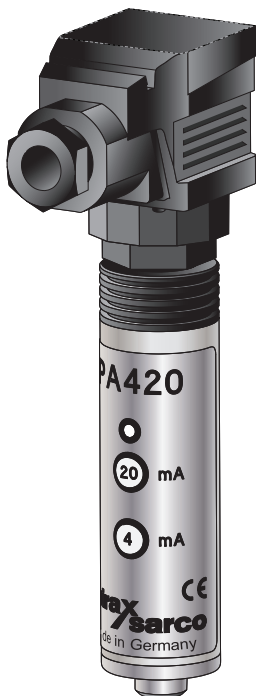


PA420**4 - 20 mA Schleifengespeister Niveau-Vorverstärker**
Betriebsanleitung



1. Sicherheitshinweise
2. Allgemeine Produktinformationen
3. Installation
4. Elektrischer Anschluss
5. Inbetriebnahme
6. Wartung
7. Fehlersuche
8. Technische Daten
9. Technische Unterstützung

1. Sicherheitshinweise

Der sichere Betrieb dieses Produkts ist nur dann gewährleistet, wenn es von qualifiziertem Personal, wie in Abschnitt 1.11 beschrieben, sachgemäß unter Einhaltung dieser Betriebsanleitung, eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden.

Die Einhaltung der allgemeinen Montage- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- und Anlagenbau, sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Sicherheitsausrüstungen ist wesentlich.

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 Installations- und Wartungsanleitung bei der Installation kann zu Schäden am Produkt sowie zu Verletzung oder sogar Tod

von Personen führen und macht das -Zeichen ungültig.

Zusätzliche Sicherheitshinweise:

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-Prüfstellen.
- 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 Elektrodenspitzen 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 Hochwasserstandsalarm kann Teil der Wasserstandsregelung 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 Relais 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 Begrenzer/Alarm-Systeme. Verwenden Sie die oben genannten Quellen und eine kompetente Wasseraufbereitungs-Firma.

Warnung

Dieses Produkt entspricht der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU und allen ihren Anforderungen.

Die Grenzen der Störfestigkeit für das Produkt können überschritten werden, wenn:

- Das Produkt oder die Verdrahtung/Verkabelung in der Nähe von Rundfunksendern installiert wird.
- In der Versorgungsspannung ist starkes Rauschen vorhanden. Ein entsprechender Schutz in der Zuleitung (AC) sollte vorgesehen werden, wenn Störungen in der Einspeisung wahrscheinlich sind. Der Schutz kann aus einer Kombination aus Filter, Entstörschaltung, Überspannungs- und Blitzschutz bestehen.
- Mobiltelefone und Funkgeräte können Störungen verursachen, wenn sie in einem Abstand von unter einem Meter (39") vom Produkt und seiner Verkabelung verwendet werden. Der notwendige Abstand ist von der Sendeleistung abhängig.

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

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Niveau-Vorverstärker PA420 ist für die Verwendung mit Spirax Sarco Niveaureglern ausgelegt. Bei Verwendung in Verbindung mit anderen Reglern muss ein Sicherheits-Netzgerät mit einer Schutzkleinspannung (SELV) zur Versorgung des Reglers/Niveau-Vorverstärkers verwendet werden.

- i) Es ist zu prüfen, ob das Produkt für das Medium geeignet ist.
- ii) Die Eignung der Werkstoffe und der 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 könnte, muss in der Anlage eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen werden, die solche Grenzsituationen verhindert.
- iii) Die richtige Einbaulage und die Richtung des Fluidstroms sind zu bestimmen.
- iv) Das Produkt darf keine mechanischen Spannungen der Anlage aufnehmen. Es liegt in der Verantwortung des Monteurs oder Installateurs, diese Belastungen zu berücksichtigen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um sie zu minimieren.
- v) Vor der Installation des Produkts sind von allen Anschlüssen die Schutzabdeckungen zu entfernen.

Ein sicherer Betrieb dieses Produkts 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 in diesem Dokument). Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Montage- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- und Anlagenbau, sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Sicherheitsausrüstungen, zu gewährleisten.

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 nötig 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. Achten Sie auf: entzündliche Stoffe, gesundheitsgefährdende Substanzen, extreme Temperaturen.

1.5 Gefährliche Umgebung rund um das Produkt

Achten Sie auf: 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 auf die Gesamtanlage sind zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass keine Gefährdung von Menschen oder Anlagenteilen auftreten kann (zum Beispiel beim Schließen von Absperrventilen oder bei elektrischen Arbeiten).

Zu den Gefahren zählen auch das Abdecken von Lüftungsschlitzen oder Schutzvorrichtungen bzw. das Abschalten von Kontroll- oder Alarminrichtungen. Vergewissern Sie sich, dass Absperrventile langsam auf- und zuge dreht werden können, damit Dampf- und Wasserschläge vermieden werden.

1.7 Druckanlagen

Es ist zu prüfen, dass die Anlage drucklos ist und an die Atmosphäre entlüftet wird. Ziehen Sie eine doppelte Absperrung (doppeltes Verriegeln und Entlüften) in Betracht. Geschlossene Ventile sollten gegen Manipulation gesichert werden. Nehmen Sie nicht an, dass das System drucklos ist, selbst wenn das Manometer dies anzeigt.

1.8 Temperatur

Warten Sie nach der Absperrung, bis sich das System abkühlt, um Verbrennungen zu vermeiden.

1.9 Werkzeuge und Materialien

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

Es ist zu überprüfen, ob Sie und/oder andere in der Nähe eine Schutzkleidung benötigen, um sich gegen Gefahren zu schützen. Gefahren können zum Beispiel sein: Chemikalien, hohe und tiefe Temperaturen, Strahlung, Lärm, herunterfallende Gegenstände und Gefahren für 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 Arbeitserlaubnisssystem („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 falls nötig „Warnhinweise“ an.

1.12 Handhabung

Bei der manuellen Handhabung von großen und/oder schweren Produkten besteht stets 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 festzustellen, 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 Entsorgung

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

1.16 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. Falls es sich bei Rückständen um gefährliche oder potentiell gefährliche Stoffe handelt, so ist ein Sicherheitsdatenblatt, welches sich auf den Stoff bezieht, der Rückware beizulegen.

2. Allgemeine Produktinformationen

ACHTUNG: Bei der Installation und Wartung sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung zu beachten.

2.1 Beschreibung

Der PA420 Vorverstärker bildet in Verbindung mit einer kapazitiven Elektrode Spirax Sarco LP20 und LP21 einen schleifengespeisten Niveau-Vorverstärker. Er gibt ein 4 - 20 mA Eingangssignal aus, das proportional zum Wasserstand in einem Tank oder Dampfkessel ist. Dieses Signal ist kompatibel mit Spirax Sarco und Standard-Industriesteuerungen, die zur Steuerung oder Überwachung des Niveaus verwendet werden.

Er verfügt über zwei Tasten und eine zweifarbige Leuchte (rot und grün) zur Verwendung bei der Inbetriebnahme. Er besteht aus einem röhrenförmigen Körper aus rostfreiem Stahl, der oben auf die Elektrode geschraubt wird, und verfügt über einen DIN 43650-Stecker mit einer Pg 11-Kabelverschraubung (siehe Abb. 1) - **Die Kabelverschraubung darf nur durch eine Pg 11 ersetzt werden..**

Zulassungen:

- TÜV, VdTÜV-Merkblatt, Wasserstand 100.
- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU.

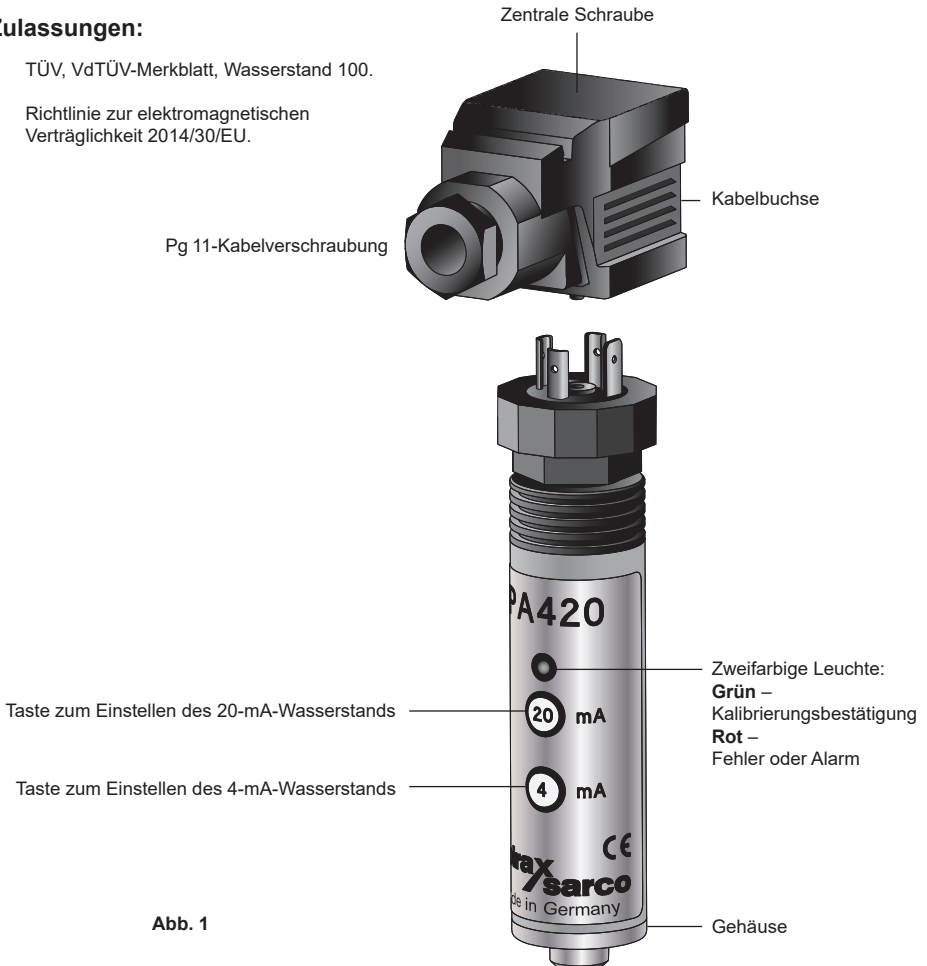


Abb. 1

PA420 4-20 mA Schleifengespeister Niveau-Vorverstärker

3. Installation

ACHTUNG:

- Der PA420 darf ohne zusätzlichen Wetterschutz nicht im Freien installiert werden.
- Bei der Installation sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung zu beachten.
- Die Verwendung eines Schraubenschlüssels führt zur Beschädigung des O-Rings und kann den Vorverstärker beschädigen.

Der Vorverstärker kann vor oder nach dem Einbau in den Dampfkessel oder Tank an der kapazitiven Elektrode angebracht werden. Vor der Inbetriebnahme des Reglers ist für den PA420 eine Stabilisierungszeit von mindestens 15 Minuten bei seiner normalen Betriebstemperatur vorzusehen.

- Den mit dem Gerät gelieferten O-Ring an der Basis des Außengewindes der kapazitiven Elektrode montieren. **Hinweis:** Sowohl die Elektrode als auch der PA420 werden mit einem O-Ring geliefert, es darf jedoch nur einer davon eingebaut werden.
- Den Vorverstärker an der Elektrode montieren und handfest anziehen.

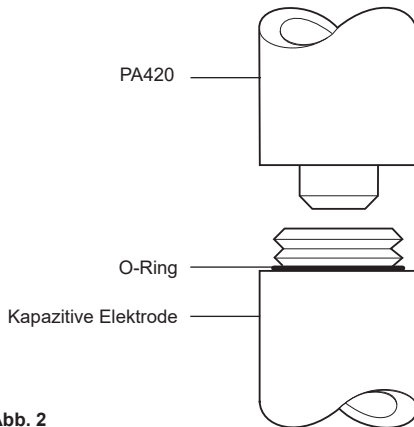


Abb. 2

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 Bei Installationen in den USA und Kanada muss der Vorverstärker in Übereinstimmung mit den lokalen und nationalen Bestimmungen für Elektrotechnik (National Electrical Codes, NEC) oder den kanadischen Bestimmungen für Elektrotechnik (Canadian Electrical Code, CEC) verdrahtet werden.

Sicherstellen, dass eine ausreichende Kabellänge vorhanden ist, um den Vorverstärker herausnehmen zu können und um sicherzustellen, dass das Gerät oder die Kabelbuchse nicht belastet wird.

Siehe technische Spezifikation für die Kabelspezifikation.

Achtung:

Signalkabel nicht in der Nähe von Hochspannungskabeln oder Schaltanlagen installieren.

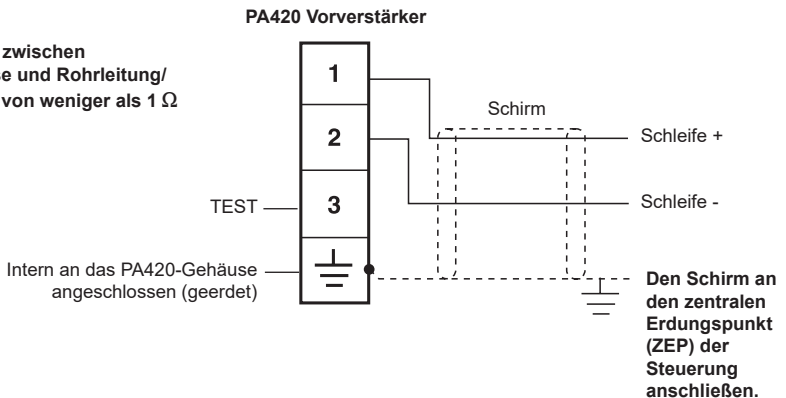
Das Elektrodenkabel nicht in einen Kabelkanal mit Leistungskabeln verlegen.

Bei der Installation und Wartung sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung zu beachten.

4.2 Anschlussplan

Achtung:

Einen Widerstand zwischen Elektrodengehäuse und Rohrleitung/ Behälterwandung von weniger als $1\ \Omega$ sicherstellen.



4.3 Kabelbuchse

Zum Entfernen der Kabelbuchse die zentrale Schraube entfernen (siehe Abb. 1).

Hinweis: Aus Gründen des Umweltschutzes wird der PA420 mit einer quadratischen Flachdichtung zwischen der Kabelbuchse und dem Vorverstärkeranschluss geliefert. Zur Wahrung der Umweltintegrität sicherstellen, dass die Dichtung beim Wiederanschließen der Kabelbuchse immer vorhanden ist und dass alle Kontaktflächen unbeschädigt und sauber sind.

Um Zugang zum Anschlussblock innerhalb der Kabelbuchse zu erhalten, die zentrale Schraube entfernen und den Klappdeckel abziehen.

Der Anschlussblock an der Standardausführung des PA420 kann in 90°-Schritten gedreht werden, um die Verdrahtung zu erleichtern:

- Die Befestigungsschraube und den Klappdeckel entfernen und die Buchse herausziehen.

WARNUNG

Vor der Stromversorgung des PA420, die Kabelbuchse entfernen und sicherstellen, dass die Versorgungsspannung zwischen Stift 1 und Stift 2 innerhalb der angegebenen Nennspannung liegt.

Siehe Abschnitt 8 „Technische Daten“: Das Überschreiten der maximalen Nennspannung führt zur Beschädigung des PA420.

5. Inbetriebnahme

5.1 Kalibrierung des Wasserstands

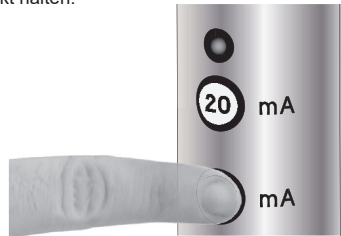
Der PA420 kann für die Ausgabe zwischen 4 mA und 20 mA für einen Bereich von Wasserständen konfiguriert werden. Das Produkt kann bei einem hohen Wasserstand 20 mA und bei einem niedrigen Wasserstand 4 mA ausgeben. Alternativ kann das Produkt bei einem hohen Wasserstand 4 mA und bei einem niedrigen Wasserstand 20 mA ausgeben. Die Inbetriebnahme erfolgt über zwei Tasten und eine zweifarbige Leuchte.

Siehe Abschnitt 8 für den minimalen/maximalen Kalibrierbereich.

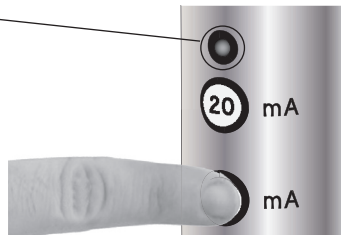
Konfiguration der Wasserstände:

Schritt 1: Den Wasserstand auf die gewünschte Ausgabe von 4 mA bzw. 20 mA einstellen.

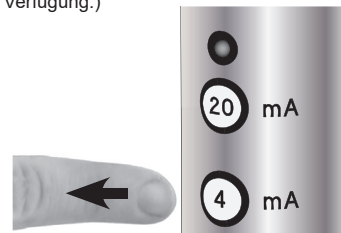
Schritt 2: Die 4-mA- bzw. 20-mA-Taste drei Sekunden gedrückt halten.



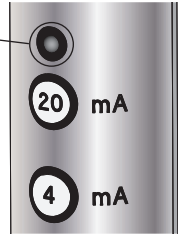
Schritt 3: Die Leuchte blinkt einmal grün.



Schritt 4: Taste loslassen. (Hierfür stehen zwei Sekunden zur Verfügung.)



Schritt 5: Die Leuchte blinkt erneut grün und bestätigt damit, dass der Wasserstand im permanenten Speicher gespeichert wurde.



Schritt 6: Die o. g. Schritte für die Konfiguration des zweiten Wasserstands wiederholen.

Hinweis: Wenn die Taste länger oder kürzer gedrückt gehalten oder losgelassen wird, blinkt die LED rot. Die neue Kalibrierung wird in diesem Fall nicht gespeichert.

Abbildung 4 zeigt ein Beispiel für die Inbetriebnahme des PA420 in Bezug auf das Schauglas.

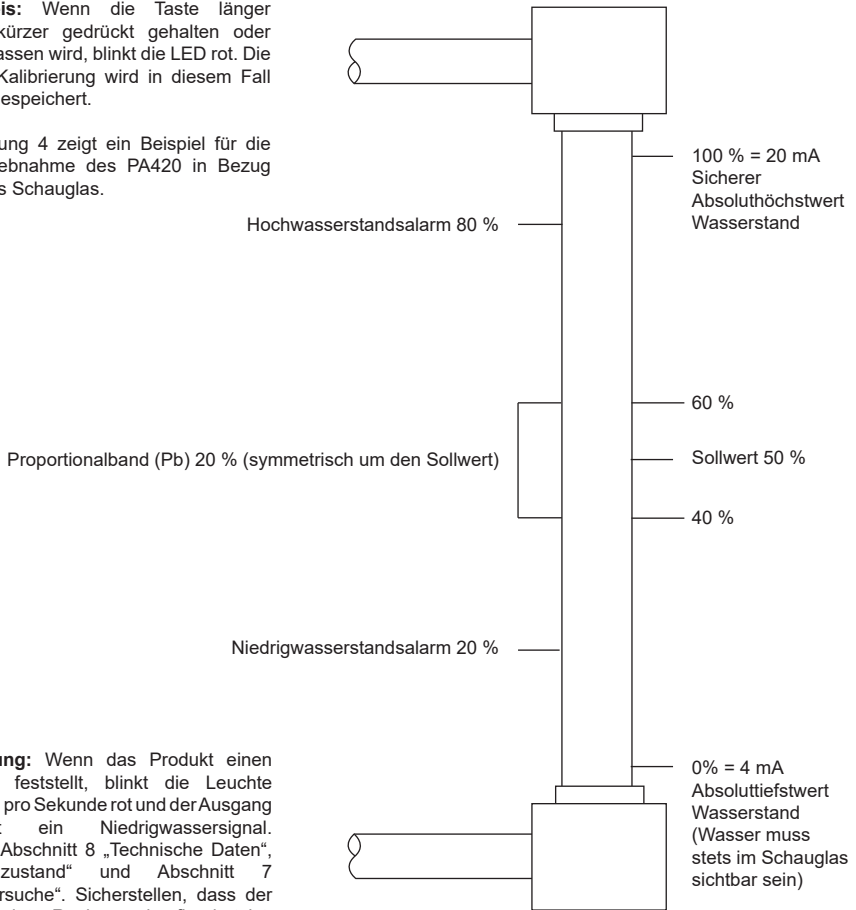


Abb. 4

PA420 4-20 mA Schleifengespeister Niveau-Vorverstärker

6. Wartung

ACHTUNG: Bei der Wartung sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung zu beachten.

Reinigungsanweisung für das Elektrodengehäuse Ein mit Leitungswasser/vollentsalztem Wasser oder Isopropanol befeuchtetes Tuch verwenden. Die Verwendung anderer Mittel können das Produkt beschädigen und die Gewährleistung ungültig machen.

Dampfkessel-Wasserstandsregelungen – erfordern regelmäßige Prüfungen und Inspektionen. Spezifische Prüfanweisungen für Spirax Sarco Systeme sind in separater Dokumentation vorzufinden.

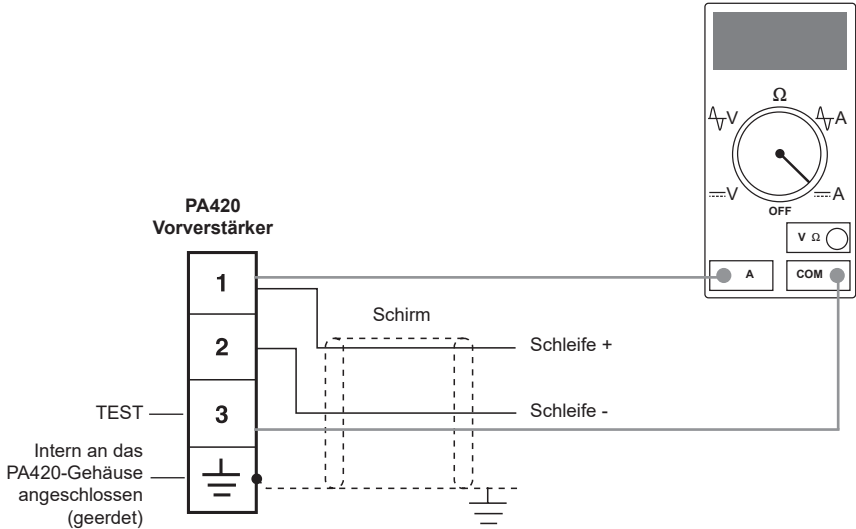


Abb. 5 Messen des Schleifenstroms
(Bitte beachten: Die Installationsverdrahtung braucht nicht entfernt zu werden.)

7. Fehlersuche

WARNUNG:

Bevor mit der Fehlersuche begonnen wird, müssen die „Sicherheitsinformationen“ im Abschnitt 1 beachtet werden.

Einführung

Der wahrscheinlichste Zeitpunkt für das Auftreten von Fehlern ist während der Installation und Inbetriebnahme.

7.1 Allgemeine Fehler

| Symptom | 1 | Kein Ausgangsstrom |
|--------------------|--------------------|--|
| Erläuterung | Kein Signal | Die Spannung reicht nicht aus, um das Produkt zu betreiben, oder das Produkt wurde beschädigt. Das Produkt kann möglicherweise wiederhergestellt werden, wenn der Fehler behoben ist. |
| Maßnahme | | <ol style="list-style-type: none">1. Sicherstellen, dass die Umgebungstemperatur innerhalb der Spezifikation liegt – siehe Abschnitt 8.2.2. Stecker abziehen.3. Sicherstellen, dass die Verdrahtung korrekt ist – siehe Abschnitt 4.4. Sicherstellen, dass die Verdrahtung sicher ist.5. Die Spannung an den Klemmen 1 und 2 prüfen und sicherstellen, dass sie innerhalb der Spezifikation liegt – siehe Abschnitt 8.3.6. Die Polarität der Spannungsversorgung prüfen.7. Stecker wieder einstecken.8. Sicherstellen, dass der Schleifenstrom innerhalb der Spezifikation liegt – siehe Abbildung 5.9. Sicherstellen, dass der Kabelschirm der Elektrode korrekt angeschlossen ist – siehe Abbildung 3.10. Sicherstellen, dass der Elektrodendraht nicht neben anderen Kabeln verlegt ist, die das Produkt stören könnten (z. B. Netzkabel).11. Sicherstellen, dass sich das Produkt nicht neben einem Funksendegerät befindet. |

7.2 Systemalarme

Wenn ein Alarm auftritt, blinkt die Leuchte rot und versetzt den Stromausgang in den Alarmzustand. Siehe Abschnitt „Technische Daten“. Zur Unterstützung bei der Diagnose blinkt das Licht in kontinuierlicher Abfolge, getrennt von einer Pause. Der Alarm kann zurückgesetzt werden, indem das Produkt nach Behebung des Fehlers ein- und wieder ausgeschaltet wird.

| | | |
|--------------------|--|--|
| Symptom | 1 | Leuchte blinkt wiederholt rot und Alarmausgang (siehe „Technische Daten“, Seite 18 – „Alarmzustand“) |
| Erläuterung | Programmintegrität Das Produktprogramm wurde beschädigt. | |
| Maßnahme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Produkt bei Ihrem Spirax Sarco Vertreter vor Ort zurückgeben. 2. Vor der Installation eines Ersatzprodukts die Maßnahmen im Abschnitt 7.1 „Allgemeine Fehler“ befolgen. | |
| Symptom | 2 | Leuchte blinkt 2 Mal wiederholt rot und Alarmausgang |
| Erläuterung | Niveaueingabe zu niedrig Das gemessene Niveausignal der Elektrode war zu niedrig. | |
| Maßnahme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrodeninstallation prüfen. 2. Verbindung zwischen Elektrode und Behälter prüfen. 3. Verbindung zwischen Elektrode und Vorverstärker prüfen. 4. Vor der Installation eines Ersatzprodukts die Maßnahmen im Abschnitt 7.1 „Allgemeine Fehler“ befolgen. | |
| Symptom | 3 | Leuchte blinkt 3 Mal wiederholt rot und Alarmausgang |
| Erläuterung | Niveaueingabe zu hoch Das gemessene Niveausignal der Elektrode war zu hoch. | |
| Maßnahme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrodeninstallation prüfen. 2. Abstand zwischen der Sonde und jeglichen Metallelementen prüfen. 3. Verbindung zwischen Elektrode und Vorverstärker prüfen. 4. Sicherstellen, dass die Elektrodenisolierung nicht beschädigt wurde. 5. Vor der Installation eines Ersatzprodukts die Maßnahmen im Abschnitt 7.1 „Allgemeine Fehler“ befolgen. | |

7.3 Systemfehler

Wenn ein Fehler auftritt, blinkt die Leuchte rot. Zur Unterstützung bei der Diagnose blinkt das Licht in kontinuierlicher Abfolge, getrennt von einer Pause. Der Fehler kann durch Drücken einer der Tasten gelöscht werden. Das Produkt gibt weiterhin einen zum Wasserstand proportionalen Strom aus, wobei die aktuell im Speicher gespeicherten Parameter Anwendung finden.

| | | |
|--------------------|---|--|
| Symptom | 1 | Leuchte blinkt 1 Mal rot |
| Erläuterung | <p>Taste wurde nicht lange genug gedrückt gehalten</p> <p>Bei der Inbetriebnahme wurde die Taste nicht lange genug gedrückt gehalten. Die Niveaueingabe wurde nicht im Speicher gespeichert.</p> | |
| Maßnahme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Den Inbetriebnahmevorgang wiederholen, siehe Abschnitt 5. 2. Die in Abschnitt 7.1 „Allgemeine Fehler“ beschriebenen Maßnahmen befolgen. | |
| Symptom | 2 | Leuchte blinkt 2 Mal wiederholt rot |
| Erläuterung | <p>Taste wurde zu lange gedrückt gehalten</p> <p>Bei der Inbetriebnahme wurde die Taste zu lange gedrückt gehalten. Die Niveaueingabe wurde nicht im Speicher gespeichert.</p> | |
| Maßnahme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Den Inbetriebnahmevorgang wiederholen, siehe Abschnitt 5. 2. Die in Abschnitt 7.1 „Allgemeine Fehler“ beschriebenen Maßnahmen befolgen. | |
| Symptom | 3 | Leuchte blinkt 3 Mal wiederholt rot |
| Erläuterung | <p>Beide Tasten wurden gedrückt</p> <p>Das Produkt ist so konzipiert, dass die Tasten ignoriert werden, wenn beide gleichzeitig gedrückt werden. Die Niveaueingabe wurde nicht im Speicher gespeichert.</p> | |
| Maßnahme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, dass die Taste nicht beschädigt wurde. 2. Rund um das Produkt herum sicherstellen, dass nichts auf die Tasten drückt. 3. Die in Abschnitt 7.1 „Allgemeine Fehler“ beschriebenen Maßnahmen befolgen. | |

7.3 Systemfehler (Fortsetzung)

| | | |
|--------------------|--|--|
| Symptom | 4 | Leuchte blinkt 4 Mal wiederholt rot |
| Erläuterung | <p>Niveaueingabe bei Inbetriebnahme außerhalb des zulässigen Bereichs</p> <p>Bei der Inbetriebnahme lagen die Niveaualibrierpunkte zu nahe beieinander.</p> <p>Die Niveaueingabe wurde nicht im Speicher gespeichert.</p> | |
| Maßnahme | <p>1. Den Inbetriebnahmevergong wiederholen (siehe Abschnitt 5); dabei die Einhaltung des Mindestabstands zwischen den beiden Kalibrierpunkten sicherstellen. Siehe Abschnitt 8 „Technische Daten“.</p> | |
| Symptom | 5 | Leuchte blinkt 5 Mal wiederholt rot |
| Erläuterung | <p>Konflikt zwischen Speicherinhalten</p> <p>Bei der Inbetriebnahme hat das Produkt versucht, das Niveausignal im permanenten Speicher zu speichern. Allerdings wurde ein unerwarteter Wert zurückgelesen.</p> | |
| Maßnahme | <p>1. Die in Abschnitt 7.1 „Allgemeine Fehler“ beschriebenen Maßnahmen befolgen.</p> <p>2. Den Inbetriebnahmevergong wiederholen, siehe Abschnitt 5.</p> | |
| Symptom | 6 | Leuchte blinkt 6 Mal wiederholt rot |
| Erläuterung | <p>Timeout der Überwachungseinheit</p> <p>Der interne Mikrocontroller hat kurz angehalten und sich automatisch wiederhergestellt.</p> | |
| Maßnahme | <p>1. Die in Abschnitt 7.1 „Allgemeine Fehler“ beschriebenen Maßnahmen befolgen.</p> <p>2. Überwachung, Datenaufzeichnung und Aufzeichnung der Versorgungsspannung über einen bestimmten Zeitraum.</p> | |

Wenn das Problem weiterhin besteht, geben Sie das Produkt an Ihren örtlichen Spirax Sarco Vertreter zurück.

8. Technische Daten

8.1 Grenzwerte

| | |
|--------------------------|---|
| Umgebungstemperaturen | 0 - 70 °C (32 - 158 °F) |
| Verschmutzungsgrad | 3 |
| Wasser-Leitfähigkeit | 5 µS/cm bzw. 5 ppm |
| Max. Kabellänge | 100 m (328 ft), abgeschirmt (siehe Installations- und Wartungsanleitung des Reglers) |
| Max. Leitungsquerschnitt | 0,5 - 1,5 mm ² (20 - 16 AWG) |
| Empfohlenes Kabel | 2-adrig, abgeschirmt, min. 0,5 mm ² (AWG 20). Siehe Installations- und Wartungsanleitung des Reglers |
| Schutzart | IP54 |

8.2 Technische Daten

| | | |
|----------------------------|---|---------|
| Spannungsabfall (im Gerät) | 9...26,4 VDC | |
| Schleifenstrom | 4 - 20 mA | |
| Alarmzustand | Hohes Niveau = 20 mA Niedriges Niveau = 4 mA | 3,8 mA |
| | Hohes Niveau = 4 mA Niedriges Niveau = 20 mA | 22 mA |
| Maximallast | 500 Ω | |
| Linearität | 2 % des Messbereichsendwerts | |
| Isolierung | 100 VDC (kapazitiv) | |
| Kalibrierstufe | Minimum | 0 mm |
| | Maximum | 1500 mm |
| Kalibrierbereich | Minimum | 50 mm |
| | Maximum | 1500 mm |
| Auflösung | 1 mm | |

8.3 Zulassungen:

- TÜV, VdTÜV-Merkblatt, Wasserstand 100 - 2017.
- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU.

9. Technische Unterstützung

Bitte setzen Sie sich mit Ihrem Spirax Sarco Vertreter vor Ort in Verbindung. Einzelheiten finden Sie in der Bestell-/ Lieferdokumentation oder auf unserer Website:

www.spiraxsarco.com

Rückgabe fehlerhafter Ausrüstung

Bitte geben Sie sämtliche Rückwaren bei Ihrem Spirax Sarco Vertreter vor Ort zurück. Stellen Sie sicher, dass alle Teile der Rücksendung für einen Rücktransport geeignet verpackt sind (vorzugsweise in der Originalverpackung).

Bei Produkten, die zurückgesendet werden, sind folgende Angaben beizulegen:

1. Ihr Name, Firmenbezeichnung, Adresse und Telefonnummer, unsere Auftragsnummer und Rechnungsnummer, Rücklieferungsadresse.
2. Beschreibung und Seriennummer der Ausrüstung, die Gegenstand der Rückgabe ist.
3. Vollständige Beschreibung des Fehlers bzw. der erforderlichen Reparatur.
4. Handelt es sich bei Ihrer Rücksendung um einen Gewährleistungsfall, bitte folgende Daten angeben:
 - a. Kaufdatum.
 - b. Ursprüngliche Auftragsnummer.

Spirax Sarco Ltd
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
Großbritannien

www.spiraxsarco.com

PA420 4-20 mA Schleifengespeister Niveau-Vorverstärker