



CIRCO 5 Solarkreisstation

CIRCO 5 Solarkreisstation

kombiniert mit den intelligenten SUNGO Reglern ist sie die sichere Schaltzentrale für einen leistungsstarken Wärmetransport.

Schnelle Montage

durch vormontierte Bauteile und Klemmringverschraubung für Solarkreisanschluss

Sicherheitsgruppe

mit Sicherheitsventil, Manometer und Befüllleinheit

Variable Installation

an der Wand oder direkt am Speicher

Betriebskontrolle

durch Durchflussmesser und Zeigerthermometer

Kontrollierter Wärmefluss

durch zwei temperaturbeständige Metall-Schwerkraftbremsen

Hohe Energieeffizienz

durch Rundum-Wärmedämmung und drehzahlgesteuerte Umwälzpumpe mit SUNGO-Solarregler



Bild 1 CIRCO 5 Solarkreisstation (SUNGO-Regler nicht im Lieferumfang enthalten)



1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sollen Sie vor Gefährdungen und Gefahren schützen, die bei wissentlicher oder unwissentlicher falscher Handhabung des Gerätes plötzlich auftreten können.

Wir unterscheiden in allgemeine Sicherheitshinweise, die wir auf dieser Seite darstellen, und spezielle Sicherheitshinweise, die wir im fortlaufenden Text dieser Anleitung aufführen. Achten Sie auf die Symbole!

Qualifikation des Anwenders

Aufstellung, Installation und ordnungsgemäße Inbetriebnahme der CIRCO-Solarkreisstation müssen von einer zugelassenen Fachfirma ausgeführt werden.

Beachten Sie, dass die Garantieleistungen im Reklamationsfall nur dann in Anspruch genommen werden können, wenn die korrekte Inbetriebnahme im Abnahmeprotokoll durch eine fachkundige Person becheinigt wurde.

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Funktion

Die CIRCO-Solarkreisstation eignet sich für den Betrieb von Solaranlagen zur Warmwasserbereitung oder Heizungsunterstützung in Verbindung mit den von uns empfohlenen Frostschutzmedien.

Einsatzgrenzen

- Es sind die von Wagner & Co vorgegebenen Hydraulik-schemata für den jeweiligen Einsatzbereich der Solaranlage zu wählen.
- Bei einigen Solaranlagen zur Heizungsunterstützung und beim Einsatz von Röhrenkollektoren sind die von uns empfohlenen Maßnahmen zum Überhitzungsschutz vorzusehen, wie Einbau eines Vorgefäßes oder geänderte Position der Sicherheitsarmaturen.
- Die Solarkreisstation kann an der Wand und am Speicher direkt installiert werden.
- Die CIRCO-Solarstation darf nicht im Freien montiert werden.

Normen und Richtlinien

- EG-Konformitätserklärung
Die CIRCO- Solarkreisstation wurde nach den bestehenden Gesetzen und Vorschriften der EU-Länder konzipiert und gefertigt.
- Elektroinstallation und Geräteanschluss nach VDE 0100 und DIN 18381 ausführen.
- Zur Errichtung des Potenzialausgleichs gilt VDE 0190.

Bitte beachten Sie besonders die nachfolgend aufgeführten Normen:

- DIN 4753: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser.
- DIN EN 12976 und DIN EN V 12977: Thermische Solaranlagen und deren Bauteile



GEFAHR für Personenschäden

Bei der Montage können lebensgefährliche Stromschläge, Verbrühungen, Quetschungen und andere gesundheits-schädigende Auswirkungen auftreten.

Bitte beachten Sie daher die mit dem entsprechenden Symbol gekennzeichneten Hinweise in der Dokumentation.



ACHTUNG vor Sachschäden

Dieses Symbol zeigt Gefahren an, die zu einer Schädigung von Komponenten oder zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Funktion der Solarkreisstation führen können. Bitte halten Sie die beschriebenen Montageschritte in der angegebenen Reihenfolge ein.



HINWEIS als Zusatzinformation

Dieses Symbol zeigt Ihnen nützliche Hinweise, Arbeitserleichterungen und Tricks an, die Ihnen bei der Installation oder Bedienung der Solarkreisstation helfen können.

2. Technische Informationen



Lieferumfang

Die CIRCO-Solkreisstation wird als vormontierte Einheit geliefert. SUNGO-Regler und CIRCO-Ausdehnungsgefäß-Set sind nicht im Lieferumfang enthalten. Weiteres Zubehör wie Entlüftungsbauteile oder die Montage am Speicher finden Sie auf der letzten Seite.

Max. Anzahl zu installierender Kollektoren						
Koll.-Typ	Parallelschaltung			Reihenschaltung		
	18 Ø	22 Ø	28 Ø	18 Ø	22 Ø	28 Ø
EURO	6	12	20	4	4	4
LB 5	4	7	10	2	3	3
LB 6,4	3	5	8	2	2	2
LB 7,6	2	4	6	0	2	2
SB	20 m ²	35 m ²	53 m ²	-	-	-

Tabelle 1 Max. Anzahl zu installierender Kollektoren in Abhängigkeit von Kollektortyp bzw. -größe, Verschaltungsart und Rohrdurchmesser des Solarkreises. Solarkreislänge bis 20 m, Medium: Frostschutz/Wasser 45/55 Volumenprozent, Volumenstrom = 35l/m²/h

Ausdehnungsgefäß-Größe							
Anl.-vol. (l)	Koll.-fl. (m ²)	Volumen (l) für Anlagenhöhe (m)					
		2,5	5	7,5	10	12,5	15
18	5	12	12	12	12	18	18
20	7,5	18	18	18	18	18	24
23	10	24	24	24	24	24	24
24	12,5	24	24	24	24	24	24
27	15	35	35	35	35	35	35
≥ 32	20	35	35	35	50	50	50

Tabelle 2 Ausdehnungsgefäß-Größe in Abhängigkeit von Anlagenvolumen, Kollektorfläche und Anlagenhöhe (Ausdehnungsgefäß bis Kollektoroberkante). Auslegungsfall: Anlage steht bei voller Sonneneinstrahlung still. Diese Werte gelten nur für ein Kollektorvolumen von etwa 0,5 l pro m².

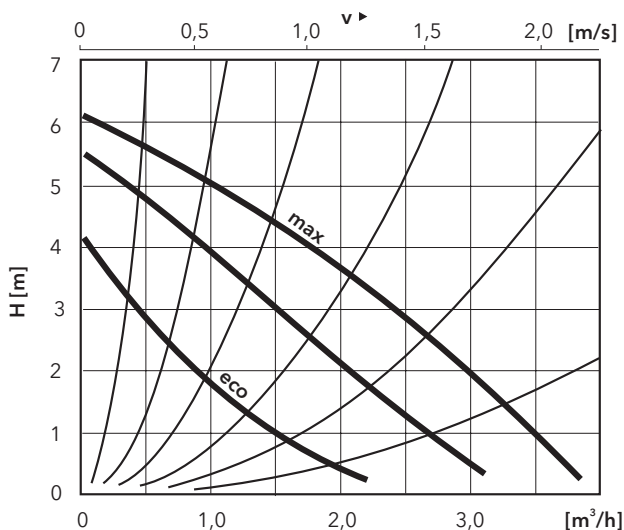


Bild 2 Pumpenkennlinie CIRCO 5

CIRCO 5 Solarkreisstation	
Artikel-Nr.	150 201 11
Isolierschale	EPP ($\lambda = 0,0039 \text{ W/mK}$), dreiteilig mit Schnappverschluss
Montageplatte	Stahl verzinkt
Max. Betriebsdruck	6 bar
Max. Betriebstemperatur	120 °C
Umwälzpumpe	ST 25/6 (230V, 50 Hz)
Leistungsaufnahme	3-stufig, 44/62/81 Watt
Förderhöhe	560 mbar
Fördermenge	0,5 m ³ /h
Solarregler	geeignet für die Aufnahme von SUNGO S / SL /SXL
Schwerkraftbremse	2 x in temperaturbeständiger Metallausführung
Temperaturanzeige	2 eingebaute Zeigerthermometer
Durchflussmesser	verschmutzungsunempfindlicher Durchflussmesser
Sicherheitsgruppe	Sicherheitsventil 6 bar DN 15 nach EN 12977, Manometer
Befüllereinheit	2 KFE-Hähne mit Absperrung
Anschluss Ausdehnungsgefäß	¾" außen
Anschluss Abblaseleitung	¾" innen
Anschluss Solarkreis	Klemmringverschraubung 18 und 22 mm
Rohrabstand für Solarkreis	125 mm
Montageart	geeignet für Wand- und Speicher montage (s. Zubehör)
Abmessungen (H x B x T)	420 x 260 x 190 mm
Gewicht	6,7 kg

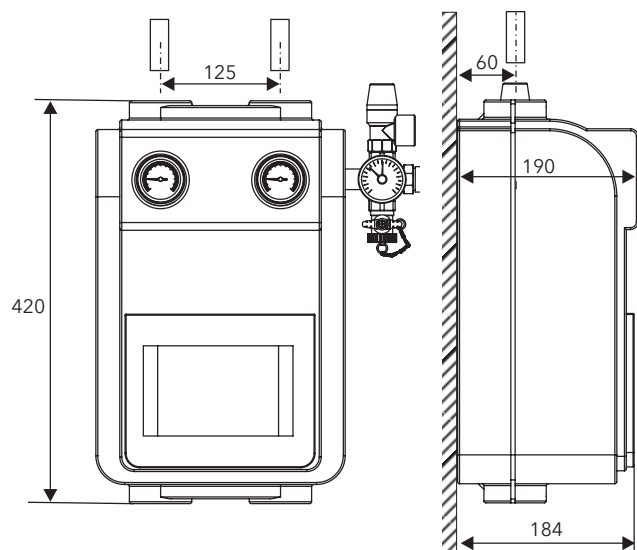


Bild 3 CIRCO 5 Vorder- und Seitenansicht in mm

3. Montage

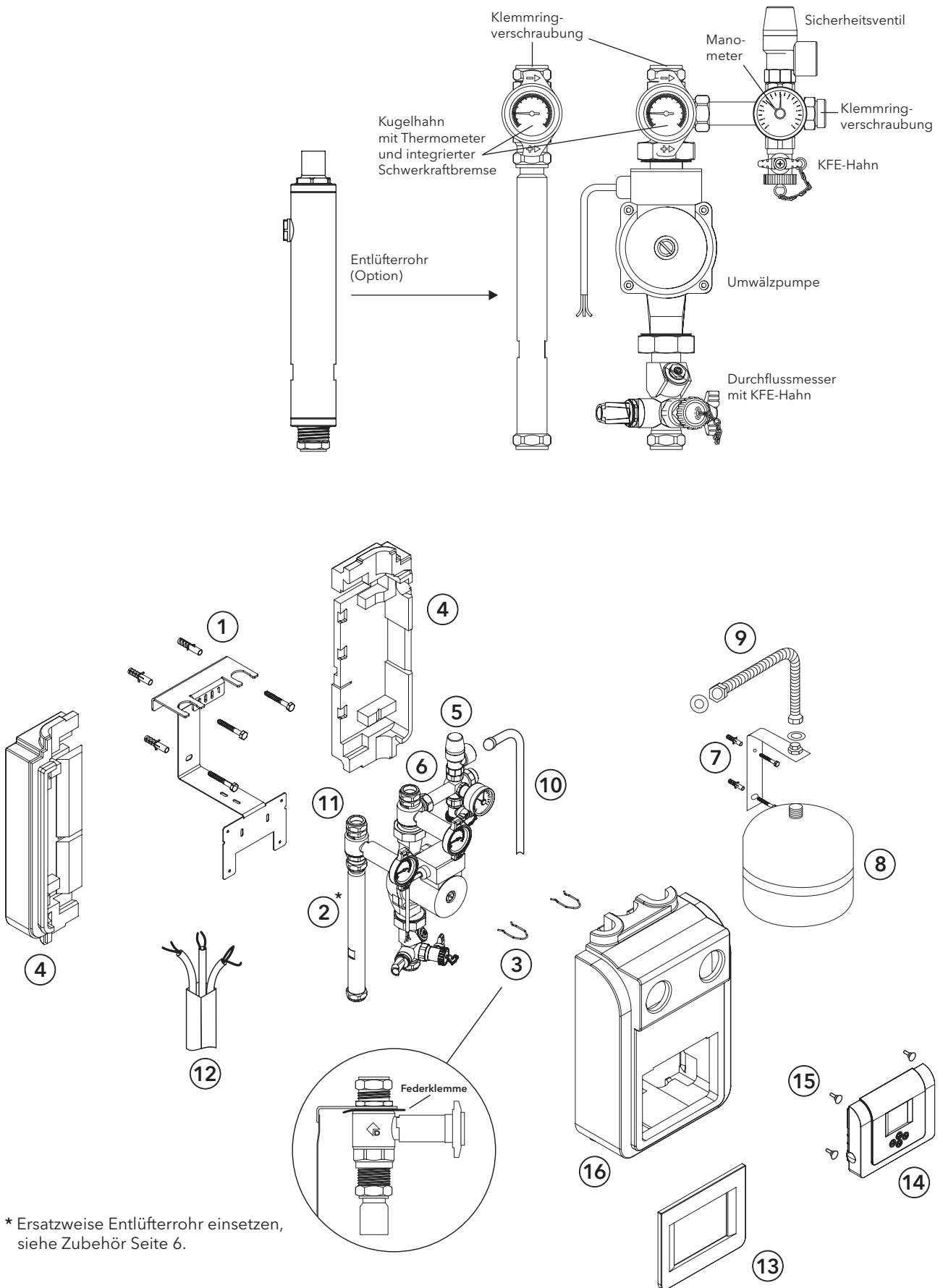


Bild 4 CIRCO 5 Solarkeisstation und ihre Bauteile (Nummerierung siehe Zahlen in Klammern bei den Montageschritten)
Die Positionen 7, 8, 9, 10, 12 und 14 gehören nicht zum Lieferumfang der Solarkeisstation.

3.1 Montagevorbereitung



- Vor der Montage der CIRCO 5 sollte die Positionierung der gesamten Zu- und Ableitung (Achismaß 125 mm) zur Solarkreisstation geplant sein! Beachten Sie hierzu auch die Technische Dokumentation „Solar-Kurzanleitung“.
- Bei Solaranlagen mit Heizungsunterstützung oder Röhrenkollektoren lesen Sie bitte auch die Technische Dokumentation „Temperatursicherung“.
- Das Werkzeug brauchen Sie für die Montage der CIRCO 5 Solarkreisstation: Bohrmaschine, Steinbohrer, Rohrzange, Maulschlüssel etc. (Bild 5).

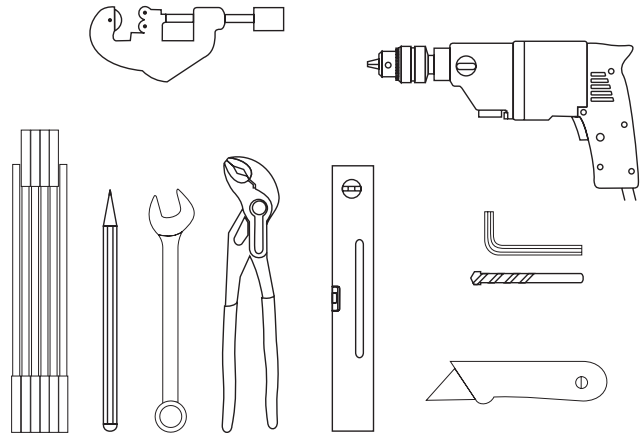


Bild 5 Werkzeug für CIRCO 5 Montage

3.2 Montage an der Wand

- Wandhalter (1), s. Bild 4, an der vorgesehenen Fläche mit einer Wasserwaage ausrichten, die 3 Bohrungen anzeichnen, bohren und mit den beiliegenden Dübeln und Schrauben befestigen.
- Die beiden Armaturenstränge (2 + 6) in die vorgesehenen Aussparungen des Wandhalters aufchieben und mit den beiden Federklemmen (3) unterhalb des Halteblechs sichern.
- Die beiden rückseitigen Isolierhälften (4) mit den Aussparungen auf dem Wandhalter dicht zusammenschieben.
- Die Sicherheitsarmaturen (5) mit der beiliegenden 3/4"-Dichtung an den freien Abgang der Rücklaufarmatur (6) mit Maulschlüssel SW30 anschliessen. Beim Festziehen der Klemmringverschraubungen gegenhalten, da sich sonst Dichtstellen lösen oder Teile beschädigt werden können.
- Den Wandhalter (7) für das Ausdehnungsgefäß (8) rechts neben den Sicherheitsarmaturen mit den beiliegenden Dübeln und Schrauben befestigen. Länge des 3/4" Wellenschlauches (9) berücksichtigen. 35l- und 50l-Ausdehnungsgefäße werden mit einem speziellen Wandhalter befestigt.
- Den Wellenschlauch mit der Solarstation und dem Ausdehnungsgefäß mit den beiliegenden 3/4"-Dichtungen verbinden. Zwischen Wellenschlauch und Ausdehnungsgefäß empfiehlt es sich, zusätzlich ein Kappenventil einzubauen.
- Abblaseleitung (10) am Sicherheitsventil installieren und leeren DC20-Kanister zum Auffangen austretender Solarflüssigkeit unterstellen.
- Der Anschluss an den Solarkreis (Rohrabstand s. Bild 3) wird mit den Klemmringverschraubungen 18 oder 22 mm (Bild 6) der Solarkreisstation ausgeführt (11). Zunächst Rohre gerade abtrennen und gratfrei bis zum Anschlag in die Verschraubung einschieben und mit Maulschlüsseln (SW32) verschrauben - ein Zeichen, das er richtig wirkt. Danach zu Ende festziehen. Die 18mm-Klemmring-Reduzierung nicht einlöten.



Auch hier beim Festziehen der Klemmringverschraubungen gegenhalten, da sich sonst Dichtstellen lösen oder Teile beschädigt werden können.



- Solarkreisstation bzw. Solarkreis spülen und auf Dichtigkeit prüfen (ggf. Verschraubungen nachziehen). Hierzu besitzt die Station an der Sicherheitsgruppe und am Durchflussmesser je einen KFE-Hahn.
- Elektrische Leitung, Schaltleitungen und Fühlerkabel verlegen (12). Die Kabel mit Kabelbindern an den vorbereiteten Stellen (Einkerbungen, Langlöcher) am Wandhalter fixieren, damit keine Kräfte auf die Kabelklemmen des Reglers wirken, und die Kabel nicht die heißen Rohrstränge berühren. Die Durchführungen an der Isolierschale können gegebenenfalls mit einem scharfen Messer vergrößert werden. Bei Arbeiten an elektrischen Geräten die Leitungen immer vom Netz trennen!
- Die Blende (13) an der Solarkreisstation abnehmen, um SUNGO-Solarregler zu installieren.
- SUNGO-Solarregler (14) öffnen und die 4 beiliegenden Schrauben (15) am Wandhalter festschrauben. In den Anleitungen der Regler SUNGO S, SUNGO SL und SUNGO SXL finden Sie die ausführliche Beschreibung der Montage und der Reglerverdrahtung.
- Vordere Isolierhaube (16) aufsetzen.



Bild 6 Klemmringverschraubung für 18 und 22 mm

3.3 Montage am Speicher

Der variable Anbausatz kann für alle Wagner Solarspeicher mit 1 1/4" flachdichtenden Anschlüssen am Solarwärmtauscher verwendet werden, deren vertikaler Abstand zwischen 400 und 640mm beträgt.

Damit später keine Leitungswege verbaut sind sollten vorab die Leitungsführungen im Bereich des Solarspeichers geplant werden.

- Speicheranbausatz mit beiliegenden Dichtungen am Speicher handfest anschrauben.
- Verstellrohr so weit einschieben, dass die beiden 22 mm Rohrstützen von Vor- und Rücklaufrohr auf gleicher Ebene und im Abstand von 125mm liegen. Anschliessend Verstellrohr festschrauben.
- Das Isolierstück des Ausgleichrohres in der Länge zu-rechtschneiden und die Station auf die 22 mm Anschlussbünde aufstecken.
- Die gesamte Einheit lotgerecht ausrichten und die Anschlussverschraubungen am Speicher festziehen.
- Die weitere Rohrführung ab der Solarstation durchführen.



Damit aufgrund der Schwerpunktverlagerung der Station auf die Anschlussverschraubungen am Speicher keine Kräfte nach rechts wirken nahe der Station an Wand oder Decke entlastende Rohrbefestigungen an der Solarkreisleitung anbringen.



Das Ausdehnungsgefäss darf nicht freihängend an der Station befestigt werden. Nutzen Sie hier je nach Gefässtyp die Wand- oder Bodenmontage.

- Verschraubungen 32, 41 und 46 mm immer mit dem geeigneten Werkzeug (Maulschlüssel, Armaturenzange) und Gegenhalten anziehen.

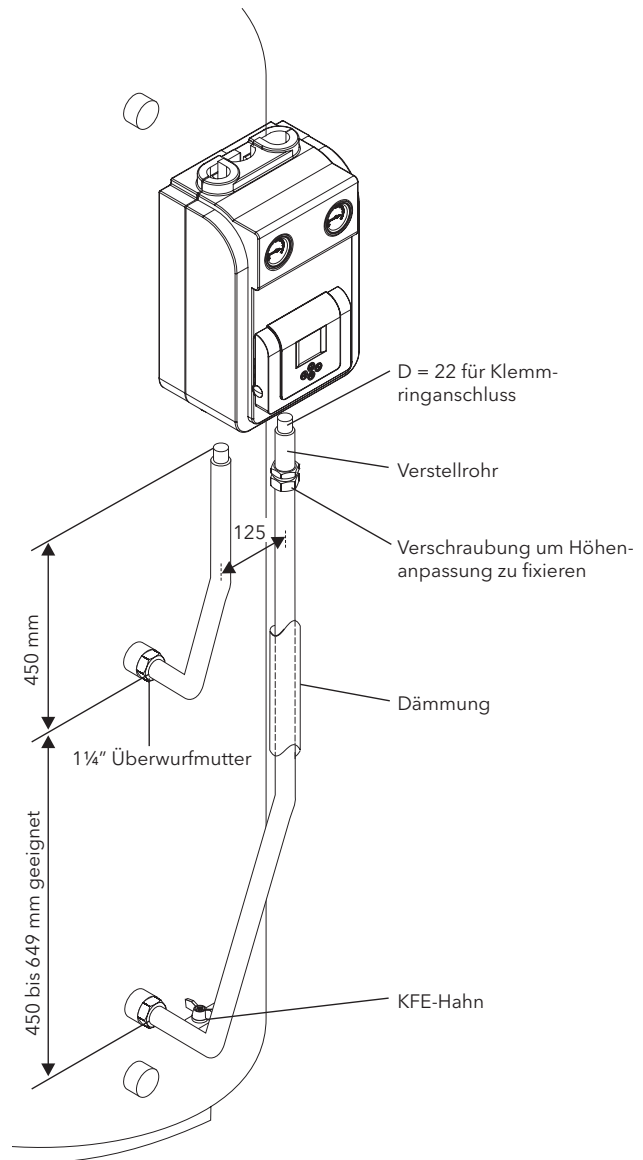


Bild 7 Speicheranbausatz bestehend aus:
 1 zweiteiliges Rücklaufrohr mit eingebautem KFE-Hahn, inkl. Isolierung, Anschlüsse: 1 1/4" Überwurfmutter - 22mm Rohrstützen für Klemmringverschraubung
 1 Vorlaufrohr inkl. Isolierung, Anschlüsse: 1 1/4" Überwurfmutter - 22mm Rohrstützen für Klemmringverschraubung

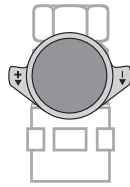
4. Hinweise zur Bedienung

Die Schwerkraftbremsen

Sie reduzieren den unkontrollierten Wärmestrom im Solarkreis bei abgeschalteter Umwälzpumpe. Ist der Kugelhahn in der Stellung „Durchfluss auf Schwerkraftbremse außer Funktion“, so ist der Durchfluss in beide Richtungen offen. Diese Stellung ist wichtig um den Solarkreis wieder entleeren zu können. Ist die Schwerkraftbremse in Funktion, dann öffnet sie nur in Fließrichtung der Pumpe durch den Pumpendruck.



„Durchfluss auf“
Schwerkraftbremse
in Funktion



„Durchfluss zu“
Schwerkraftbremse
außer Funktion



„Durchfluss auf“
Schwerkraftbremse
außer Funktion

Bild 8 Die drei Funktionen der Kugelhähne in der CIRCO 5

Der Durchflussmesser

Er zeigt an, dass bei eingeschalteter Umwälzpumpe ein Durchfluss stattfindet. Am Schauglas ist der genaue Wert abzulesen. Durch Drehen der Einstellschraube mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel kann ein gewünschter Durchfluss bei laufender Pumpe eingestellt werden. Wird die Stellschraube bis zum Anschlag nach rechts gedreht ist der Durchfluss ganz verriegelt.

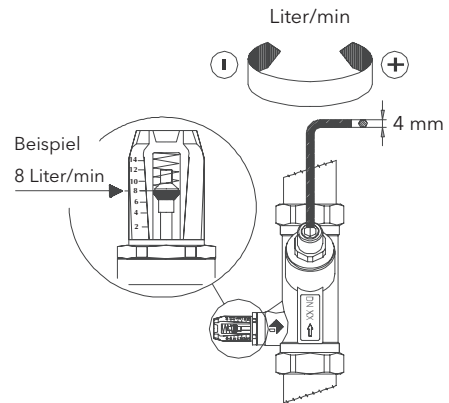



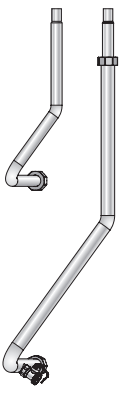


Bild 9 Durchflussmesser der CIRCO 5 mit Einstellmöglichkeit

5. Zubehör

Zubehör	Beschreibung	Art.-Nr.
Zubehör-Set Solarkreis	Zubehöerteile für Solarkreisverrohrung: 2 KFE-Hähne und 2 Erdungsschellen für Potenzialausgleich	190 210 22
Entlüftungsbauteile zur Auswahl  (Entlüfterrohr)	Entlüfter-Set Automatik Bestehend aus 2 Automatik-Entlüftern und temperaturbeständigen Kugelhähnen (bis 200° C), Anschluss 3/8"	190 210 11
	Entlüfter-Set Manuell Bestehend aus 2 Handentlüftern 3/8" und Entlüftungsschlüssel	190 210 10
	Entlüfterrohr CIRCO 5 mit Handentlüfter und Entlüfterschlüssel (wird alternativ zum Vorlaufrohr in den Kugelhahn eingeschraubt)	150 301 20
CIRCO - Ausdehnungsgefäß-Set 	Ausdehnungsgefäß für Solarkreisstation, zul. Betriebsüberdruck 10 bar, Edelstahlwellenschlauch für Verbindung mit CIRCO-Solarkreisstation, Gewindeanschluss 3/4" innen flachdichtend 12 l-Volumen, mit Wandhalter, Vordruck: 1,5 bar 18 l-Volumen, mit Wandhalter, Vordruck: 1,5 bar 24 l-Volumen, mit Wandhalter, Vordruck: 1,5 bar 35 l-Volumen, mit Standfüßen für Wand- u. Bodenmontage, Vordruck: 2,5 bar	150 300 70 150 300 77 150 300 98 150 300 99
Kappenventil für Ausdehnungsgefäß 	Absperrventil 3/4" mit Verschlusskappe gegen Fehlbedienung. Geeignet für Wartungszwecke.	819 200 27
Speicheranbausatz für CIRCO 5 	Starre Speicherverrohrung 1 1/4", AG flachdichtend, isoliert, verstellbares Rücklaufrohr für Speicheranschlüsse mit 400 bis 640 mm senkrechtem Abstand zueinander, mit 22 mm Anschlussbund für Klemmringverschraubung an CIRCO 5	150 301 21