Alarmeinrichtungen
Die Alarmeinrichtungen (optisch und akustisch) sind so aufzustellen und einzurichten, dass ein ausgelöster Alarm nicht überhört oder übersehen werden kann.
Der akustische Alarm kann mit der Quittiertaste abgestellt werden.

Inbetriebnahme (Funktionsprüfung)
Vor der Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb erfüllt sind. Ist das Leckanzeigesystem unter Spannung leuchtet die grüne Netzanzeige-LED.
Die Funktionsprüfung umfasst neben dem korrekten Einbau der Bauteile insbesonders die Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Fühlers mittels Öl. Die Schaltfunktionen, der zusätzlich am Steuergerät angeschlossenen Alarm- und Steuereinrichtungen, müssen ebenfalls geprüft werden.
Die Ergebnisse der Funktionsprüfung sind in einem Prüfprotokoll festzuhalten und dem Inhaber der Anlage sowie der kantonalen Fachstelle zuzustellen.

Betrieb
Das Leckanzeigesystem muss ununterbrochen in Betrieb bleiben.
Durch Drücken der Testtaste (Funktionskontrolltaste) kann das Leckanzeigesystem funktionsgerecht kontrolliert werden. Während der Betätigung muss die Alarmlampe leuchten, die akustische Alarmierung ansprechen und bei der Überwachung von einer Produkterohrleitung die Förderpumpe abstellen sowie das Absperrorgan schliessen. Das Leckanzeigesystem ist monatlich durch den Betreiber auf Funktionsbereitschaft zu prüfen.

Wartung
Schmutz kann sich an der Fühlerspitze ansammeln. Um Fehlalarme zu vermeiden, ist demnach in entsprechenden Zeitabständen angezeigt, den Quarzglaskörper zu reinigen. Als Reinigungsmittel ist handelsüblicher Geschirrspüler zu verwenden.

Periodische Funktionskontrolle
Die Funktionstüchtigkeit des Leckanzeigesystems muss alle zwei Jahre durch ein fachkundiges Unternehmen überprüft werden. Die Funktionskontrolle umfasst insbesondere die Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Fühlers mittels Öl und der Schaltfunktion der am Steuergerät angeschlossenen Alarm- und Steuereinrichtungen. Die Ergebnisse der Funktionskontrollen sind in einem Kontrollrapport festzuhalten und dem Inhaber der Anlage sowie der kantonalen Fachstelle zuzustellen.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Montage- und Betriebsanleitung für das Leckanzeigesystem AS6 mit Flüssigkeitsfühler Typen AF...

Allgemeines
Gemäss der Verordnung vom 1. Juli 1998 über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten (VWF) dürfen der Einbau, die Funktionsprüfung und die periodischen Funktionskontrollen von Leckanzeigesystemen ausschliesslich durch fachkundige Unternehmen ausgeführt werden. Solche Unternehmen müssen über Personal verfügen, das aufgrund seiner Ausbildung, Ausrüstung und Erfahrung gewährleistet, dass die Arbeiten nach dem Stand der Technik erfolgen.

Einsatzgebiete
Das Leckanzeigesystem AS6 mit Flüssigkeitsfühler eignet sich für die Überwachung von Auffangschalen, Auffangwannen und Mannlochschächten bei Anlagen für das Lagern und Umschlagen von Heiz- und Dieselöl.
Dabei dürfen keine Steuergeräte, die mit einer Alarmzeit-Verzögerung versehen sind, eingesetzt werden. Für detailliertere Auskünfte stehen die Aquasant Messtechnik AG oder deren Vertriebspartner gerne zur Verfügung. Das Steuergerät ist nicht für den Ex-Bereich zugelassen.

Aufbau des Steuergerätes
Das Steuergerät ist voll transistorisiert und besitzt einen unabhängigen Ausgangskreis der in Wirkverbindung mit dem Flüssigkeitsfühler steht.
Auf der Front des Steuergerätes sind die Netzanzeige-LED (grün), die Alarmanzeige-LED (rot) und die Testtaste angebracht.

Das Gehäuse ist zweiteilig und besteht aus der 11-poligen Steckerplatte und dem Gehäuseoberteil mit der Elektronik, den Anzeige- und Bedienungselementen. Dabei ist das Oberteil aus schlagfestem Makrolon und die 11-polige Steckerplatte aus glasfaserverstärktem Kunststoff (PPO modifiziertes Noryl) gefertigt. Zusammengesteckt entspricht das Gehäuse der Schutzart IP40.

Infolge der aufgezeigten Merkmale kann das Steuergerät in einen normalen handelsüblichen 11-poligen Relaissockel eingesteckt und angeschlossen werden.

Die Steuergeräte-Relaisausgänge sind galvanisch getrennt und stromlos dargestellt. Der stromlose Zustand bzw. der Alarmzustand ist gleich (Relais abgefallen). Im Betrieb, ohne Alarm, ist das Relais im angezogenen Zustand (Selbstüberwachung).

Funktionsweise

Der Infrarot-Fühler AF6 basiert auf dem elektro-optischen Messprinzip. Kommt der Fühler in Berührung mit Flüssigkeit wird dies vom Steuergerät erkannt und in einen Schaltbefehl umgewandelt. Mit diesem Signal wird, über einen unabhängigen Ausgangskreis, die optische und akustische Alarmanzeige ausgelöst sowie erforderlichenfalls Förderpumpen ausgeschaltet bzw. Absperrorgane geschlossen.
Jede Beeinträchtigung der Funktionsbereitschaft löst einen Alarm aus.

Elektrischer Anschluss

Die Stromzuleitung zum Steuergerät muss fest angeschlossen sein und über eine gemeinsame Sicherung mit einem anderen dauernd benutzten Stromverbraucher (z.B. Kellergang- oder Treppenhaus-Beleuchtung) führen. Diese Sicherung ist zusätzlich mit "Leckwarnung" zu bezeichnen.

Die Stromzuleitung ist nicht über Ecken oder scharfe Kanten zu ziehen oder einzuklemmen. Sie ist mit einem Knickschutz, wie auch mit einer Zugentlastung zu montieren.
Die Anschlusswerte der Einspeisung sind unbedingt einzuhalten, ersichtlich aus den Datenblättern oder Anschluss-Schemata. Bei stark verseuchtem Netz muss eventuell ein Netzfilter oder Netzstabilisator vorgeschaltet werden.
Um Störungen von kurzzeitigen Spannungsausfällen vorzubeugen, sind die Steuergeräte eventuell an einen Akkumulator oder an eine USV anzuschliessen.

Montage des Steuergerätes

Das Steuergerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden. Es ist an einem sicheren Ort ausser Reichweite von Kindern zu installieren.
Das Steuergerät ist in einem trockenen Raum zu montieren (Wasser und Tropfwasser könnte in Kontakt mit stromführenden Teilen einen Kurzschluss verursachen). Der Montageort ist so zu wählen dass die Umgebungstemperatur von 0°C bis 55°C nicht überschritten wird. Es ist darauf zu achten, dass die Luft ungehindert um das Gerät zirkulieren kann.
Zweckmässig soll um das Gerät mindestens 2 cm Luftspalt belassen werden. Dies beugt einem eventuellen Hitzestau vor.

Fühleranschlussleitungen

Die Fühlerkabel sind fest zu verlegen. Sie sind ausreichend gegen Beschädigungen zu schützen und mit einem Knickschutz, wie auch mit einer Zugentlastung, zu montieren.
Die Fühleranschlussleitungen müssen sauber getrennt und mit Abstand von Starkstrom- und Hochfrequenzleitungen verlegt und gekennzeichnet werden.

Bei Schrankmontage sind die Fühlerstromkreise separat und distanziert zu führen.

Der Querschnitt des Fühleranschlusskabels soll mindestens 0.75mm^2 betragen. Bei Kabellängen von über 100 m soll der Querschnitt mindestens 1.50 mm^2 betragen. Können die Fühleranschlusskabel nicht sauber getrennt und mit Abstand von Starkstrom- und Hochfrequenzleitungen verlegt werden, müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden. Die Abschirmung soll gewoben und nur Schrank- bzw. Geräteseitig an saubere Erde gelegt werden.

Die Fühleranschlusskabel müssen wenn immer möglich über eine geeignete, dichte Anschlussdose mit Verschraubung geführt werden (max. 5 m ab Fühler). Es muss eine Kontrollmöglichkeit des Fühlers bestehen. Beim Abisolieren der Ummantelung soll darauf geachtet werden, dass die Isolation der einzelnen Drähte bzw. Litze nicht verletzt wird (Kurzschlussgefahr).
Werden die Kabel über Verteildosen geführt, muss ein Aufschaltschema erstellt werden. Es ist eine geeignete, zugelassene dichte Dose mit Verschraubungen einzusetzen.

Fühlereinbau

Der Fühler hat an der tiefsten Stelle des Schutzbauwerkes, mindestens 30mm ab Boden, zu erfolgen. Er ist nötigenfalls mit einem Lichtschutz zu montieren. Der Fühler ist so zu montieren, dass die Funktionstüchtigkeit jederzeit überprüft werden kann. Ist dies nicht möglich, ist das Fühleranschlusskabel so lang zu wählen, dass der Fühler ohne lösen der elektrischen Verbindung demontiert werden kann.
Die Befestigung des Fühlers darf die Dichtheit des Schutzbauwerkes nicht beeinträchtigen.
Der Anschlusssteckkopf oder die Anschlussdose von Fühlern muss oberhalb der maximalen Füllhöhe des Schutzbauwerkes montiert werden.