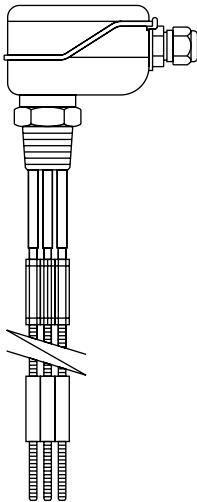


LP10-4
Niveauelektrode
Betriebsanleitung




1. Sicherheitshinweise
2. Allgemeine
Produktinformationen
3. Montage
4. Elektrischer Anschluss
5. Wartung

1. Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie die nationalen und lokalen Vorschriften.

Das Produkt ist ausgelegt und konstruiert, dass es den während des regulären Betriebs auftretenden Kräften standhält. Der Einsatz des Produkts für einen anderen Zweck oder die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung bei der Installation kann zu Schäden am Produkt sowie zu Verletzung oder sogar Tod von Personen führen.

Das Druckgerät darf nicht das  -Zeichen tragen, da es gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräte Richtlinie 2014/68/EU unter Gute Ingenieurpraxis (GIP) fällt.

Hinweis: Gesetzlich ist vorgeschrieben, dass GIP-Produkte nicht mit dem  -Zeichen gekennzeichnet werden dürfen.

Achtung

Wenn das Produkt nicht in der Art und Weise verwendet, wie in dieser Betriebsanleitung spezifiziert, so kann der Schutz beeinträchtigt werden.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- i) Es ist zu prüfen, ob das Produkt für das Medium geeignet ist.
- ii) Die Eignung der Werkstoffe, den Druck- und Temperaturbereich des Produkts sind zu kontrollieren. Wenn die höchstzulässigen Betriebswerte des Produkts kleiner sind als jene der Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll, oder wenn eine Fehlfunktion des Produkts zu einem gefährlichen Überdruck oder einer gefährlich hohen Temperatur führen könnte, muss in der Anlage eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen werden, die solche Grenzsituationen verhindert.
- iii) Die richtige Einbaulage und die Strömungsrichtung sind zu bestimmen.
- iv) Das Produkt darf keine mechanischen Spannungen der Anlage aufnehmen. Es liegt in der Verantwortung des Instandsetzers, diese Belastungen zu berücksichtigen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um sie zu minimieren.
- v) Entfernen Sie vor dem Anschluss an Dampf oder andere Anwendungen mit hoher Temperatur die Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen und ggf. die Schutzfolie von allen Typenschildern.

Ein sicherer Betrieb dieser Produkte kann nur dann gewährleistet werden, wenn sie korrekt und unter Einhaltung der Betriebsanleitung durch qualifizierte Personen installiert, in Betrieb genommen, verwendet und gewartet werden (siehe Abschnitt 1.11). Die allgemeinen Installations- und Sicherheitsanweisungen für Rohrleitungs- und Anlagenbau, sowie die korrekte Anwendung von Werkzeugen und Sicherheitseinrichtungen müssen ebenfalls eingehalten werden.

1.2 Zugang

Bevor mit der Arbeit am Produkt begonnen wird, muss der sichere Zugang und wenn notwendig zum Arbeitsbereich (geeignet abgesichert) sichergestellt werden. Falls benötigt, muss für eine Arbeitsbühne gesorgt werden.

1.3 Beleuchtung

Es ist für eine geeignete Beleuchtung, besonders dort wo feinmechanische oder schwierige Arbeiten ausgeführt werden sollen, zu sorgen.

1.4 Gefährliche Flüssigkeiten oder Gase in den Rohrleitungen

Es ist sorgfältig zu prüfen, welche Medien in der Rohrleitung sind bzw. gewesen sein könnten, bevor mit der Arbeit begonnen wird. Hierzu gehören: entzündliche Stoffe, gesundheitsgefährdende Substanzen, extreme Temperaturen.

1.5 Gefährliche Umgebung rund um das Produkt

Hierzu gehören: explosionsgefährdete Bereiche, Sauerstoffmangel (z. B. Tanks, Gruben), gefährliche Gase, extreme Temperaturen, heiße Oberflächen, Brandgefahr (z. B. beim Schweißen), übermäßiger Lärm, bewegliche Maschinenteile.

1.6 Die Anlage

Die Auswirkungen in der Anlage bei den beabsichtigten Arbeiten sind zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch die vorzunehmende Aktion keine Gefährdung von Menschen oder Anlagenteilen auftreten kann (zum Beispiel beim Schließen von Absperrventilen).

Zu den Gefahren zählen auch das Abdecken von Lüftungsschlitzen oder Schutzvorrichtungen bzw. das Inaktivschalten von Kontroll- oder Alarmanrichtungen. Vergewissern Sie sich, dass Absperrventile allmählich auf- und zuge dreht werden können, damit es zu keinen plötzlichen Änderungen in der Anlage kommt.

1.7 Druckanlagen

Es ist zu prüfen, dass die Anlage drucklos geschaltet wurde und die Druckanlage mit der Atmosphäre sicher verbunden ist.

Es ist zu prüfen, ob Absperrrichtungen (Verriegeln und Entlüften) doppelt ausgeführt sind. Geschlossene Ventile sind mit der Verstellrichtung gegen ein Öffnen zu sichern. Sie dürfen niemals annehmen, dass das System drucklos ist, auch nicht, wenn das Manometer Null anzeigt.

1.8 Temperatur

Geben Sie der Temperatur nach der Isolierung einige Zeit, sich zu normalisieren, um Gefahren oder Verbrennungen zu vermeiden.

1.9 Werkzeuge und Verbrauchsmaterial

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass Sie die passenden Werkzeuge und/oder das geeignete Verbrauchsmaterial zur Hand haben. Verwenden Sie nur die originalen Spirax Sarco Ersatzteile.

1.10 Schutzkleidung

Überlegen Sie, ob Sie und/oder andere Personen im näheren Umkreis Schutzkleidung gegen etwaige Gefahren benötigen, zum Beispiel Chemikalien, hohe/tiefe Temperaturen, Strahlung, Lärm, herabfallende Gegenstände sowie Gefährdungen von Augen und Gesicht.

1.11 Genehmigungen zur Ausführung von Arbeiten

Alle Arbeiten müssen von einer geeigneten, kompetenten Person ausgeführt oder überwacht werden. Das Montage- und Bedienpersonal muss im korrekten Umgang mit dem Produkt entsprechend der Betriebsanleitung geschult werden.

Wo ein offizielles Arbeitserlaubnis-System („permit to work“) in Kraft ist, muss dieses eingehalten werden. Es wird empfohlen, dass überall dort, wo keine Arbeitserlaubnis gefordert wird, ein Verantwortlicher (falls notwendig der Sicherheitsbeauftragte) über die auszuführenden Arbeiten informiert wird, und, wenn notwendig, eine Hilfskraft bereitzustellen.

Bringen Sie ggf. „Warnhinweise“ an.

1.12 Handhabung

Bei der manuellen Handhabung von großen und/oder schweren Produkten besteht stets eine gewisse Verletzungsgefahr. Heben, Schieben, Ziehen, Tragen oder Abstützen einer Last durch Körperkraft kann zu Verletzungen insbesondere des Rückens führen. Es wird empfohlen, die Risiken unter Berücksichtigung der auszuführenden Tätigkeit, der Person, der Belastung und der Arbeitsumgebung zu bestimmen um dann eine geeignete Methode zur Verrichtung der Tätigkeit festzulegen.

1.13 Restgefahren

Unter normalen Betriebsbedingungen kann die äußere Oberfläche des Produkts sehr heiß werden. Viele Produkte besitzen keine Selbstentleerung. Bei der Demontage oder dem Entfernen des Produkts aus einer Anlage ist besondere Vorsicht geboten.

1.14 Frostschutz

Bei nicht selbst entleerenden Produkten müssen Vorkehrungen getroffen werden, um sie vor Frostschäden zu schützen, wenn sie in gewissen Umgebungen Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt sind.

1.15 Sicherheitshinweise - speziell für die Niveauregelung und Begrenzer / Alarme in Dampfkesseln

Produkte / System müssen ausgewählt, montiert, betrieben und getestet gemäß:

- Den lokalen oder nationalen Normen und Richtlinien.
- Den Leitlinien (Health and Safety Executive BG01 and INDG436 in the UK).
- Den in den Zulassungen gemachten Anforderungen.
- Den Dampfkessel-Versicherungen.
- Den Dampfkessel-Herstellerangaben.

Zwei unabhängige Niedrigwasser-Begrenzer-Elektroden müssen in Dampfkesseln installiert sein. Niveauelektroden müssen in einem separaten Schutzrohr/Messflasche mit ausreichendem Platz zwischen den Messspitzen und Masse installiert werden.

Jede Elektrode muss an einem eigenem Regler angeschlossen werden. Die Alarm-Relais müssen die Wärmezufuhr des Kessels bei Niedrigwasser-Alarm abschalten.

Der Hochwasser-Alarm kann Teil der Niveauregelung oder ein separates System sein. Ein unabhängiges Hochwasser-Alarm-System muss installiert werden, wenn dieses als Sicherheitseinrichtung betrieben werden soll. In diesem Falle müssen die Relays gleichzeitig die Speisewasser- und Wärmezufuhr bei Hochwasser-Alarm abschalten. Alle Begrenzer / Alarme müssen regelmäßig getestet werden.

Eine geeignete Wasseraufbereitung ist Voraussetzung für den korrekten Betrieb der Regel- und Alarm-Systeme. Verwenden Sie die oben genannten Quellen und eine kompetente Wasseraufbereitungs-Firma.

1.16 Entsorgung

Soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung erwähnt, ist dieses Produkt recyclebar. Die fachgerechte Entsorgung ist ökologisch unbedenklich, wenn auf die Sorgfaltspflicht bei der Entsorgung geachtet wird.

1.17 Rückwaren

Werden Produkte an Spirax Sarco zurück gesendet, muss dies unter Berücksichtigung der EG-Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltgesetze erfolgen. Gehen von diesen Rückwaren Gefahren hinsichtlich der Gesundheit, Sicherheit oder Umwelt aufgrund von Rückständen oder mechanischen Defekten aus, so sind diese Gefahren auf der Rückware aufzuzeigen und mögliche Vorsorgemaßnahmen zu nennen. Diese Informationen sind in schriftlicher Form bereitzustellen. Fall es sich bei Rückständen um gefährliche oder potentiell gefährliche Stoffe handeln, so ist ein Sicherheitsdatenblatt, welches sich auf den Stoff bezieht, der Rückware bei zulegen.

2. Allgemeine Produktinformationen

2.1 Beschreibung

Die Spirax Sarco Niveauelektrode LP 10-4 wurde für die Verwendung mit dem Spirax Sarco Niveauregler LC 1300 oder LC 1350 ausgelegt, um eine Auf / Zu- Regelung und Alarm-Funktionen für Dampfkessel, Kessel, oder andere Behälter zur Verfügung zu stellen. Die Elektrode ist in einem großen Bereich für den Einsatz in leitfähigen Flüssigkeiten geeignet.

2.2 Einsatzgrenzen

Nenndruckstufe		PN 40	
Höchster Arbeitsdruck	Standard	32 bar	(464 psi g)
	UL zertifiziert	30 bar	(435 psi g)
Höchste Arbeitstemperatur	Standard	239 °C	(462 °F)
	UL zertifiziert	235 °C	(455 °F)
Umgebungstemperatur	Maximum	70 °C	(158 °F)
	Minimum	-20 °C	(-4 °F)

2.3 Technische Daten

Verschmutzungsgrad			3
Max. Leitungslänge (Elektrode zum Regler)		30 m	(98 ft)
Eintauchtiefe	Maximum	2095 mm	(82,5")
	Minimum	75 mm	(3")
Min. Leitfähigkeit (bei Verwendung Regler LC 1350)	1 µS/cm bei 25 °C (77°F)		

2.4 Arbeitsweise der LP 10-4

Die LP 10-4 hat vier abnehmbare Messspitzen, die während der Montage gekürzt werden können, um den benötigten Schaltungspunkt zu erhalten. Die Elektrodengehäuse wird mit ihrem 1" Einschraubgewinde geerdet, der Behälter oder Kessel ist normalerweise Teil des Potentialausgleichs. Wenn die Elektrode in einen nicht-leitenden Behälter (z.B. Aus Plastik) eingesetzt werden soll, ist eine der Messspitzen oder ein separater Erdungsbolzen oder -platte als Masse zu verwenden. Sinkt der Füllstand unter die Messspitze, steigt der Widerstand an und signalisiert so dem Niveauregler das Austauschen der Spitze aus der Flüssigkeit.

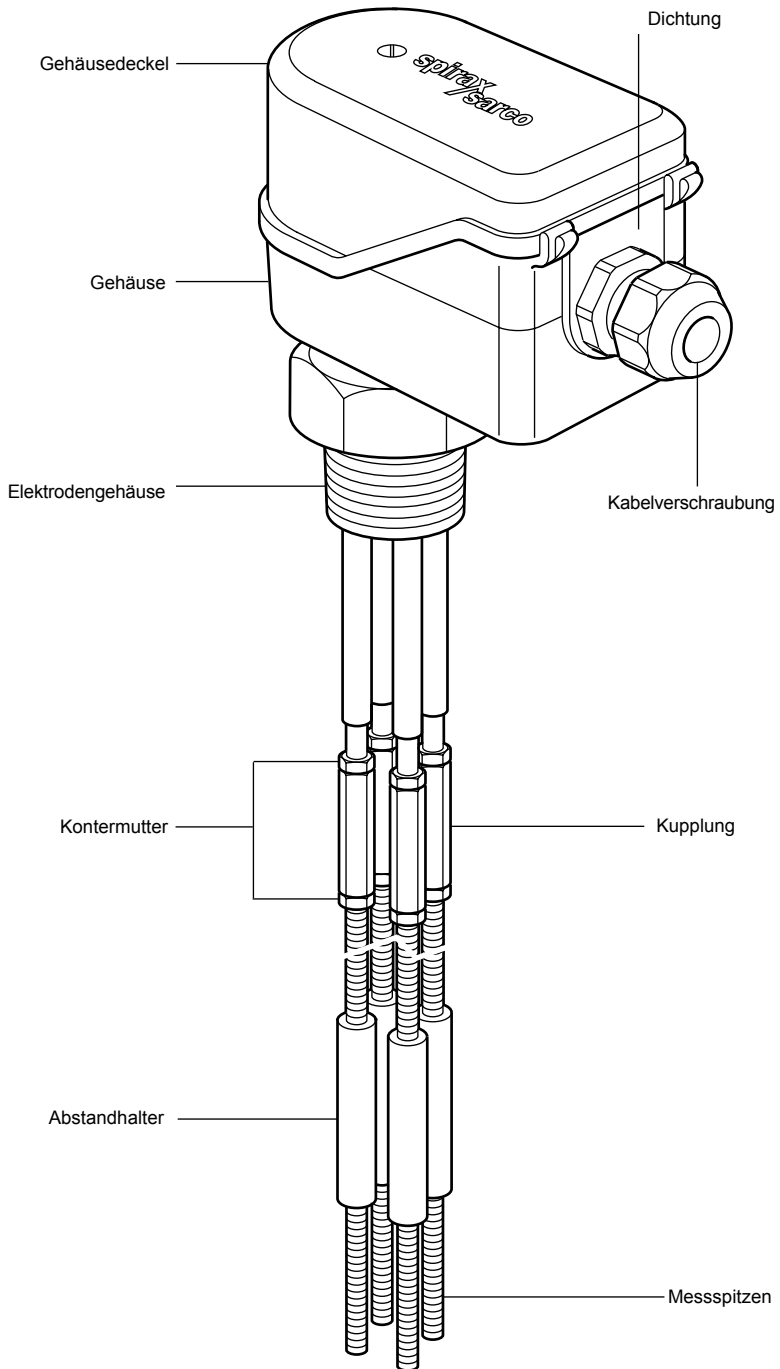


Abb. 1

3. Montage

3.1. Allgemeines

Die Niveauelektrode ist entweder in eine externe Messflasche oder direkt in den Dampfkessel einzubauen. Ein Schutzrohr muss bei Dampfkesseln vorgesehen werden, welches gemäß der entsprechenden Literatur ausgelegt werden muss.

Achtung

Es ist zulässig, zwei Elektroden in einem Schutzrohr einzubauen. Jedoch müssen Begrenzer-Elektroden, wenn gefordert, vollständig unabhängig sein. Dazu ist je Begrenzer-Elektrode ein Schutzrohr oder externes Gehäuse und ein separater Regler vorzusehen.

Wenn möglich, ist der Kesselhersteller bezüglich der Alarm-Levels und Arbeitsweise zu kontaktieren.

Achtung

Unter gewissen Umständen kann der Wasserstand im Kessel von der Schauglas-Anzeige abweichen. Dazu ist von Spirax Sarco gesonderte Literatur erhältlich.

Die Niveau-Elektrode darf ohne zusätzlichen Wetterschutz nicht im freien installiert werden. Die Niveauelektrode ist für die Installation in einem zylindrischen 1" BSP (Rp1) oder 1" NPT kegliges Innengewinde bestimmt. Bei Neuinstallationen sind diese Gewinde immer zu spezifizieren.

Die Kupplung unterstützt sowohl den seitlichen Halt wie auch die Isolierung der Messspitzen voneinander.

Die Schaltungspunkte sind die äußeren Enden der Messspitzen, die in der Länge gekürzt werden können, um so den benötigten Schaltungspunkt für Alarmer oder der Pumpe zu erhalten.

Die Messspitzen werden im Satz von 4 Stück, mit einer Länge von 1000 mm (3.28 ft), komplett mit Kupplung, Kontermuttern und zwei Abstandshaltern geliefert. Zwei Sätze Messspitzen können miteinander verbunden werden, um so die maximale Gesamtlänge von 2095 mm (6.87 ft) zu erreichen.

Achtung

Der Abstandhalter ist ein essentieller Teil der Niveauelektrode und muss eingebaut werden. Das Fehlen des Abstandhalters kann einen Kurzschluss zwischen den Messspitzen oder wenn die Messspitzen das Schutzrohr berühren, eine potentiell gefährliche Situation zur Folge haben.

3.2 Vorgehensweise

VORSICHT: Das Verbiegen oder Verdrehen der Messspitzen ist zu vermeiden. Es ist wichtig während der Handhabung, die Niveauelektrode entlang ihrer Länge abzustützen, besonders dann, wenn die Niveauelektrode über 1 m (39") lang ist. Ein Drehen der Messspitzen im Elektrodengehäuse während des Anziehens der Kupplung oder Kontermuttern ist zu vermeiden.

- Zur Montage der vier Messspitzen sind die beigelegte Kupplung und die Kontermuttern zu verwenden.
- Sicher stellen, dass die Kupplung vollständig auf die Messspitzen geschraubt ist.
- Festziehen der Kontermuttern.
- Messspitzen ausrichten, so dass sie mehr oder weniger die gleiche Länge haben, so dass alle Messspitzen in den Abstandhalter passen.
- Abstandhalter auf die Enden der Messspitzen platzieren.
- Die Plastikkappe der Verpackung oder einen anderen geeigneten Schutz auf den Abstandhalter legen und mit der flachen Hand leicht den Abstandhalter auf die Messspitzen schlagen. Der Abstandhalter kann nun leicht und einfach auf den Messspitzen in Position geschoben werden.
- Den zweiten Abstandhalter in der gleichen Art und Weise montieren (siehe Abb. 2).
- Bei Bedarf, die zweite Kupplung, die Messspitzen und zwei weitere Abstandhalter wie oben beschrieben, montieren (siehe Abb. 3).
- Festziehen der Kupplungs-Kontermuttern.

Achtung

Werden die Kontermuttern nicht fest angezogen, können die Messspitzen abfallen.

- Sicher stellen, dass die erste Messspitze im Wasser ist. Dies könnte zum Beispiel der MIN-Alarm sein. (Typische Schaltpunkte einer Niveauelektrode mit 4 Messspitzen sind: MAX Alarm, Pumpe AUS, Pumpe EIN, MIN Alarm).
- Den Abstand zwischen Oberkante Stutzen und Füllstand bestimmen, indem ein mit wasserlöslichen Filzstift markierter Metallstab in den Behälter eingeführt wird. Alternativ kann der Füllstand vom Schauglas übertragen werden.
- Die Länge auf die Messspitze übertragen. Gemessen wird ab Unterkante Elektrodengehäuse. Der Schnittpunkt ist **15 mm (0.6") kürzer als die gemessene Länge**, diesen Punkt mit einer Feile oder Säge markieren - nochmals nachprüfen bevor die Messspitze gekürzt wird. Siehe Abb. 2.
- Entsprechend die anderen Messspitzen kürzen. Die Messspitzen sind mit farbigen Hülsen markiert.

Braun	Messspitze 1	Orange	Messspitze 3	Schwarz	Masse
Rot	Messspitze 2	Gelb	Messspitze 4		

Wenn möglich, die kleinste Messspitze oberhalb des Füllstandes platzieren. Der Abstandhalter sollte alle Messspitzen stützen und mindestens 15 mm (0.6") vom Ende der kürzesten Messspitze(n) entfernt sein. Die maximale Messspitzen-Länge nach dem Abstandhalter beträgt 250 mm (9.8"). Die minimale Messspitzen-Länge beträgt 75 mm (3") (ohne montierte Kupplung). Siehe Abb. 3.

Wird die Niveauelektrode mit weniger als vier Messspitzen verwendet, ist der nicht benötigte Teil des Abstandhalters abzutrennen. Dadurch wird ein Verhaken der Elektrode am Stutzen vermieden, wenn die Elektrode während der Wartung heraus gezogen wird. Siehe Abb. 4.

3.3 Montage der Niveauelektrode wie folgt:

- Sicherstellen, dass Innen- und Außengewinde (1" BSP, 1" NPT, SW 41) in einer guten Verfassung sind.
- Zur Abdichtung der Niveauelektrode werden maximal 3 Lagen PTFE-Band empfohlen.
Achtung: Nicht zu viel Dichtband verwenden. Keine Dichtungspaste verwenden.
- Zuerst Niveauelektrode handfest anziehen. Einen geeigneten Schraubenschlüssel zum Festziehen verwenden. Niemals eine Wasserpumpenzange verwenden.
- Aufgrund der Gewindeart zylindrisch/konisch ist es nicht möglich, ein Drehmoment zum Festziehen zu empfehlen.
- Nicht zu stark anziehen. Es sollten immer Gewindegänge noch sichtbar sein.
- **Hinweis:** Das Gewinde der Elektrode wird sich nicht bis zum Anschlag in den Stutzen einschrauben lassen, außer das Stutzen-Gewinde ist abgenutzt oder weist eine zu große Toleranz auf. In diesem Falle ist es notwendig, den Stutzen zu ersetzen oder aufzubereiten.

3.4 Nachträglicher Ausbau und Nachrüstung

Achtung: Bevor mit den Arbeiten begonnen werden darf, muss sichergestellt sein, dass der Behälter oder Kessel druckfrei und mit der Atmosphäre verbunden ist.

- Immer Schraubenschlüssel, nie Wasserpumpenzange verwenden.
- Alle Gewinde auf Beschädigungen überprüfen. Ursachen dafür können sein: Zu starkes anziehen, Verschleiß oder Kaltschweißen (Fressen, Verkanten).
- Im Falle einer Beschädigung, Niveauelektrode austauschen.

Abb. 2
Standard-Installation (für Niveauelektroden bis 1000 mm (39“)).
 Für Längen bis 2095 mm (6.87 ft), siehe Abb. 3.

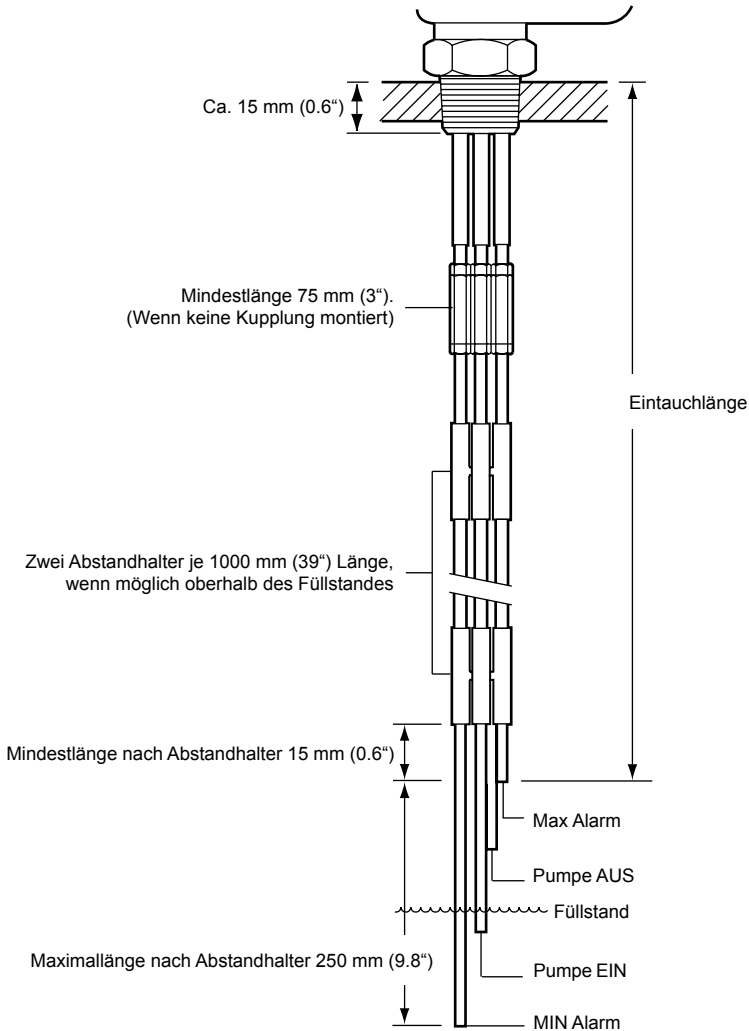
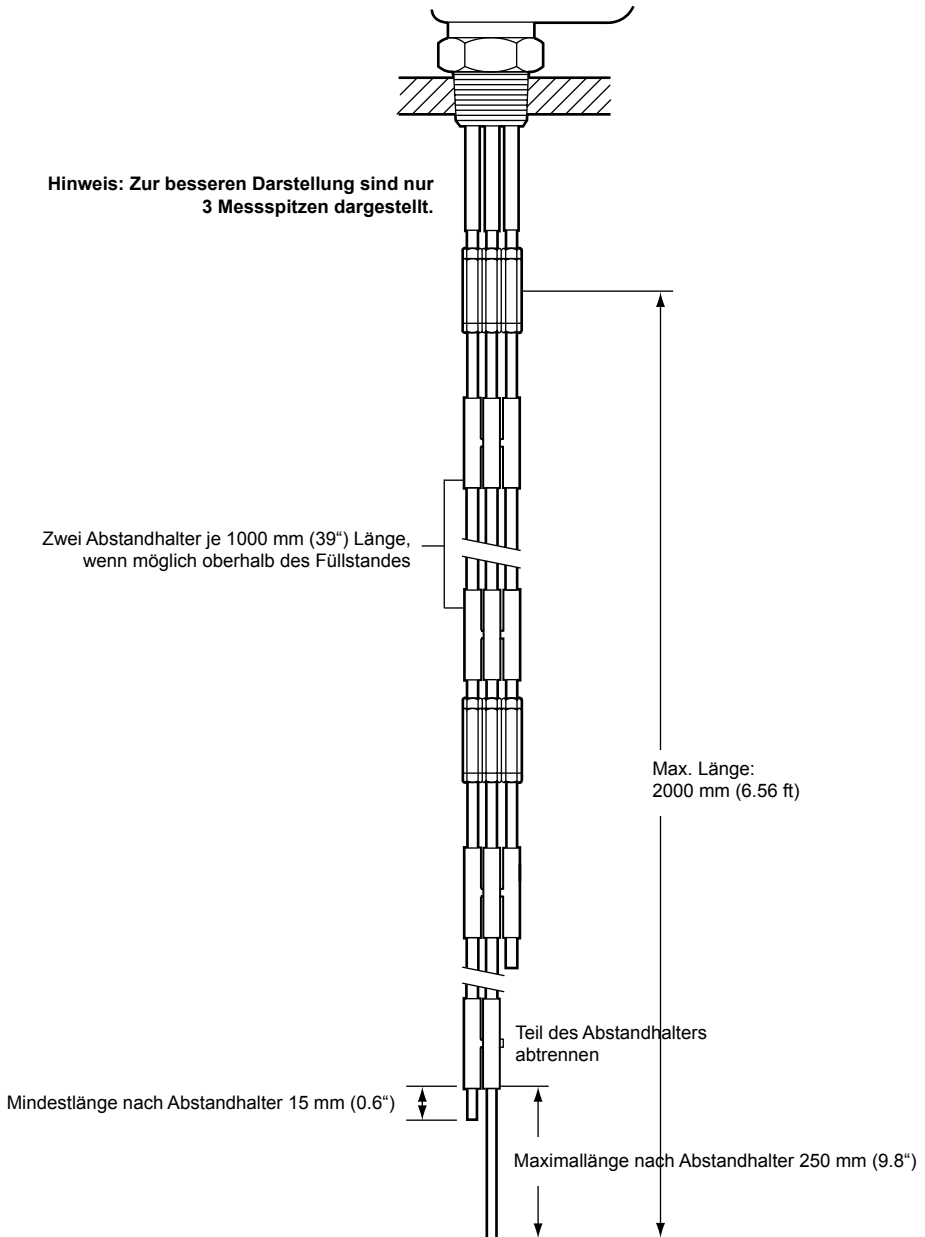


Abb. 3
Installation für Eintauchlängen von 1000 mm bis 2000 mm (39" bis 6.56 ft). Verlängerung unter Verwendung eines zweiten Satzes Messspitzen, Kupplung und Abstandhalter.



4. Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Informationen

Die Kabel und Leitungen sind nach den gültigen Vorschriften und Richtlinien, wie z.B. VDE 0100 zu verlegen Anschlussbilder

4.2 Kabel-Spezifikation - Das Kabel muss geschirmt sein

5-adrige Leitung verwenden (5 G 1) 1mm² (18 - 16 AWG), Hochtemperaturkabel. Dies kann flexibel oder massiv sein, mit einer maximalen Länge von 30 m (98 ft) für den LC 1300. Pirelli FP200 oder Delta Crompton Firetuf OHLS sind zwei mögliche Kabeltypen für die Niveauelektrode.

4.3 Anschluss

Um Zugang zu den Anschlüssen zu erhalten, Gehäusedeckel entfernen.

Die LP 10-4 wird mit vier Flachsteckhülsen für den Anschluss der Messspitzen ausgeliefert.

Ein unisolierter Kabelschuh ist für den Masse-Anschluss vorgesehen. Er kann an einen der beiden M3-Innengewinde angeschlossen werden (siehe Abb. 4).

Eine zusätzliche Schraube und Kabelschuh werden zusammen mit farbigen Hülsen, zur einfachen Identifikation der Verkabelung, mitgeliefert. Ein Satz Crimp Kabelverbinder ist als Ersatzteil von Spirax Sarco erhältlich, Art.-Nr. 5112025001.

Achtung: - Keine Standard-Flachsteckhülsen verwenden – die mitgelieferten sind speziell für hohe Temperaturen geeignet.

Verwende eine Crimpzange für isolierte und unisolierte Flachsteckhülsen.

Ein Kabelverschraubung M20, geeignet für Kabel mit einem Durchmesser von 5 mm - 12 mm, wird mitgeliefert. Die Elektrode kann auch mit Pg16, 1/2" BSP, 1/2" NPT oder M20, durch Entfernen der Dichtung und Montage einer Kontermutter, verschraubt werden (eine Kontermutter für M20 liegt dem Produkt bei).

Daten- und Signalkabel nicht zusammen mit Starkstromkabel verlegen. Dies kann zu Störungen oder zur Beschädigung des Produkts führen. Das Elektrodenkabel nicht in einen Kabelkanal mit Leistungskabel verlegen.

Sicher stellen, dass die interne Verdrahtung nicht mechanisch beansprucht wird und nicht beschädigt ist. Vor Inbetriebnahme Gehäusedeckel entfernen und Verdrahtung kontrollieren.

Die Kabelverbindung kann von der LP 10-4 entfernt werden, ohne das Kabel aus der Kabelverschraubung zu ziehen.

- Gehäusedeckel entfernen und die Dichtung zusammen mit der Verdrahtung aus dem Gehäuse heben. Sicher stellen, dass das Kabel lang genug ist, um eine mechanische Spannung an den Adern zu vermeiden.
- Gehäusedeckelschraube nicht überdrehen.

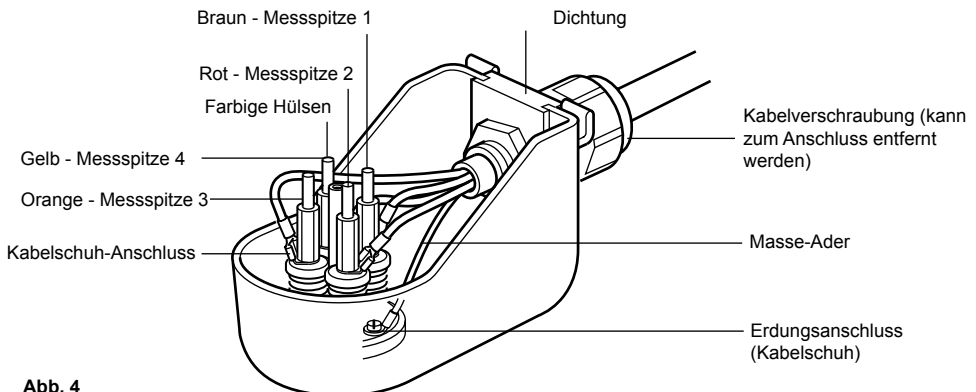


Abb. 4

4.4 Schirmschluss

Eine Erdschleife wird erzeugt, wenn zwei Erdungspunkte z.B. durch den Kabelschirm miteinander verbunden werden. Dies erzeugt unterschiedliche Bezugspotentiale. Bei korrekter Ausführung der folgenden Anleitung, wird nur eine Seite des Schirms des LP 10-4 Kabels geerdet.

Hinweis: Der Erdschluss an der Elektrode dient zur Funktions- und nicht zur Schutzerdung.

Eine **Schutzerdung** vermeidet hohe Berührungsspannungen beim Auftreten von Funktionsfehlern. Dieses Produkt ist schutzisoliert und benötigt daher keine Schutzerdung.

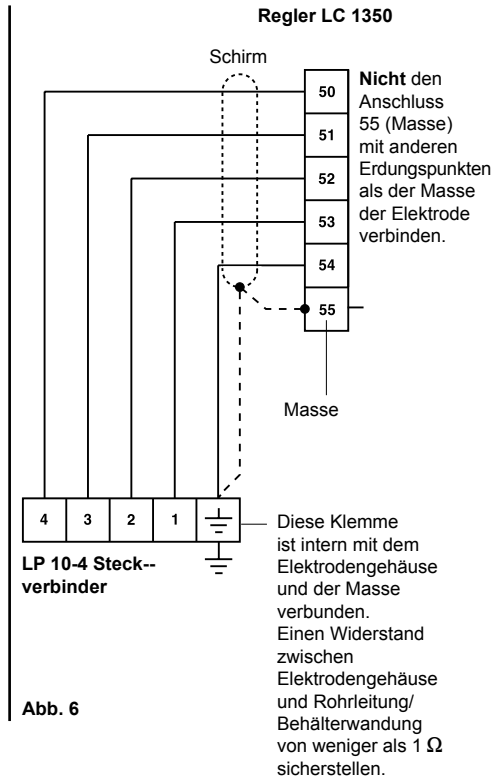
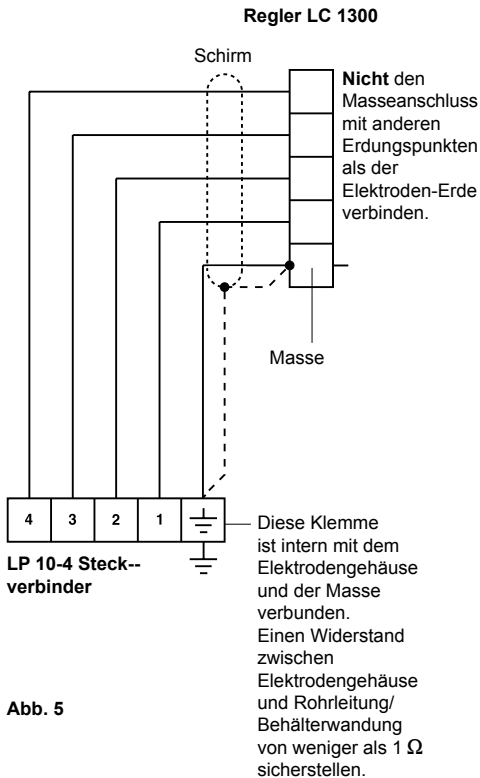
Eine **Funktionserdung** dient zur Funktion des Produkts. Für diese Anwendung wird die Erde (Behälterwandung) als Elektroden-Masse verwendet. Sie dient auch zur Ableitung von Störströmen.

- Sicherstellen, dass der Schirm am Erdungsanschluss der Elektrode und am Masseanschluss des Reglers aufgelegt ist.
- Sicherstellen, dass der Masseanschluss des Reglers nicht intern geerdet ist (alle Spirax Sarco Kesselhaus-Regler sind intern von der Erde isoliert).
- Der Masseanschluss des Reglers darf nur durch die Elektrode geerdet werden.

Achtung:

Nicht den Masse-Anschluss des Reglers mit der Erde verbinden. Bei Nichtbeachten kann eine Erdschleife erzeugt werden, die die Leistung des Produkts stören oder es zerstören kann.

4.5 Anschlussplan



5. Wartung

Reinigungsanweisung für das Elektrodengehäuse - Verwende ein mit vollentsalztem Wasser oder Isopropanol befeuchtetes Tuch. Die Verwendung anderer Mittel können das Produkt beschädigen und die Gewährleistung ungültig machen.

Eine regelmäßige Wartung des Produkts ist nicht notwendig. Jedoch muss die Wasserstandregelung von Dampfkesseln in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften regelmäßig überprüft werden.

Gemäß EN 12953-6 wird bei 72 h-Betrieb eine Kontrolle und/oder Prüfung mindestens aller 6 Monate empfohlen. Wir empfehlen dieses Intervall zu befolgen, es sei denn, nationale oder lokale Vorschriften geben etwas anderes vor. Werden die regelmäßigen Prüfungen ordnungsgemäß durchgeführt, bei einer guten Wasseraufbereitung, wird eine jährliche Inspektion der Elektrode empfohlen.

Der Betreiber und die benannte Stelle sollten zusammen, in Abhängigkeit der individuellen Betriebsbedingungen, eine geeignete Kontrollliste festlegen.

Wir empfehlen die Durchführung der Inspektion wie folgt:

- Druck herabsetzen und Kessel/Behälter entlüften - Sicherheitsvorkehrungen beachten.
- Spannungsversorgung des Reglers trennen.
- Gehäusedeckel der Elektrode entfernen und auf Schmutz und Feuchte kontrollieren.
- Verdrahtung abklemmen und Elektrode ausbauen.
- Wenn notwendig, Gehäuse säubern.
- Zustand der Elektrode kontrollieren.
- Messspitzen und Isolierung wenn notwendig mit einem Tuch oder einer weichen Borstenbürste reinigen - keine Scheuermittel oder leitfähige Produkte wie Stahlwolle verwenden.

Achtung

Sind an den Messspitzen Ablagerungen vorhanden, sind diese auch im Kessel vorhanden, so ist so schnell wie möglich ein Wasseraufbereitungs-Spezialist konsultiert werden.

- Kontrolliere, ob alle Kontermuttern der Kupplung fest sind.
- Überprüfe die Verdrahtung Elektrode - Regler und die Verdrahtung der Spannungsversorgung des Reglers.
- Überprüfe den Regler auf Beschädigung.
- Wieder alles zusammenbauen und einen vollständigen Funktionstest des Regelsystems durchführen.

Erhältliche Ersatzteile

Crimp Kabelverbinder (6 Stück)

Art.-Nr: 5112.025.001
