

Betriebsanleitung

IR-Temperaturmelder

IR-Temperaturmelder - Betriebsanleitung
Artikelnummer: 410-2410-010
Index: DE10
Veröffentlichungsdatum: 26.02.2020
– Originalanleitung –

Hersteller:
GTE Industrieelektronik GmbH
Helmholtzstr. 21, 38-40
41747 Viersen
GERMANY

Support-Hotline: +49 2162 3703-0
E-Mail: support.adicos@gte.de

© 2020 GTE Industrieelektronik GmbH – Dieses Dokument und alle darin enthaltenen Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt und dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers nicht entnommen, verändert oder verbreitet werden!

Technische Änderungen vorbehalten!

ADICOS® und GSME® sind eingetragene Marken der GTE Industrieelektronik GmbH.

Kurzbeschreibung

Das Advanced Discovery System (kurz: ADICOS) dient der Früherkennung von Brandszenarien im industriellen Umfeld. Es umfasst verschiedene, eigenständige Meldereinheiten, die durch geeignete Anordnung und Parametrierung eine störunanfällige Erfüllung eines bei der Planung festgelegten Detektionszieles ermöglichen.

Die Meldereinheiten werden über den ADICOS M-Bus mit einer zentralen Auswerte-Software verbunden, die die Parametrierung jedes einzelnen Melders ermöglicht, sowie sämtliche Sensordaten für statistische Auswertungen speichert.

Die ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit ist eine Infrarot-Meldereinheit, die in Kombination mit dem ADICOS HOTSPOT-X0 Interface eine optische und ortsauflösende Brand- und Hitzeerkennung innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0, 1 und 2 ermöglicht.

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Anleitung	3
1.1	Ziel der Anleitung	3
1.2	Symbolerklärung	3
1.3	Verwendete Abkürzungen	4
1.4	Aufbewahrung der Anleitung	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Normen und Vorschriften	5
2.3	Qualifikation des Personals	6
2.4	Umgang mit elektrischer Spannung	6
2.5	Modifikation	6
2.6	Zubehör und Ersatzteile	6
3	Zubehör	7
4	Aufbau	8
4.1	Übersicht	8
4.2	Anzeigeelemente	9
4.3	Anschlussklemmen	9
4.4	Kabelbelegung	10
5	Installation	11
5.1	Montageort auswählen	11
5.2	Montage	11
5.3	Sperrluft anschließen	12
6	Verdrahtung	13
7	Inbetriebnahme	14
8	Wartung	14
8.1	Sensoreinheit tauschen	14
9	Entsorgung	14
10	Technische Daten	15

1 Über diese Anleitung

1.1 Ziel der Anleitung

Diese Anleitung beschreibt Anforderungen an eine ordnungsgemäße Montage, Verdrahtung, Inbetriebnahme und Bedienung der ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit. Nach erfolgter Inbetriebnahme dient sie als Nachschlagewerk bei Störungen.

Sie richtet sich ausschließlich an sachkundiges Fachpersonal (→ Kap. 2, Sicherheitshinweise).

1.2 Symbolerklärung

Für bestmögliche Verständlichkeit verwendet diese Anleitung eine durchgängige Struktur. Dabei kommen die folgenden Kennzeichnungen zum Einsatz.

Handlungsziele

Handlungsziele beschreiben das durch die darauffolgenden Handlungsanweisungen zu erreichende Ergebnis. Handlungsziele werden im **Fettdruck** dargestellt.

Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen beschreiben die zur Erreichung des davorgenannten Handlungszieles durchzuführenden Tätigkeiten. Handlungsanweisungen werden folgendermaßen dargestellt.

▶ Einzelne Handlungsanweisung

- 1 Erste von mehreren aufeinanderfolgenden Handlungsanweisungen
- 2 Zweite von mehreren aufeinanderfolgenden Handlungsanweisungen
- 3 usw.

Zwischenzustände

Im Falle von beschreibbaren Zwischenzuständen oder -ereignissen, die sich nach Handlungsschritten ergeben (z. B. Displayanzeigen, interne Funktionsschritte, etc.) werden diese folgendermaßen dargestellt.

▷ Zwischenzustand

Verwendete Warnhinweise

Diese Anleitung verwendet die folgenden Hinweistypen.



HINWEIS!

Dieser Hinweistyp gibt Informationen, die für den weiteren Betrieb der Anlage unmittelbar von Bedeutung sind.



WARNUNG!

Dieser Hinweistyp signalisiert eine Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



GEFAHR!

Dieser Hinweistyp signalisiert eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



GEFAHR!

Dieser Hinweistyp signalisiert Maßnahmen, die für den Erhalt des Explosionsschutzes unbedingt getroffen werden müssen.

1.3 Verwendete Abkürzungen

Diese Anleitung verwendet die folgenden Abkürzungen.

Abk.	Bedeutung
ADICOS	Advanced Discovery System
X0	Ex-Zone 0
LED	Lichtemittierende Diode

1.4 Aufbewahrung der Anleitung

Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit und in unmittelbarer Nähe der Melder auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

2 Sicherheitshinweise

Die ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit gewährleistet bei ordnungsgemäßer Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung Betriebssicherheit. Hierfür ist es unbedingt erforderlich, diese Anleitung und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise vollständig zu lesen, zu verstehen und zu befolgen.



WARNUNG!

Installations- und Bedienungsfehler können zum Tod, zu schweren Verletzungen sowie zur Beschädigung der Industrieanlage führen.

- **Diese Anleitung ist vollständig zu lesen und zu befolgen!**

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit ist für die Detektion von Brandszenarien in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0, 1 und 2 bestimmt. Sie darf ausschließlich innerhalb von ADICOS-Anlagen betrieben werden. Dabei sind die in Kap. 8, »Technische Daten« beschriebenen Betriebsparameter einzuhalten. Jede davon abweichende Verwendung bedarf der vorherigen Rücksprache mit dem Hersteller.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung dieser Anleitung sowie die Einhaltung aller geltenden länderspezifischen Bestimmungen.

2.2 Normen und Vorschriften

Bei Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Die ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit erfüllt zudem folgende Normen und Richtlinien:

Vorschrift	Beschreibung
2014/34/EU	ATEX-Produktrichtlinie
1999/92/EG	ATEX-Betriebsrichtlinie
DIN EN 60079-0:2012 + A11:2013 IEC 60079-0:2011	Explosionsgefährdete Bereiche Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen
DIN EN 60079-11:2012 IEC 60079-11:2011	Explosionsgefährdete Bereiche Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“
DIN EN 60529:2014-09	Schutzarten durch Gehäuse

2.3 Qualifikation des Personals

Sämtliche Arbeiten an ADICOS-Anlagen dürfen ausschließlich von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Als qualifiziert gelten Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen durchführen und mögliche Gefahren erkennen können.



WARNUNG!

Installation, Inbetriebnahme, Parametrierung und Wartung darf nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden

2.4 Umgang mit elektrischer Spannung



GEFAHR!

Die Elektronik der ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit arbeitet mit elektrischer Spannung, die in explosionsgefährdeten Bereichen eine Explosion auslösen kann.

- **Für sämtliche Verdrahtungsarbeiten gesamte Melderanlage spannungsfrei schalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern!**

2.5 Modifikation



WARNUNG!

Jegliche Form der eigenmächtigen Veränderung oder Erweiterung ist ausdrücklich untersagt!

- **Im Zweifelsfall Rücksprache mit dem Hersteller halten!**

2.6 Zubehör und Ersatzteile



WARNUNG!

Es dürfen ausschließlich Originalersatzteile und Originalzubehör des Herstellers verwendet werden!

3 Zubehör

**WARNUNG!**

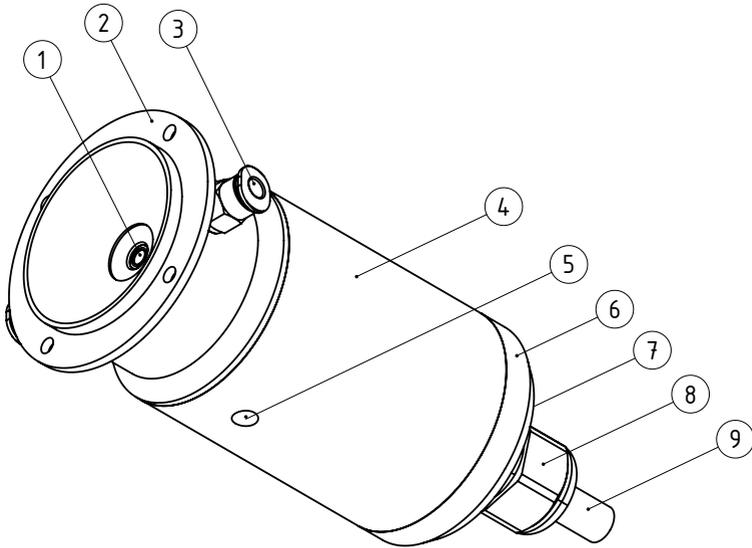
Es darf ausschließlich Originalzubehör des Herstellers verwendet werden!

Folgendes Zubehör ist für die HOTSPOT-X0 Sensoreinheit verfügbar:

Art.-Nr.	Beschreibung
410-2401-410	HOTSPOT-X0 Interface
410-2403-301	HOTSPOT-X0 Montageblech mit Spannfix Montagefuß mit Kugelgelenk

4 Aufbau

4.1 Übersicht

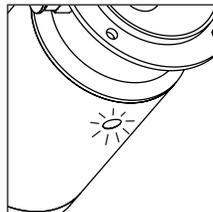


Nr.	Beschreibung
①	Infrarot-Sensor
②	Sperrluft-Adapter mit Montageflansch (4x M4-Gewinde)
③	Sperrluft-Anschluss für ø4 mm Druckluft-Steckschlauch (2x)
④	Sensorgehäuse (ø 47)
⑤	Signal-LED
⑥	Gehäusedeckel
⑦	Befestigungsbohrungen für Montagewinkel (umseitig / nicht abgebildet) (4x M5)
⑧	Kabelverschraubung
⑨	Eigensicheres Anschlusskabel

4.2 Anzeigelemente

Signal-LED

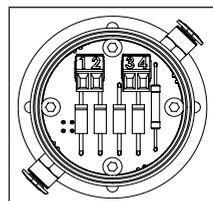
Zur Anzeige von Betriebszuständen ist in die Unterseite des Sensorgehäuses die Signal-LED eingelassen.



4.3 Anschlussklemmen

Die Anschlussklemmen befinden sich im Inneren des Gehäuses auf der Anschlussplatine. Sie sind steckbar und können zur einfachen Montage der Anschlussdrähte von der Platine abgezogen werden.

KL1/KL2	Kommunikation / Spannungsversorgung
1	Kommunikation B (eigensicherer Stromkreis 1)
2	Kommunikation A (eigensicherer Stromkreis 1)
3	Spannungsversorgung + (eigensicherer Stromkreis 2)
4	Spannungsversorgung - (eigensicherer Stromkreis 2)

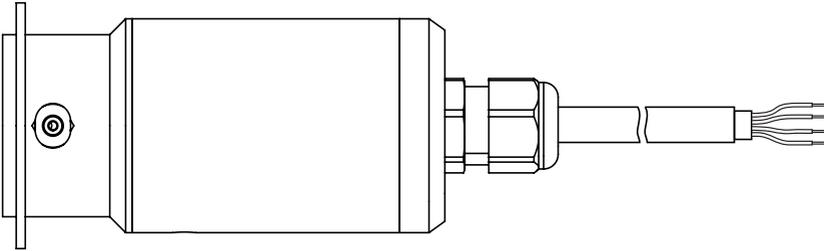


4.4 Kabelbelegung

WARNUNG!

Das Anschlusskabel muss gemäß DIN EN 60079-14 verlegt werden!

- **Ausschließlich freigegebene, eigensichere Anschlusskabel der GTE verwenden!**
- **Minimalen Biegeradius beachten!**



Farbe	Signal
grün	Kommunikation B (eigensicherer Stromkreis 1)
gelb	Kommunikation A (eigensicherer Stromkreis 1)
braun	Spannungsversorgung + (eigensicherer Stromkreis 2)
weiß	Spannungsversorgung – (eigensicherer Stromkreis 2)

5 Installation

WARNING!

Installationsarbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn der explosionsgefährdete Bereich durch eine Risikobeurteilung für Arbeiten freigegeben ist.

- **Für sämtliche Verdrahtungsarbeiten gesamte Melderanlage spannungsfrei schalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern!**

5.1 Montageort auswählen

WARNING!

Die Anordnung und Ausrichtung von ADICOS-Meldern ist für eine zuverlässige Detektion von kritischer Bedeutung. Eine ungünstige Platzierung kann zu vollkommener Unwirksamkeit des Melders führen!

- **Die Festlegung von Melderposition und -ausrichtung darf ausschließlich durch erfahrene Fachplaner erfolgen!**

5.2 Montage

WARNING!

Unsachgemäße Installation von ADICOS-Meldern kann zu Störungen und Ausfall der Melder-Anlage führen.

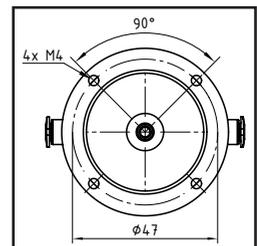
- **Montagearbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!** (-> Kap. 2.3)

Die ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit ist für zwei Montagearten konzipiert: Die frontbündige Flanschmontage sowie die Wand-/Deckenmontage mit Spannfix Montagefuß.

Die Flanschmontage eignet sich besonders zur Detektion innerhalb von nicht druckdichten Einhausungen; die Wand-/Deckenmontage für freistehende Applikationen.

5.2.1 Flanschmontage

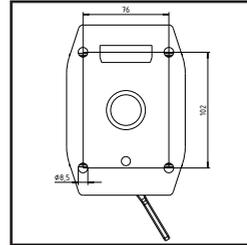
- 1 Mit $\varnothing 40$ mm Lochsäge kreisrunden Ausschnitt in Einhausung sägen
- 2 Mit $\varnothing 4$ mm Bohrer vier Löcher auf $\varnothing 47$ mm Kreisbahn im Abstand von je 90° bohren
- 3 Mit geeigneten M4-Schrauben HOTSPOT-X0 Sensoreinheit mit der Einhausung fest verschrauben



5.2.2 Wand-/Deckenmontage

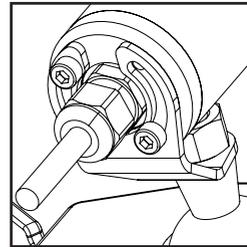
Spannfix Montagefuß montieren

- 1 An Montageort im Abstand von 76 x 102 mm Löcher für Dübel in Wand bzw. Decke bohren
- 2 Dübel einpressen
- 3 Mit vier geeigneten Schrauben und Unterlegscheiben Spannfix mit Wand bzw. Decke fest verschrauben



HOTSPOT-X0 Montageblech montieren

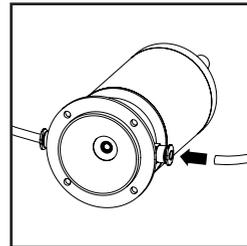
- ▶ Mit mitgelieferten M5 Zylinderkopfschrauben HOTS-POT-X0 Montageblech durch die radialen Langlöcher an mindestens zwei Punkten mit HOTSPOT-X0 Sensoreinheit verschrauben



5.3 Sperrluft anschließen

- ▶ Ø4 mm Druckluft-Steckschläuche in Sperrluftanschlüsse einstecken (2x)

Sperrluftspezifikation siehe Kap. 10, »Technische Daten«



6 Verdrahtung

WARNUNG!

Installationsarbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn der explosionsgefährdete Bereich durch eine Risikobeurteilung für Arbeiten freigegeben ist.

- **Für sämtliche Verdrahtungsarbeiten gesamte Melderanlage spannungsfrei schalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern!**
- **Verdrahtungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!** (→ Kap. 2.3)

WARNUNG!

Das Anschlusskabel muss gemäß DIN EN 60079-14 verlegt werden! Ausschließlich freigegebene, eigensichere Anschlusskabel der GTE verwenden!

- **Minimalen Biegeradius beachten!**

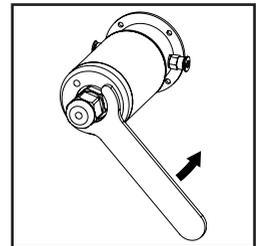
WARNUNG!

Die ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit fällt unter das Schutzprinzip bzw. die Zündschutzart **Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“**.

- **Ex-Barrieren sind unbedingt zu verwenden!**
- **Gerät ausschließlich mit HOTSPOT-X0 Interface der GTE verdrahten!**

HOTSPOT-X0 Sensoreinheit mit Anschlusskabel verbinden

- 1 Kabelverschraubung öffnen
- 2 Gehäusedeckel durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen (z.B. mit 31,5 mm Zweilochschlüssel)
- 3 Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen
- 4 Anschlusskabel mit Anschlussklemmen verdrahten
- 5 Gehäusedeckel im Uhrzeigersinn auf Sensorgehäuse schrauben und handfest anziehen
- 6 Kabelverschraubung schließen



Anschlusskabel mit HOTSPOT-X0 Interface verbinden

Siehe GTE-Anleitung Nr. 410-2410-011.

7 Inbetriebnahme



GEFAHR!

ADICOS-Anlagen arbeiten mit elektrischem Strom, der bei unsachgemäßer Installation zu Anlagenschäden und Bränden führen kann.

- **Vor dem Einschalten überprüfen, dass alle Melder ordnungsgemäß montiert und verdrahtet sind!**
- **Die Inbetriebnahme darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!**



WARNUNG!

Die in den technischen Daten angegebene Schutzart der ADICOS HOTSPOT-X0 Sensoreinheit ist nur bei vollständig geschlossenem Gehäusedeckel gewährleistet. Ein nicht ordnungsgemäß geschlossenes Gehäuse kann zu Fehlalarmen und zum Ausfall des Gerätes führen.

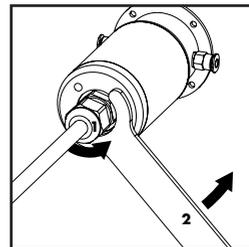
- **Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass alle Melder der Anlage vollständig geschlossen sind!**

8 Wartung

8.1 Sensoreinheit tauschen

Alte Sensoreinheit demontieren

- 1 Kabelverschraubung öffnen
- 2 Gehäusedeckel durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen (z.B. mit 31,5 mm Zweilochschlüssel) Dabei sicherstellen, dass sich das Anschlusskabel nicht mitdreht!
- 3 Anschlusskabel von Anschlussklemmen trennen
- 4 Gehäusedeckel von Anschlusskabel abziehen



Neue Sensoreinheit montieren (→ Kap. 6, Verdrahtung)

9 Entsorgung

Gerät nach Ende der Nutzungszeit an den Hersteller zurücksenden. Dieser gewährleistet eine umweltschonende Entsorgung aller Komponenten.



10 Technische Daten

Allgemein		
Gehäuse-Abmessungen:	mm	54 x 98 (Ø x L)
Gesamt-Abmessungen:	mm	54 x 65 x 123 (H x B x L)
Gewicht:	kg	0,7 (ohne Anschlusskabel)
Gehäuse:		Edelstahl
Biegeradius Anschlusskabel	mm	> 38
Schutzart:	IP	66/67
Umgebungstemperatur:	°C	-20 ... +65
Rel. Luftfeuchtigkeit:	%	max. 95 (nicht kondensierend)
Angaben zum Explosionsschutz		
Explosions-Schutzart:		II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Temperaturklasse:		T4
Gerätegruppe:		II, Kategorie 1G
Baumusterprüfung:		Prüfbescheinigung nach 2014/34/EU
Elektrische Eigenschaften		
$U_{i[1,2]}$	V	3,7
$I_{i[1,2]}$	mA	225
$P_{i[1,2]}$	mW	206
$C_{i[1,2]}$	µF	vernachlässigbar
$L_{i[1,2]}$	mH	vernachlässigbar
$U_{o[1,2]}$	V	5
$I_{o[1,2]}$	mA	80
$P_{o[1,2]}$	mW	70
$C_{o[1,2]}$	µF	80
$L_{o[1,2]}$	µH	200
$U_{i[3,4]}$	V	17
$I_{i[3,4]}$	mA	271
$P_{i[3,4]}$	W	1,152
Sperrluft		
Reinheitsklassen:		Staub ≥ 2 Wassergehalt ≥ 3 Ölgehalt ≥ 2 ($< 0,1 \text{ mg/m}^3$) Nicht ionisierte Sperrluft verwenden!
Luftdurchsatz:	l/min	2 - 4

