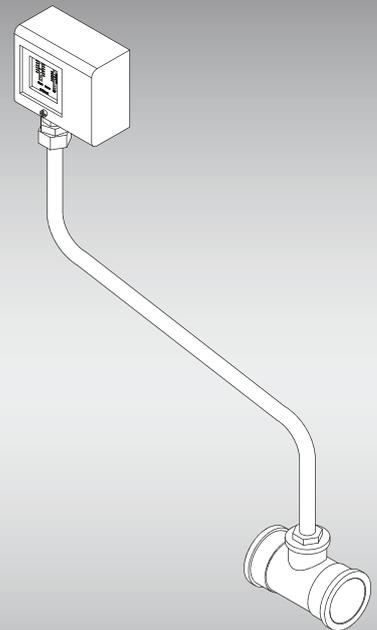
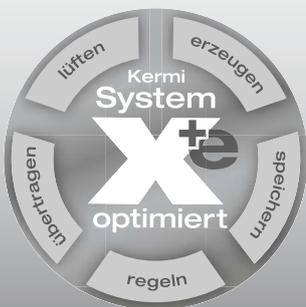


Montage- und Betriebsanleitung 07/2022

Soledruckwächter Alco PS1-A2R



Fühl Dich wohl. Kermi.



Inhalt

	1. Zu dieser Anleitung.....	3
	1.1. Verwendete Symbole	3
	1.2. Zulässiger Gebrauch	3
	1.3. Mitgeltende Dokumente	3
	2. Vorgaben, Normen und Vorschriften	4
	3. Sicherheitshinweise	4
	4. Transport, Verpackung und Lagerung.....	4
	4.1. Transport	4
	4.2. Verpackung	4
	4.3. Lagerung	5
	4.4. Lieferumfang	5
	5. Aufbau und Funktion	5
	5.1. Allgemeines	5
	5.2. Funktion	6
	6. Montage.....	7
	6.1. Hydraulische Einbindung	7
	6.2. Montage Soledruckwächter	7
	6.3. Elektrische Einbindung.....	8
	7. Inbetriebnahme	9
	7.1. Einstellung der Schaltpunkte.....	9
	7.2. Testmodus	9
	8. Außerbetriebnahme/Entsorgung.....	9
	9. Technische Merkmale	10

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Montage des Soledruckwächters Alco PS1-A2R für den x-change® Solekreis.

Diese Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss während der Lebensdauer des Produkts aufbewahrt werden. Geben Sie die Anleitung jedem nachfolgenden Besitzer, Betreiber oder Bediener weiter.

Diese Anleitung muss in unmittelbarer Nähe der Anlage aufbewahrt werden und dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich gemacht werden. Vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten muss die Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden.

Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheits- und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.



Information

Änderungen an technischen Details und Spezifikationen vorbehalten.

1.1. Verwendete Symbole

Signalwörter und Symbole in Sicherheitshinweisen

Mögliche Gefährdungen sind im Text dieser Anleitung durch die folgenden Signalwörter und Symbole gekennzeichnet:



Gefahr

Lebensgefahr!

- Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



Warnung

Gefährliche Situation!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



Hinweis

Sachschäden!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



Information

Zusätzlicher Hinweis zum Verständnis.

Symbole im Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



Informationen für Nutzer/-innen.



Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.

1.2. Zulässiger Gebrauch

Das Produkt darf nur so, wie in dieser Anleitung beschrieben, montiert, installiert und betrieben werden. Alle Hinweise in dieser Anleitung und die maximalen Einsatzgrenzen gemäß den technischen Vorgaben sind zu beachten.

Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und daher unzulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet alleine der Betreiber, die Gewährleistung durch den Hersteller erlischt.

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten sind nicht erlaubt.

1.3. Mitgeltende Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch die entsprechenden Anleitungen vorhandener oder mitgelieferter/vorgesehener Komponenten und Anlagenteile.

2. Vorgaben, Normen und Vorschriften

- Heizungssysteme in Gebäuden: Planung von Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN EN 12828
- Ausdehnungsgefäße gemäß DIN 4807 Heizungsanlagen in Gebäuden
- Planungen von Heizungsanlagen mit Wärmepumpen gemäß DIN 15450
- Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI Richtlinien 2035 (siehe auch BDH-Informationsblatt Nr. 8)
- Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen gemäß DIN 18380
- Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen gemäß VDE 0105
- Beachtung des WHG (Wasserhaushaltsgesetz)
- Beachtung der (örtlich) geltenden, zutreffenden Normen, Richtlinien und Vorschriften
- Ebener und tragfähiger Untergrund
- Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden gemäß DIN 18382
- Errichten elektrischer Betriebsmittel gemäß VDE 0100
- Betrieb von elektrischen Anlagen gemäß VDE 0105
- Technische Regeln für Trinkwasser-Installation nach DIN EN 806 oder DIN 1988
- Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen nach DIN EN 1717 sowie Beachtung der VDI 6023
- Zentrale Wassererwärmungsanlagen nach DIN 4708
- Entsprechende DVGW Arbeitsblätter, z.B. W551 oder W553

3. Sicherheitshinweise

- Eine sichere Nutzung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Vor der Nutzung ist diese Anleitung zu lesen.
- Verhindern Sie Manipulationen durch Kinder oder unmündige Personen.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Die sicherheitstechnischen Einrichtungen sind anlagenspezifisch gemäß den technischen Richtlinien auszulegen und einzubauen.
- Die Heizungsanlage muss von qualifiziertem Fachpersonal ordnungsgemäß installiert werden und entsprechend den Gesetzen, Verordnungen und Normen in Betrieb genommen werden.
- Der elektrische Anschluss muss von qualifiziertem Fachpersonal ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- DIN VDE 0100 sowie Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind immer einzuhalten.
- Nehmen Sie keine Abdeckungen ab, es drohen Unfälle durch Stromschlag.
- Die Geräte sind zugelassen bis zu einer Höhe von 2000 m über NN.

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1. Transport

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung nicht vollständig, verständigen Sie Ihren Händler.

4.2. Verpackung

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wiederverwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wo dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

4.3. Lagerung

Lagern Sie Ihre Komponenten in der Originalverpackung unter folgenden Bedingungen:

- Nicht im Freien
- Trocken, frost- und staubfrei
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht höher als 60 %

4.4. Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten ist:

- Druckwächter Alco PS1-A2R
- T-Stück Soledruckwächter
- Flex-Schlauch Soledruckwächter
- Zubehörbeutel.

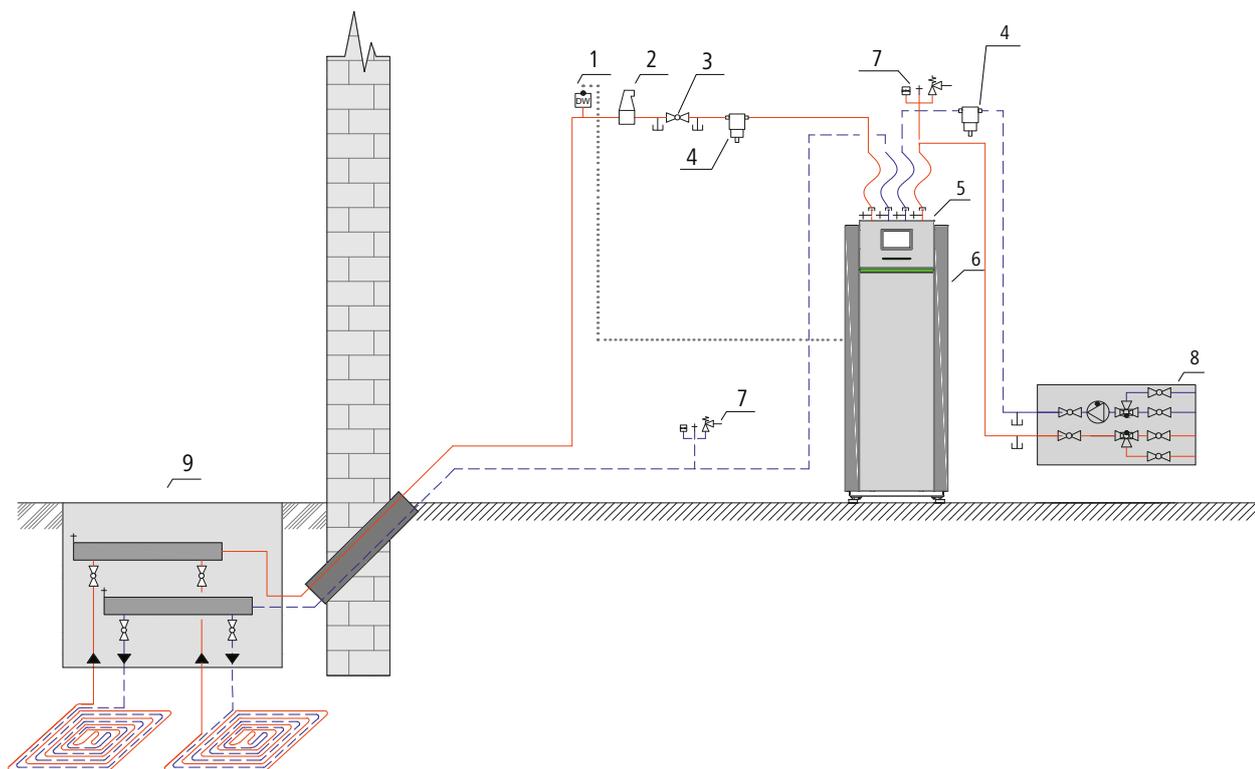
5. Aufbau und Funktion

5.1. Allgemeines

Der Soledruckwächter Alco PS1-A2R wird als optionaler Teil des Solekreises bei der Anbindung der Sole-Wasser- und Wasser-Wasser-Wärmepumpe an die Wärmequelle Erdreich oder Grundwasser eingesetzt. Bei

Verwendung zur Anbindung der Energiequelle Erdreich verbindet der Solekreis das Verteilersystem des Erdwärme-Kollektors bzw. die Erdwärmesonden mit dem Verdampfer der Sole-Wasser-Wärmepumpe. Die folgende Abbildung zeigt ein Installationsbeispiel des Solekreises bei der Anbindung an einen Erdwärme-Kollektor.

Abb. 1: Installationsbeispiel: Anbindung an Erdwärme-Kollektor



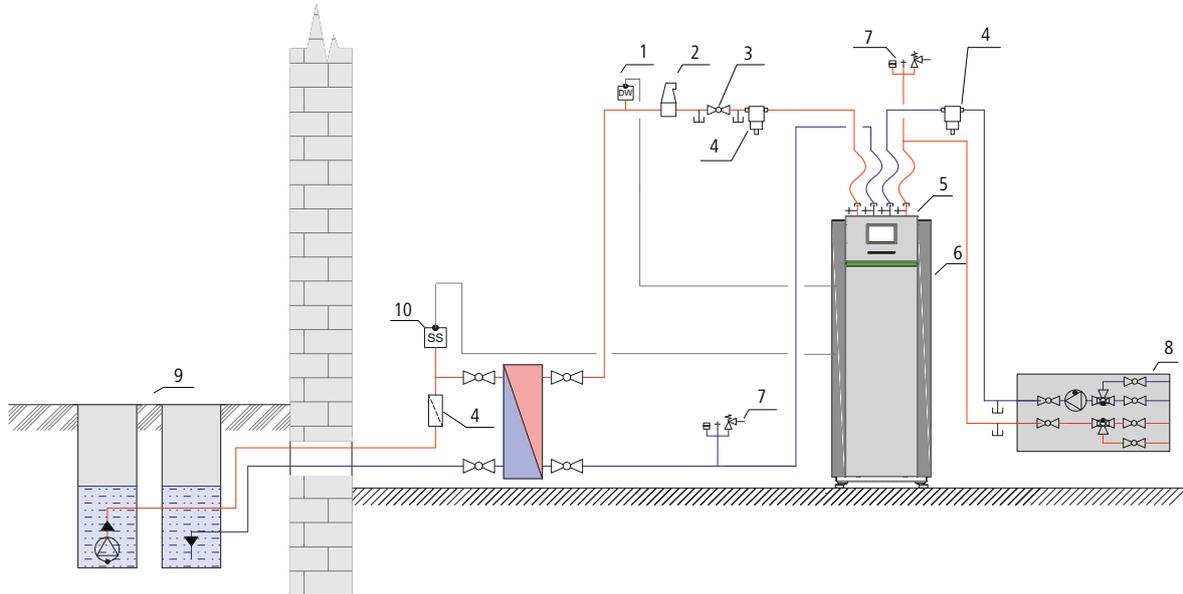
- | | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------|
| 1 | Druckwächter | 6 | Wärmepumpe |
| 2 | Microblasenabscheider | 7 | Sicherheitsgruppe |
| 3 | Befüllleinrichtung | 8 | Speicherladegruppe |
| 4 | Schmutzfänger | 9 | Solekreis |
| 5 | Regelung | | |

Aufbau und Funktion

Bei Nutzung des Grundwassers als Wärmequelle (Einsatz der Wasser-Wasser-Wärmepumpe) ist die Verwendung eines Sole- Zwischenkreises erforderlich, damit das Grundwasser nicht durch den Verdampfer der Wärmepumpe strömt. Dadurch werden mögliche Schäden am Ver-

dampfer der Wärmepumpe vermieden. Der Solekreis wird bei dieser Anwendung zur Anbindung der Wärmepumpe an den Zwischenkreiswärmeübertrager verwendet. Die folgende Abbildung zeigt ein Installationsbeispiel.

Abb. 2: Installationsbeispiel: Anbindung an Grundwasser-Brunnen mit Zwischenkreis



- | | | | |
|---|-----------------------|----|--------------------|
| 1 | Druckwächter | 6 | Wärmepumpe |
| 2 | Microblasenabscheider | 7 | Sicherheitsgruppe |
| 3 | Befülleinrichtung | 8 | Speicherladegruppe |
| 4 | Schmutzfänger | 9 | Solekreis |
| 5 | Regelung | 10 | Strömungssensor |

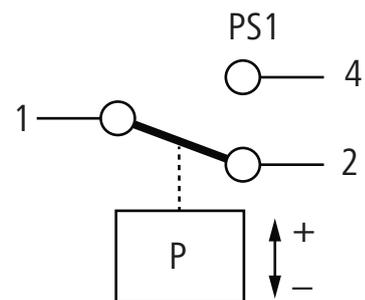
5.2. Funktion

Der Druckwächter dient zur Überwachung der Dichtheit im Solekreislauf. Darüber hinaus bietet der Druckwächter eine erhöhte Sicherheit für die Wärmepumpe, da diese im Fall einer Leckage nicht trocken laufen kann. Der Soledruckwächter sperrt den Betrieb der Wärmepumpe bei Unterschreitung eines Mindestdrucks im Solekreis, indem er den elektrischen Kontakt öffnet.

Automatische Rückstellung

Die Druckschalter sind mit einpoligen Wechselkontakten ausgestattet, die als Schnappschalter ausgeführt sind. Bei Erreichen des oberen Schaltpunktes öffnet Kontakt 1-2 und Kontakt 1-4 schließt (umgekehrt bei Erreichen des unteren Schaltpunktes).

Abb. 3: Schaltbild



6. Montage

Der Soledruckwächter wird, wie in Abb. 1 und Abb. 2 gezeigt, in den Solekreis eingebunden.



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an elektronischen Gegenständen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Gefahr

Lebensgefahr!

Prüfen Sie die Lage der Versorgungsleitungen (Strom, Gas, Wasser).

6.1. Hydraulische Einbindung

Das mitgelieferte T-Stück muss innerhalb des Sole oder Zwischenkreis hydraulisch über die beiden Innengewinde IG 1 1/4 eingebunden werden.



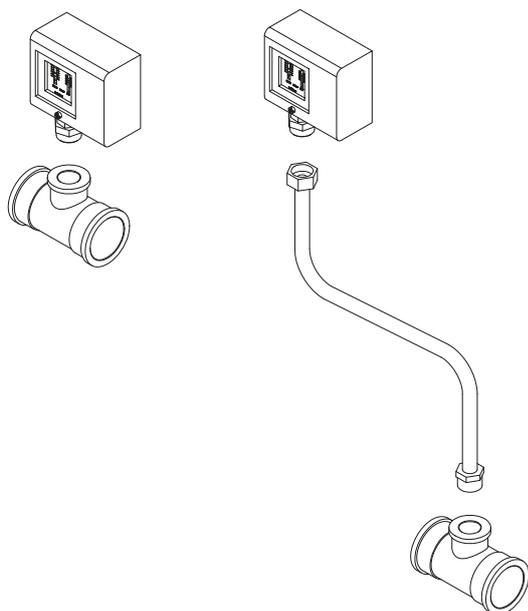
Warnung

Verletzungsgefahr

Der Solekreislauf darf nur in drucklosem Zustand geöffnet werden.

6.2. Montage Soledruckwächter

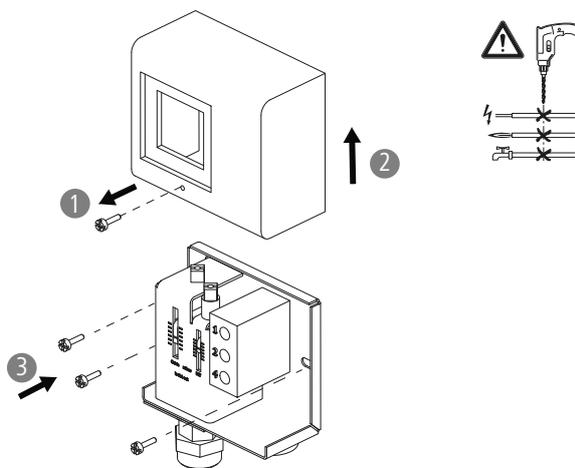
Abb. 4: Montagemöglichkeiten



Nach der hydraulischen Einbindung des T-Stücks erfolgt die Montage des Soledruckwächters. Dieser kann entweder an der Wand oder direkt auf dem T-Stück montiert werden.

1. Befestigungsschraube lösen und Gehäuse nach oben wegschieben.
2. Soledruckwächter mittels vorgesehener Bohrungen an der Wand montieren. Bauseitig geeignete Schrauben und Dübel verwenden. Beachten Sie bei der Positionierung des Gehäuses die max. Länge des Flexschlauches.

Abb. 5: Montageschritte



Hinweis

- Soledruckwächter darf nicht kopfüber montiert werden!
- Befestigungsschrauben dürfen nicht mehr als 8 mm in das Gerät ragen, da sonst die ordnungsgemäße Funktion des Schalters nicht mehr gewährleistet ist.
- Druckschalter im Betrieb keinen Pulsationen aussetzen!

3. Dichtungsring am Flexschlauch einsetzen.
4. Das T-Stück und den befestigten Soledruckwächter mit dem Flexschlauch handfest verbinden.
5. Das Gehäuse erst nach der Inbetriebnahme schließen.



Information

Verletzungsgefahr

Den Druckanschluss nicht mit einem Drehmoment belasten, beim Anziehen immer mit einem Schlüssel am Druckanschluss gegenhalten.

6.3. Elektrische Einbindung



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten die Heizungsanlage spannungsfrei und sichern diese gegen Wiedereinschalten.
- Kontrollieren Sie die Spannungsfreiheit.



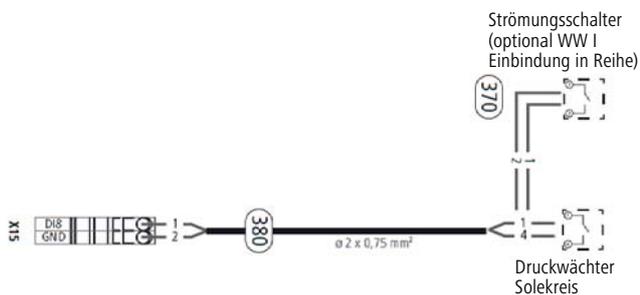
Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an elektronischen Gegenständen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Ansteuerung des Soledruckwächters erfolgt vom Wärmepumpenmanager. Dabei soll die Verdrahtung vom Wärmepumpenmanager zum Druckwächter wie folgt erfolgen. Bei vorhandenen Strömungssensor in Reihe mit Strömungssensor schalten.

Abb. 6: Elektrische Einbindung



7. Inbetriebnahme

Voraussetzungen:

- Alle Anschlüsse sind fachgerecht angeschlossen oder bei Nichtbenutzung verschlossen.
- Der elektrische Anschluss ist fachgerecht durchgeführt.
- Zusammenbau, Aufstellung und Anschluss entsprechen den maßgeblichen gesetzlichen Bestimmungen.
- Die Dichtheit der Anlage wurde geprüft und die Verschraubungen ggf. nachgezogen.
- Die Anlage wurde an den vorgesehenen Entlüftungsmöglichkeiten und an den bauseitigen Entlüftungen im Heizungsnetz entlüftet.
- Die vorhandenen Sicherheitseinrichtungen (z.B. das Sicherheitsventil, das Membran-Ausdehnungsgefäß, den Sicherheitstemperaturbegrenzer, etc) wurden geprüft.

7.1. Einstellung der Schaltpunkte

Die Einstellung von Bereich und Differenz wird mit einem ¼" Vierkant-schlüssel oder flachen Schraubenzieher auf der Oberseite vorgenommen. Die Geräteskala dient nur zur ungefähren Einstellung. Im Auslieferungszustand ist der obere Schaltpunkt bei 1,0 bar und die Differenz bei 0,5 bar eingestellt.

Empfohlene Einstellung:

Oberer Schaltpunkt: 1,0 bar; Differenz: 0,3 bar

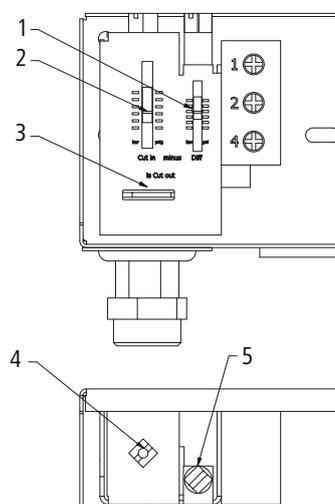
Beispielrechnung:

Abschaltpunkt (unterer Schaltpunkt) = oberer Schaltpunkt (1 bar) - Differenz (0,3 bar) = 0,7 bar

» Abschaltdruck 0,7 bar; Einschaltdruck 1,0 bar

1. Zuerst oberen Schaltpunkt an der Bereichsspindel einjustieren bzw. bei 1,0 bar belassen.
2. Die Differenz mittels der Einstellschraube (5) auf den Wert 0,3 bar einstellen. Dadurch ergibt sich der untere Schaltpunkt.
3. Bei Änderung des oberen Schaltpunktes muß der untere Schaltpunkt nachgeprüft werden.

Abb. 7: Schalter Soledruckwächter



- 1 Differenz
- 2 oberer Schaltpunkt
- 3 Testhebel
- 4 Einstellschraube oberer Schaltpunkt
- 5 Einstellschraube Differenz

7.2. Testmodus

Mit dem Testhebel kann die Position der elektrischen Kontakte unabhängig vom tatsächlich anstehenden Druck und von der Einstellung geändert werden, um die Funktion des Gerätes und des Solekreises zu prüfen.

Es wird vorausgesetzt, dass die korrekte Funktion der elektrische Verdrahtung und der eingestellten Schaltpunkte bei der Inbetriebnahme der gesamten Heizungsanlage getestet werden.

8. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Außerbetriebnahme

- Trennen Sie die Anlage vom Stromnetz und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
- Lassen Sie die Anlage abkühlen und machen Sie diese drucklos.
- Gegebenenfalls Trennen und Entleeren Sie die Anlage.

Entsorgung

- Führen Sie ausgediente Komponenten mit Zubehör und Verpackung dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie dabei die örtlichen Vorschriften.
- Die Anlage gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

9. Technische Merkmale

Tab. 1: Technische Daten

Bezeichnung	
Artikelnummer	W40695
Bezeichnung	Kermi® Soledruckwächter Alco PS1-A2R
Umgebungstemperatur	-50 ... +70 °C
Zulässige Temperatur	-50 ... +70 °C
Max. zulässiger Betriebsdruck	11 bar
Prüfdruck	13 bar
Schutzklasse	IP44
Elektrischer Anschluss	230 V AC
Medium	Heizungswasser nach VDI 2035 mit max. 50 % Glykol-Anteil



Raumklima | Duschdesign

Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
94447 Plattling
GERMANY

Tel. +49 9931 501-0
Fax +49 9931 3075
www.kermi.de / www.kermi.at
info@kermi.de