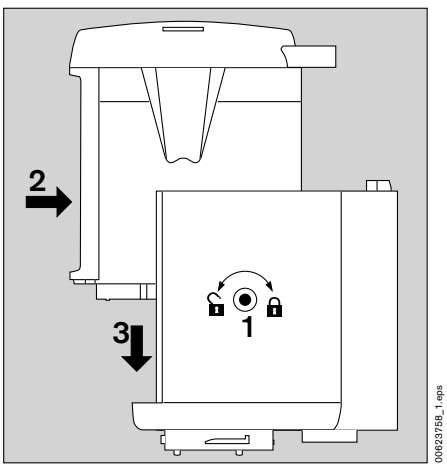
⚠ VORSICHT
Nur Innensechskantschlüssel (5 mm) ohne Kugelkopf verwenden.

- Polarität (Markierung in der Docking Station), Kabelverlegung und Sitz der Anschlussklemmen prüfen, gegebenenfalls korrigieren (siehe Installationshinweis Polytron Docking Station).
- Messeinheit Dräger Polytron 3000 auspacken.

2 Messeinheit auf ca. halber Höhe von vorne bis zum Anschlag in die Docking Station schieben.

3 Entlang der Vorderkante der Docking Station absenken – etwas erhöhter Widerstand ca. 5 mm vor Anschlag (Anschlussklemme taucht in die Buchse auf der Leiterplatte ein).v

1 Messeinheit mit Sechskantschlüssel verriegeln durch Drehen der Exzenter im Uhrzeigersinn (🔓 🔒 = ca. 180°).

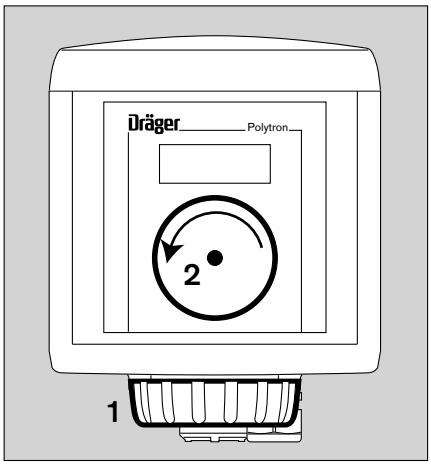


Sensor einbauen

1 Bajonettring vom Transmitter entfernen, Blindscheibe entfernen.
2 Mit einem Sechskantschlüssel den Frontdeckel der Serviceöffnung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (ca. 60°) öffnen.

⚠ VORSICHT
Nur Innensechskantschlüssel (5 mm) ohne Kugelkopf verwenden.

3 Nur den DrägerSensor verwenden, der auf dem Aufkleber der Messeinheit Polytron 3000 angegeben ist.
- Sensor aus der Verpackung nehmen.
- Falls installiert, Kurzschlussbrücke vom Sensor entfernen.
- Auf der Rückseite des Sensors ist ein kodierter Stecker. Den Sensor so in die Sensoröffnung einsetzen, dass die Kodierung des Steckers nach hinten und das DrägerLogo nach vorne zeigt.
  Bevor der Stecker in die Buchse gedrückt wird muss sichergestellt sein, dass die Kodierung von Stecker und Buchse übereinstimmt. Eine falsche Verbindung kann den Sensor beschädigen!
- Sensor mit Bajonettring im Transmitter befestigen.

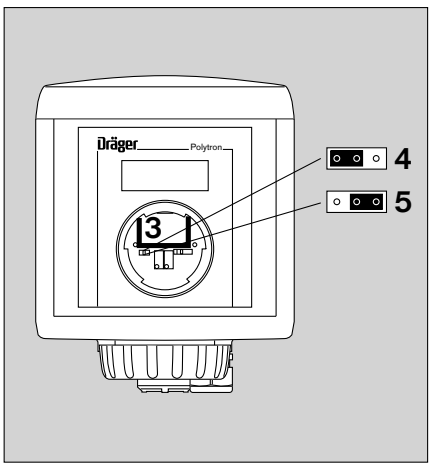


Wenn die werkseitige Kalibriereinstellung des Sensors benutzt werden soll:
- Mit einem Sechskantschlüssel den Frontdeckel der Serviceöffnung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (ca. 60°) öffnen. Die Wartungsschalter und Potentiometer für die Kalibrierung sind nun zugänglich.

4 Die Brücke J1 muss über den zwei linken Stiften gesetzt oder sie muss entfernt sein.

Wenn eine transmitterspezifische Kalibrierung mit Kalibriergas erfolgen soll:
- Mit einem Sechskantschlüssel den Frontdeckel der Serviceöffnung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (ca. 60°) öffnen. Die Wartungsschalter und Potentiometer für die Kalibrierung sind zugänglich.

5 Die Brücke J1 muss über den beiden rechten Stiften gesetzt sein.



Gerät in Betrieb nehmen

- Versorgungsspannung einschalten.
  Der Transmitter beginnt mit der Einlaufphase. Die Einlaufphase ist durch eine blinkende Anzeige im Display zu erkennen. Abhängig vom installierten Sensor kann die Einlaufphase zwischen 5 Minuten und 12 Stunden dauern. Angaben im Sensor-Datenblatt beachten. Bei extrem hohen oder niedrigen Temperaturen kann die Einlaufphase länger dauern. Die Einlaufphase ist abgeschlossen, wenn das Blinken der Anzeige beendet ist.

  Nachdem die Einlaufphase des Sensors abgelaufen ist:

— Bei Transmittern, die für eine transmitterspezifische Kalibrierung mit Kalibriergas eingestellt sind

- Sensor kalibrieren, Seite 14.

— Bei Transmittern, die für eine Benutzung der werkseitigen Kalibriereinstellung des Sensors eingestellt sind

- Der Transmitter ist betriebsbereit.
- Signalübertragung zum Zentralgerät und die Alarmauslösung überprüfen.

Analogsignal

— Im normalen Betrieb fließt ein Strom von 4 bis 20 mA durch den Transmitter, der proportional zur Gaskonzentration ist.

— Polytron 3000 benutzt verschiedene Stromwerte um den Betriebszustand des Transmitters anzuzeigen:

Strom	Bedeutung
4 mA	Nullpunkt
20 mA	Messbereichsendwert
<3,2 mA	Transmitterstörung
3,8 mA ... 4 mA	Sensordrift unter Nullpunkt
20 mA ... 20,5 mA	Messbereichsüberschreitung
3,4 mA ±0.2 mA Konstant	Wartungssignal

Display (optional)

— Im Messmodus zeigt das Display die aktuelle Gaskonzentration an, z. B.:

00923758_1.eps

Während des Messbetriebes können die nachfolgenden Symbole angezeigt werden:

— Wenn eine Störung erkannt wird:

01023758_1.eps

— Wenn der Messbereich überschritten wurde:

01123758_1.eps

— Wenn der Nullpunkt zu weit unterschritten ist (Sensordrift unter Nullpunkt):

01223758_1.eps

Instandhaltung

Instandhaltungsintervalle

Bei Inbetriebnahme:
- Kalibrierung überprüfen, Seite 14.
- Signalübertragung zur Zentrale und Auslösung der Alarme überprüfen.

In regelmäßigen Abständen,
die von dem Verantwortlichen der Gaswarnanlage festzulegen sind:
- Signalübertragung zur Zentrale und Auslösung der Alarme überprüfen.

  Wenn ein sensorspezifisches Selektivfilter verwendet wird:
- Selektivfilter wechseln –
  Kapazität des verwendeten Selektivfilters, siehe entsprechende Sensor-Gebrauchsanweisung.

In regelmäßigen Abständen, die entsprechend dem verwendeten Sensor vom Verantwortlichen der Gaswarnanlage festzulegen sind:
- Kalibrierung durchführen, Seite 14.
  Das Intervall für die regelmäßige Kalibrierung hängt von dem verwendeten Sensor und den Einsatzbedingungen ab.
  Sensorspezifische Kalibrierdaten, siehe Sensor-Gebrauchsanweisung.

Alle 6 Monate:
- Inspektion durch Fachleute.
  Je nach sicherheitstechnischen Erwägungen, verfahrenstechnischen Gegebenheiten und gerätetechnischen Erfordernissen ist die Länge der Inspektionsintervalle auf den Einzelfall abzustimmen und gegebenenfalls zu verkürzen.
  Für den Abschluss eines Service-Vertrages sowie für Instandsetzungen empfehlen wir den DrägerService.

Bei Bedarf:
- Sensor wechseln, Seite 17.

Gerät kalibrieren

⚠ VORSICHT
Bei Einsatz des Transmitters in den Ex-Bereichen Class II, Div. 1 & 2, Groups E, F, G ist das Öffnen des Gehäuses (erforderlich beim Kalibrieren) unter Spannung nicht zulässig oder der Ex-Bereich muss temporär aufgehoben werden. Explosionsgefahr!

— Vor der Kalibrierung muss der Sensor eingelaufen sein. Einlaufzeit: siehe Sensor-Datenblatt.
— Wenn ein Sauerstoff-Sensor eingebaut ist, erfolgt lediglich eine Überprüfung des Nullpunktes. Der Nullpunkt eines Sauerstoff-Sensors kann nicht kalibriert werden.
— Der Transmitter kann vom Benutzer vor Ort kalibriert werden.

— **Bei kritischen Anwendungen:** Festlegung des Kalibrierintervalls in Anlehnung an EN 50073[1)] bzw. EN45544-4[2)] und nationale Regelungen.

Reihenfolge beachten!
- Zuerst Nullpunkt kontrollieren und bei Korrektur unmittelbar im Anschluss die Empfindlichkeit überprüfen und gegebenenfalls justieren.

— Vorsicht: Niemals Empfindlichkeit vor Nullpunkt kalibrieren.

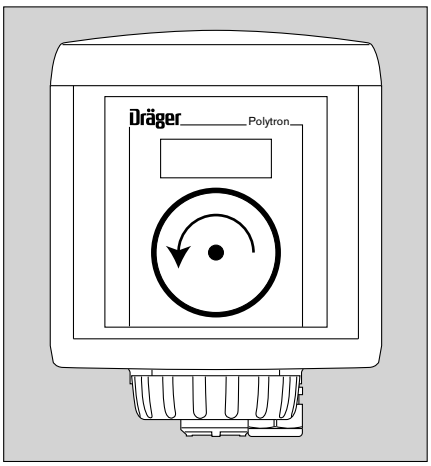
— Nullgas und Prüfgas: siehe Angaben in den Sensor-Datenblättern.

⚠ VORSICHT
Prüfgas niemals einatmen. Gesundheitsgefährdung! Es sind die vom Prüfgas ausgehenden Gefahren, die Gefahrenhinweise und die Sicherheitsratschläge zu beachten. Hinweise hierzu sind z. B. den DIN- Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen.

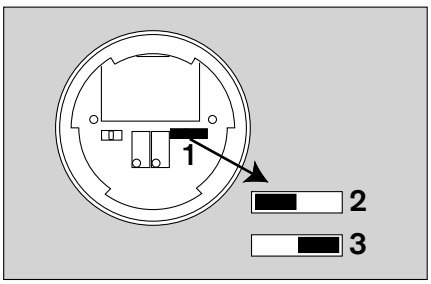
- Mit einem Sechskantschlüssel den Frontdeckel der Serviceöffnung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (ca. 60°) öffnen. Der Wartungsschalter und die Potentiometer für die Kalibrierung sind zugänglich.

⚠ VORSICHT
Nur Innensechskantschlüssel (5 mm) ohne Kugelkopf verwenden.

HINWEIS
Der Dräger Polytron 3000 unterstützt nicht das Speichern von Kalibrierdaten im Sensordatenspeicher.



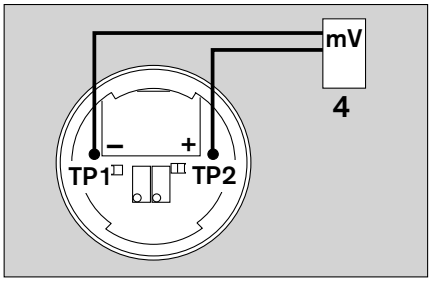
Mess- / Wartungsmodus
1 Wartungsschalter mit 2 Positionen.
2 Position Messbetrieb (Schalterstellung links) – gibt die Messwerte auf den Analogausgang aus.
3 Position Wartung (Schalterstellung rechts) – gibt ein Wartungssignal (3,4 mA ±0,2 mA konstant) auf den Analogausgang aus und verhindert die Auslösung von Alarmen.



1) EN 50073 – Leitfaden für Auswahl, Installation, Einsatz und Wartung von Geräten für die Detektion und die Messung von brennbaren Gasen und Sauerstoff.
2) EN 45544-4 – Elektrische Geräte für die direkte Detektion und direkte Konzentrationsmessung toxischer Gase und Dämpfe - Teil 4: Leitfaden für die Auswahl, Installation, Einsatz und Instandhaltung.

Ausgabe für Kalibrierung

4 Instrument zur Spannungsmessung (mV Einstellung, Ri >10 MΩ) an Testpunkt TP1 und TP2 anschließen (erforderlich für die Version ohne Display).

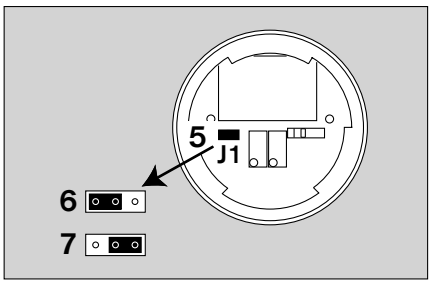


⚠ VORSICHT
Sicherheitshinweis für den Betrieb im Ex-Bereich: Nur Ex-geschützte Instrumente zur Spannungsmessung verwenden, deren elektrische Parameter folgenden Bedingungen entsprechen: U_i (V_{max}) ≥ 7,6 V; I_i (I_{max}) ≥ 1 mA; U_o (V_{oc}) ≤ 10,4 V; Ci ≤ 2,5 µF; Li ≤ 10 mH (C_o (C_a) und L_o (L_a) sind nicht relevant da C_i und L_i vom Testpunk-Stromkreis 0 ist). Für den Anschluss des Instruments zur Spannungsmessung nur MiniGrabber© Testclips der Fa. Pomona Electronics (Bestell Nr. 4723 oder 4826) verwenden. Die Steckbrücke J1 muss auf den rechten Stiften gesteckt sein, wenn das Instrument zur Spannungsmessung angeklemmt wird.

— Wenn eine Störung erkannt wird, zeigt das Instrument zur Spannungsmessung –200 mV an.
— Spannungsausgang –200 bis 1100 mV:
  –200 mV entspricht Störung,
  –0 mV entspricht Nullkonzentration,
  –1000 mV entspricht 100 % Messbereichsendwert

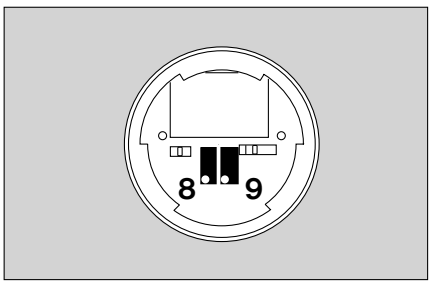
Brücke

5 Zwei Positionen für das Setzen der Brücke J1 sind möglich.
6 Die linke Position oder das vollständige Entfernen der Brücke J1 für die Nutzung der werkseitigen Kalibrierung des Sensors.
7 Die rechte Position für die Kalibrierung mit Kalibriergas und den Potentiometern für Nullpunkt und Empfindlichkeit.
— Wenn die Brücke J1 über die zwei linken Stifte gesetzt wird, kann nur die werkseitige Kalibrierung des Sensors benutzt werden.
— Wenn die Brücke J1 über die zwei rechten Stifte gesetzt wird, ist die Kalibrierung mit Kalibriergas möglich.

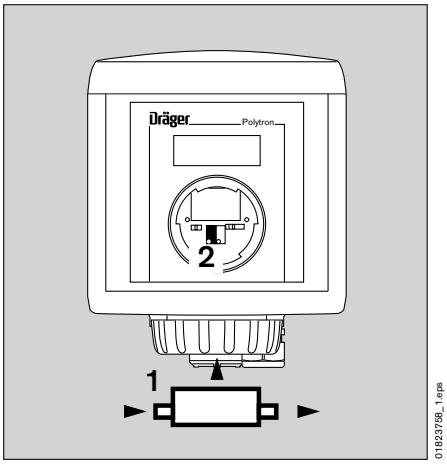


Bedienelemente

8 Potentiometer (links) für die Kalibrierung des Nullpunkts.
9 Potentiometer (rechts) für die Kalibrierung der Empfindlichkeit.



Nullpunkt kalibrieren



Für alle Sensoren außer Sensor für Sauerstoff:
Wenn die Umgebungsluft frei vom Messgas und anderen Störgasen ist, kann die Nullpunkt-Kalibrierung ohne die Verwendung von Stickstoff (Nullgas) durchgeführt werden, oder

1 Kalibrieradapter verwenden.
- Wartungsschalter in Stellung Wartung bringen, siehe Seite 14.
- Stickstoff mit einem Durchfluss von ca. 0,5 L/min über den Kalibrieradapter leiten. Alternativ kann, mit Ausnahme bei Sauerstoff Sensoren, synthetische Luft verwendet werden.
- Stabilen Messwert abwarten – ca. 3 Minuten. Angaben im Sensor-Datenblatt beachten.

2 Das Potentiometer für Nullpunkt so einstellen, dass das Display 0 bzw. das digitale Instrument zur Spannungsmessung 0 mV ±2 mV anzeigt.

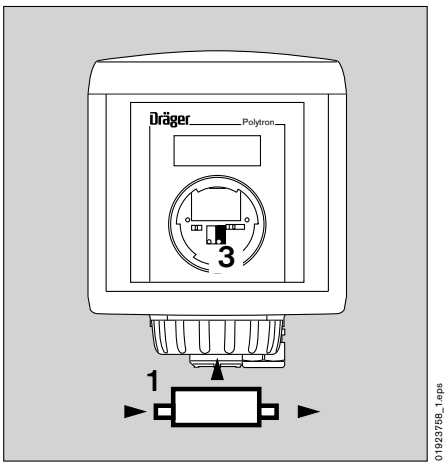
Für Sauerstoff Sensoren:
Bei diesen Sensoren kann der Nullpunkt nicht kalibriert werden. Es erfolgt lediglich eine Überprüfung des Nullpunkts.

- Kalibriergas abstellen und Kalibrieradapter entfernen.
- Wartungsschalter in Stellung Messen bringen, siehe Seite 14.

Empfindlichkeit kalibrieren

⚠ VORSICHT
Kalibriergas niemals einatmen – Gesundheitsgefährdung! Es sind die vom Kalibriergas ausgehenden Gefahren, die Gefahrenhinweise und die Sicherheitsratschläge zu beachten. Hinweise hierzu sind z. B. den Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen.

— Die empfohlene Kalibriergaskonzentration für eine optimale Genauigkeit ist 40 bis 100 % des Messbereichsendwertes.



1 Kalibrieradapter verwenden.
- Wartungsschalter in Stellung Wartung bringen, siehe Seite 14.
- Kalibriergas mit einem Durchfluss von ca. 0,5 L/min über den Kalibrieradapter leiten.

— Stabilen Messwert abwarten – ca. 3 Minuten. Angaben im Sensor-Datenblatt beachten.

3 Das Potentiometer für Empfindlichkeit so einstellen, dass das Display die Konzentration des Kalibriergases bzw. das digitale Instrument zur Spannungsmessung die berechnete Spannung in mV anzeigt.
Berechnung der Spannung V_{exp} zwischen Testpunkt TP1 und TP2:
V_{exp} = Konzentration des Kalibriergases ÷ Messbereich x 1000 mV

Beispiel: Konzentration des Kalibriergases 250 ppm CO
Messbereich 0 bis 300 ppm CO

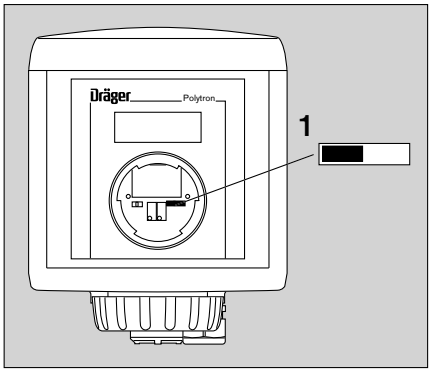
Berechnete Spannung

$$V_{exp} = \frac{250\ \text{ppm}}{300\ \text{ppm}} \times 1000\ \text{mV} = 833\ \text{mV}$$

- Kalibriergas abstellen und Kalibrieradapter entfernen.
- Abwarten, bis der Messwert unterhalb der im Zentralgerät eingestellten Alarmschwelle ist. Sonst wird ein Alarm ausgelöst, wenn unmittelbar nach der Kalibrierung der Wartungsschalter auf die Position für den Messbetrieb geschaltet wird.

1 Wartungsschalter in Stellung Messen bringen, linke Position. Die 4 bis 20 mA Ausgabe wechselt zum Messbetrieb.

- Frontdeckel in die Service-Öffnung einsetzen und mit einem Sechskantschlüssel durch Drehen im Uhrzeigersinn (ca. 60°) schließen.

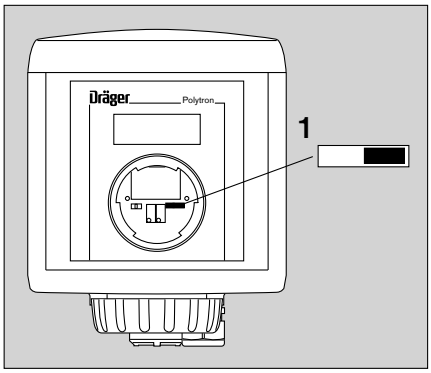


Sensor wechseln

Ein Austausch des Sensors ist, falls erforderlich, ohne Unterbrechung der Versorgungsspannung im Ex-Bereich möglich.
Nur DrägerSensoren verwenden, die für den Transmitter Polytron 3000 geeignet sind.

⚠ VORSICHT
Bei Einsatz des Transmitters in den Ex-Bereichen Class II, Div. 1 & 2, Groups E, F, G ist das Öffnen des Gehäuses (inklusive Tausch des Sensors) unter Spannung nicht zulässig oder der Ex-Bereich muss temporär aufgehoben werden! Explosionsgefahr!

- Mit einem Sechskantschlüssel den Frontdeckel der Serviceöffnung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (ca. 60°) öffnen. Die Wartungsschalter und die Potentiometer für die Kalibrierung sind jetzt zugänglich.



⚠ VORSICHT
Nur Innensechskantschlüssel (5 mm) ohne Kugelkopf verwenden.

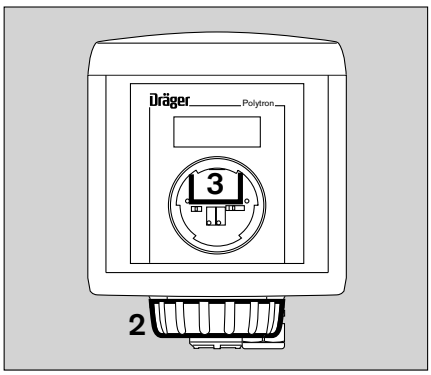
1 Wartungsschalter auf die rechte Position schalten. Die 4 bis 20 mA Ausgabe wechselt zum Wartungsmodus. Diese Position gibt ein Wartungssignal auf den Analogausgang aus und verhindert die Auslösung von Alarmen.

2 Bajonettring vom Transmitter entfernen; alten Sensor herausziehen.

3 Sensor aus der Verpackung nehmen. Sicherstellen, dass der Sensortyp der gleiche ist, der auf dem Aufkleber der Messeinheit angegeben ist.

- Falls installiert, Kurzschlussbrücke vom Sensor entfernen.
- Auf der Rückseite des Sensors ist ein kodierter Stecker. Den Sensor so in die Sensoröffnung einsetzen, dass die Kodierung des Steckers nach hinten und das DrägerLogo nach vorne zeigt.
  Bevor der Stecker in die Buchse gedrückt wird muss sichergestellt sein, dass die Kodierung von Stecker und Buchse übereinstimmt. Eine falsche Verbindung kann den Sensor beschädigen!

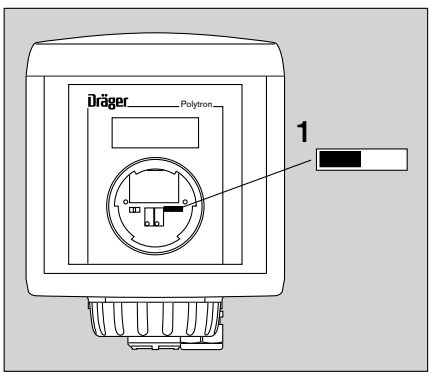
2 Sensor mit Bajonettring im Transmitter befestigen.



- Abwarten, bis der Messwert unterhalb der im Zentralgerät eingestellten Alarmschwelle ist. Sonst wird ein Alarm ausgelöst, wenn unmittelbar nach dem Austausch des Sensors der Wartungsschalter auf die Position für den Messbetrieb geschaltet wird.

1 Wartungsschalter auf die linke Position schalten.
Die 4 bis 20 mA Ausgabe wechselt zum Messbetrieb.

- Frontdeckel in die Service-Öffnung einsetzen und mit einem Sechskantschlüssel durch Drehen im Uhrzeigersinn (ca. 60°) schließen.



Nachdem die Einlaufphase des Sensors abgelaufen ist:

— Bei Transmittern, die für eine transmitterspezifische Kalibrierung mit Kalibriergas eingestellt sind

- Sensor kalibrieren, Seite 14.

— Bei Transmittern, die für eine Benutzung der werkseitigen Kaliberiereinstellung des Sensors eingestellt sind.

- Der Transmitter ist betriebsbereit.

Entsorgung elektrochemischer Sensoren:

— Als Sonderabfall entsorgen.

⚠ VORSICHT
Nicht ins Feuer werfen, Explosionsgefahr. Nicht gewaltsam öffnen, Verätzungsgefahr.

Entsprechende örtliche Abfallbeseitigungsvorschriften beachten.
Auskünfte erteilen die örtlichen Umwelt- und Ordnungsämter sowie geeignete Entsorgungsunternehmen.

Störungen, Ursache und Abhilfe

Störung	**Ursache**	**Abhilfe**
Blinkende Anzeige	Sensor läuft ein	Einlaufphase abwarten.
Anzeige - - - -	Gerätefehler, z. B. falscher Sensor eingebaut	Nur einen Sensor mit Gasart, Sach.Nr. und Messbereich entsprechend den Daten vom Aufkleber verwenden.
Anzeige r r r r	Messbereichsendwert überschritten	Abwarten bis die Gaskonzentration im Messbereich liegt.
Anzeige L L L L	Nullunkt zu weit unterschritten	Bei häufigem Auftreten: Nullpunkt kalibrieren.

Technische Daten

Messbereich und messtechnische Eigenschaften sind abhängig vom eingebautem Sensor – siehe zugehörige Sensor-Gebrauchsanweisung.

CE-Kennzeichnung	— Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Richtlinie 94/9/EG) — Elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EG) max. Beeinflussung des Sensors: ≤2 x Wiederholbarkeit
Schutzart	IP 66 / IP 67, gemäß EN 60 529 / IEC 529 (NEMA 4)
Zulassungen	**Polytron 3000 ist als Typ P3S zugelassen.**
ATEX	Gerätekennzeichnung nach 94/9/EG **P3S** CE 0158 Ex II 1G / I M1 Ex ia IIC T4 Ga (–40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C) Ex ia IIC T6 Ga (–40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C) Ex ia I Ma CE 0158 Ex II 3G Ex ic IIC T4 Gc (–40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C) Ex ic IIC T6 Gc (–40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C) BVS 03 ATEX E 406 X Power Supply: U_i = 30 V, I_i = 0,3 A, P_i = 700 mW, C_i = 0 nF, L_i = 50 µH Meter Circuit, II 1G/3G: Uo = 7,6 V, Io = 1 mA, Ui = 10,4 V, Co = 2,5 µF, Lo = 10 mH Baujahr (durch Seriennummer) [1)] Dräger Safety, 23560 Lübeck, Germany Sicherheitstechnische Kenngrößen für den Versorgungs- und Signalstromkreis (äußere Klemmen der Docking Station): U_i = 30 V, I_i = 0,3 A, P_i = 700 mW, C_i = 0 nF, L_i = 50 mH
IECEx	**P3S** Ex ia IIC T4 Ga (–40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C) Ex ia IIC T6 Ga (–40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C) Ex ia I Ma IECEx BVS 04 0003 X Power Supply: U_i = 30 V, I_i = 0,3 A, P_i = 700 mW, C_i = 0 µF, L_i = 50 µH Baujahr (durch Seriennummer) [1)] Dräger Safety, 23560 Lübeck, Germany

1) Das Baujahr ergibt sich aus dem 3. Buchstaben der auf dem Typenschild befindlichen Seriennummer: A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013 usw.
Beispiel: Seriennummer ARDH-0054, der 3. Buchstabe ist D, also Baujahr 2012.

UL (Underwriters Laboratories Inc.)	**P3S** Only as to Intrinsic Safety for use in Hazardous Locations Class I, Div. 1&2, Groups A, B, C, D Class II, Div. 1&2, Groups E, F, G Use in accordance with Dräger Control Drawing SE20105. T4: –40 ≤ Ta ≤ +65 °C, T6: –40 ≤ Ta ≤ +40 °C. Not tested in oxygen enriched atmospheres (>21 % O_2). Power Supply: V_{max} = 30 V, I_{max} = 0.3 A, P_i = 700 mW, C_i = 0 nF, L_i = 50 µH Meter circuit: V_{oc} = 7.6 V, I_{sc} = 1 mA, V_{max} = 10.4 V, C_a = 2.5 µF, L_a = 10 mH, C_i = 0, L_i = 0
CSA (Canadian Standards Association)	**P3S** Intrinsic safe Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D Class II, Div. 1, Groups E, F, G Use in accordance with Dräger Control Drawing SE20106. Power supply: V_{max} = 30 V, I_{max} = 0.3 A, P_{max} = 700 mW, C_i = 5 nF, L_i = 50 µH
Signalübertragung zum Zentralgerät	
Analog	
— Messstrom	4 mA bis 20 mA
— Messbereichsunterschreitung	3,8 mA bis 4 mA
— Messbereichsüberschreitung	20 mA bis 20,5 mA
— Gerätestörung	<3,2 mA
— Wartungssignal	3,4 mA ±0,2 mA konstant
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannung	12 V DC bis 30 V DC Schutz gegen Polaritätsverwechslung. Klemmen für 0,5 bis 2,5 mm2 (20 bis 14 AWG).
Physikalische Spezifikationen	
Kabeleinführung	M20x1,5, für Kabeldurchmesser 6 bis 12 mm
Abmessungen (H x B x T)	166 mm x 135 mm x 129 mm
Gewicht	ca. 0.9 kg / 2.0 lb.
Umweltbedingungen	Spezifikationen für den Sensor: siehe Sensor-Datenblatt
bei Betrieb	–40 bis 65 °C (–40 bis 160°F) [1)] 700 bis 1300 hPa 0 bis 100 % r. F., nicht kondensierend
bei Lagerung	–40 bis 70 °C (–40 bis 150°F) 700 bis 1300 hPa 0 bis 100 % r. F., nicht kondensierend

1) Die Ablesbarkeit der Anzeige ist bei Temperaturen unter –20 °C (–5 °F) eingeschränkt.

Bestell-Liste

Benennung und Beschreibung	**Bestell-Nr.**
Dräger Docking Station	**83 17 990**
Messeinheiten Polytron 3000 und DrägerSensoren	**Übersicht, Seite 23 und Seite 25**
Zubehör:	
Spritzschutz	**68 07 549**
Spritzschutz AC Sensor	**68 09 379**
Transmitterspeisegerät, U0 = 28 V, I0 = 91 mA Messrs. Stahl, Typ 9303 / 15 – 22 – 11 Sicherheitsbarrieren sind nicht zur Installation im Ex-Bereich vorgesehen	**18 90 212**
Duct Mount Kit	**83 17 150**
Montage Set	**68 09 951**
Kalibrierzubehör:	
Kalibrierung mit Ampullen:	
Kalibrierflasche	**68 03 407**
Prüfgasampullen und Kalibriergas, siehe Gebrauchsanweisung des verwendeten DrägerSensors	
Kalibrierung mit Prüfgasflasche:	
Calibration adapter	**68 06 978**
Kalibrieradapter V	**68 10 536**
Fernkalibrieradapter	**68 07 955**
Kalibrieradapter AC	**68 09 380**
Druckminderer	**auf Anfrage**
Prüfgasflasche Prüfgas = Zielgas in Stickstoff mit einer Konzentration zwischen 40 % und 100 % des Messbereichsendwertes	**zu beziehen vom Gaselieferanten. Lieferzeit von 6 bis 8 Wochen und Verfallsdatum beachten.**
Prüfgasflasche 99,9 % N_2, (Nullgas), 4 L, 200 bar	**auf Anfrage**
Ersatzteile:	
Staubfilter für DrägerSensor ...	**siehe Sensor-Datenblatt**
Selektivfilter für DrägerSensor ...	**siehe Sensor-Datenblatt**

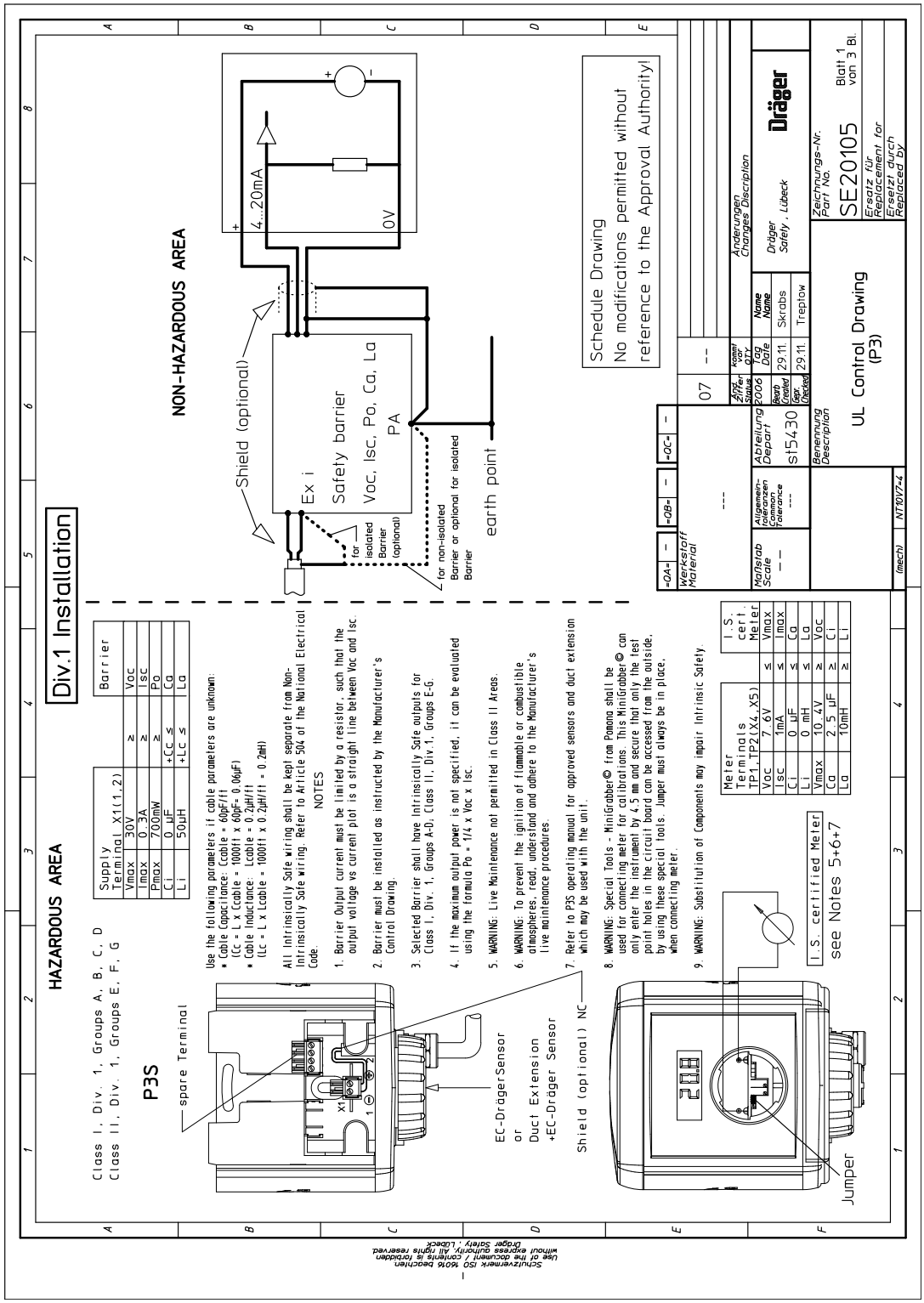
Messeinheiten Polytron 3000

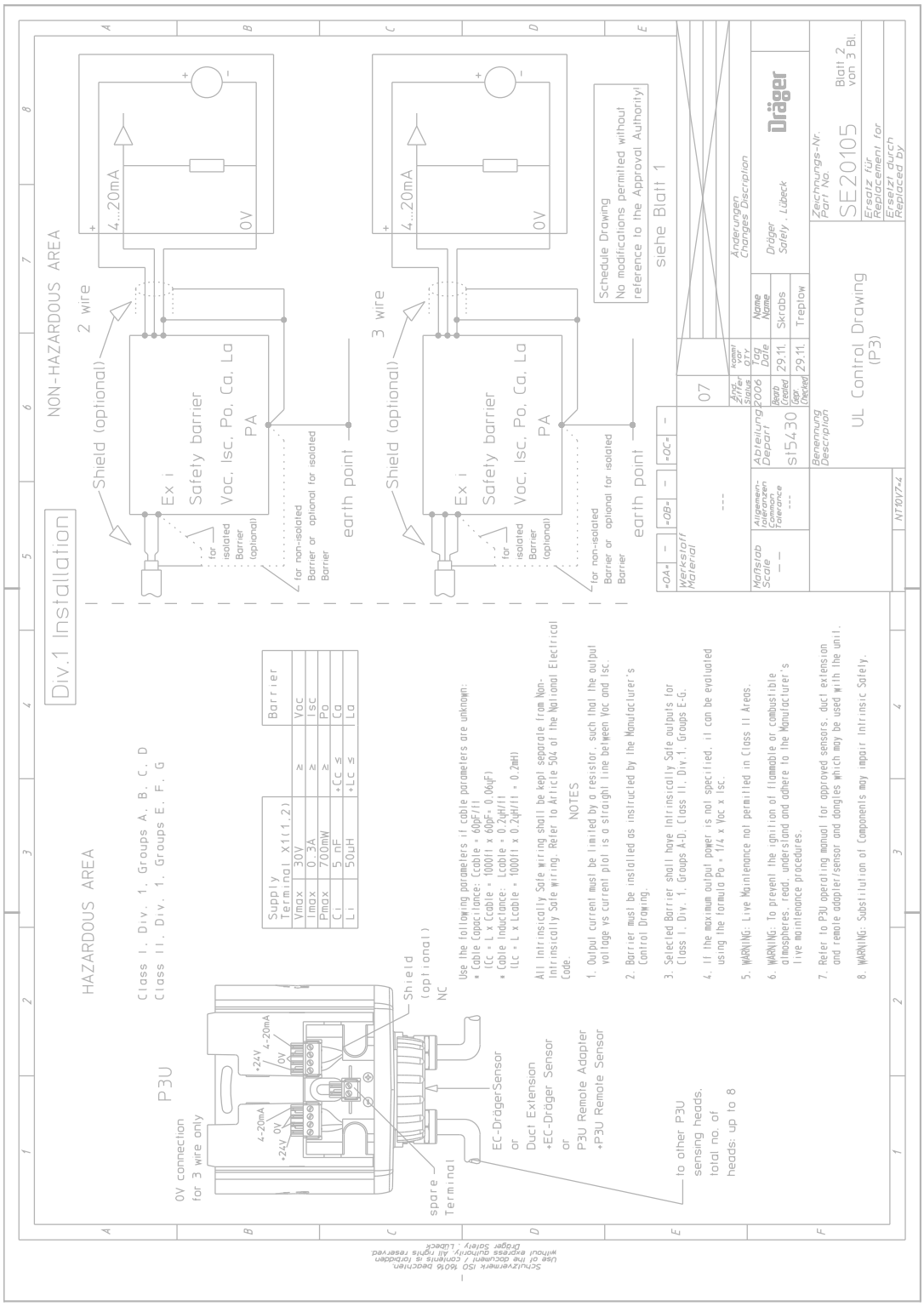
Benennung und Beschreibung	**Bestell-Nr. mit Display**	**Bestell-Nr. ohne Display**	**Bestell-Nr. DrägerSensor**
Für die Messung von Ammoniak (NH_3):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 100 ppm NH_3, für DrägerSensor NH_3 LC	**83 16 637**	**83 16 737**	**68 09 680**
MesseinheitPolytron 3000, Messbereich 0 bis 300 ppm NH_3, für DrägerSensor NH_3 HC	**83 16 638**	**83 16 738**	**68 09 645**
MesseinheitPolytron 3000, Messbereich 0 bis 1000 ppm NH_3, für DrägerSensor NH_3 HC	**83 16 639**	**83 16 739**	**68 09 645**
Für die Messung von Kohlenmonoxid (CO):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 100 ppm CO, für DrägerSensor CO	**83 16 632**	**83 16 732**	**68 09 605**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 300 ppm CO, für DrägerSensor CO	**83 16 631**	**83 16 731**	**68 09 605**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 1000 ppm CO, für DrägerSensor CO	**83 16 630**	**83 16 730**	**68 09 605**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 300 ppm CO, für DrägerSensor CO LS	**83 16 633**	**83 16 733**	**68 09 620**
Für die Messung von Chlor (Cl_2):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 1 ppm Cl_2, für DrägerSensor Cl_2	**83 16 647**	**83 16 747**	**68 09 665**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 10 ppm Cl_2, für DrägerSensor Cl_2	**83 16 648**	**83 16 748**	**68 09 665**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 25 ppm Cl_2, für DrägerSensor Cl_2	**83 16 649**	**83 16 749**	**68 09 665**
Für die Messung von Schwefelwasserstoff (H_2S):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 20 ppm H_2S, für DrägerSensor H_2S	**83 16 634**	**83 16 734**	**68 10 435**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 50 ppm H_2S, für DrägerSensor H_2S	**83 16 635**	**83 16 735**	**68 10 435**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 100 ppm H_2S, für DrägerSensor H_2S	**83 16 636**	**83 16 736**	**68 10 435**
Für die Messung von Stickstoffmonoxid (NO):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 50 ppm NO, für DrägerSensor NO LC	**83 16 640**	**83 16 740**	**68 09 625**
Für die Messung von Stickstoffdioxid (NO_2):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 10 ppm NO_2, für DrägerSensor NO_2	**83 16 641**	**83 16 741**	**68 09 655**
Für die Messung von Sauerstoff (O_2):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 5 Vol.-% O_2, für DrägerSensor O2	**83 16 642**	**83 16 742**	**68 09 720**

Benennung und Beschreibung	**Bestell-Nr. mit Display**	**Bestell-Nr. ohne Display**	**Bestell-Nr. DrägerSensor**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 25 Vol.-% O_2, für DrägerSensor O_2	**83 16 643**	**83 16 743**	**68 09 720**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 100 Vol.-% O_2, für DrägerSensor O_2	**83 16 644**	**83 16 744**	**68 09 720**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 25 Vol.-% O_2, für DrägerSensor O_2 LS	**83 16 645**	**83 16 745**	**68 09 630**
Für die Messung von Schwefeldioxid (SO_2):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 10 ppm SO_2, für DrägerSensor SO_2	**83 16 646**	**83 16 746**	**68 09 660**
Für die Messung von Acidic Compounds ($SiCl_4$, BCl_3, ClF_3, HBr, SiF_4):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 3 ppm, für DrägerSensor AC	**83 16 652**	**83 16 752**	**68 10 595**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 10 ppm, für DrägerSensor AC	**83 16 657**	**83 16 757**	**68 10 595**
Für die Messung von Bortrichlorid (BCl_3):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 10 ppm BCl_3, für DrägerSensor AC	**83 16 666**	**83 16 766**	**68 10 595**
Für die Messung von Diboran (B_2H_6):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 0,5 ppm B_2H_6, für DrägerSensor Hydride SC	**83 16 656**	**83 16 756**	**68 09 980**
Für die Messung von Ethylenoxid (C_2H_4O):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 50 ppm C_2H_4O, für DrägerSensor OV	**83 16 658**	**83 16 758**	**68 09 615**
Für die Messung von Hydride (PH_3, SiH_4):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 0,3 ppm, für DrägerSensor Hydride	**83 16 653**	**83 16 753**	**68 09 635**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 1 ppm, für DrägerSensor Hydride	**83 16 667**	**83 16 767**	**68 09 635**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 10 ppm, für DrägerSensor Hydride	**83 16 668**	**83 16 768**	**68 09 635**
Für die Messung von Chlorwasserstoff (HCl):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 30 ppm HCl, für DrägerSensor HCl	**83 16 670**	**83 16 770**	**68 09 640**
Für die Messung von Wasserstoff (H_2):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 1000 ppm, für DrägerSensor H_2	**83 16 669**	**83 16 769**	**68 09 685**
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 3000 ppm, für DrägerSensor H_2	**83 16 655**	**83 16 755**	**68 09 685**

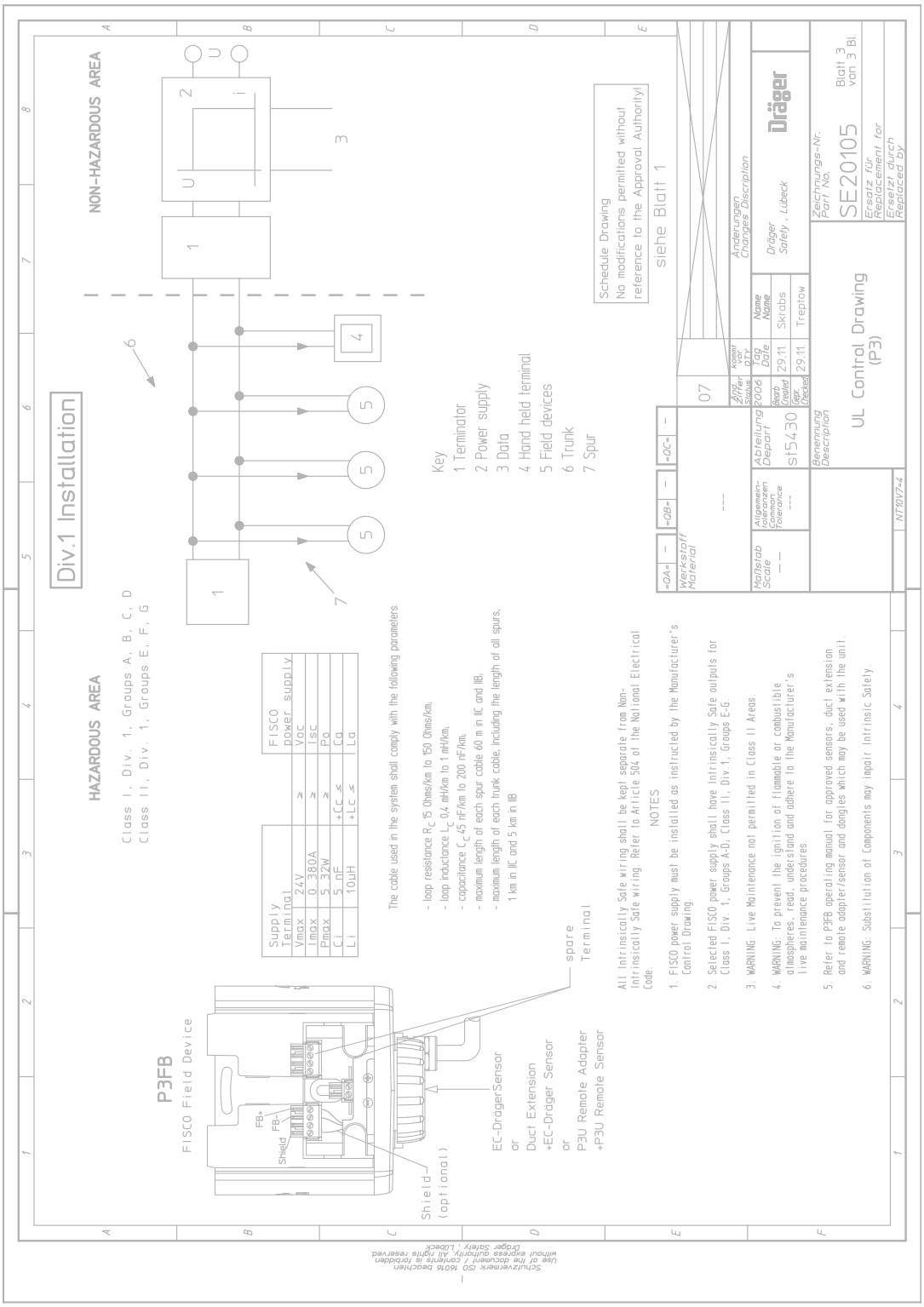
Benennung und Beschreibung	**Bestell-Nr. mit Display**	**Bestell-Nr. ohne Display**	**Bestell-Nr. DrägerSensor**
Für die Messung von Hydrazin (N_2H_4):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 1 ppm N_2H_4, für DrägerSensor Hydrazin	**83 16 650**	**83 16 750**	**68 10 180**
Für die Messung von Ozon (O_3):			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich 0 bis 0,5 ppm O_3, für DrägerSensor O3	**83 16 665**	**83 16 765**	**68 10 290**
Für die Messung von weiteren Gasen:			
Messeinheit Polytron 3000, Messbereich und DrägerSensor	**Auf Anfrage**	**Auf Anfrage**	**Auf Anfrage**

UL-Zulassung





Die abgebildete Seite ist Bestandteil des UL-Zertifikats, bezieht sich jedoch auf Polytron 7000.



Die abgebildete Seite ist Bestandteil des UL-Zertifikats, bezieht sich jedoch auf Polytron 7000.

Konformitätserklärung

CE

EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity

Dräger

Dokument Nr. / *Document No.* SE20148-11

Wir / *we* Dräger Safety AG & Co. KGaA, Revalstraße 1, 23560 Lübeck, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Gasmessgerät Typ P3S (Polytron 3000) / P3U, P3FB (Polytron 7000)
Gas Detection Instrument type P3S (Polytron 3000) / P3U, P3FB (Polytron 7000)

mit der EU-Baumusterprüfbescheinigung / Expertise
is in conformity with the EU-Type Examination Certificate / Expertise **BVS 03 ATEX E 406 X**

ausgestellt von der notifizierten Stelle mit der Kenn-Nr.
issued by the Notified Body with Identification No.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Handwerkstr. 15
D-70565 Stuttgart
0158

und mit den folgenden Richtlinien unter Anwendung der aufgeführten Normen übereinstimmt
and is in compliance with the following directives by application of the listed standards

Bestimmungen der Richtlinie *provisions of directive*		**Nummer sowie Ausgabedatum der Norm** *Number and date of issue of standard*
2014/34/EU	**ATEX-Richtlinie** *ATEX Directive*	EN IEC 60079-0:2018[1], EN 60079-11:2012[1]
2014/30/EU	**EMV-Richtlinie** *EMC Directive*	EN 50270:2015+AC:2016[4] susceptibility: type 2 emission: type 1 EN 61326-1:2013[3] susceptibility: industrial environment emission: group 1, class B
2014/35/EU[2]	**Niederspannungs-Richtlinie** *Low Voltage Directive*	EN 61010-1:2010
2011/65/EU **2015/863/EU**	**RoHS-Richtlinie** *RoHS Directive*	EN IEC 63000:2018

[1] nur für explosionsgeschützte Varianten zutreffend / *only applicable for explosion-protected variants*
[2] nur für Varianten mit Relais-Modul zutreffend / *only applicable for variants with relay module*
[3] nur für Varianten mit PROFIBUS, Foundation Fieldbus oder LON / *only applicable for* PROFIBUS, Foundation Fieldbus or LON *variants*
[4] nicht für Varianten mit PROFIBUS, Foundation Fieldbus oder LON / *not applicable for* PROFIBUS, Foundation Fieldbus or LON *variants*

Überwachung der Qualitätssicherung Produktion nach Modul D durch
Surveillance of Quality Assurance Production by (Module D)

DEKRA Testing and Certification GmbH
Handwerkstr. 15
D-70565 Stuttgart
0158

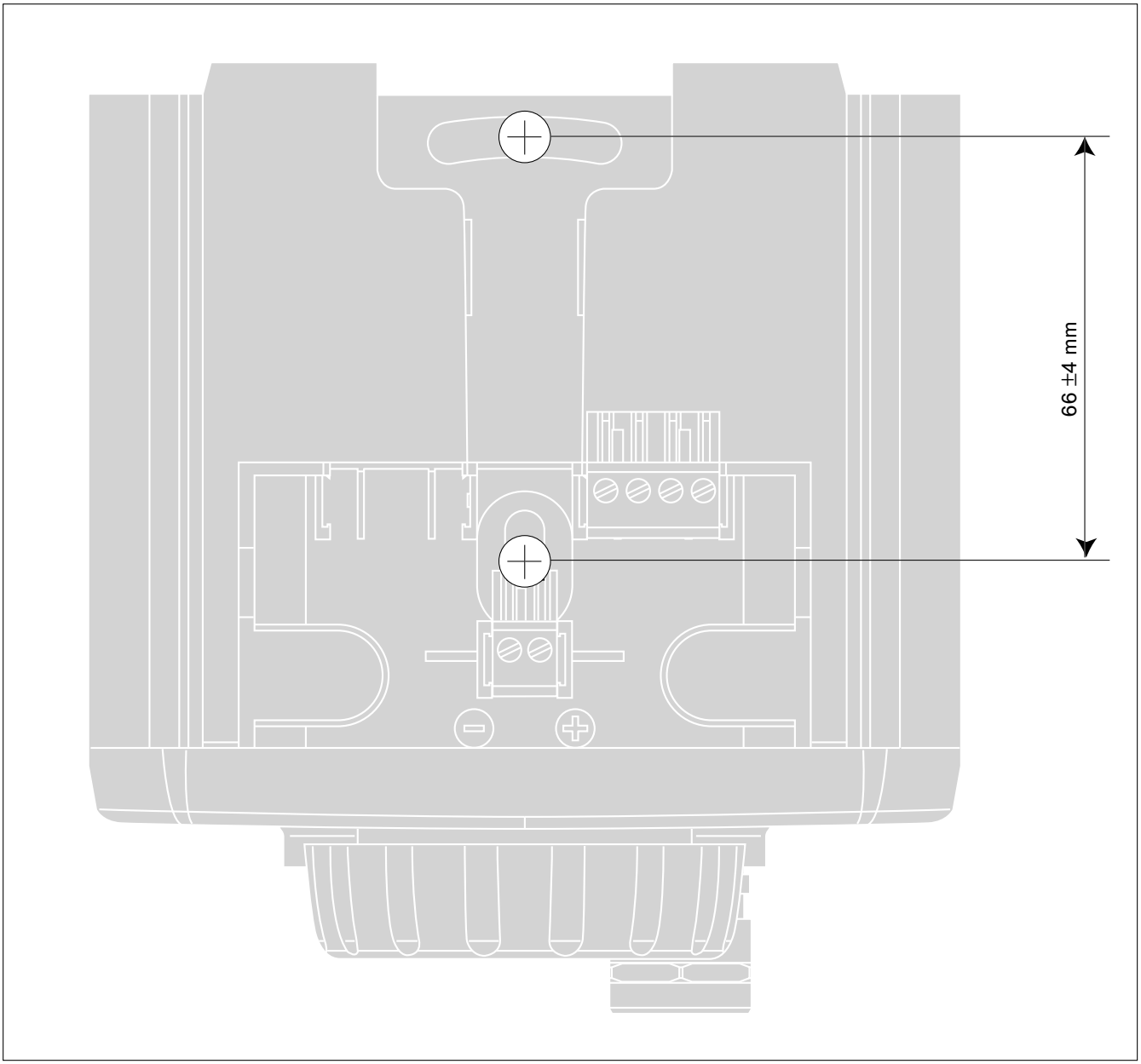
Lübeck, 2023-02-14

Ort und Datum (jjjj-mm-tt)
Place and date (yyyy-mm-dd)

Dr. Marcus Romba
Head of Product Compliance
Safety Products
Research & Development Safety Division

Bohrbilder

Dräger Docking Station



Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1
D-23560 Lübeck
Germany
Tel. +49 451 8 82 - 27 94
Fax +49 451 8 82 - 49 91
www.draeger.com

90 23 785 - GA 4684.200 de
© Dräger Safety AG & Co. KGaA
Ausgabe 07 - März 2023 (Ausgabe 01 - Februar 2004)
Änderungen vorbehalten