

SEPARIX

SEPARIX-Control CT,
SEPARIX-C L Plus und SEPARIX-T L Plus



Ausgabe: 2021-11
Version: 1
Art.-Nr.: 350313

Inhaltsverzeichnis

1	Eigenschaften des SEPARIX-Systems	1
2	Sicherheitshinweise	1
3	Die SEPARIX Sensoren	3
3.1	Aufbau und Funktion	3
3.1.1	... des Trennschichtensors SEPARIX-C L Plus.....	3
3.1.2	... des Aufstausensors SEPARIX-T L Plus	4
3.2	Installation	5
3.2.1	... des Trennschichtensors SEPARIX-C L Plus.....	5
3.2.2	... des Aufstausensors SEPARIX-T L Plus	7
3.3	Wartung und Reinigung	9
3.3.1	... des Trennschichtensors SEPARIX-C L Plus.....	9
3.3.2	... des Aufstausensors SEPARIX-T L Plus	9
3.4	Technische Daten	10
4	Der Messumformer SEPARIX-Control CT	11
4.1	Aufbau und Funktion	11
4.1.1	Leuchtdioden	12
4.1.2	Summer.....	12
4.1.3	Folientasten	12
4.2	Konfiguration	13
4.2.1	Aktivierung von SEPARIX-C	14
4.2.2	Aktivierung von SEPARIX-T.....	14
4.2.3	Relais angezogen	14
4.2.4	Relais quittierbar.....	14
4.2.5	Alarmverzögerung	15
4.2.6	Quittiertaste.....	15
4.2.7	Testtaste.....	15
4.2.8	Alarmsummer	15
4.3	Inbetriebnahme.....	15
4.4	Störungen und Alarme	17

4.4.1	Übersicht über Störungs- und Alarmursachen.....	17
4.4.2	Quittierung der Störungen oder Alarme	17
4.5	Technische Daten	18
5	Funktionsprüfung	19
6	Abbildungsverzeichnis	20
7	Tabellenverzeichnis.....	20
8	Anhang.....	21
8.1	SEPARIX-C	21
8.1.1	EG Konformitätserklärung.....	21
8.1.2	EG-Baumusterprüfbescheinigung	22
8.1.3	Betriebsanleitung Trennschichtsensor SEPARIX-C	24
8.2	SEPARIX-T	26
8.2.1	EG Konformitätserklärung.....	26
8.2.2	EG-Baumusterprüfbescheinigung	27
8.2.3	Betriebsanleitung Aufstausensor SEPARIX-T	30
8.3	SEPARIX-Control CT	33
8.3.1	EG-Baumusterprüfbescheinigung	33
8.3.2	Betriebsanleitung Messumformer SEPARIX-Control CT	36

© Copyright:

Vervielfältigung und Übersetzung nur mit schriftlicher Genehmigung der FAFNIR GmbH. Die FAFNIR GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an Produkten vorzunehmen.

1 Eigenschaften des SEPARIX-Systems

Das SEPARIX-System ist eine Warneinrichtung, die je nach Ausführung sowohl die Dicke der in einem Leichtflüssigkeitsabscheider entstehenden Öl- oder Leichtflüssigkeitsschicht als auch seinen Flüssigkeitspegel überwachen kann. Das System besteht aus den folgenden Komponenten:

- Trennschichtsensor SEPARIX-C L Plus
- Aufstausensor SEPARIX-T L Plus
- Messumformer SEPARIX-Control CT

Der Messumformer dient zur Spannungsversorgung und Signalauswertung der Sensoren.

Die Sensoren übertragen ein Signal an den angeschlossenen Messumformer, wenn die Öl-/ Leichtflüssigkeitsschicht eine bestimmte Dicke überschreitet (Trennschichtsensor) bzw. wenn der Flüssigkeitspegel im Abscheider unzulässig ansteigt (Aufstausensor). Im Messumformer werden daraus Alarme erzeugt, so dass Maßnahmen ergriffen werden können, die das Ableiten von Verunreinigungen in die Kanalisation vermeiden.

Störungen und Alarme werden optisch über Leuchtdioden und akustisch über einen Summer signalisiert. Zudem können externe Alarmgeber an den Messumformer angeschlossen werden.

2 Sicherheitshinweise

SEPARIX dient zur Überwachung der Leichtflüssigkeitsschicht und/oder des Flüssigkeitspegels in Leichtflüssigkeitsabscheidern. Benutzen Sie das System ausschließlich für diesen Zweck. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, wird vom Hersteller keine Haftung übernommen!

Die Trennschicht- und Aufstausensoren sowie der Messumformer wurden entsprechend dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt, gefertigt und geprüft. Dennoch können von ihnen Gefahren ausgehen. Beachten Sie deshalb folgende Sicherheitshinweise:

- Nehmen Sie keine Veränderungen, An- oder Umbauten am System ohne vorherige Genehmigung des Herstellers vor.
- Die Installation und Instandhaltung des Messumformers und der Sensoren darf nur von fachkundigem Personal ausgeführt werden. Fachkenntnisse müssen durch regelmäßige Schulung erworben werden.
- Alle Installation- und Wartungsarbeiten, mit Ausnahme der Funktionsprüfung, sind im spannungsfreien Zustand durchzuführen.

- Errichter und Instandhalter müssen alle geltenden Sicherheitsvorschriften beachten. Dies gilt auch für die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die in dieser Anleitung nicht genannt sind.
- Die Sensoren können in der explosionsgefährdeten Zone 0 installiert werden. Beachten Sie dazu alle einschlägigen Ex-Vorschriften.
- Der Messumformer muss außerhalb der explosionsgefährdeten Zone installiert werden.
- Die Warneinrichtung muss in den durch örtliche Vorschriften festgelegten Intervallen auf Funktion geprüft werden.
- Die Trennschichtsensoren SEPARIX-C L Plus dürfen nicht in stark strömenden, nichtleitenden Flüssigkeiten (z. B. in Rohrleitungen oder Rührbehältern) eingesetzt werden, um die Gefahr elektrostatischer Aufladung zu vermeiden.
- Die Trennschichtsensoren SEPARIX-C L Plus dürfen nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, um die Gefahr elektrostatischer Aufladung zu vermeiden.
- Der Trennschichtsensor SEPARIX-C L Plus und der Aufstausensor SEPARIX-T L Plus dürfen nicht in aggressiven Medien eingesetzt werden.

Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung werden folgendermaßen gekennzeichnet:



Wenn Sie diese Sicherheitshinweise nicht beachten, besteht Unfallgefahr oder das SEPARIX System kann beschädigt werden.



Nützliche Hinweise in dieser Anleitung, die Sie beachten sollten, sind kursiv dargestellt und werden durch das nebenstehende Symbol gekennzeichnet.


3 Die SEPARIX Sensoren

3.1 Aufbau und Funktion ...

3.1.1 ... des Trennschichtensensors SEPARIX-C L Plus

Der Trennschichtensensor SEPARIX-C L Plus bildet zusammen mit dem Messumformer SEPARIX-Control CT eine selbsttätige Warneinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider. Die Warneinrichtung reagiert auf die Dicke der Öl-/Leichtflüssigkeitsschicht. Sie erzeugt ein Alarmsignal, bevor die selbsttätige Verschlusseinrichtung den Ablauf des Abscheiders wegen einer zu hohen Öl-/Leichtflüssigkeitsschicht verschließt.

 *Der M12-Stecker des SEPARIX-C L Plus darf nicht gelöst oder entfernt werden, da sonst Undichtigkeiten entstehen können.*

 *Der SEPARIX-C L Plus darf nicht in aggressiven Medien eingesetzt werden.*

Der Sensor arbeitet nach dem kapazitiven Messprinzip: Zur Trennschichterkennung nutzt er den Unterschied zwischen der relativen Dielektrizitätskonstante von Wasser und der

von Leichtflüssigkeiten, wie z. B. Öl. Die Messung beim SEPARIX-C L Plus erfolgt über die gesamte Oberfläche des 6-cm-langen Messbereichs. Dadurch wird eine hohe Unempfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen erzielt, die sonst zu Fehlalarmen führen könnten.

Der typische Schaltpunkt liegt ca. 40 mm oberhalb der Sensorspitze. Abhängig vom Verschmutzungsgrad kann er sich um 10–20 mm nach oben (in den sicheren Bereich) verschieben. Bei starker Verschmutzung, die sich betriebsbedingt auch bei regelmäßiger Wartung nicht immer vermeiden lässt, kommt es also nicht zu einem Fehlalarm (ohne dass eine Leichtflüssigkeitsschicht vorhanden ist), sondern der Alarm wird bei Erreichen einer etwas geringeren Schichtdicke ausgelöst.

Die Versorgung der Sensoren und die Auswertung der Sensorsignale erfolgt durch den Messumformer SEPARIX-Control CT.

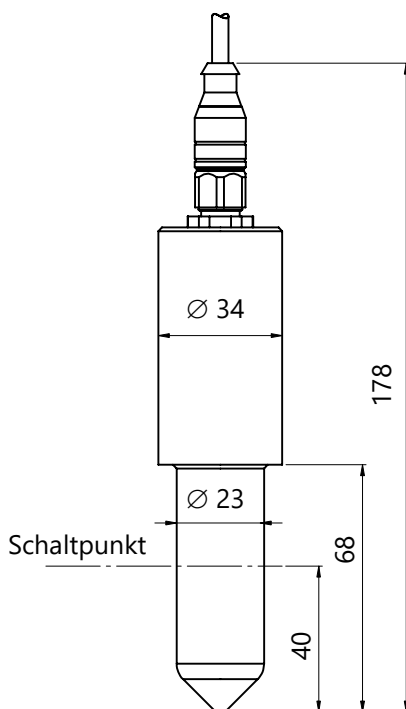


Abbildung 1: SEPARIX-C L Plus, Abmessungen

3.1.2 ... des Aufstausensors SEPARIX-T L Plus

Der Aufstausensor SEPARIX-T L Plus bildet zusammen mit dem Messumformer SEPARIX-Control CT eine selbsttätige Warneinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider. Die Warneinrichtung reagiert auf die Flüssigkeitshöhe (egal ob Öl, Leichtflüssigkeit oder Wasser) im Abscheider. Sie erzeugt ein Alarmsignal, wenn der Flüssigkeitspegel im Abscheider unzulässig ansteigt, z. B. wegen eines Rückstaus im Abscheiderablauf, oder weil die selbsttätige Verschlusseinrichtung den Ablauf des Abscheiders wegen einer zu hohen Öl-/ Leichtflüssigkeitsschicht verschließt.



Der SEPARIX-T L Plus darf nicht in aggressiven Medien eingesetzt werden.

Die Sensoren arbeiten ohne bewegliche Teile nach dem thermischen Messprinzip, basierend auf der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit von Gasen und Flüssigkeiten:

Ein Kaltleiter in der Sensorspitze wird vom Messumformer aufgeheizt und erhöht dadurch seinen Widerstand, wenn er sich in Gas (z. B. Luft) befindet. Wenn die Sensorspitze mit

Flüssigkeit in Berührung kommt, sinkt der Widerstand des Kaltleiters, weil Flüssigkeiten eine deutlich höhere Wärmeleitfähigkeit haben als Gase und den Sensor deshalb abkühlen. Der Messumformer erkennt diese Widerstandsänderung unabhängig davon, ob sie durch Leichtflüssigkeit oder Wasser verursacht wird, und löst einen Alarm aus.

Um Beschädigungen und Störeinflüsse durch Spritzwasser zu vermeiden, ist die Sensorspitze durch das nach unten offene und geschlitzte Sensorgehäuse geschützt. Der Schalterpunkt liegt 35 mm oberhalb der Unterkante des Sensorgehäuses und ist durch eine umlaufende Nut am Sensorgehäuse gekennzeichnet.

Die Versorgung der Sensoren und die Auswertung der Sensorsignale erfolgt durch den Messumformer SEPARIX-Control CT.



Der Aufstausensor muss nach dem Einschalten des SEPARIX-Control CT zunächst aufheizen, bevor er betriebsbereit ist. Diese Aufheizphase kann je nach Umgebungstemperatur bis zu 2 Minuten dauern.

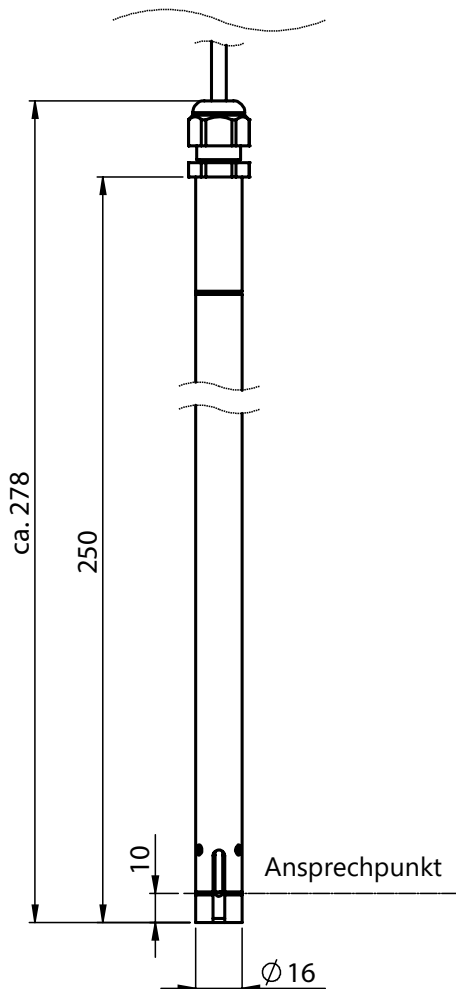


Abbildung 2: SEPARIX-T L Plus, Abmessungen

3.2 Installation ...



Beachten Sie bei der Installation der Sensoren die folgenden Sicherheitshinweise:

- Die Installation darf nur von fachkundigem Personal und unter Beachtung aller geltenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden. Dies gilt auch für die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die in dieser Anleitung nicht genannt sind.
- Die Sensoren können in der explosionsgefährdeten Zone 0 installiert werden. Beachten Sie dazu alle einschlägigen Ex-Vorschriften (VDE bzw. alle örtlichen Errichtungsvorschriften).
- Für die Installation müssen die Sensoren spannungsfrei sein.

3.2.1 ... des Trennschichtensors SEPARIX-C L Plus




Die Sensoren dürfen nicht in stark strömenden, nichtleitenden Flüssigkeiten (z. B. in Rohrleitungen oder Rührbehältern) zum Einsatz kommen, um die Gefahr elektrostatischer Aufladung zu vermeiden. Der SEPARIX-C L Plus darf nicht in aggressiven Medien eingesetzt werden.

Der Trennschichtsensor (4) wird an seinem Kabel (7) so in die zu überwachende Flüssigkeit in den Leichtflüssigkeitsabscheider (3) gehängt, dass der Abstand zur Abscheiderwand und Abscheidereinbauten mindestens 100 mm beträgt (siehe Abbildung 3). Dabei ist zu beachten, dass sich der Sensor nicht im direkten Zulaufbereich des Abscheiders befindet, da dort eine erhöhte Gefahr der Verschmutzung oder Störung durch spritzende Flüssigkeit besteht. Befestigungsart und -materialien sind von den örtlichen Errichtungsvorschriften und dem Material des Abscheiders (Beton, Kunststoff, Metall etc.) abhängig.


Der Trennschichtsensor muss so eingerichtet werden, dass bei der maximal zulässigen Schichtdicke (6) der Schaltpunkt (5) unterschritten wird. Soll z. B. eine Leichtflüssigkeitsschicht von 300 mm oder mehr erkannt werden, muss der Schaltpunkt des Sensors 300 mm unterhalb der Flüssigkeitsoberfläche liegen.


Als Justierhilfe kann das Anschlusskabel in der entsprechenden Höhe z. B. mit einem Kabelbinder markiert werden:


- (1) Von der Sensorspitze aus 40 mm (Schaltpunkt) zuzüglich der Schichtdicke abmessen und Kabelbinder als Markierung am Anschlusskabel anbringen (für obiges Beispiel: 40 mm + 300 mm = 340 mm oberhalb der Sensorspitze).
- (2) Trennschichtsensor so montieren, dass sich die Markierung in Höhe der Flüssigkeitsoberfläche befindet.

-  *In Abscheidern mit einer selbsttätiger Verschlusseinrichtung muss der SEPARIX-C L Plus in einer den Dimensionen und Betriebsbedingungen des Abscheiders angemessenen Höhe oberhalb der Verschlusseinrichtung montiert werden, damit dem Betreiber im Alarmfall ausreichend Zeit bleibt, entsprechende Maßnahmen einzuleiten.*

Der Trennschichtsensor ist mit einem fest angeschlossenen blauen Kabel (7) ($3 \times 0,5 \text{ mm}^2$) ausgestattet (SEPARIX-C L Plus: 5 m lang). Dieses Kabel darf gekürzt oder mit Hilfe einer den jeweiligen Umgebungsbedingungen entsprechenden Verteilerdose (1) und einem Verlängerungskabel (2) auf bis zu 250 m verlängert werden.

-  *Beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich darf das verwendete Verlängerungskabel die maximal zulässige Kapazität und Induktivität des Messumformers nicht überschreiten (siehe Kapitel 4.5). Um Störungen oder Schäden am Sensor oder Messumformer zu vermeiden, ist bei der Auswahl der Verteilerdose unbedingt darauf zu achten, dass unter den jeweils gegebenen Umgebungs- und Betriebsbedingungen keine Feuchtigkeit oder Flüssigkeit eindringen kann.*

-  *Um den Sensor an den Messumformer anzuschließen, beachten Sie bitte die Installationsanweisungen zum SEPARIX-Control CT in dieser Anleitung oder einer separaten Anleitung zu einem anderen geeigneten FAFNIR-Messumformer.*

 Die ordnungsgemäße Funktion der Sensoren ist nur in Verbindung mit einem geeigneten und zugelassenen Messumformer gewährleistet.

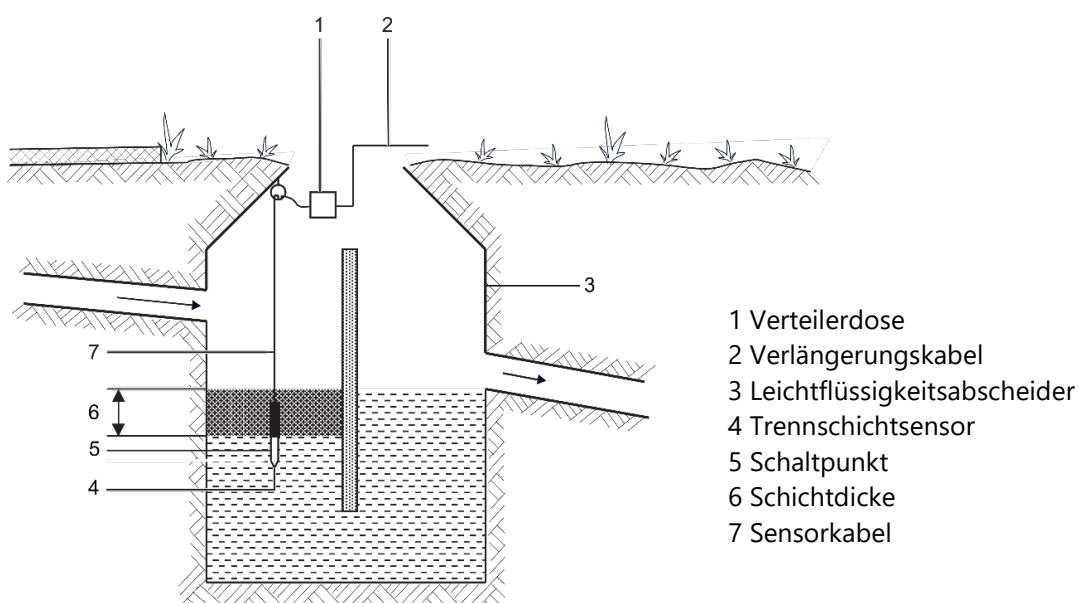


Abbildung 3: SEPARIX-C, Installation

3.2.2 ... des Aufstausensors SEPARIX-T L Plus



Der SEPARIX-T L Plus darf nicht in aggressiven Medien eingesetzt werden.

Der Aufstausensor wird an seinem Kabel (6) so in den Leichtflüssigkeitsabscheider (3) gehängt, dass er sich nicht im Zulaufbereich des Abscheiders befindet, wo eine erhöhte Gefahr der Verschmutzung oder Störung durch spritzende Flüssigkeit besteht (siehe Abbildung 4: SEPARIX-T, Installation). Befestigungsart und -materialien sind von den örtlichen Errichtungsvorschriften und dem Material des Abscheiders (Beton, Kunststoff, Metall etc.) abhängig.

Der Messumformer erkennt, wenn die Sensorspitze des angeschlossenen Aufstausensors (5) in Flüssigkeit (egal ob Leichtflüssigkeit oder Wasser) eingetaucht ist. Dieser Ansprechpunkt (4) ist außen am Sensor durch eine umlaufende Nut markiert. Der Aufstausensor muss so eingerichtet werden, dass sich der Ansprechpunkt (4) auf der Höhe befindet, ab der durch einen ansteigenden Flüssigkeitspegel Alarm ausgelöst werden soll.

Der Aufstausensor ist mit einem fest angeschlossenen, blauen Kabel (6) ($2 \times 0,5 \text{ mm}^2$) von 5 m Länge ausgestattet. Dieses Kabel darf gekürzt oder mit Hilfe einer den jeweiligen Umgebungsbedingungen entsprechenden Verteilerdose (1) und einem Verlängerungskabel (2) auf bis zu 250 m verlängert werden.

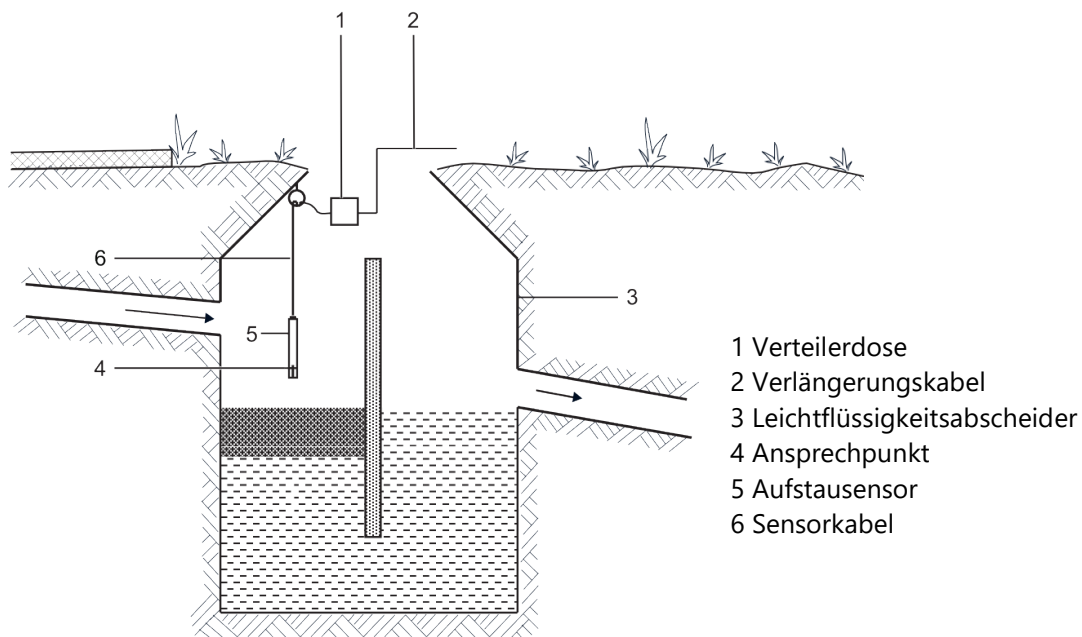


Abbildung 4: SEPARIX-T, Installation



Beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich darf das Verlängerungskabel die maximal zulässige Kapazität und Induktivität des Messumformers nicht überschreiten (siehe Kapitel 4.5). Um Störungen oder Schäden am Sensor oder Messumformer zu vermeiden, ist bei der Auswahl der Verteilerdose unbedingt darauf zu achten, dass unter den jeweils vorhandenen Umgebungs- und Betriebsbedingungen keine Feuchtigkeit oder Flüssigkeit eindringen kann.



Um den Sensor an den Messumformer anzuschließen, beachten Sie bitte die Installationsanweisungen zum SEPARIX-Control CT in dieser Anleitung oder einer separaten Anleitung zu einem anderen geeigneten FAFNIR-Messumformer.



Die ordnungsgemäße Funktion der Sensoren ist nur in Verbindung mit einem geeigneten und zugelassenen Messumformer gewährleistet.

3.3 Wartung und Reinigung ...



Beachten Sie bei der Wartung der Sensoren die folgenden Sicherheitshinweise:

- Die Instandhaltung darf nur von fachkundigem Personal und unter Beachtung aller geltenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden. Dies gilt auch für die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die in dieser Anleitung nicht genannt sind.
- Die Sensoren können in der explosionsgefährdeten Zone 0 installiert sein. Beachten Sie dazu alle einschlägigen Ex-Vorschriften (VDE bzw. alle örtlichen Errichtungsvorschriften).
- Zur Wartung müssen die Sensoren spannungsfrei sein.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Trennschichtsensoren SEPARIX-C L Plus immer feuchte Tücher, um die Gefahr elektrostatischer Aufladung zu vermeiden.

Da der Sensor keine beweglichen Teile hat, ist keine spezielle Wartung erforderlich.

Der Sensor muss lediglich im Rahmen der regelmäßigen Wartungs-, Reinigungs- und Entsorgungstätigkeiten am Abscheider gereinigt werden.

3.3.1 ... des Trennschichtensors SEPARIX-C L Plus

Reinigen Sie den Sensor mit einem feuchten Tuch, um Verschmutzungseinflüsse zu minimieren, die zu einem vorzeitigen Alarm führen können (siehe Kapitel 3.1). Bei starker Verschmutzung können fettlösende Reinigungsmittel verwendet werden.

Es empfiehlt sich, die Funktion des Sensors nach jeder Reinigung zu überprüfen (siehe Kapitel 5).

3.3.2 ... des Aufstausensors SEPARIX-T L Plus

Kontrollieren Sie den Sensor im Rahmen der Wartungsarbeiten am Abscheider und nach einem Alarm auf Verschmutzungen und reinigen Sie ihn, wenn nötig, um Störungen zu vermeiden.

Nach einem Alarm ist insbesondere die Sensorspitze auf eventuelle Verschmutzungen zu überprüfen. Die Sensorspitze kann mit einem Pinsel und fettlösendem Reinigungsmittel von anhaftenden Verschmutzungen befreit werden.



Verwenden Sie auf keinen Fall scharfkantige Gegenstände zur Reinigung der Sensorspitze.

Es empfiehlt sich, die Funktion des Sensors nach jeder Reinigung zu überprüfen (siehe Kapitel 5).

3.4 Technische Daten

Trennschichtsensoren	SEPARIX-C L Plus
Ex-Kennzeichnung	II 1 G Ex ia IIB T4 Ga
Zertifikat	TÜV 03 ATEX 2368 X
Gehäuseschutzart	IP68
Abmessungen	28 mm x 195 mm
Kabellänge	5,0 m
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C -20 °C ... +60 °C (Ex-Bereich)
Mediumtemperatur	0 °C ... +70 °C 0 °C ... +60 °C (Ex-Bereich)
Anschlussdaten Spannung: Strom: Leistung: Kapazität (nach außen wirksam): Induktivität (nach außen wirksam):	$U_i \leq 15 \text{ V}$ $I_i \leq 30 \text{ mA}$ $P_i \leq 100 \text{ mW}$ $C_i \leq 10 \text{ nF}$ $L_i \leq 100 \text{ }\mu\text{H}$

Aufstausensoren	SEPARIX-T L Plus
Ex-Kennzeichnung	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
Zertifikat	TÜV 00 ATEX 1656 X
Gehäuseschutzart	IP68
Abmessungen	16 mm x 278 mm
Kabellänge	5 m
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +60 °C
Mediumtemperatur	-25 °C ... +50 °C
Anschlussdaten Spannung: Strom: Leistung: Kapazität (nach außen wirksam): Induktivität (nach außen wirksam):	$U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 200 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ C_i vernachlässigbar klein L_i vernachlässigbar klein

4 Der Messumformer SEPARIX-Control CT

4.1 Aufbau und Funktion

Der Messumformer SEPARIX-Control CT dient der Spannungsversorgung und Signalauswertung eines angeschlossenen Trennschichtensors SEPARIX-C L Plus und/oder eines Aufstausensors SEPARIX-T L Plus und bildet mit den Sensoren eine Warneinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider.

Mit dem Trennschichtsensor reagiert die Warneinrichtung auf die Dicke der Öl-/Leichtflüssigkeitsschicht. Sie erzeugt ein Alarmsignal, bevor die selbsttätige Verschlusseinrichtung den Ablauf des Abscheiders wegen einer zu hohen Öl-/Leichtflüssigkeitsschicht verschließt.

Mit dem Aufstausensor reagiert die Warneinrichtung auf die Flüssigkeitshöhe (egal ob Öl, Leichtflüssigkeit oder Wasser) im Abscheider. Sie erzeugt ein Alarmsignal, wenn der Flüssigkeitspegel im Abscheider unzulässig ansteigt, z. B. wegen eines Rückstaus im Abscheiderablauf oder weil die selbsttätige Verschlusseinrichtung den Ablauf des Abscheiders wegen einer zu hohen Öl-/Leichtflüssigkeitsschicht verschließt.

Die beiden anschließbaren Sensoren können im SEPARIX-Control CT einzeln aktiviert bzw. deaktiviert werden.

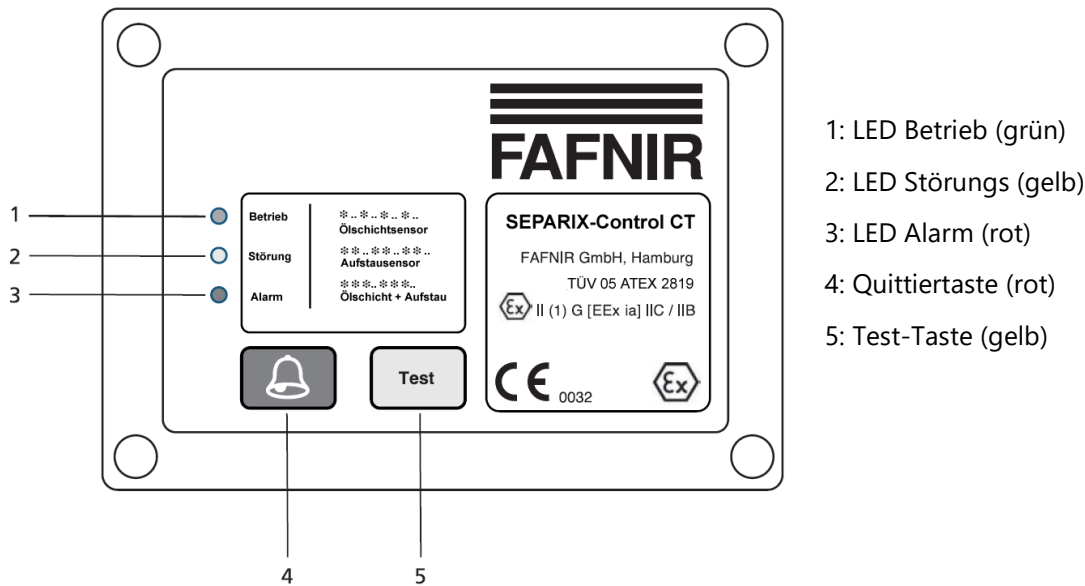


Abbildung 5: SEPARIX-Control CT, Draufsicht

Störungen und Alarme werden optisch über Leuchtdioden (1–3) und akustisch über einen Summer signalisiert. Zwei potentialfreie Wechselkontakte erlauben den Anschluss externer Alarmgeber und werden im Alarmfall geschaltet.

Über zwei Folientasten (4/5) werden Störungen und Alarme quittiert sowie das Alarmverhalten des Geräts und ggf. angeschlossener Alarmgeber getestet. Das Alarmverhalten des Geräts lässt sich mit Hilfe des DIP-Schalters „Optionen“ individuell einstellen (siehe Kapitel 4.2).

4.1.1 Leuchtdioden

Der Messumformer SEPARIX-Control CT ist mit drei LEDs ausgestattet (siehe Abbildung 5). Die Kontrollleuchten zeigen verschiedene Betriebszustände bzw. Fehler an:

LED Betrieb (grün)	LED Störung (gelb)	LED Alarm (rot)
<ul style="list-style-type: none"> • blinkt immer wieder 1x kurz, wenn nur der Trennschichtsensor aktiviert ist. • blinkt immer wieder 2x kurz, wenn nur der Aufstausensor aktiviert ist. • blinkt immer wieder 3x kurz, wenn beide Sensoren aktiviert sind. • AUS, wenn beide Sensoren deaktiviert sind oder das Gerät außer Betrieb ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • blinkt immer wieder 1x kurz, wenn eine Störung am Trennschichtsensor vorliegt • blinkt immer wieder 2x kurz, wenn eine Störung am Aufstausensor vorliegt • blinkt immer wieder 3x kurz, wenn eine Störung am Trennschichtsensor und am Aufstausensor vorliegt 	<ul style="list-style-type: none"> • blinkt immer wieder 1x kurz, wenn ein Alarm am Trennschichtsensor vorliegt (max. Schichtdicke erreicht/ überschritten) • blinkt immer wieder 2x kurz, wenn ein Alarm am Aufstausensor vorliegt (Flüssigkeitspegel zu hoch) • blinkt immer wieder 3x kurz, wenn ein Alarm an beiden Sensoren vorliegt • AUS, wenn Alarmursache behoben



Mögliche Ursachen: Kabelunterbrechung, Kurzschluss, Sensorsignal außerhalb des zulässigen Bereichs, Sensor ohne Funktion, Defekt in der Sensorauswertung des Messumformers, verschmutzte Aufstausensortspitze

4.1.2 Summer




Der Messumformer ist mit einem Summer ausgestattet, der ein akustisches Signal erzeugt, wenn eine Störung oder ein Alarm vorliegt.

Das akustische Signal wird durch Betätigen der Quittiertaste ausgeschaltet. Der Messumformer kann optional so konfiguriert werden, dass der Summer deaktiviert ist und kein Signal mehr ausgibt (siehe Kapitel 4.2).

4.1.3 Folientasten

Der Messumformer hat zwei Folientasten:



- Mit der roten Quittiertaste (4) werden Störungen und Alarme bestätigt, die über die LEDs und den Summer gemeldet werden (auch im Test-Modus). Durch Drücken der Taste wird der Summer abgeschaltet und der Relaisausgang wird zurückgeschaltet. Die LEDs zeigen weiterhin den Störungs-/Alarmzustand an.
- Mit der gelben Test-Taste (5) kann eine Systemprüfung (Funktion der internen Alarmeinrichtung, der Relaisgänge und ggf. angeschlossener externer Alarmgeber) getestet werden, indem ein Alarm simuliert wird.

-  Eine Systemprüfung ist erst möglich, wenn der Aufstausensor SEPARIX-T L Plus aufgeheizt ist.
-  Wird die Test-Taste allein gedrückt, wird ein unquittierter Alarm simuliert. Durch gleichzeitiges Betätigen der Test- und der Quittiertaste wird ein quittierter Alarm simuliert.
-  Die Test-Taste ersetzt nicht die Funktionsprüfung der Warneinrichtung (siehe Kapitel 5).

Der Messumformer kann so konfiguriert werden, dass beide Tasten gesperrt sind, z. B. wenn der Messumformer Teil einer zentralen Steuerung ist und der Bediener keine Störungen quittieren oder Tests durchführen soll (siehe Kapitel 4.2).

4.2 Konfiguration

Der Messumformer ist werkseitig betriebsbereit vorkonfiguriert. Mit Hilfe des DIP-Schalters „Optionen“ haben Sie die Möglichkeit, SEPARIX-Control CT zu konfigurieren (siehe folgende Tabelle):

	Option	DIP Schalter AUS 	DIP Schalter EIN 
1	SEPARIX-C ...	Aus	Ein *
2	SEPARIX-T ...	Aus	Ein *
3	Relais angezogen	Alarm *	Kein Alarm
4	Relais quittierbar	Ja *	Nein
5	Alarmverzögerung	60 Sek. *	Nein
6	Quittiertaste	Gesperrt	Freigegeben *
7	Testtaste	Gesperrt	Freigegeben *
8	Alarmsummer	Gesperrt	Freigegeben *

* : Werkseitige Voreinstellung

Tabelle 1: SEPARIX-Control CT, Konfiguration

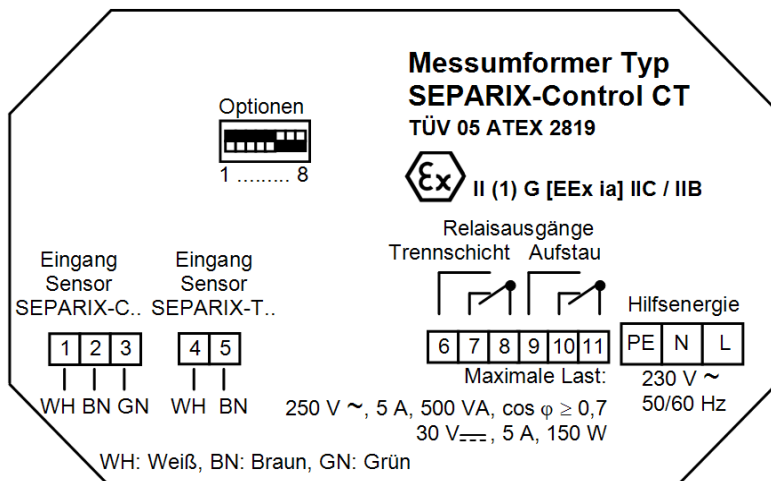


Abbildung 6: SEPARIX-Control CT, Anschlüsse und DIP-Schalter „Optionen“

4.2.1 Aktivierung von SEPARIX-C

Mit Schalter 1 wird der Trennschichtsensor SEPARIX-C L Plus aktiviert. Die LED Betrieb zeigt an, ob der Sensor aktiviert oder deaktiviert ist (siehe Kapitel 4.1.1). Werkseitig ist der Sensor aktiviert.



Wenn beide Sensoren deaktiviert werden, ist das Gerät nicht betriebsbereit und die LED Betrieb (siehe Abbildung 5) ist aus.

4.2.2 Aktivierung von SEPARIX-T

Mit Schalter 2 wird der Aufstausensor SEPARIX-T L Plus aktiviert. Die LED Betrieb zeigt an, ob der Sensor aktiviert oder deaktiviert ist (siehe Kapitel 4.1.1). Werkseitig ist der Sensor aktiviert.



Wenn beide Sensoren deaktiviert werden, ist das Gerät nicht betriebsbereit und die LED Betrieb (siehe Abbildung 5) ist aus.

4.2.3 Relais angezogen

Mit Schalter 3 wird eingestellt, ob das Relay im Störungs-/Alarmfall angezogen ist, oder ob es im Normalbetrieb angezogen ist. Werkseitig ist das Relais im Störungs-/Alarmfall angezogen.

4.2.4 Relais quittierbar

Mit Schalter 4 wird eingestellt, ob das Relais quittierbar ist und bei einem Störungs-/Alarmfall mit der roten Quittiertaste zurückgesetzt werden kann. Anderenfalls wird das Relais erst zurückgesetzt, wenn die Störungs-/Alarmursache behoben ist. Werkseitig ist das Relais auf quittierbar eingestellt.

4.2.5 Alarmverzögerung

Mit Schalter 5 wird die Alarmverzögerung eingestellt. Werkseitig ist die Alarmverzögerung eingeschaltet (60 Sek.). Eine Störung oder ein Alarm wird erst dann ausgelöst, wenn die Störungs-/Alarmursache mindestens 60 Sek. lang vorliegt. Das gleiche gilt für das Ausschalten einer Störung oder eines Alarms: Das Ausschalten erfolgt erst, wenn die Störungs-/Alarmursache seit mehr als 60 Sek. beseitigt ist. Durch die Alarmverzögerung werden Fehlalarme vermieden, die z. B. durch Wellen bzw. Spritzwasser im Abscheider entstehen können. Die Alarmverzögerung kann z. B. für Demonstrationszwecke deaktiviert werden. Für den Normalbetrieb empfiehlt sich jedoch dringend, die Alarmverzögerung eingeschaltet zu lassen, um Fehlalarme zu vermeiden.

4.2.6 Quittiertaste

Mit Schalter 6 wird die rote Quittiertaste eingestellt. Werkseitig ist die Quittiertaste freigegeben, damit der Störungs-/Alarmfall vom Bediener zurückgesetzt werden kann. Wenn eine Quittierung durch den Bediener nicht erwünscht ist, kann die Taste gesperrt werden. In diesem Fall bleibt der Zustand bis zur Behebung der Störungs-/Alarmursache bestehen.

4.2.7 Testtaste

Mit Schalter 7 wird die Testtaste eingestellt. Werkseitig ist die gelbe Testtaste freigegeben, damit ein Alarm simuliert und eventuell angeschlossene externe Alarmgeber getestet werden können. Wenn ein Test durch den Bediener nicht erwünscht ist, kann die Taste gesperrt werden.

4.2.8 Alarmsummer

Mit Schalter 8 wird der Alarmsummer eingestellt. Werkseitig ist der interne Alarmsummer freigegeben, damit Störungen und Alarme akustisch signalisiert werden. Wenn ein akustisches Signal nicht erwünscht ist, kann der Summer gesperrt werden.

4.3 Inbetriebnahme



Beachten Sie bei der Inbetriebnahme des Messumformers die folgenden Sicherheitshinweise:

- Die Installation darf nur von fachkundigem Personal und unter Beachtung aller geltenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden. Dies gilt auch für die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die in dieser Anleitung nicht genannt sind.
- Der Messumformer darf nicht innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert werden.
- Die Verdrahtung darf nur in spannungslosem Zustand erfolgen.

Installieren Sie den Messumformer entsprechend des Anschlussplans auf der Innenseite des Gerätedeckels.



Beachten Sie dabei die im Anschlussplan (siehe Abbildung 6) vermerkten Maximalwerte der Betriebsparameter.

- (1) Konfiguration des Messumformers überprüfen und ggf. korrigieren (siehe Kapitel 4.2).
- (2) Ggf. Trennschichtsensor SEPARIX-C L Plus entsprechend Anschlussplan an den Messumformer anschließen.
- (3) Ggf. Aufstausensor SEPARIX-T L Plus entsprechend Anschlussplan an den Messumformer anschließen.



Wird ein abgeschirmtes Kabel verwendet, muss dieses gemäß der nationalen bzw. örtlichen Errichtungsvorschriften geerdet werden.

- (4) Ggf. (einen) externe(n) Alarmgeber an die Anschlüsse 6 bis 8 (Relaisausgang Trennschicht) und 9 bis 11 (Relaisausgang Aufstau) des Messumformers SEPARIX-Control CT anschließen.
- (5) Messumformer abschließend über die mit PE/N/L gekennzeichneten Anschlüsse an eine Hilfsenergie von 230 V AC, 50/60 Hz anschließen. Die grüne LED Betrieb des SEPARIX-Control CT blinkt. Die Warneinrichtung ist betriebsbereit.



Der Messumformer SEPARIX-Control CT ist bei angeschlossenem Aufstausensor SEPARIX-T L Plus erst betriebsbereit, nachdem der Sensor aufgeheizt ist. Diese Aufheizphase kann je nach Umgebungstemperatur bis zu 2 Minuten dauern.

- (6) Betreiber bzw. Bediener über den Zweck der Warneinrichtung und ggf. zusätzlich angeschlossene Alarmgeber informieren. Weisen Sie auf eventuelle Besonderheiten hin, insbesondere wenn der Messumformer abweichend von der werkseitigen Voreinstellung konfiguriert wurde (z. B. Quittiertaste gesperrt). Unterweisen Sie ihn weiterhin darin, wie er sich im Störungs-/Alarmfall zu verhalten hat (z. B. Störungen und Alarme quittieren, Service-Rufnummer im Alarmfall etc.).

4.4 Störungen und Alarme

Im Störungs- oder Alarm fall löst das werkseitig eingestellte SEPARIX-Control CT mit dem Summer ein akustisches Alarmsignal aus. Bei einer Störung blinkt zusätzlich die gelbe LED Störung, bei einem Alarm blinkt zusätzlich die rote LED Alarm.

4.4.1 Übersicht über Störungs- und Alarmursachen

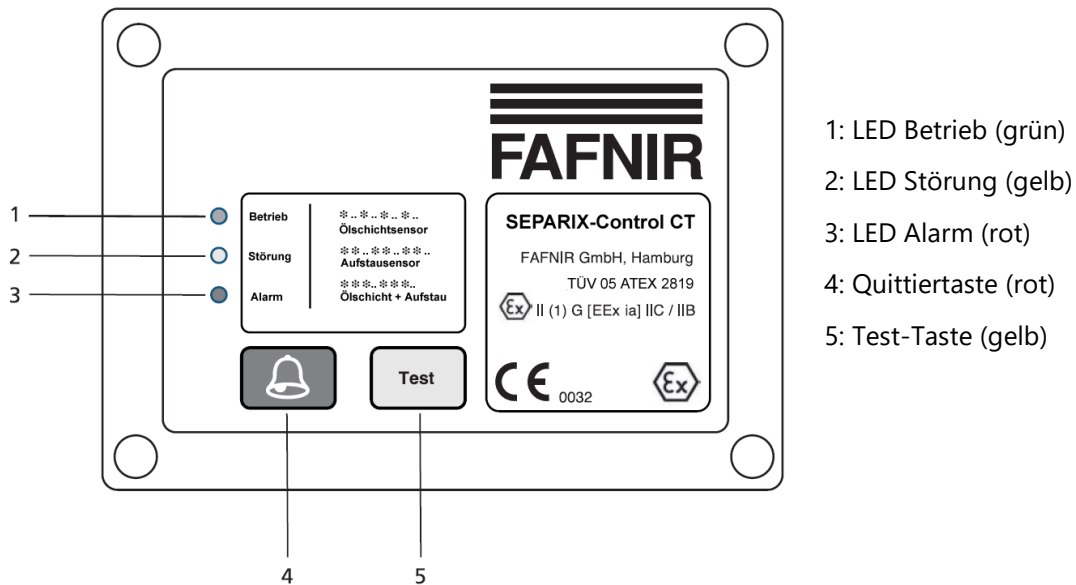


Abbildung 7: SEPARIX-Control CT, Störungs- und Alarmanzeige

Blinkcode	LED Betrieb (grün)	LED Störung (gelb)	LED Alarm (rot)
1x kurz	Trennschichtsensor	Trennschichtsensor	Ölschicht
2x kurz	Aufstausensor	Aufstausensor	Aufstau
3x kurz	Trennschichtsensor und Aufstausensor	Trennschichtsensor und Aufstausensor	Ölschicht und Aufstau

4.4.2 Quittierung der Störungen oder Alarme

- Rote Quittiertaste drücken.

Die Störung oder der Alarm wurde bestätigt, und der Summer gibt kein Signal mehr aus. Die gelbe bzw. rote LED blinkt weiter, da die Störungs-/Alarmursache noch nicht behoben wurde.



Störungen und Alarme werden nach der Quittierung (Drücken der roten Quittiertaste) alle 24 Stunden wiederholt, so dass sie vom Bediener erneut zur Kenntnis genommen werden können.

- Den für Leichtflüssigkeitsabscheider zuständigen Fachbetrieb benachrichtigen.

Nach Beheben der Störungs-/Alarmursache durch den Fachbetrieb erlischt die gelbe bzw. rote LED.



Da die Warneinrichtung vom Fachbetrieb je nach Anwendungsfall individuell konfiguriert werden kann (z. B. Quittiertaste sperren) oder zusätzliche externe Alarmgeber angeschlossen sein können, sollten Sie sich ggf. noch einmal vom zuständigen Fachbetrieb erläutern lassen, wie Störungen und Alarme im Einzelnen quittiert werden.

4.5 Technische Daten

Messumformer	SEPARIX-Control CT
Explosionsschutz	II (1) G [Ex ia] IIC/IIB
Zertifikat	TÜV 05 ATEX 2819
Abmessungen (H x B x T)	155 mm x 180 mm x 60 mm
Gehäuseschutzart	IP65
Umgebungstemperatur	0 °C ... +40 °C
Hilfsenergie	230 V AC \pm 10 %, 50/60 Hz, \leq 8 VA
Anschlussdaten Relaisstromkreis	AC: $U \leq 250$ V, $I \leq 5$ A, $P \leq 500$ VA, $\cos \varphi \geq 0,7$ DC: $U \leq 250$ V, $I \leq 250$ mA, $P \leq 50$ W
Anschlussdaten Sensorstromkreis SEPARIX-C: Spannung: Strom: Leistung: Innenwiderstand: Kapazität (nach außen wirksam): Induktivität (nach außen wirksam): Äußere Kapazität: Äußere Induktivität:	$U_0 \leq 14,3$ V $I_0 \leq 21,2$ mA $P_0 \leq 75,7$ mW $R_i \geq 673$ Ω $C_i \leq 1$ nF L_i vernachlässigbar klein IIC IIB $C_0 \leq 680$ nF 4,28 μ F $L_0 \leq 80$ mH 300 mH
Anschlussdaten Sensorstromkreis SEPARIX-T: Spannung: Strom: Leistung: Innenwiderstand: Kapazität (nach außen wirksam): Induktivität (nach außen wirksam): Äußere Kapazität: Äußere Induktivität:	$U_0 \leq 15,8$ V $I_0 \leq 154$ mA $P_0 \leq 600$ mW $R_i \geq 157$ Ω $C_i \leq 0,3$ nF L_i vernachlässigbar klein IIC IIB $C_0 \leq 230$ nF 310 nF 760 nF 1,6 μ F $L_0 \leq 440$ μ H 100 μ H 5 mH 1 mH

5 Funktionsprüfung

Zur Funktionsprüfung der Trennschichtsensoren SEPARIX-C L Plus:

- (1) Trennschichtsensor zunächst aus Abscheiderflüssigkeit entnehmen.
- (2) Sensor reinigen (siehe Kapitel 3.3)
Wasser oder wasserhaltige Verschmutzungen sind entfernt ¹.
- (3) Sensor auf eine trockene und nicht-metallische Unterlage legen.
Da sich der Sensor in Luft genauso verhält wie in Leichtflüssigkeit, muss der Messumformer nach der am Messumformer eingestellten Alarmverzögerungszeit ² (Standardeinstellung 1 min.) das entsprechende Alarmsignal ³ auslösen.
- (4) Zur Gegenkontrolle Trennschichtsensor in Wasser tauchen.
Nach Ablauf der Alarmverzögerungszeit ² (Standardeinstellung 1 min.) muss das Alarmsignal am Messumformer wieder in den ursprünglichen Zustand ³ zurückschalten.

Zur Funktionsprüfung des Aufstausensors SEPARIX-T L Plus:

- (1) Aufstausensor zunächst aus Abscheider entnehmen.
- (2) Sensor auf Verschmutzungen überprüfen und ggf. reinigen (siehe Kapitel 3.3).
- (3) Zur Funktionsprüfung Sensor in Wasser tauchen.
Nach der am Messumformer eingestellten Alarmverzögerungszeit ² (Standardeinstellung 1 min.) muss durch den Messumformer das entsprechende Alarmsignal ³ ausgelöst werden.
- (4) Zur Gegenkontrolle Aufstausensor aus dem Wasser entnehmen.
Nachdem der Sensor wieder aufgeheizt ist, muss das Alarmsignal am Messumformer in den ursprünglichen Zustand ³ zurückschalten. Je nach Umgebungstemperatur kann das Wiederaufheizen des Sensors bis zu 2 min. dauern, zuzüglich der am Messumformer eingestellten Alarmverzögerungszeit ².

¹ Wenn der Sensor aus dem Abscheider entnommen wird, hat sich im Laufe der Zeit meistens ein Schmutz-Wasser-Gemisch am Sensor abgesetzt. Die Reinigung des Sensors ist erforderlich, um ein schnelles Ansprechen des Sensors während der Prüfung zu gewährleisten. Andernfalls kann es bis zur Alarmauslösung je nach Verschmutzungsgrad mehrere Stunden dauern, bis das Wasser verdunstet und die Verschmutzungen abgetrocknet sind. Das gleiche gilt, wenn der verschmutzte Sensor in Leichtflüssigkeit getaucht wird. In diesem Fall muss die Leichtflüssigkeit erst das Wasser aus den Verschmutzungen verdrängen, was ebenfalls mehrere Stunden dauern kann.

² Der Messumformer verzögert die Alarmauslösung und Alarmlöschung, um Fehlalarme durch gelegentliche Wellenbewegung oder spritzende Flüssigkeit zu vermeiden. Die Alarmverzögerung kann für Prüf- oder Demonstrationszwecke durch entsprechende Konfiguration des Messumformers abgeschaltet werden. Beim regulären Betrieb in einem Abscheider sollte die Alarmverzögerung des Messumformers immer eingeschaltet sein, um Fehlalarme zu vermeiden.

³ Normalerweise löst der Messumformer Alarm aus, wenn sich der Trennschichtsensor in Luft/Leichtflüssigkeit bzw. der Aufstausensor in Flüssigkeit befindet. Für Sonderanwendungen kann die Alarmauslösung über die Konfiguration des Messumformers invertiert werden, so dass ein Alarm erfolgt, wenn sich der Trennschichtsensor in Wasser bzw. der Aufstausensor in Luft befindet. Im Zweifelsfall ist zu überprüfen, ob die Konfiguration des Messumformers korrekt ist.

6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: SEPARIX-C L Plus, Abmessungen	3
Abbildung 2: SEPARIX-T L Plus, Abmessungen.....	4
Abbildung 3: SEPARIX-C, Installation.....	6
Abbildung 4: SEPARIX-T, Installation.....	7
Abbildung 5: SEPARIX-Control CT, Draufsicht.....	11
Abbildung 6: SEPARIX-Control CT, Anschlüsse und DIP-Schalter „Optionen“	14
Abbildung 7: SEPARIX-Control CT, Störungs- und Alarmanzeige	17

7 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: SEPARIX-Control CT, Konfiguration	13
--	----

EG – Konformitätserklärung **EC – Declaration of Conformity**

In Übereinstimmung mit EN 45 014; 1998 - *In accordance with EN 45 014; 1998*

FAFNIR GmbH
Bahrenfelder Str. 19
D 22765 Hamburg

erklärt in eigener Verantwortlichkeit, daß das Produkt
declare under sole responsibility that the product

Trennschichtsensor mit Messumformer
Oil Layer Sensor with Measuring Transducer

SEPARIX-C ... / SEPARIX-Control C

in Übereinstimmung mit nachfolgenden Richtlinien:
in accordance with the following directives:

EMV-Richtlinie; *EMC Directive 89/336/EWG/EEC*
Ex-Richtlinie; *Ex Directive 94/9/EG/EC*

nach folgenden Vorschriften (Normen) entwickelt und gefertigt wurden:
has been designed and manufactured to the following specifications:

EN 50 014; 1997+A1+A2	EN 61 000-4-4, 2001
EN 50 020; 2002	EN 61 000-4-5; 2001
EN 50 284; 1999	EN 61 000-4-6; 2001
EN 61 000-4-2; 2001	EN 61 000-4-11; 2001
EN 61 000-4-3; 2001	EN 61 326, Klasse B

Das Produkt entspricht der EG-Baumusterprüfbescheinigung
The above mentioned product is in conformity with EC-Type Examination Certificate

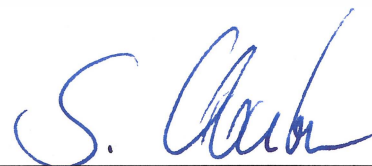
TÜV 03 ATEX 2368 X / TÜV 03 ATEX 2369

Die Prüfung erfolgte durch die benannte Stelle Nr.: 0032
The inspection was carried out by the notified body No 0032

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV Cert-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D – 30519 Hannover

Hamburg, 04.03.2004

Ort, Datum / Place, Date



Geschäftsführer / Managing Director: S. Kunter

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 2014/34/EU**



(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 03 ATEX 2368 X **Ausgabe:** 00

(4) für das Produkt: Trennschichtsensor Typ SEPARIX-C ...

(5) des Herstellers: **FAFNIR GmbH**

(6) Anschrift: Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Deutschland

Auftragsnummer: 8000481442

Ausstellungsdatum: 13.03.2018

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 18 203 216500 festgelegt.

9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2012 + A11:2013 **EN 60079-11:2012**

ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 1 G Ex ia IIB T4 Ga**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der notifizierten Stelle



Roder

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

(13) **A N L A G E**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2368 X Ausgabe 00**

(15) Beschreibung des Produktes

Der Trennschichtsensor Typ SEPARIX-C ... wird als Teil einer Überwachung von Leichtflüssigkeitsabscheidern eingesetzt und dient zur Erkennung einer Trennschicht innerhalb des Abscheiders zwischen Wasser und Leichtflüssigkeit.

Der Trennschichtsensor Typ SEPARIX-C ... darf künftig auch entsprechend der im ATEX Prüfungsbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen die Änderung des inneren Aufbaus, der Temperaturklasse, der Kennzeichnung sowie die Änderung der Anschrift des Herstellers.

Typenschlüssel:

SEPARIX-C H Abdeckung und Kabelschutz für aggressive Medien
SEPARIX-C L Plus Abdeckung für nicht-aggressive Medien

Technische Daten:

Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB
M12- Stecker „1“ bis „4“ nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis
bzw. Kabelschwanz

Höchstwerte: $U_i = 15 \text{ V}$
 $I_i = 30 \text{ mA}$
 $P_i = 100 \text{ mW}$
 $L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$
 $C_i = 10 \text{ nF}$

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur:

-20 °C bis +60 °C

(16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 18 203 216500 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

Keine

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

keine zusätzlichen

- Ende der Bescheinigung -



Betriebsanleitung gemäß Richtlinie 2014/34/EU

TÜV 03 ATEX 2368 X

Trennschichtsensor Typ SEPARIX-C ...

Stand: 03.2018

I Einsatzbereich

Der Trennschichtsensor wird als Teil einer Überwachung von Leichtflüssigkeitsabscheidern eingesetzt und dient zur Erkennung einer Trennschicht innerhalb des Abscheiders zwischen Wasser und Leichtflüssigkeit. Wenn die Schichtdicke der Leichtflüssigkeit den Schaltpunkt des Sensors erreicht, wird über den zugehörigen Messumformer ein Alarmsignal erzeugt.

II Normen

Das Gerät ist gemäß den folgenden europäischen Normen ausgeführt

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2012	Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“

III Angaben zur oder zum sicheren ...

III.a ... Verwendung

Der Trennschichtsensor dient als eigensicheres Betriebsmittel und ist für die Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich geeignet. Der Sensor ist für die Gasgruppen IIA und IIB einsetzbar.

Die Zulassung gilt für die Geräteausführungen

SEPARIX-C H	Abdeckung und Kabelschutz für aggressive Medien
SEPARIX-C L Plus	Abdeckung für nicht-aggressive Medien

III.b ... Montage und Demontage

Eine Demontage des Gehäuses ist nicht vorgesehen. Eine Demontage würde zudem den Trennschichtsensor beschädigen und die Zulassung erlöschen.

III.c ... Installation

Die Verdrahtung darf nur spannungslos erfolgen. Besondere Vorschriften u.a. EN 60079-14 bzw. die örtlichen Errichtungsvorschriften sind zu beachten.

Der Trennschichtsensor wird an seinem Kabel in die zu überwachende Flüssigkeit gehängt. Er ist so zu installieren, dass sich der Schaltpunkt (unterhalb der Flüssigkeitsoberfläche) in der Höhe befindet, an der Alarm signalisiert werden soll, wenn dort Leichtflüssigkeit auftritt.

Der Trennschichtsensor der Version 1 ist mit einem festangeschlossenen blauen Kabel (3 × 0,5 mm²) versehen. Dieses Kabel darf verkürzt oder verlängert werden. Zur Verlängerung ist eine den jeweiligen Umgebungsbedingungen entsprechende Verteilerdose zu verwenden. Die Version 2 ist mit einem M12-Stecker ausgestattet.

Bei der Verdrahtung vom Trennschichtsensor zum zugehörigen Betriebsmittel (vorzugsweise blaues Kabel) dürfen die zulässige Induktivität und Kapazität des zugehörigen Betriebsmittels nicht überschritten werden. Der Anschluss an den Messumformer ist gemäß der Betriebsanleitung des Messumformers durchzuführen.

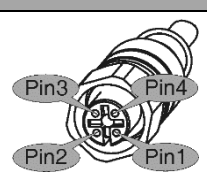
Version 1		Version 2		
Farbe	Leitung	Pin	Leitung	M12-Kabel (Female)
Weiß	Versorgung +	1	Versorgung +	
Grün	Frequenzsignal	2	A / Frequenzsignal	
Braun	Versorgung -	3	Versorgung -	
		4	B	

Tabelle III.c: Anschlussbelegung des Sensors

Die Einbindung des Trennschichtsensoren in den Potentialausgleich ist nicht erforderlich.



III.d ... Rüsten

Für das Betreiben des Trennschichtensors sind keine Ex-relevanten Einrichtungen nötig.

III.e ... Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind alle Geräte auf richtigen Anschluss und Einbau zu prüfen. Die elektrische Versorgung, auch der angeschlossenen Geräte, ist zu kontrollieren.

III.f ... Instandhaltung (Wartung und Störungsbeseitigung)

Im Rahmen der regulären Wartung des Leichtflüssigkeitsabscheiders ist der Trennschichtsensor mit einem feuchten Tuch gründlich zu reinigen. Zur Entfernung von festsitzenden Fett- oder Ölrückständen können fettlösende Reinigungsmittel verwendet werden. Scharfkantige Gegenstände sind für die Reinigung ungeeignet, da sie den Sensor beschädigen können.

Bei einem Defekt ist der Trennschichtsensor an den Hersteller FAFNIR oder einer seiner Vertretungen zurückzuschicken.

Es besteht Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Durchschlagsfestigkeit zwischen dem eigensicheren Stromkreis und dem Chassis des Trennschichtensors mit 500 V_{AC} gemäß EN 60079-11, Abschnitt 6.3.13.

IV Gerätekenzeichnung

1	Hersteller:	FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg		
2	Typenbezeichnung:	SEPARIX-C ...		
3	Bescheinigungsnummer:	TÜV 03 ATEX 2368 X		
4	Ex-Kennzeichnung:		II 1 G	Ex ia IIB T4 Ga
5	CE-Kennzeichnung:	0044		
6	Technische Daten:	$U_i \leq 15 \text{ V}$	$I_i \leq 30 \text{ mA}$	$P_i \leq 100 \text{ mW}$
		$L_i < 100 \mu\text{H}$	$C_i < 10 \text{ nF}$	$T_a \leq +60 \text{ °C}$

V Technische Daten

Die sicherheitstechnischen Werte sind festgelegt mit:

Eingangsspannung	$U_i \leq 15 \text{ V}$
Eingangsstrom	$I_i \leq 30 \text{ mA}$
Eingangsleistung	$P_i \leq 100 \text{ mW}$

Die effektiv nach außen wirksame Kapazität und Induktivität lauten:

Innere Kapazität	$C_i \leq 10 \text{ nF}$
Innere Induktivität	$L_i \leq 100 \mu\text{H}$

Der Trennschichtsensor darf in folgenden Temperaturbereichen eingesetzt werden:

Umgebungstemperatur	$-20 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C}$
Mediumtemperatur	$0 \text{ °C} \leq T_F \leq +60 \text{ °C}$

Allgemeiner Hinweis (siehe auch EN 60079-0, Abschnitt 1):

Zone 0 ist nur unter atmosphärische Bedingungen gegeben:

Temperaturbereich	$-20 \text{ °C} \dots +60 \text{ °C}$
Druckbereich	0,8 bar ... 1,1 bar
Oxydationsmittel	Luft (Sauerstoffgehalt ca. 21 %)

Der Trennschichtsensor erreicht einen Gehäuseschutzgrad von:

Gehäuseschutzgrad	IP68
-------------------	------

VI Besondere Bedingungen für die Verwendung

Keine.

Seite 2/2



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité
Dichiarazione di Conformità UE**



FAFNIR GmbH, Deutschland / Germany / Allemagne / Germania

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declares as manufacturer under sole responsibility that the products
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que les produits
dichiara sotto la sola responsabilità del produttore, che i prodotti sono

**Grenzwertgeber bzw. Standaufnehmer bzw. Aufstausensor /
Overfill Prevention Sensor resp. Level Detector resp. High Level Sensor /
Capteurs de valeur limite resp. Détecteur de niveau resp. Capteur de niveau haut /
Sensore di troppo pieno o rivelatore di livello o sensore di alto livello
81 D-Ex ... & 83 UV-... / 76 ... & LS 300 ... / SEPARIX-T ...**

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
comply with the regulations of the European directives
sont conformes aux réglementations des directives européennes suivantes
rispetta i regolamenti delle direttive europee

2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	RoHS
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	RoHS
2011/65/UE	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	RoHS
2011/65/UE	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche	RoHS
2014/34/EU	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	ATEX
2014/34/EU	Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	ATEX
2014/34/UE	Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles	ATEX
2014/34/UE	Apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva	ATEX

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entsprechen
by applying the harmonised standards
par l'application des normes
applicando le norme armonizzate

**RoHS / RoHS / RoHS / RoHS
ATEX / ATEX / ATEX / ATEX**

**EN IEC 63000:2018
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2015**

Die Produkte sind bestimmt als Elektro- und Elektronikgeräte der RoHS-
The products are determined as electrical and electronic equipment of RoHS
Les produits sont déterminés comme des équipements électriques et électroniques de RoHS
I prodotti sono determinati come apparecchiature elettriche ed elettroniche della RoHS

Kategorie / Category / Catégorie / Categoria

**Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie /
Industrial Monitoring and Control Instruments /
Instruments de contrôle et de surveillance industriels /
Strumenti di monitoraggio e controllo industriali**

Die notifizierte Stelle TÜV NORD CERT GmbH, 0044 hat eine EU-Baumusterprüfung durchgeführt und folgende Bescheinigung ausgestellt
The notified body TÜV NORD CERT GmbH, 0044 performed a EU-type examination and issued the certificate
L'organisme notifié TÜV NORD CERT GmbH, 0044 a effectué examen UE de type et a établi l'attestation
L'organismo notificato TÜV NORD CERT GmbH, 0044 ha effettuato esame UE del tipo e rilasciato il certificato

81 D-Ex ... & 83 UV-... / LS 300 ... / SEPARIX-T ...

TÜV 00 ATEX 1656 X

Hamburg, 15.11.2021

Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date / Luogo, data


Geschäftsführer / Managing Director / Gérant / Direttore Generale: René Albrecht

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 2014/34/EU**



(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 00 ATEX 1656 X **Ausgabe:** 00

(4) für das Produkt: Grenzwertgeber Typ 81 D-Ex ... und Typ 83 UV-...
Standaufnehmer Typ LS 300 ...
Aufstausensor Typ SEPARIX-T ...

(5) des Herstellers: **FAFNIR GmbH**

(6) Anschrift: Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Deutschland

Auftragsnummer: 8000488168

Ausstellungsdatum: 11.09.2018

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 18 203 228654 festgelegt.

9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2015

ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:



Siehe Abschnitt 15 der Anlage

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der notifizierten Stelle



Roder

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

(13) **ANLAGE**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 00 ATEX 1656 X Ausgabe 00**

(15) Beschreibung des Produktes

Die Sensoren sind eigensichere Betriebsmittel, die in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden können und dienen zum Erkennen eines Grenzstandes. Die Grenzwertgeber (GWG) dienen als Teil einer Abfüllsicherung. Der Standaufnehmer wird als Teil einer Überfüllsicherung, Trockenlaufschutz oder Abfüllsteuerung eingesetzt. Der Aufstausensor dient zur Erkennung eines Flüssigkeitsaufstaus innerhalb eines Leichtflüssigkeitsabscheiders.

Die Sensoren dürfen künftig auch entsprechend der im ATEX Prüfungsbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen das Hinzufügen neuer Typen. Weiterhin wurden die Geräte nach den neuesten Normenständen bewertet.

Die Kennzeichnung lautet wie folgt:

Typ 81 D-Ex bzw. 83 UV-... bzw. LS 300 ... bzw. SEPARIX-T ...

⊕ Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga bzw.
II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb

Typ 81 D-Ex U bzw. LS 300 ...U...

⊕ Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb

Typ LS 300 ... C

⊕ Ex II 1 G Ex ia IIB T4 Ga bzw.
II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb

Typenschlüssel:

Typ 81 D-Ex

81 D-Ex GWG komplett aus Edelstahl
81 D-Ex U GWG zusätzlich mit Überspannungsschutz

Typ 83 UV-....:

83 UV-A GWG aus Edelstahl mit Abzweigdose und Wandarmatur
83 UV-C GWG aus Edelstahl mit fest angeschlossenem Kabel und Wandarmatur
83 UV-SCR GWG aus Messing mit fest angeschlossenem Kabel, Reed-Kontakt/Schwimmer und Wandarmatur
83 UV-SR GWG aus Messing mit Reed-Kontakt/Schwimmer
83 UV-SV GWG aus Messing mit variabel einzustellender Abzweigdose
83 UV-SVR GWG aus Messing mit variabel einzustellender Abzweigdose und Reed-Kontakt/Schwimmer

Typ LS 300 ... (nur Ex-relevante Benennungen):

LS 300 Standaufnehmer jeweils ohne Prozessanschluss, Prüfanschluss und Überspannungsschutz sowie Normal-Medium-Temperaturbereich
LS 300 E... Standaufnehmer mit Einschraubkörper
LS 300 F... Standaufnehmer mit Flansch
LS 300 ...P... Standaufnehmer mit Prüfanschluss und ohne Rückschlagventil
LS 300 ...PR... Standaufnehmer mit Prüfanschluss und mit Rückschlagventil
LS 300 ...U... Standaufnehmer mit Überspannungsschutz

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 00 ATEX 1656 X Ausgabe 00

LS 300 ...H...	Standaufnehmer für hohen Medium-Temperaturbereich
LS 300 ...HH...	Standaufnehmer für höchsten Medium-Temperaturbereich
LS 300 ...L...	Standaufnehmer für niedrigen Medium-Temperaturbereich
LS 300 ... C	Standaufnehmer mit Kunststoffbeschichtung
LS 300 ... Duo	Zweifach-Standaufnehmer
LS 300 ... Steck	Standaufnehmer mit Steckanschluss
LS 300 ... Tantal	Standaufnehmer mit mindestens dem Fühlerelement aus Tantal
LS 300 ... Trio	Dreifach-Standaufnehmer
Typ SEPARIX-T ...:	
SEPARIX-T H	Aufstausensor mit Sensorrohr aus Edelstahl für aggressive Medien
SEPARIX-T L Plus	Aufstausensor mit Sensorrohr aus Edelstahl für nicht-aggressive Medien

Technische Daten:

Signal- und Versorgungsstromkreis	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 200 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ L_i vernachlässigbar klein C_i vernachlässigbar klein
--------------------------------------	---

Die Typen LS 300 ... C mit Kunststoffbeschichtung sind nur für die Gasgruppe IIB zulässig.

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur:

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt -40 °C bis $+110 \text{ °C}$. Bei der Verwendung eines Sensors mit Überspannungsschutz, beträgt die maximale Temperatur $+90 \text{ °C}$.

Bei Verwendung in Bereichen, die die Kategorie 1 bzw. 1/2 erfordern, gilt:

Der Prozessdruck der Medien muss bei Vorliegen von explosionsfähigen Dampf-Luftgemischen zwischen 0,8 bar und 1,1 bar liegen. Liegen keine explosionsfähigen Gemische vor, dürfen die Geräte auch außerhalb dieses Bereiches gemäß ihrer Herstellerspezifikation betrieben werden.

Alle weiteren Angaben gelten unverändert.

(16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 18 203 228654 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. Grenzwertgeber und Standaufnehmer mit Überspannungsschutz halten die Anforderungen an die Durchschlagsfestigkeit gemäß EN 60079-11, Abschnitt 6.3.13 nicht ein. Bei der Durchführung einer Isolationsprüfung am eigensicheren Stromkreises ist daher das Gerät zu trennen.
2. Bei Verwendung des integrierten Überspannungsschutzes ist die Einbindung in den Potentialausgleich erforderlich.

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

keine zusätzlichen

- Ende der Bescheinigung -



Betriebsanleitung gemäß Richtlinie 2014/34/EU

TÜV 00 ATEX 1656 X

Grenzwertgeber Typ 81 D-Ex ... und Typ 83 UV-...

Standaufnehmer Typ LS 300 ...

Aufstausensor Typ SEPARIX-T ...

Stand: 09.2018

I Einsatzbereich

Die Sensoren sind eigensichere Betriebsmittel, die in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden können und dienen zum Erkennen eines Grenzstandes. Die Grenzwertgeber dienen als Teil einer Abfüllsicherung. Der Standaufnehmer wird als Teil einer Überfüllsicherung, Trockenlaufschutz oder Abfüllsteuerung eingesetzt. Der Aufstausensor dient zur Erkennung eines Flüssigkeitsaufstaus innerhalb eines Leichtflüssigkeitsabscheiders.

II Normen

Die Sensoren sind gemäß den folgenden europäischen Normen ausgeführt

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2012	Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“
EN 60079-26:2015	Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga

III Angaben zur oder zum sicheren ...

III.a ... Verwendung

Die Sensoren sind als eigensichere Betriebsmittel ausgeführt und sind für die Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich geeignet. Die (mit Kunststoff beschichteten) Standaufnehmer LS 300 ... C sind für die Gasgruppen IIA und IIB geeignet. Alle anderen Standaufnehmer sind für alle Gasgruppen (IIA, IIB und IIC) geeignet.

Die Zulassung gilt für die Geräteausführungen 81 D-Ex ..., 83 UV-..., LS 300 ... und SEPARIX-T ...

III.b ... Montage und Demontage

Die Montage bzw. Demontage darf nur spannungslos durchgeführt werden!

Bei Sensoren mit Anschlussgehäuse darf der Deckel des Anschlussgehäuses für die elektrische Installation entfernt werden. Nach der Installation muss das Anschlussgehäuse wieder verschlossen werden.

III.c ... Installation

Die Verdrahtung darf nur spannungslos erfolgen. Besondere Vorschriften u.a. EN 60079-14 bzw. die örtlichen Errichtungsvorschriften sind zu beachten.

Die Sensoren können komplett in der Zone 0 errichtet werden. Wird der integrierte Überspannungsschutz verwendet, z. B. LS 300 U, muss der Anschlussraum mit dem Überspannungsschutz außerhalb der Zone 0 errichtet werden.

Allgemeiner Hinweis (siehe auch EN 60079-14:2014, Abschn. 16.3 bzw. EN 60079-25:2010, Abschn. 12):

Die Überspannungsschutzeinrichtung muss außerhalb, jedoch so nahe wie technisch möglich an der Grenze der Zone 0, vorzugsweise in einem Abstand bis 1 m, installiert werden.

Bei der Verwendung eines Einschraubkörpers ist dieser mit geeignetem Dichtungsmaterial zu versehen und in die Tankmuffe einzuschrauben. Ist das Sensorrohr mit einem Flansch fest verbunden, dann kann die Einbaulänge nicht verändert werden. Der Flansch ist mit einer geeigneten Dichtung zu versehen und mit Flanschschrauben bzw. -muttern zu befestigen.

Durch den Prozessanschluss kann es zu einer Öffnung in der Trennwand zu dem Bereich, der EPL „Ga“ erfordert, kommen. Es besteht dann die Gefahr der Freisetzung brennbarer Gase und des Flammendurchschlages.

Wird der Sensor ohne Prozessanschluss geliefert, ist der Errichter für die Einhaltung der Ex-Anforderungen verantwortlich.



Allgemeiner Hinweis (siehe auch EN 60079-26, Abschnitt 4.3):

Wenn der Sensor in die Grenz wand zwischen Zone 0 und Zone 1 errichtet wird, dann muss sicher gestellt sein, dass nach dem Einbau ein genügend dichter Spalt (IP66 oder IP67) erreicht wird.

Bei der Verdrahtung vom Sensor zum Messumformer (vorzugsweise blaues Kabel) dürfen die bescheinigte zulässige Induktivität und Kapazität des Messumformers nicht überschritten werden.

Die Sensoren verfügen über einen zweipoligen Schraub- oder Steckanschluss bzw. Kabelschwanz. Auf eine Polung ist nicht zu achten.

Die Einbindung der Sensoren ohne Überspannungsschutzeinrichtung in den Potentialausgleich ist nicht erforderlich. Für die Einbindung von Sensoren mit Überspannungsschutzeinrichtung in den Potentialausgleich ist eine PA-Anschlussklemme vorhanden.

III.d ... Rüsten

Für das Betreiben der Sensoren sind keine Ex-relevanten Einrichtungen nötig.

III.e ... Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind alle Geräte auf richtigen Anschluss und Einbau zu prüfen. Die elektrische Versorgung, auch der angeschlossenen Geräte, ist zu kontrollieren.

III.f ... Instandhaltung (Wartung und Störungsbeseitigung)

Die Sensoren sind im Allgemeinen wartungsfrei. Bei einem Defekt ist der Sensor an den Hersteller oder einer seiner Vertretungen zurückzuschicken.

Die Sensoren, insbesondere die Fühlerspitze, dürfen gereinigt werden. Zur Entfernung von festsitzenden Fett- oder Ölrückständen können fettlösende Reinigungsmittel verwendet werden. Scharfkantige Gegenstände sind für die Reinigung ungeeignet, da sie den Sensor beschädigen können.

Bei der Durchführung einer Isolationsprüfung des eigensicheren Stromkreises mit 500 V unter gut kontrollierbaren Bedingungen ist es gemäß EN 60079-25, Abschnitt 12 notwendig, Sensoren mit Überspannungsschutzeinrichtung abzutrennen, da es keine Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Durchschlagsfestigkeit gemäß EN 60079-11, Abschnitt 6.3.13 gibt. Für alle anderen Sensoren besteht Übereinstimmung zwischen dem eigensicheren Stromkreis und dem Chassis bzw., wenn vorhanden, anderen eigensicheren Stromkreisen mit 500 V_{AC}.

IV Gerätekenzeichnung

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--|--------|-----------------|--|----------|--------------------|--|----------|--------------------|--|--------|-----------------|--|----------|--------------------|
| 1 | Hersteller: | FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Typenbezeichnung: | 81 D-Ex ... bzw. 83 UV-... bzw. LS 300 ... bzw. SEPARIX-T ... | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Bescheinigungsnummer: | TÜV 00 ATEX 1656 X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Ex-Kennzeichnung: | 81 D-Ex / 83 UV-... / LS 300 ... / SEPARIX-T ...
<table><tbody><tr><td></td><td>II 1 G</td><td>Ex ia IIC T4 Ga</td></tr><tr><td></td><td>II 1/2 G</td><td>Ex ia IIC T4 Ga/Gb</td></tr></tbody></table>
81 D-Ex U / LS 300 ...U...
<table><tbody><tr><td></td><td>II 1/2 G</td><td>Ex ia IIC T4 Ga/Gb</td></tr></tbody></table>
LS 300 ... C
<table><tbody><tr><td></td><td>II 1 G</td><td>Ex ia IIB T4 Ga</td></tr><tr><td></td><td>II 1/2 G</td><td>Ex ia IIB T4 Ga/Gb</td></tr></tbody></table> | | II 1 G | Ex ia IIC T4 Ga | | II 1/2 G | Ex ia IIC T4 Ga/Gb | | II 1/2 G | Ex ia IIC T4 Ga/Gb | | II 1 G | Ex ia IIB T4 Ga | | II 1/2 G | Ex ia IIB T4 Ga/Gb |
| | II 1 G | Ex ia IIC T4 Ga | | | | | | | | | | | | | | | |
| | II 1/2 G | Ex ia IIC T4 Ga/Gb | | | | | | | | | | | | | | | |
| | II 1/2 G | Ex ia IIC T4 Ga/Gb | | | | | | | | | | | | | | | |
| | II 1 G | Ex ia IIB T4 Ga | | | | | | | | | | | | | | | |
| | II 1/2 G | Ex ia IIB T4 Ga/Gb | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | CE-Kennzeichnung: | 0044 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Technische Daten: | $U_i \leq 30 \text{ V}$
$I_i \leq 200 \text{ mA}$
$P_i \leq 1 \text{ W}$ | | | | | | | | | | | | | | | |



V Technische Daten

Folgende elektrische Eingangswerte gelten für die Sensoren:

$$\begin{aligned}U_i &\leq 30 \text{ V} \\I_i &\leq 200 \text{ mA} \\P_i &\leq 1 \text{ W}\end{aligned}$$

Die effektive innere Kapazität und Induktivität, die nach außen wirksam sind, sind vernachlässigbar klein. Werden die Sensoren mit integriertem Kabel geliefert, dann lauten die elektrischen Kennwerte:

$$\begin{aligned}C_c &= 200 \text{ pF/m} \\L_c &= 1 \text{ }\mu\text{H/m} \\L_c/R_c &= 30 \text{ }\mu\text{H}/\Omega\end{aligned}$$

Die Sensoren dürfen im folgenden Umgebungstemperaturbereich eingesetzt werden:

$$T_a = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +110 \text{ }^\circ\text{C}$$

Bei der Verwendung eines Sensors mit Überspannungsschutz, beträgt die maximale Temperatur +90 °C für den Sensorkopf.

Allgemeiner Hinweis (siehe auch EN 60079-0, Abschnitt 1):

Zone 0 ist nur unter atmosphärische Bedingungen gegeben:

Temperaturbereich:	-20 °C ... +60 °C
Druckbereich:	0,8 bar ... 1,1 bar
Oxydationsmittel:	Luft (Sauerstoffgehalt ca. 21 %)

Die Sensoren erreichen einen Gehäuseschutzgrad von:

Gehäuseschutzgrad: IP68

Für Sensoren mit Überspannungsschutz gelten zusätzlich folgende technische Daten:

Die Nennansprechgleichspannung beträgt:

$$U = 350 \text{ V} \pm 20 \%$$

Der Nennableitstoßstrom beträgt:

$$I = 20 \text{ kA} (10 \times \text{Welle } 8/20 \text{ }\mu\text{s})$$

Der Nennableitwechselstrom beträgt:

$$I = 20 \text{ A} (10 \times @ 50 \text{ Hz, } 1 \text{ s})$$

Der Isolationswiderstand eines Überspannungsableiters beträgt:

$$R > 10 \text{ G}\Omega$$

VI Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. Grenzwertgeber und Standaufnehmer mit Überspannungsschutz halten die Anforderungen an die Durchschlagsfestigkeit gemäß EN 60079-11, Abschnitt 6.3.13 nicht ein. Bei der Durchführung einer Isolationsprüfung des eigensicheren Stromkreises ist daher notwendig, das Gerät abzutrennen.
2. Bei der Verwendung des integrierten Überspannungsschutzes ist die Einbindung in den Potentialausgleich erforderlich.

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

TÜV NORD

- (2) Geräte und Schutzsysteme
zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen
- **Richtlinie 94/9/EG**



- (3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer

TÜV 05 ATEX 2819

- (4) Gerät: **Messumformer Typ SEPARIX-Control CT**
(5) Hersteller: **FAFNIR GmbH**
(6) Anschrift: **Bahrenfelder Straße 19, D-22765 Hamburg**

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 05 YEX 551985-5 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50 014:1997+A1+A2 EN 50 020:2002

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II (1) G [EEx ia] IIC/IIB

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
Am TÜV 1
30519 Hannover
Tel.: +49 (0) 511 986-1470
Fax: +49 (0) 511 986-2555

Hannover, 01.06.2005

Der Leiter

(13)

A N L A G E

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 05 ATEX 2819**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Messumformer SEPARIX-Control CT dient zur Versorgung und Auswertung von Trennschichtsensoren vom Typ SEPARIX-C... und von Aufstausensoren vom Typ SEPARIX-T...

Elektrische Daten

Hilfsenergiestromkreis (Klemmen L, N und PE) U = 230 V AC, ± 10 %, 50...60 Hz, ca. 8 VA
U_m = 253 V

SEPARIX-C...
Sensorstromkreis (Klemmen 1, 2 und 3) in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ia IIB

Höchstwerte: U_o = 14,3 V
I_o = 21,2 mA
P_o = 75,7 mW

Kennlinie: linear

C_i ≤ 1 nF
L_i vernachlässigbar klein

Die höchstzulässigen Werte für die äußere Induktivität (L_o) und Kapazität (C_o) sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	EEx ia IIC	EEx ia IIB
L _o	80 mH	300 mH
C _o	0,68 µF	4,28 µF

SEPARIX-T...
Sensorstromkreis (Klemmen 4 und 5) in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ia IIB

Höchstwerte: U_o = 15,8 V
I_o = 154 mA
R_i = 157 Ω
P_o = 600 mW

Kennlinie: trapezförmig

C_i ≤ 0,3 nF
L_i vernachlässigbar klein

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 05 ATEX 2819

Die höchstzulässigen Werte für die äußere Induktivität (L_o) und Kapazität (C_o) sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

EEx ia IIC			EEx ia IIB	
L_o	0,1 mH	0,44 mH	1 mH	5 mH
C_o	310 nF	230 nF	1,6 μ F	760 nF

Ausgangsstromkreis
(Klemmen 6 bis 11)

$U \leq 250 \text{ V}$, $I \leq 5 \text{ A}$, $P \leq 500 \text{ VA}$, $\cos \varphi \geq 0,7$
 $U_m = 253 \text{ V}$

Die Sensorstromkreise sind vom Hilfsenergie- und Ausgangsstromkreis bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

- (16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 05 YEX 551985-5 aufgelistet.
- (17) Besondere Bedingung
keine
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
keine zusätzlichen

Messumformer SEPARIX-Control CT**Funktionsweise**

Der Messumformer SEPARIX-Control CT dient zur Versorgung und Auswertung des Trennschichtensensors SEPARIX-C .. und des Aufstausensors SEPARIX-T .. . Alarme und Störungen werden optisch und akustisch über Leuchtdioden und einen eingebauten Summer signalisiert. Der Anschluss externer Alarmgeber kann über potenzialfreien Wechselkontakte erfolgen, die im Alarmfall geschaltet werden. Der akustische Alarm ist über die Alarmtaste quittierbar. Der optische Alarm bleibt so lange bestehen, bis die Ursache des Alarms beseitigt ist. Über einen geräteinternen Schalter ist optional einstellbar, ob externe Alarmgeber an den potenzialfreien Wechselkontakten quittierbar sind oder nicht. Weitere geräteinterne Einstelloptionen sind die automatische Alarmwiederholung nach 24 Stunden, Wechselkontakt geschaltet im Alarm- oder Normalzustand und ob die Alarmauslösung bei der Detektion Flüssigkeit oder Luft erfolgen soll. Die Funktionsprüfung interner und externer Alarmfunktionen kann mittels der Testtaste durchgeführt werden.

Installation

Der Anschluss der Hilfsenergie, des Trennschicht- und des Aufstausensors und eines optionalen, externen Alarmgebers sind entsprechend des Anschlussplans durchzuführen. Die im Anschlussplan vermerkten Maximalwerte der Betriebsparameter sind zu beachten.

Die Verdrahtung darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Die besonderen Vorschriften der VDE bzw. die örtlichen Errichtungsvorschriften sind zu beachten.

Betriebsanweisungen

Vor Inbetriebnahme sind alle Geräte auf richtigen Anschluss und Funktion zu prüfen. Die elektrische Versorgung, auch der nachgeschalteten Geräte, ist zu kontrollieren.

Die allgemeinen Betriebsanweisungen der verwendeten Geräte sind zu beachten. Der Messumformer ist wartungsfrei.

Technische Daten

Hilfsenergie 230 V; 50 – 60 Hz; $\pm 10 \%$; 8 VA

Sensorstromkreise

SEPARIX-C ..

Spannung $U_o \leq 14,3 \text{ V}$
 Strom $I_o \leq 21,2 \text{ mA}$
 Leistung $P_o \leq 75,5 \text{ mW}$
 Innenwiderstand $R_i \geq 673 \Omega$
 Induktivität (nach außen wirksam) L_i vernachlässigbar
 Kapazität (nach außen wirksam) $C_i \leq 1 \text{ nF}$

	IIC	IIB
Äußere Induktivität	$L_o \leq 80 \text{ mH}$	$\leq 300 \text{ mH}$
Äußere Kapazität	$C_o \leq 0,68 \mu\text{F}$	$\leq 4,28 \mu\text{F}$

SEPARIX-T ..

Spannung $U_o \leq 15,75 \text{ V}$
 Strom $I_o \leq 0,154 \text{ A}$
 Leistung $P_o \leq 0,61 \text{ W}$
 Innenwiderstand $R_i \geq 156,8 \Omega$
 Induktivität (nach außen wirksam) L_i vernachlässigbar
 Kapazität (nach außen wirksam) $C_i \leq 0,3 \text{ nF}$

	IIC		IIB	
Maximale äußere Induktivität	$L_o \leq 440 \mu\text{H}$	$\leq 100 \mu\text{H}$	$\leq 5 \text{ mH}$	$\leq 1 \text{ mH}$
Maximale äußere Kapazität	$C_o \leq 230 \text{ nF}$	$\leq 310 \text{ nF}$	$\leq 760 \text{ nF}$	$\leq 1,6 \mu\text{F}$

Ausgangstromkreise potenzialfreie Wechsler

Wechselspannung $U_{\text{eff}} \leq 250 \text{ V}$; $I_{\text{eff}} \leq 5 \text{ A}$; $P_{\text{eff}} \leq 500 \text{ VA}$; $\cos \varphi \geq 0,7$

Gleichspannung $U \leq 250 \text{ V}$; $I \leq 0,25 \text{ A}$; $P \leq 50 \text{ W}$

Umgebungstemperatur 0 – 40 °C

Kennzeichnung:

EG-Baumusterprüfbescheinigungsnr.: TÜV 05 ATEX 2819

gemäß EG-Richtlinie 94/9:  0032  II (1) G [EEx ia] IIC / IIB

Leerseite



Leerseite



Leerseite



FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg
Tel.: +49 / 40 / 39 82 07-0
Fax: +49 / 40 / 390 63 39
E-Mail: info@fafnir.de
Web: www.fafnir.de
