

SEPARIX

SEPARIX-C/-T und SEPARIX-Control C/CT/T



Ausgabe: 04/2010
Version: 2
Art.-Nr.: 207100

Inhaltsverzeichnis

1	Eigenschaften des SEPARIX-Systems	4
2	Sicherheitshinweise	5
3	Alarm- und Störungsquittierung	7
3.1	Übersicht über Störungs- und Alarmursachen	7
3.2	Störungen und Alarme bestätigen	7
4	Die Trennschichtsensoren SEPARIX-C und Aufstausensoren SEPARIX-T	9
4.1	Aufbau und Funktion der Trennschichtsensoren SEPARIX-C H und L	9
4.2	Aufbau und Funktion der Aufstausensoren SEPARIX-T H und L	11
4.3	Installation	13
4.3.1	... der Trennschichtsensoren SEPARIX-C H und L	13
4.3.2	... der Aufstausensoren SEPARIX-T H und L	15
4.4	Wartung und Reinigung	17
4.4.1	Reinigung der Trennschichtsensoren SEPARIX-C H und L	17
4.4.2	Reinigung der Aufstausensoren SEPARIX-T H und L	17
4.5	Technische Daten	18
5	Die Messumformer SEPARIX-Control C, SEPARIX-Control T und SEPARIX-Control CT	19
5.1	Aufbau und Funktion	19
5.1.1	Leuchtdioden	21
5.1.2	Summer	22
5.1.3	Folientasten	22
5.1.4	Schalterblock „Optionen“	22
5.2	Konfiguration über Schalterblock „Optionen“	23
5.2.1	Alarm wiederholen (nur SEPARIX-Control C und SEPARIX-Control T)	23
5.2.2	Alarm wiederholen (nur SEPARIX-Control CT)	23
5.2.3	SEPARIX-C (nur SEPARIX-Control CT)	23
5.2.4	Alarm invertieren (nur SEPARIX-Control C und SEPARIX-Control T)	24
5.2.5	SEPARIX-T (nur SEPARIX-Control CT)	24
5.2.6	Relais angezogen	24
5.2.7	Relais quittierbar	24
5.2.8	Alarmverzögerung	24
5.2.9	Quittiertaste	24
5.2.10	Testtaste	25
5.2.11	Alarmsummer	25

5.3	Inbetriebnahme	25
5.4	Technische Daten	28
6	Funktionsprüfung	30
7	Abbildungsverzeichnis	31
8	Anhang	32
8.1	EG Konformitätserklärung	32
8.2	EG-Baumusterprüfbescheinigung inklusive Betriebsanleitung SEPARIX-C H und SEPARIX-C L	33
8.3	EG-Baumusterprüfbescheinigung inklusive Betriebsanleitung SEPARIX-Control C	38
8.4	EG-Baumusterprüfbescheinigung inklusive Betriebsanleitung SEPARIX-T H und SEPARIX-T L.....	41
8.5	EG-Baumusterprüfbescheinigung inklusive Betriebsanleitung SEPARIX-Control T.....	45
8.6	EG-Baumusterprüfbescheinigung inklusive Betriebsanleitung SEPARIX-Control CT	48

© Copyright:

Vervielfältigung und Übersetzung nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma FAFNIR.
FAFNIR 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 Öl-/Leichtflüssigkeitsabscheider entstehenden Öl- bzw. Leichtflüssigkeitsschicht als auch seinen Flüssigkeitspegel überwachen kann. Das System besteht in den folgenden Varianten:

- SEPARIX-System zur Überwachung der Öl- bzw. Leichtflüssigkeitsschicht:
 - Trennschichtsensor SEPARIX-C H oder SEPARIX-C L
 - Messumformer SEPARIX-Control C
- SEPARIX-System zur Überwachung des Flüssigkeitspegels:
 - Aufstausensor SEPARIX-T H oder SEPARIX-T L
 - Messumformer SEPARIX-Control T
- SEPARIX-System zur Überwachung der Öl- bzw. Leichtflüssigkeitsschicht und des Flüssigkeitspegels:
 - Trennschichtsensor SEPARIX-C H oder SEPARIX-C L
 - Aufstausensor SEPARIX-T H oder SEPARIX-T L
 - Messumformer SEPARIX-Control CT

Der an den Sensor angeschlossene Messumformer dient seiner Spannungsversorgung und Signalauswertung.

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

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

Sowohl der Trennschicht- als auch der Aufstausensor ist in zwei Ausführungen erhältlich. Die L-Ausführung ist ausschließlich für den Einsatz in nicht-aggressiven Medien geeignet, wie z. B. Wasser und Öl; wohingegen die H-Ausführung auch in aggressiven Medien eingesetzt werden kann, gegen die Messing und/oder das Anschlusskabel nicht beständig ist.

2 Sicherheitshinweise

Das SEPARIX-C-System dient zur Überwachung der Dicke der in Leichtflüssigkeitsabscheidern entstehenden Leichtflüssigkeitsschicht. Das SEPARIX-T-System dient zur Überwachung des maximal zulässigen Flüssigkeitspegels in Leichtflüssigkeitsabscheidern. Benutzen Sie die Systeme ausschließlich für diesen Zweck. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, wird vom Hersteller keine Haftung übernommen!

Trennschicht- und Aufstausensoren sowie 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 Betriebsanleitung 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 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 dürfen nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, um die Gefahr elektrostatischer Aufladung zu vermeiden.
- Der Trennschichtsensor SEPARIX-C L und der Aufstausensor SEPARIX-T L dürfen nicht in aggressiven Medien eingesetzt werden.
- Der Trennschichtsensor SEPARIX-C H ist zum Einsatz in aggressiven Medien geeignet, mit Ausnahme von konzentrierten, aromatischen Kohlenwasserstoffen sowie konzentrierten, stark oxidierenden Säuren und Trichlorethylen.

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 Alarm- und Störungsquittierung

Im Alarm- und Störfall löst der Summer des werkseitig eingestellten Messumformers ein akustisches Alarmsignal aus, bei einem Alarm blinkt zusätzlich die rote LED „Alarm“, bei einer Störung die gelbe LED „Störung“.

3.1 Übersicht über Störungs- und Alarmursachen

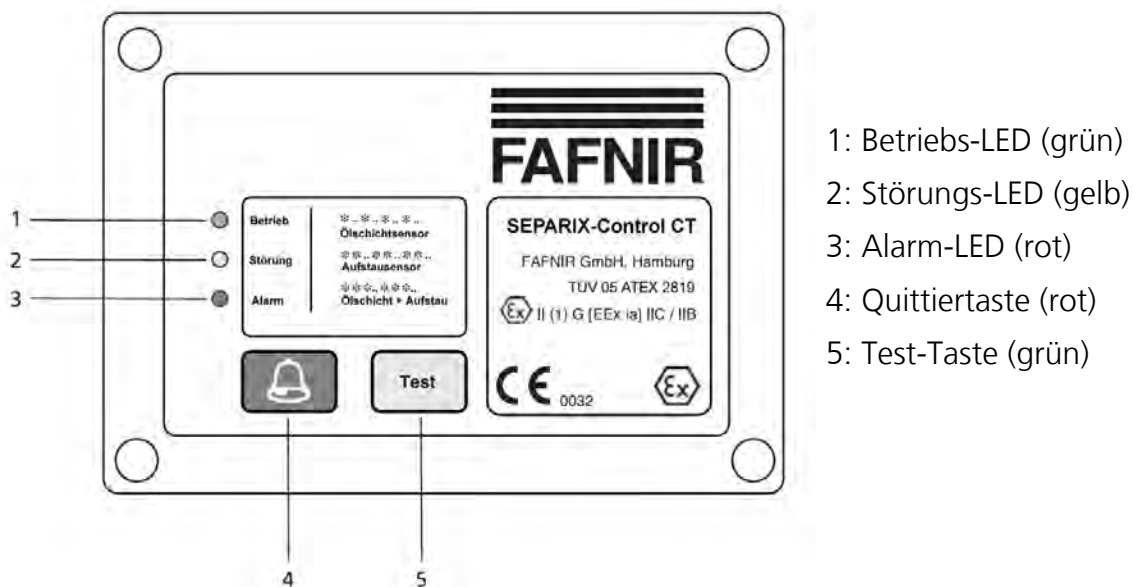


Abbildung 1: Alarm- und Störungsmeldungen

Blinkcode	grüne LED (Betrieb) (Blinkcode nur für SEPARIX-Control CT)	gelbe LED (Störung)	rote LED (Alarm)
LED blinkt immer wieder 1x kurz	Trennschichtsensor	Trennschichtsensor	Abscheiderölschicht
LED blinkt immer wieder 2x kurz	Aufstausensor	Aufstausensor	Abscheideraufstau
LED blinkt immer wieder 3x kurz	Trennschichtsensor und Aufstausensor	Trennschichtsensor und Aufstausensor	Abscheiderölschicht und Abscheideraufstau

3.2 Störungen und Alarme bestätigen

- Rote Quittiertaste  drücken.

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

- Den für Öl-/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, automatische Alarmwiederholung ein) 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 Die Trennschichtsensoren SEPARIX-C und Aufstausensoren SEPARIX-T

4.1 Aufbau und Funktion der Trennschichtsensoren SEPARIX-C H und L

Die Trennschichtsensoren SEPARIX-C H bzw. SEPARIX-C L bilden zusammen mit dem Messumformer SEPARIX-Control C oder SEPARIX-Control CT eine selbsttätige Warneinrichtung für Öl-/Leichtflüssigkeitsabscheider. Die Warneinrichtung reagiert auf die Dicke der Öl-/Leichtflüssigkeitsschicht. Sie erzeugt ein Alarmsignal, bevor die selbsttätige Verschlusseinrichtung den Ablauf des Abscheiders wegen eines zu hohen Öl-/ Leichtflüssigkeitvolumens verschließt.

Der Trennschichtsensor ist in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- Der SEPARIX-C L ist mit einer Messingabdeckung versehen und darf so ausschließlich in nicht-aggressiven Medien eingesetzt werden.
- Der SEPARIX-C H hingegen kann mit seiner Edelstahlabdeckung und dem 0,5 m Kabelschutz aus Edelstahlwellschlauch auch Trennschichten aggressiver Medien überwachen.

Beide Sensoren arbeiten nach dem kapazitiven Messprinzip: Zur Trennschichterkennung nutzen sie den Unterschied zwischen der relativen Dielektrizitätskonstante von Wasser und der von Leichtflüssigkeiten, wie z. B. Öl. Im Gegensatz zu Messsystemen mit punktförmiger Messung erfolgt die Messung beim SEPARIX-C 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 C oder SEPARIX-Control CT.

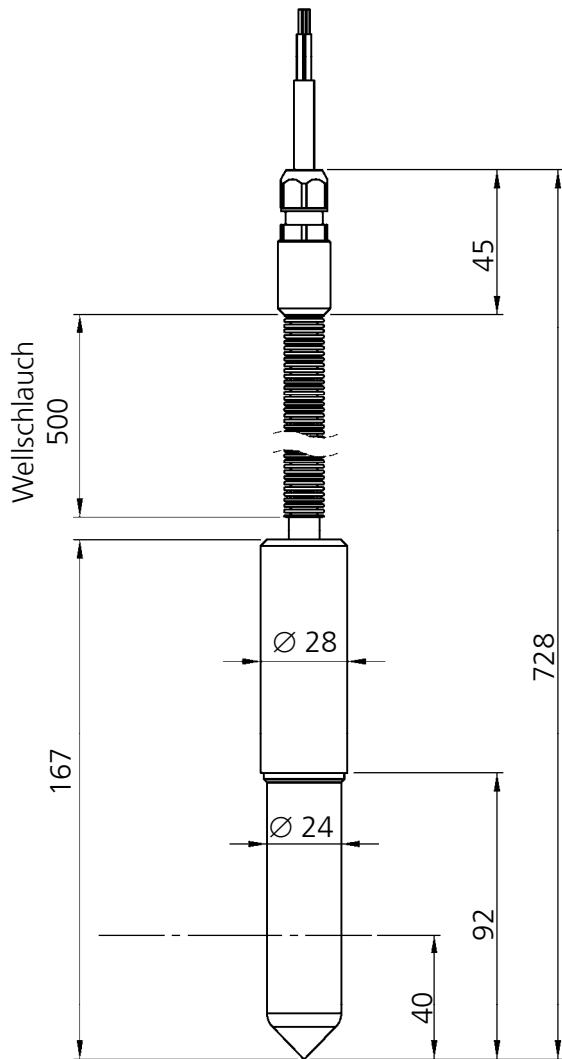


Abbildung 2: Abmessungen SEPARIX-C H

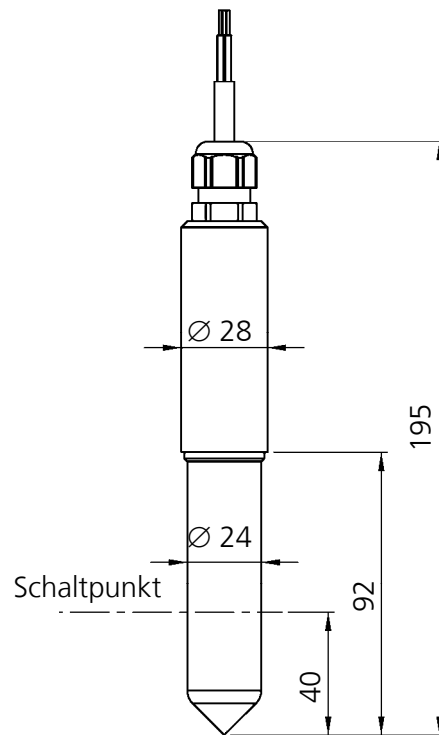


Abbildung 3: Abmessungen SEPARIX-C L

4.2 Aufbau und Funktion der Aufstausensoren SEPARIX-T H und L

Die Aufstausensoren SEPARIX-T H bzw. SEPARIX-T L bilden zusammen mit dem Messumformer SEPARIX-Control T oder SEPARIX-Control CT eine selbsttätige Warneinrichtung für Öl-/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 eines zu hohen Öl-/Leichtflüssigkeitvolumens verschließt.

Der Aufstausensor ist in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- Der SEPARIX-T L ist aus Messing gefertigt und darf so ausschließlich in nicht-aggressiven Medien eingesetzt werden.
- Der SEPARIX-T H ist aus Edelstahl gefertigt und kann auch zur Überwachung aggressiver Medien eingesetzt werden.

Beide 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 T oder SEPARIX-Control CT.

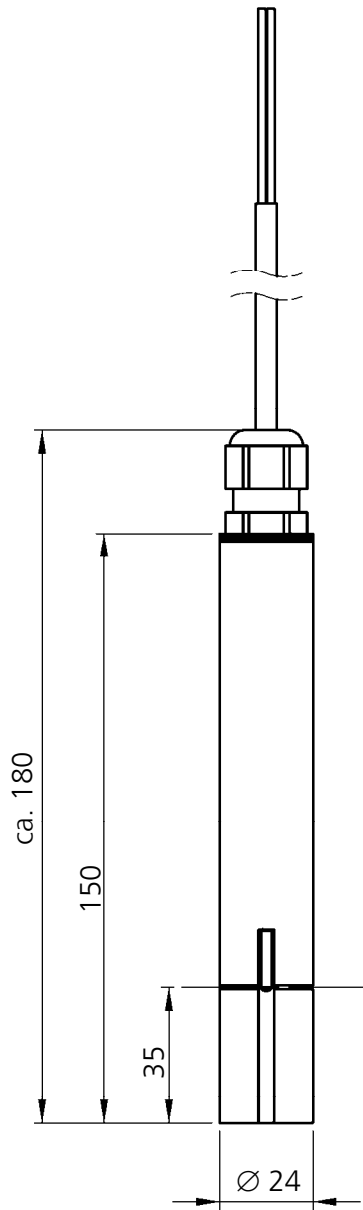


Abbildung 4: Abmessungen SEPARIX-T H und SEPARIX-T L

4.3 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 Betriebsanleitung 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).
- Die Sensoren müssen spannungsfrei sein.

4.3.1 ... der Trennschichtsensoren SEPARIX-C H und L



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 darf nicht in aggressiven Medien eingesetzt werden, der SEPARIX-C H nicht in konzentrierten, aromatischen Kohlenwasserstoffen sowie konzentrierten, stark oxidierenden Säuren und Trichlorethylen.

Der Trennschichtsensor (5) wird an seinem Kabel so in die zu überwachende Flüssigkeit in den Leichtflüssigkeitsabscheider (3) gehängt, dass der Abstand zur Abscheiderwand und Abscheidereinbauten mindestens 100 mm beträgt (siehe Abbildung 5: Installation der Trennschichtsensoren). 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 Errichtungs-vorschriften 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 (4) unterschritten wird. Soll z. B. eine Leichtflüssigkeits-schicht 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) zuzgl. 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 selbsttätiger Verschlusseinrichtung muss der SEPARIX-C 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 H: 4,5 m lang, SEPARIX-C L: 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 nicht überschreiten (siehe Kapitel 5.4). 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 C bzw. 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.

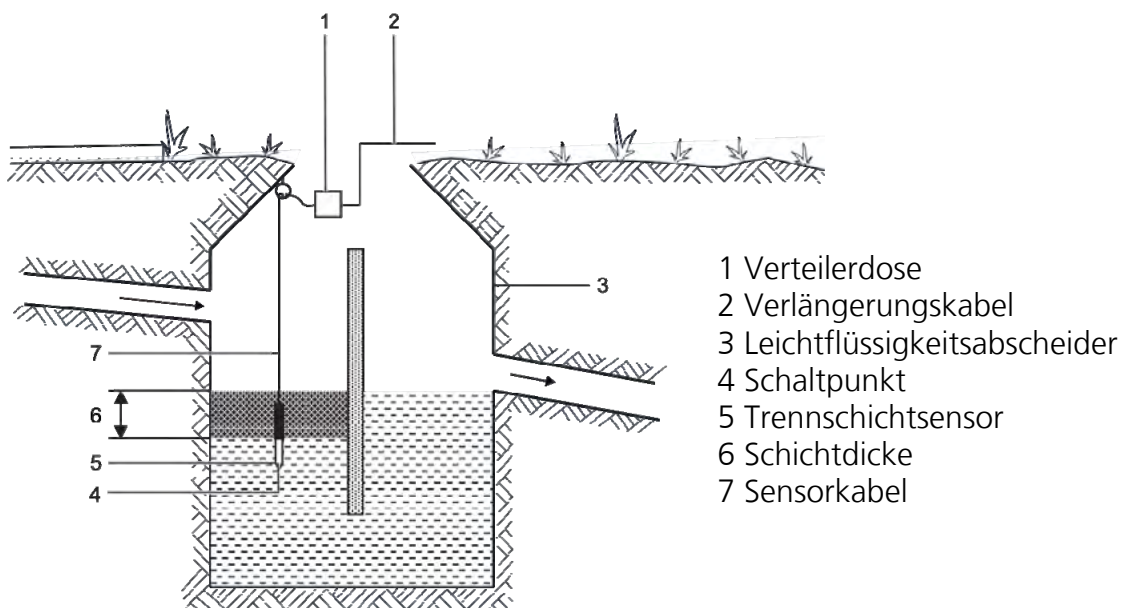


Abbildung 5: Installation der Trennschichtsensoren

4.3.2 ... der Aufstausensoren SEPARIX-T H und L

⚠ Der SEPARIX-T L 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 6: Installation der Aufstausensoren). 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.

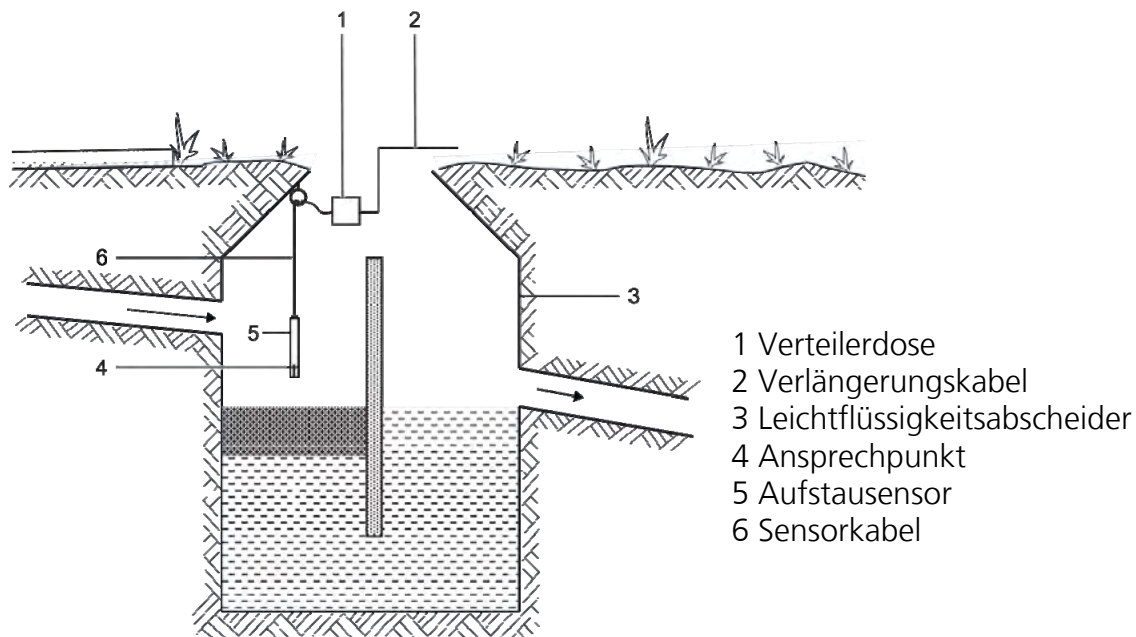


Abbildung 6: Installation der Aufstausensoren



Beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich darf das Verlängerungskabel die maximal zulässige Kapazität und Induktivität nicht überschreiten (siehe Kapitel 5.4). 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 T bzw. 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.

4.4 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 Betriebsanleitung 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).
- Die Sensoren müssen spannungsfrei sein.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Trennschichtsensoren SEPARIX-C L und H 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.

4.4.1 Reinigung der Trennschichtsensoren SEPARIX-C H und L

Reinigen Sie den Sensor mit einem feuchten Tuch, um Verschmutzungseinflüsse zu minimieren, die zu einem vorzeitigen Alarm führen können (siehe Kapitel 4.1). Bei starker Verschmutzung können fettlösende Reinigungsmittel verwendet werden.

Es empfiehlt sich, die Funktion des Sensors nach jeder Reinigung zu überprüfen (siehe Kapitel 6).

4.4.2 Reinigung der Aufstausensoren SEPARIX-T H und L

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 6).

4.5 Technische Daten

Trennschichtsensoren	SEPARIX-C H und L
Explosionsschutz	II 1 G EEx ia IIB T5
Zertifikat	TÜV 03 ATEX 2368 X
Gehäuseschutzart	IP 68
Abmessungen	SEPARIX-C H: 28 mm x 728 mm SEPARIX-C L: 28 mm x 195 mm
Kabellänge	SEPARIX-C H: 4,5 m SEPARIX-C L: 5,0 m
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +70 °C -20 °C bis +60 °C (Ex-Bereich)
Mediumtemperatur	0 °C bis +70 °C 0 °C bis +60 °C (Ex-Bereich)
Anschlussdaten Spannung: Strom: Leistung: Kapazität (nach außen wirksam): Induktivität (nach außen wirksam):	$U_i \leq 5 \text{ V DC}$ $I_i \leq 30 \text{ mA}$ $P_i \leq 0,1 \text{ W}$ $C_i \leq 1 \text{ nF}$ L_i vernachlässigbar

Aufstausensoren	SEPARIX-T H und L
Explosionsschutz	II 1 G EEx ia IIB T3
Zertifikat	TÜV 05 ATEX 2820
Gehäuseschutzart	IP 68
Abmessungen	28 mm x 180 mm
Kabellänge	5 m
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +60 °C
Mediumtemperatur	-25 °C bis +50 °C
Anschlussdaten Spannung: Strom: Leistung: Kapazität (nach außen wirksam): Induktivität (nach außen wirksam):	$U_i \leq 30 \text{ V DC}$ $I_i \leq 200 \text{ mA}$ $P_i \leq 1,5 \text{ W}$ C_i vernachlässigbar L_i vernachlässigbar

5 Die Messumformer SEPARIX-Control C, SEPARIX-Control T und SEPARIX-Control CT

5.1 Aufbau und Funktion

Der Messumformer SEPARIX-Control C dient der Spannungsversorgung und Signalauswertung des angeschlossenen Trennschichtensors SEPARIX-C H oder SEPARIX-C L. Zusammen mit einem Trennschichtsensor bildet er eine Warneinrichtung für Öl-/Leichtflüssigkeitsabscheider. Die Warneinrichtung reagiert auf die Dicke der Öl-/Flüssigkeitsschicht. Sie erzeugt ein Alarmsignal, bevor die selbsttätige Verschlusseinrichtung den Ablauf des Abscheiders wegen eines zu hohen Öl-/Leichtflüssigkeitsvolumens verschließt.

Der Messumformer SEPARIX-Control T dient der Spannungsversorgung und Signalauswertung des angeschlossenen Aufstausensors SEPARIX-T H oder SEPARIX-T L. Zusammen mit einem Aufstausensor bildet er ebenfalls eine Warneinrichtung für Öl-/Leichtflüssigkeitsabscheider. Diese 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 eines zu hohen Öl-/Leichtflüssigkeitsvolumens verschließt.

Der Messumformer SEPARIX-Control CT dient der Spannungsversorgung und Signalauswertung eines angeschlossenen Trennschichtensors SEPARIX-C H oder SEPARIX-C L und eines Aufstausensors SEPARIX-T H oder SEPARIX-T L. Zusammen mit den Sensoren bildet dieser Messumformer eine Warneinrichtung, die sowohl auf die Dicke der Öl-/Flüssigkeitsschicht als auch auf den Flüssigkeitspegel reagiert (s. o.).

Die beiden anschließbaren Sensoren können einzeln aktiviert bzw. deaktiviert werden, so dass der Messumformer SEPARIX-Control CT wahlweise auch wie ein SEPARIX-Control C oder T betrieben werden kann.

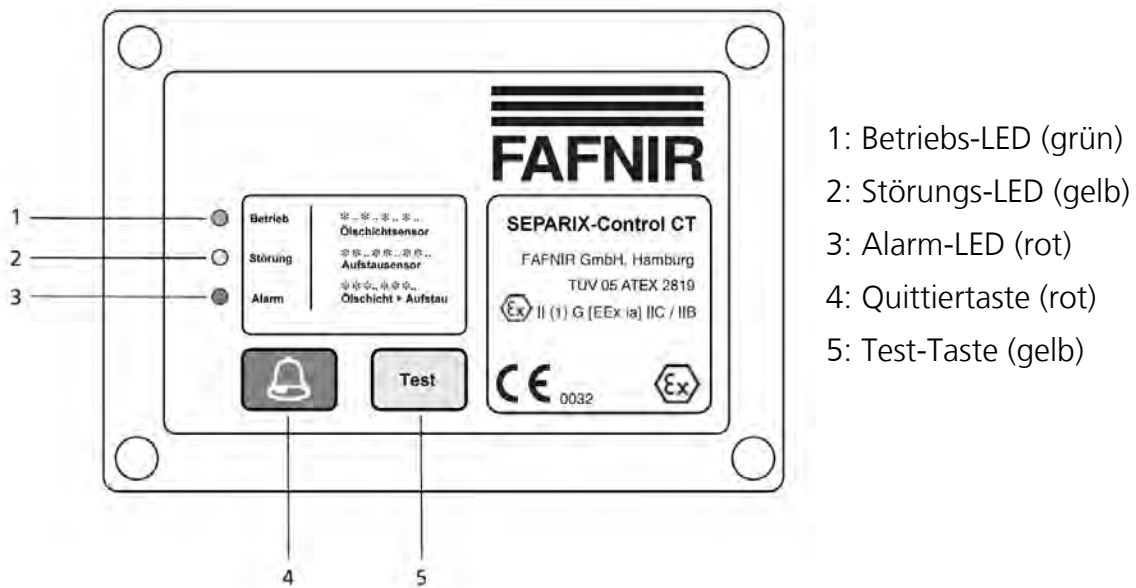


Abbildung 7: Messumformer, Draufsicht

Alarmer und Störungen werden optisch über Leuchtdioden (LEDs) (1–3) und akustisch über einen Summer signalisiert. Ein potentialfreier Wechselkontakt (SEPARIX-Control C/T) bzw. zwei potentialfreie Wechselkontakte (SEPARIX-Control CT), der im Alarmfall geschaltet wird, erlaubt den Anschluss externer Alarmgeber.

Über zwei Folientasten (4/5) werden Alarmer und Störungen quittiert sowie das Alarmverhalten des Geräts und ggf. angeschlossener Alarmgeber getestet. Das Alarmverhalten des Geräts lässt sich mit Hilfe des Schalterblocks „Optionen“ (siehe Abbildung 10 ... Abbildung 12) individuell einstellen (siehe Kapitel 5.2).

5.1.1 Leuchtdioden

Die SEPARIX-Control Messumformer sind mit drei LEDs ausgestattet. Abhängig von der Ausführung des Messumformers zeigen die Kontrollleuchten verschiedene Betriebszustände bzw. Fehler an (siehe Abbildung 7):

	LED „Betrieb“ (1)	LED „Störung“ (2)	LED „Alarm“ (3)
Control C	<ul style="list-style-type: none"> • leuchtet, sobald das Gerät ans Netz angeschlossen ist und mit einer Spannung von 230 V AC versorgt wird. Der Messumformer ist betriebsbereit. • ist dauerhaft aus, wenn das Gerät außer Betrieb ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • blinkt immer wieder 1x kurz, wenn eine Störung am Trennschichtsensor vorliegt (Kabelunterbrechung, Kurzschluss, Sensorsignal außerhalb zulässigen Bereichs, Sensor ohne Funktion, Defekt in Sensorauswertung des Messumformers) • erlischt, wenn Störungsursache behoben 	<ul style="list-style-type: none"> • blinkt immer wieder 1x kurz, wenn ein Alarm vorliegt, d.h. wenn die Flüssigkeitsschicht den Schaltpunkt des Sensors erreicht oder überschritten hat • erlischt, wenn Alarmursache behoben
Control T	<ul style="list-style-type: none"> • blinkt während Inbetriebnahme: Messumformer muss Aufstausensor zunächst aufheizen (je nach Umgebungstemperatur bis zu 2 min.) • leuchtet, sobald Aufheizphase abgeschlossen. Der Messumformer ist betriebsbereit. • ist dauerhaft aus, wenn das Gerät außer Betrieb ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • blinkt immer wieder 2x kurz, wenn eine Störung am Aufstausensor vorliegt (Kabelunterbrechung, Kurzschluss, Sensorsignal außerhalb zulässigen Bereichs, Sensorspitze durch Schmutzkruste verunreinigt, Sensor ohne Funktion, Defekt in Sensorauswertung des Messumformers) • erlischt, wenn Störungsursache behoben 	<ul style="list-style-type: none"> • blinkt immer wieder 2x kurz, wenn ein Alarm vorliegt, d.h. wenn der Flüssigkeitspegel im Abscheider unzulässig ansteigt und den Schaltpunkt des Aufstausensors erreicht bzw. überschritten hat oder wenn sich der Sensor während der Inbetriebnahme in Flüssigkeit befindet und somit nicht aufgeheizt werden kann (Aufheizphase wird nach 2 min. abgebrochen) • erlischt, wenn Alarmursache behoben
Control CT	<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. • ist dauerhaft 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 (Kabelunterbrechung, Kurzschluss, Sensorsignal außerhalb zulässigen Bereichs, Sensor ohne Funktion, Defekt in Sensorauswertung des Messumformers, durch Schmutz verkrustete Aufstausensorspitze) 	<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 • erlischt, wenn Alarmursache behoben

5.1.2 Summer

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

Das Summersignal wird über die Quittiertaste bestätigt. Der Messumformer kann optional so konfiguriert werden, dass der Summer vollständig deaktiviert ist und kein Signal mehr ausgibt (siehe Kapitel 5.2).

5.1.3 Folientasten

Der Messumformer hat zwei Folientasten:

- Mit der roten Quittiertaste (4) werden Alarmer und Störungen 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 geht zurück in den Nicht-Alarm-Zustand, sofern der Messumformer nicht anders konfiguriert wurde (siehe Kapitel 5.2). Die LEDs zeigen weiterhin den Alarm- bzw. Störungszustand an.
- Mit der gelben Test-Taste (5) kann die Funktion der internen Alarmerinrichtung, des Relaisausgangs und ggf. angeschlossener externer Alarmgeber getestet werden, indem ein Alarm simuliert wird.



Der Messumformer SEPARIX-Control T und CT muss dazu betriebsbereit, d.h. die Aufheizphase des Aufstausensors muss abgeschlossen sein.

Wird die Test-Taste alleine 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 6).

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 5.2).

5.1.4 Schalterblock „Optionen“

Mit Hilfe des Schalterblocks „Optionen“ (siehe Abbildung 10 ... Abbildung 12) lässt sich der Messumformer so einstellen, dass das Alarmverhalten der Warneinrichtung auf Ihren speziellen Anwendungsfall abgestimmt ist.

5.2 Konfiguration über Schalterblock „Optionen“

Der Messumformer ist werkseitig betriebsbereit vorkonfiguriert. Mit Hilfe des Schalterblocks „Optionen“ (siehe Abbildung 10) haben Sie jedoch die Möglichkeit, individuell festzulegen, wie sich die Warneinrichtung im Alarmfall verhalten soll (siehe Abbildung 8 und Abbildung 9):

	Option	Schalter ↓ 	Schalter ↑ 
1	Alarm wiederholen	Nein *	Nach 24 Std.
2	Alarm invertieren	Nein *	Ja
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

	Option	Schalter ↓ 	Schalter ↑ 
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

Abbildung 8: Konfiguration
SEPARIX-CONTROL C und SEPARIX-CONTROL T

Abbildung 9: Konfiguration
SEPARIX-CONTROL CT

5.2.1 Alarm wiederholen (nur SEPARIX-Control C und SEPARIX-Control T)

Bei eingeschalteter Alarmwiederholung werden Alarme und Störungen nach der Quittierung (Drücken der roten Quittiertaste) alle 24 Stunden wiederholt, so dass sie vom Bediener erneut zur Kenntnis genommen werden können. Wiederholte Alarme und Störungen müssen immer wieder quittiert werden. Werkseitig ist die Alarmwiederholung ausgeschaltet.

5.2.2 Alarm wiederholen (nur SEPARIX-Control CT)

Beim SEPARIX-Control CT ist die Alarmwiederholung nach 24 Stunden immer aktiviert.

5.2.3 SEPARIX-C (nur SEPARIX-Control CT)

Der Trennschichtsensor SEPARIX-C kann über Schalter 1 aktiviert oder deaktiviert werden. Im Betriebszustand wird über die LED Betrieb (siehe Abbildung 7) angezeigt, ob der Sensor aktiviert oder deaktiviert ist (siehe Kapitel 5.1.1). Werkseitig ist der Sensor eingeschaltet.



Wenn beide Sensoren deaktiviert werden, ist das Gerät nicht betriebsbereit und die LED Betrieb (siehe Abbildung 7) ist dauerhaft aus.

5.2.4 Alarm invertieren (nur SEPARIX-Control C und SEPARIX-Control T)

Für Sonderanwendungen kann der Alarm invertiert werden. Bei eingeschalteter Alarminvertierung erfolgt ein Alarm, wenn sich der Trennschichtsensor in Wasser und nicht in Öl/Leichtflüssigkeit bzw. der Aufstausensor in Luft und nicht in Flüssigkeit befindet.

Werkseitig ist die Alarminvertierung ausgeschaltet.

5.2.5 SEPARIX-T (nur SEPARIX-Control CT)

Der Aufstausensor SEPARIX-T kann über Schalter 2 aktiviert oder deaktiviert werden. Im Betriebszustand wird über die LED Betrieb (Abb. 3 - 1) angezeigt, ob der Sensor aktiviert oder deaktiviert ist (siehe Kapitel 5.1.1). Werkseitig ist der Sensor eingeschaltet.



Wenn beide Sensoren deaktiviert werden, ist das Gerät nicht betriebsbereit und die LED Betrieb (Abb. 3 - 1) ist dauerhaft aus.

5.2.6 Relais angezogen

Werkseitig ist der Messumformer so eingestellt, dass sich das Ausgangsrelais bei Alarm oder Störung im angezogenen Zustand befindet. Alternativ kann das Relais auch im Nicht-Alarm-Zustand anziehen und bei Alarm abfallen.

5.2.7 Relais quittierbar

Mit Schalter 4 stellen Sie ein, ob das Ausgangsrelais bei Alarm oder Störung durch Drücken der roten Quittiertaste zurückgesetzt werden kann oder ob es so lange im Alarmzustand bleibt, bis die Alarm- bzw. Störungsursache behoben ist.

Werkseitig ist das Relais auf quittierbar eingestellt.

5.2.8 Alarmverzögerung

Werkseitig ist die Alarmverzögerung eingeschaltet (60 Sek.). Das bedeutet, dass ein Alarm oder eine Störung erst dann ausgelöst wird, wenn die Alarm- bzw. Störungsursache mindestens 60 Sek. lang vorliegt. Das gleiche gilt für das Ausschalten eines Alarms bzw. einer Störung: Das Ausschalten erfolgt erst, wenn die Alarm- bzw. Störungsursache 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 in einem Abscheider empfiehlt sich jedoch dringend, die Alarmverzögerung eingeschaltet zu lassen, um Fehlalarme zu vermeiden.

5.2.9 Quittiertaste

Werkseitig ist die rote Quittiertaste freigegeben, damit Alarme und Störungen vom Bediener bestätigt werden können. Wenn eine Quittierung durch den Bediener nicht

erwünscht ist, kann die Taste gesperrt werden. In diesem Fall bleibt der unquittierte Zustand bis zur Behebung der Alarm- bzw. Störungsursache bestehen.

5.2.10 Testtaste

Werkseitig ist die gelbe Test-Taste 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.

5.2.11 Alarmsummer

Werkseitig ist der interne Alarmsummer freigegeben, damit Alarme und Störungen akustisch signalisiert werden. Wenn kein akustisches Signal erwünscht ist, kann der Summer gesperrt werden.

5.3 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 Betriebsanleitung nicht genannt sind.
- Der Messumformer darf nicht innerhalb der explosionsgefährdeten Zone 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 vermerkten Maximalwerte der Betriebsparameter.

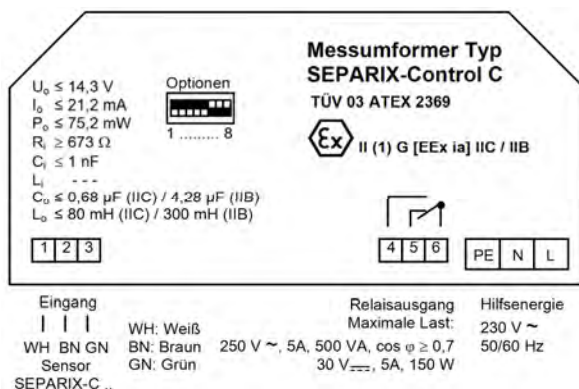


Abbildung 10: Anschlussplan für SEPARIX-Control C

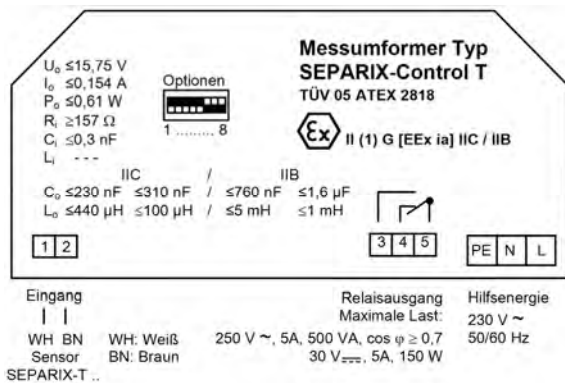
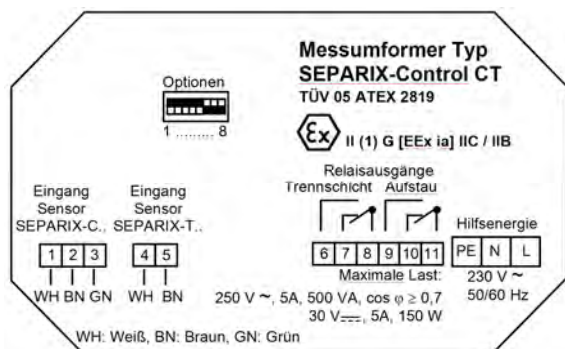


Abbildung 11: Anschlussplan für SEPARIX-Control T



	Sensorstromkreise					
	SEPARIX-C			SEPARIX-T		
U_o	$\leq 14,3 \text{ V}$			$\leq 15,75 \text{ V}$		
I_o	$\leq 21,2 \text{ mA}$			$\leq 0,154 \text{ A}$		
P_o	$\leq 75,5 \text{ mW}$			$\leq 0,61 \text{ W}$		
R_i	$\geq 673 \Omega$			$\geq 156,8 \Omega$		
C_i	$\leq 1 \text{ nF}$			$\leq 0,3 \text{ nF}$		
L_i	vernachlässigbar			vernachlässigbar		
	IIC		IIB		IIB	
C_o	$\leq 680 \text{ nF}$	$\leq 4,28 \mu\text{F}$	$\leq 230 \text{ nF}$	$\leq 310 \text{ nF}$	$\leq 760 \text{ nF}$	$\leq 1,6 \mu\text{F}$
L_o	$\leq 80 \text{ mH}$	$\leq 300 \text{ mH}$	$\leq 440 \mu\text{H}$	$\leq 100 \mu\text{H}$	$\leq 5 \text{ mH}$	$\leq 1 \text{ mH}$

Abbildung 12: Anschlussplan für Separix-Control CT

- (1) Konfiguration des Messumformers überprüfen und ggf. korrigieren (siehe Kapitel 5.2).
- (2) Ggf. Trennschichtsensor SEPARIX-C H oder SEPARIX-C L entsprechend Anschlussplan an den Messumformer anschließen.
- (3) Ggf. Aufstausensor SEPARIX-T H oder SEPARIX-T L 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
 - 4 bis 6 des Messumformers SEPARIX-Control C anschließen.

- 3 bis 5 des Messumformers SEPARIX-Control T anschließen.
 - 6 bis 8 (Relaisausgang Schichtdicke) und 9 bis 11 (Relaisausgang Aufstau) des Messumformers SEPARIX-Control CT anschließen.
- (5) Messumformer abschließend über die mit SL/N/L gekennzeichneten Anschlüsse an eine Hilfsenergie von 230 V AC, 50/60 Hz anschließen. Die grüne LED „Betrieb“ leuchtet bei SEPARIX-Control C/T bzw. blinkt beim SEPARIX-Control CT, die Warneinrichtung ist betriebsbereit.



Am Messumformer SEPARIX-Control T blinkt die LED zunächst, da sich der angeschlossene Aufstausensor noch in der Aufheizphase befindet. Ist diese abgeschlossen, leuchtet die grüne LED.

- (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 Alarm- bzw. Störfall zu verhalten hat (z. B. Alarmer und Störungen quittieren, Service-Rufnummer im Alarmfall etc.).

5.4 Technische Daten ...

Messumformer	SEPARIX-Control C						
Explosionsschutz	II (1) G [EEx ia] IIC/IIB						
Zertifikat	TÜV 03 ATEX 2369						
Abmessungen	180 mm x 155 mm x 60 mm						
Gehäuseschutzart	IP 65						
Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C						
Hilfsenergie	230 V AC, 50/60 Hz, $\pm 10 \%$, ≤ 4 VA						
Anschlussdaten Relaisstromkreis	AC: ≤ 250 V AC, ≤ 5 A, ≤ 500 VA, $\cos \varphi \geq 0,7$ DC: ≤ 30 V DC, ≤ 5 A, ≤ 150 W						
Anschlussdaten Sensorstromkreis	<p>Spannung: $U_o \leq 14,3$ V</p> <p>Strom: $I_o \leq 21,2$ mA</p> <p>Leistung: $P_o \leq 75,7$ mW</p> <p>Innenwiderstand: $R_i \geq 673$ Ω</p> <p>Kapazität: $C_i \leq 1$ nF</p> <p>Induktivität: L_i vernachlässigbar (nach außen wirksam)</p>						
Äußere Kapazität:	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>IIC</td> <td>IIB</td> </tr> <tr> <td>$C_o \leq 0,68$ μF</td> <td></td> <td>4,28 μF</td> </tr> </table>		IIC	IIB	$C_o \leq 0,68$ μ F		4,28 μ F
	IIC	IIB					
$C_o \leq 0,68$ μ F		4,28 μ F					
Äußere Induktivität:	<table border="0"> <tr> <td>$L_o \leq 80,0$ mH</td> <td></td> <td>300,0 mH</td> </tr> </table>	$L_o \leq 80,0$ mH		300,0 mH			
$L_o \leq 80,0$ mH		300,0 mH					

Messumformer	SEPARIX-Control T						
Explosionsschutz	II (1) G [EEx ia] IIC/IIB						
Zertifikat	TÜV 05 ATEX 2818						
Abmessungen	180 mm x 155 mm x 60 mm						
Gehäuseschutzart	IP 65						
Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C						
Hilfsenergie	230 V AC, 50/60 Hz, $\pm 10 \%$, ≤ 8 VA						
Anschlussdaten Relaisstromkreis	AC: ≤ 250 V AC, ≤ 5 A, ≤ 500 VA, $\cos \varphi \geq 0,7$ DC: ≤ 30 V DC, ≤ 5 A, ≤ 150 W						
Anschlussdaten Sensorstromkreis	<p>Spannung: $U_o \leq 15,75$ V</p> <p>Strom: $I_o \leq 0,154$ A</p> <p>Leistung: $P_o \leq 0,61$ W</p> <p>Innenwiderstand: $R_i \geq 157$ Ω</p> <p>Kapazität: $C_i \leq 0,3$ nF</p> <p>Induktivität: L_i vernachlässigbar (nach außen wirksam)</p>						
Äußere Kapazität:	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>IIC</td> <td>IIB</td> </tr> <tr> <td>$C_o \leq 230$ nF</td> <td>310 nF</td> <td>760 nF</td> </tr> </table>		IIC	IIB	$C_o \leq 230$ nF	310 nF	760 nF
	IIC	IIB					
$C_o \leq 230$ nF	310 nF	760 nF					
Äußere Induktivität:	<table border="0"> <tr> <td>$L_o \leq 440$ μH</td> <td>100 μH</td> <td>5 mH</td> <td>1 mH</td> </tr> </table>	$L_o \leq 440$ μ H	100 μ H	5 mH	1 mH		
$L_o \leq 440$ μ H	100 μ H	5 mH	1 mH				

Messumformer	SEPARIX-Control CT									
Explosionsschutz	II (1) G [EEx ia] IIC/IIB									
Zertifikat	TÜV 05 ATEX 2819									
Abmessungen	180 mm x 155 mm x 60 mm									
Gehäuseschutzart	IP 65									
Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C									
Hilfsenergie	230 V AC, 50/60 Hz, $\pm 10 \%$, $\leq 8 \text{ VA}$									
Anschlussdaten Relaisstromkreis	AC: $\leq 250 \text{ V AC}$, $\leq 5 \text{ A}$, $\leq 500 \text{ VA}$, $\cos \varphi \geq 0,7$ DC: $\leq 30 \text{ V DC}$, $\leq 5 \text{ A}$, $\leq 150 \text{ W}$									
Anschlussdaten Sensorstromkreis SEPARIX-C	<p>Spannung: $U_o \leq 14,3 \text{ V}$</p> <p>Strom: $I_o \leq 21,2 \text{ mA}$</p> <p>Leistung: $P_o \leq 75,7 \text{ mW}$</p> <p>Innenwiderstand: $R_i \geq 673 \Omega$</p> <p>Kapazität: $C_i \leq 1 \text{ nF}$</p> <p>Induktivität: L_i vernachlässigbar (nach außen wirksam)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>IIC</td> <td>IIB</td> </tr> <tr> <td>Äußere Kapazität:</td> <td>$C_o \leq 0,68 \mu\text{F}$</td> <td>$4,28 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Äußere Induktivität:</td> <td>$L_o \leq 80,0 \text{ mH}$</td> <td>$300,0 \text{ mH}$</td> </tr> </table>		IIC	IIB	Äußere Kapazität:	$C_o \leq 0,68 \mu\text{F}$	$4,28 \mu\text{F}$	Äußere Induktivität:	$L_o \leq 80,0 \text{ mH}$	$300,0 \text{ mH}$
	IIC	IIB								
Äußere Kapazität:	$C_o \leq 0,68 \mu\text{F}$	$4,28 \mu\text{F}$								
Äußere Induktivität:	$L_o \leq 80,0 \text{ mH}$	$300,0 \text{ mH}$								
Anschlussdaten Sensorstromkreis SEPARIX-T:	<p>Spannung: $U_o \leq 15,75 \text{ V}$</p> <p>Strom: $I_o \leq 0,154 \text{ A}$</p> <p>Leistung: $P_o \leq 0,61 \text{ W}$</p> <p>Innenwiderstand: $R_i \geq 157 \Omega$</p> <p>Kapazität: $C_i \leq 0,3 \text{ nF}$</p> <p>Induktivität: L_i vernachlässigbar (nach außen wirksam)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>IIC</td> <td>IIB</td> </tr> <tr> <td>Äußere Kapazität:</td> <td>$C_o \leq 230 \text{ nF}$ 310 nF</td> <td>760 nF $1,6 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Äußere Induktivität:</td> <td>$L_o \leq 440 \mu\text{H}$ $100 \mu\text{H}$</td> <td>5 mH 1 mH</td> </tr> </table>		IIC	IIB	Äußere Kapazität:	$C_o \leq 230 \text{ nF}$ 310 nF	760 nF $1,6 \mu\text{F}$	Äußere Induktivität:	$L_o \leq 440 \mu\text{H}$ $100 \mu\text{H}$	5 mH 1 mH
	IIC	IIB								
Äußere Kapazität:	$C_o \leq 230 \text{ nF}$ 310 nF	760 nF $1,6 \mu\text{F}$								
Äußere Induktivität:	$L_o \leq 440 \mu\text{H}$ $100 \mu\text{H}$	5 mH 1 mH								

6 Funktionsprüfung

Zur Funktionsprüfung der Trennschichtsensoren SEPARIX-C H und L:

- (1) Trennschichtsensor zunächst aus Abscheiderflüssigkeit entnehmen.
- (2) Sensor reinigen (siehe Kapitel 4.4)
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 der Aufstausensoren SEPARIX-T H und L:

- (1) Aufstausensor zunächst aus Abscheider entnehmen.
- (2) Sensor auf Verschmutzungen überprüfen und ggf. reinigen (siehe Kapitel 4.4).
- (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, zusätzlich 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.

7 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Alarm- und Störungsmeldungen.....	7
Abbildung 2: Abmessungen SEPARIX-C H	10
Abbildung 3: Abmessungen SEPARIX-C L	10
Abbildung 4: Abmessungen SEPARIX-T H und SEPARIX-T L.....	12
Abbildung 5: Installation der Trennschichtsensoren.....	14
Abbildung 6: Installation der Aufstausensoren	15
Abbildung 7: Messumformer, Draufsicht	20
Abbildung 8: Konfiguration SEPARIX-CONTROL C und SEPARIX-CONTROL T	23
Abbildung 9: Konfiguration SEPARIX-CONTROL CT	23
Abbildung 10: Anschlussplan für SEPARIX-Control C	25
Abbildung 11: Anschlussplan für SEPARIX-Control T.....	26
Abbildung 12: Anschlussplan für Separix-Control CT	26

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) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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



TÜV 03 ATEX 2368 X

- (4) Gerät: Trennschichtsensor SEPARIX-C H und SEPARIX-C L
- (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, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, 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. 04YEX550487-7 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- EN 50 014:1997+A1+A2 EN 50 020:2002 EN 50 284:1999**
- (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 IIB T5

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 28.01.2004



TÜV NORD CERT

Shwidel
Der Leiter

TÜV CERT A4 04.02 10.000 L5

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

Seite 1/2



(13)

ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2368 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Trennschichtsensor SEPARIX-C H bzw. SEPARIX-C L dient zur Erfassung der Trennschicht zwischen Wasser und Leichtflüssigkeit. Wenn die Schichtdicke der Leichtflüssigkeit den Schalterpunkt des Sensors erreicht, wird über den zugehörigen Messumformer SEPARIX-Control C ein Alarmsignal erzeugt.

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C bis $+60\text{ °C}$.

Elektrische Daten

Signalstromkreis
(Kabelschwanz)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
mit folgenden Höchstwerten: $U_i = 15\text{ V}$
 $I_i = 30\text{ mA}$
 $P_i = 100\text{ mW}$

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 04YEX550487-7 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

Die Gefahr von elektrostatischen Aufladungen durch stark strömende, nicht leitende Flüssigkeiten (z. B. in Rohrleitungen, Rührbehältern) ist zu vermeiden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
keine zusätzlichen

1. E R G Ä N Z U N G
zur
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2368 X

Prüfgegenstand: **Trennschichtsensor SEPARIX-C H und SEPARIX-C L**
Auftraggeber: **FAFNIR GmbH**
Anschrift: **Bahrenfelder Straße 19**
D-22765 Hamburg

Änderungen:

Der Trennschichtsensor SEPARIX-C H bzw. SEPARIX-C L darf künftig entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau sowie die elektrischen Daten des Gerätes.

Elektrische Daten

Signalstromkreis
(Kabelschwanz) in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
mit folgenden Höchstwerten: $U_i = 15 \text{ V}$
 $I_i = 30 \text{ mA}$
 $P_i = 100 \text{ mW}$

$C_i \leq 1 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

Alle weiteren Angaben gelten unverändert auch für diese Ergänzung.

Der Prüfgegenstand incl. dieser 1. Ergänzung erfüllt auch die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 50 014:1997+A1+A2 EN 50 020:2002 EN 50 284:1999

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 05 YEX 551985-4 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine zusätzlichen

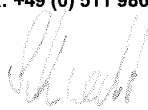
1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2368 X

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

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

Hannover, 14.07.2005



Der Leiter

Betriebsanleitung

Stand: 05.2005

Trennschichtsensoren SEPARIX-C H und SEPARIX-C L

Funktionsweise

Der Trennschichtsensor wird in Leichtflüssigkeitsabscheidern (z.B. Öl- oder Fettabscheidern) eingesetzt und dient zur Erfassung der Trennschicht zwischen Wasser und Leichtflüssigkeit. Wenn die Schichtdicke der Leichtflüssigkeit den Schaltpunkt des Sensors (4 Zentimeter oberhalb der Sensorspitze) erreicht, wird über den zugehörigen Messumformer ein Alarmsignal erzeugt.

Der Sensor arbeitet nach dem kapazitiven Messprinzip. Zur Trennschichterkennung nutzt er den Unterschied der relativen Dielektrizitätskonstante von Wasser zu Leichtflüssigkeiten wie beispielsweise Öl.

Der Trennschichtsensor ist in zwei Versionen verfügbar: Der Sensor SEPARIX-C L ist mit einer Messingabdeckung versehen. Der Sensor SEPARIX-C H kann auch in aggressiven Medien eingesetzt werden. Er hat eine Edelstahlabdeckung sowie 0,5 Meter Kabelschutz aus Edelstahlwellschlauch.

Installation

Der Trennschichtsensor wird an seinem Kabel in die zu überwachende Flüssigkeit gehängt. Er ist so zu montieren, dass sich der Schaltpunkt unterhalb der Flüssigkeitsoberfläche in der Höhe befindet, an der Alarm signalisiert werden soll, wenn dort Leichtflüssigkeit auftritt. Wenn beispielsweise eine Leichtflüssigkeitsschicht von 30 Zentimeter oder mehr erkannt werden soll, dann muss der Schaltpunkt 30 Zentimeter unterhalb der Flüssigkeitsoberfläche liegen.

Die Verdrahtung darf nur in spannungslosem Zustand erfolgen. Die besonderen Vorschriften der VDE bzw. die örtlichen Errichtungsvorschriften sind zu beachten. Der Trennschichtsensor ist mit einem fest angeschlossenen blauen Kabel (3 x 0,5 mm²) versehen. Dieses Kabel darf verkürzt oder verlängert werden. Zur Verlängerung ist eine den jeweiligen Umgebungsbedingungen entsprechende Verteilerdose zu verwenden. Die Verdrahtung zum Messumformer (bei Ex vorzugsweise blaues Kabel) erfolgt mit einem dreiadrigen Kabel (3 x 0,5 mm²). Der Anschluss an den Messumformer ist gemäß der Betriebsanleitung des Messumformers durchzuführen.

Betriebsanweisungen

Im Rahmen der regulären Wartung des Leichtflüssigkeitsabscheiders ist der Trennschichtsensor mit einem feuchten Tuch gründlich zu reinigen. Die Gefahr von elektrostatischen Aufladungen durch stark strömende, nicht leitende Flüssigkeiten (z.B. in Rohrleitungen, Rührbehältern) ist zu vermeiden. Zur Entfernung von festsitzenden Fett- oder Ölrückständen können fettlösende Reinigungsmittel verwendet werden.

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.

Technische Daten

Hilfsenergie

Spannung	$U_i \leq 15 \text{ V DC}$
Strom	$I_i \leq 30 \text{ mA}$
Leistungsaufnahme	$P_i \leq 0,1 \text{ W}$
Induktivität (nach außen wirksam):	L_i vernachlässigbar
Kapazität (nach außen wirksam):	$C_i \leq 1 \text{ nF}$
Betriebstemperatur:	-20 °C bis +60 °C
Schutzart	IP 68
Bescheinigungsnummer:	TÜV 03 ATEX 2368 X
Kennzeichnung gemäß	

EG-Richtlinie 94/9:

 0032  II 1 G EEx ia IIB T5



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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



TÜV 03 ATEX 2369

- (4) Gerät: Messumformer SEPARIX-Control C
- (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, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, 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. 04YEX550487-6 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 [EEEx ia] IIB/IIC

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 28.01.2004



TÜV NORD CERT

Der Leiter

TÜV CERT A4 04.02 10.000 L6

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

Seite 1/2



(13)

ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2369**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Messumformer SEPARIX-Control C dient zur Versorgung und Auswertung von Trennschichtsensoren vom Typ SEPARIX-C H oder SEPARIX-C L.

Elektrische Daten

Hilfsenergiestromkreis
(Klemmen L, N und PE)

$U = 230 \text{ V AC}, \pm 10 \%, 50 \dots 60 \text{ Hz}, \text{ ca. } 4 \text{ VA}$
 $U_m = 253 \text{ V}$

Sensorstromkreis
(Klemmen 1, 2 und 3)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ia IIB

Höchstwerte: $U_o = 14,3 \text{ V}$
 $I_o = 21,2 \text{ mA}$
 $P_o = 75,7 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

C_i vernachlässigbar klein

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

Ausgangsstromkreis
(Klemmen 4, 5 und 6)

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

Der Sensorstromkreis ist vom Hilfsenergie- und Ausgangsstromkreis bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 04YEX550487-6 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

Messumformer SEPARIX-Control C
Funktionsweise

Der Messumformer SEPARIX-Control C dient zur Versorgung und Auswertung der Trennschichtsensoren SEPARIX-C H oder SEPARIX-C L. Alarmer und Störungen werden optisch und akustisch über Leuchtdioden und einen eingebauten Summer signalisiert. Der Anschluss externer Alarmgeber kann über einen potentialfreien Wechselkontakt erfolgen, der im Alarmfall geschaltet wird. 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 ein externer Alarmgeber am potentialfreien Wechselkontakt quittierbar ist 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 von Öl / Leichtflüssigkeit oder Wasser erfolgen soll. Die Funktionsprüfung interner und externer Alarmfunktionen kann mittels der Testtaste durchgeführt werden.

Installation

Der Anschluss der Hilfsenergie, des Trennschichtsensor und eines optionalen, externen Alarmgebers sind entsprechend dem Anschlussplan durchzuführen. Die im Anschlussplan vermerkten Maximalwerte der Betriebsparameter sind zu beachten.



Die Verdrahtung darf nur in spannungslosem 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; ± 10 %; 4 VA	
Sensorstromkreis		
Spannung	$U_o \leq 14,3 \text{ V}$	
Strom	$I_o \leq 21,2 \text{ mA}$	
Leistungsaufnahme	$P_o \leq 75,7 \text{ mW}$	
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	$C_o \leq 0,68 \mu\text{F}$	$\leq 4,28 \mu\text{F}$
Ausgang potentialfreier Wechsler	$U_{\text{eff}} \leq 250 \text{ V}; I_{\text{eff}} \leq 5 \text{ A}; P_{\text{eff}} \leq 500 \text{ VA}; \cos \varphi \geq 0,7$	
Umgebungstemperatur	0 – 40 °C	
Kennzeichnung:		
EG-Baumusterprüfbescheinigungsnr.:	TÜV 03 ATEX 2369	
gemäß EG-Richtlinie 94/9:	 0032	 II (1) G [Ex ia] IIC / IIB

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**



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



- (3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer

TÜV 05 ATEX 2820

- (4) Gerät: **Aufstausensoren SEPARIX-T L und SEPARIX-T H**
(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 551985-6 festgelegt.

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

EN 50 014:1997+A1+A2 EN 50 020:2002 EN 50 284:1999

- (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 IIB T3**

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)

ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 05 ATEX 2820**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Aufstausensor SEPARIX-T L bzw. SEPARIX-T H dient zur Erkennung eines Flüssigkeitsaufstaus innerhalb von Abscheidern.

Wenn sich der Sensor in Flüssigkeit befindet, lässt er sich aufgrund der erhöhten Wärmeableitung nicht mehr bis zu einer bestimmten Temperatur aufheizen und über den zugehörigen Messumformer SEPARIX-Control T wird ein Alarmsignal erzeugt.

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt -25 °C bis $+60\text{ °C}$.

Elektrische Daten

Signal- und
Versorgungsstromkreis
(Kabelschwanz)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise

mit folgenden Höchstwerten: $U_i = 30\text{ V}$
 $I_i = 200\text{ mA}$
 $P_i = 1,5\text{ W}$

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 05 YEX 551985-6 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

1 Beschreibung

Der Aufstausensor Typ SEPARIX-T L / -T H besteht aus einer Sonde mit fest angeschlossenem Kabel, die oberhalb des Ablaufpegels in einem Leichtflüssigkeitsabscheider fest montiert oder aufgehängt wird und an ihrem unteren Ende geschützt, einen Fühler (stahlgekapselter Kaltleiter) trägt.

Der Aufstausensor Typ SEPARIX-T L wird aus Messing gefertigt. Der Aufstausensor Typ SEPARIX-T H wird aus einem Edelstahl gefertigt und ist auch zum Einsatz in aggressiven Medien geeignet.

2 Funktionsweise

Der Aufstausensor wird in Leichtflüssigkeitsabscheidern eingesetzt und dient zur Erkennung eines Flüssigkeitsaufstaus innerhalb des Abscheiders. Als Fühlerelement dient ein Kaltleiter, der vom zugehörigen Messumformer aufgeheizt wird. Durch die Aufheizung ändert sich der Widerstand des Kaltleiters. Wenn sich der Sensor in Flüssigkeit (Leichtflüssigkeit ebenso wie Wasser) befindet, lässt er sich aufgrund der erhöhten Wärmeableitung nicht mehr bis zu einer bestimmten Temperatur aufheizen und der Messumformer signalisiert einen Alarm.

3 Installation

Der Aufstausensor wird innerhalb des Abscheiders in der gewünschten Ansprechhöhe (Flüssigkeitshöhe bei der Alarm ausgelöst werden soll) fest montiert oder aufgehängt. Der genaue Ansprechpunkt ist außen am Sensor markiert.

Die Verdrahtung darf nur in spannungslosem Zustand erfolgen. Die besonderen Vorschriften der VDE bzw. die örtlichen Errichtungsvorschriften sind zu beachten. Der Aufstausensor ist mit einem fest angeschlossenem blauen Kabel (2 x 0,5 mm²) versehen. Dieses Kabel darf verkürzt oder verlängert werden. Zur Verlängerung ist eine den jeweiligen Umgebungsbedingungen entsprechende Verteilerdose zu verwenden. Der Anschluss an den Messumformer ist gemäß der Betriebsanleitung des Messumformers durchzuführen.

4 Betriebsanweisungen

Der Trennschichtsensor, insbesondere die Fühlerspitze, ist im Rahmen der regulären Wartung und nach jedem Alarm 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.

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.

5 Technische Daten

Temperaturbereich:

Umgebungstemperatur -25 ... +60 °C

Medientemperatur -25 ... +50 °C

Induktivität (nach außen wirksam) L_i :

vernachlässigbar klein

Kapazität (nach außen wirksam) C_i :

vernachlässigbar klein

Anschlussdaten:

Der Aufstausensor darf nur an einen Stromkreis mit folgenden Höchstwerten angeschlossen werden:

Leerlaufspannung U_i : ≤ 30 V

Kurzschlussstrom I_i : ≤ 200 mA



Leistung P_i : $\leq 1,5$ W (im gesamten Bereich)

Kennzeichnung:

EG-Baumusterprüfbescheinigungs Nr.

TÜV 05 ATEX 2820

gemäß EG-Richtlinie 94/9:

 0032  II 1 G EEx ia IIB T3

(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 2818

- (4) Gerät: **Messumformer Typ SEPARIX-Control T**
- (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 551985-2 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:

Ex 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, 25.05.2005


Der Leiter

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

Seite 1/2

(13)

ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 05 ATEX 2818**

(15) Beschreibung des Gerätes

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

Elektrische Daten

Hilfsenergiestromkreis
(Klemmen L, N und PE)

$U = 230 \text{ V AC}, \pm 10 \%, 50...60 \text{ Hz}, \text{ ca. } 8 \text{ VA}$
 $U_m = 253 \text{ V}$

Sensorstromkreis
(Klemmen 1 und 2)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ia IIB

Höchstwerte: $U_o = 15,8 \text{ V}$
 $I_o = 154 \text{ mA}$
 $R_i = 157 \text{ } \Omega$
 $P_o = 600 \text{ mW}$

Kennlinie: trapezförmig

$C_i = 0,3 \text{ nF}$

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	0,1 mH	0,44 mH	1 mH	5 mH
C_o	310 nF	230 nF	1,6 μF	760 nF

Ausgangsstromkreis
(Klemmen 4, 5 und 6)

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

Der Sensorstromkreis ist vom Hilfsenergie- und Ausgangsstromkreis bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 05 YEX 551985-2 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

Betriebsanleitung

Stand: 05.2005

Messumformer SEPARIX-Control T

Funktionsweise

Der Messumformer SEPARIX-Control T dient zur Versorgung und Auswertung des Aufstausensors SEPARIX-T... Alarme und Störungen werden optisch und akustisch über Leuchtdioden und einen eingebauten Summer signalisiert. Der Anschluss externer Alarmgeber kann über einen potenzialfreien Wechselkontakt erfolgen, der im Alarmfall geschaltet wird. 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 ein externer Alarmgeber am potenzialfreien Wechselkontakt quittierbar ist 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 von Flüssigkeit oder Luft erfolgen soll. Die Funktionsprüfung interner und externer Alarmfunktionen kann mittels der Testtaste durchgeführt werden.

Installation

Der Anschluss der Hilfsenergie, 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. der 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

Sensorstromkreis

Spannung $U_0 \leq 15,75\text{ V}$
 Strom $I_0 \leq 0,154\text{ A}$
 Leistungsaufnahme $P_0 \leq 0,61\text{ W}$
 Innenwiderstand $R_i \geq 157\ \Omega$
 Nach außen wirks. Kapazität $C_i \leq 0,3\text{ nF}$
 Nach außen wirks. Induktivität L_i vernachlässigbar

	IIC		IIB	
Maximale äußere Induktivität	$L_0 \leq 440\ \mu\text{H}$	$\leq 100\ \mu\text{H}$	$\leq 5\text{ mH}$	$\leq 1\text{ mH}$
Maximale äußere Kapazität	$C_0 \leq 230\text{ nF}$	$\leq 310\text{ nF}$	$\leq 760\text{ nF}$	$\leq 1,6\ \mu\text{F}$

Ausgang potenzialfreier 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 2818

gemäß EG-Richtlinie 94/9:

  0032  II (1) G [Ex ia] IIC / IIB

(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

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

Seite 1/3

(13)

ANLAGE

(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)

$U = 230 \text{ V AC}, \pm 10 \%, 50...60 \text{ Hz}, \text{ ca. } 8 \text{ VA}$
 $U_m = 253 \text{ V}$

SEPARIX-C...
Sensorstromkreis
(Klemmen 1, 2 und 3)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ia IIB

Höchstwerte: $U_o = 14,3 \text{ V}$
 $I_o = 21,2 \text{ mA}$
 $P_o = 75,7 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

$C_i \leq 1 \text{ nF}$

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: $U_o = 15,8 \text{ V}$
 $I_o = 154 \text{ mA}$
 $R_i = 157 \text{ }\Omega$
 $P_o = 600 \text{ mW}$

Kennlinie: trapezförmig

$C_i \leq 0,3 \text{ nF}$

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 Trennschichtensors 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	$L_o \leq 440 \mu\text{H}$	$\leq 100 \mu\text{H}$	$\leq 5 \text{ mH}$
Maximale äußere Kapazität	$C_o \leq 230 \text{ nF}$	$\leq 310 \text{ nF}$	$\leq 760 \text{ nF}$

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