

強制循環式太陽熱集熱器

ソラリス
SOLARIS∞

取扱説明書

集熱器型式: TZ1818
TZ1820
TZ1825

機器を据え付ける前に必ずこの取扱説明書をよくお読みの上、
正しく据え付けてください。



目次

安全上の注意	-----	3
1. 一般情報	-----	5
2. 技術仕様	-----	6
3. 集熱器の組立方法	-----	9
4. 太陽保護シート	-----	11
5. メンテナンス	-----	11




安全上の注意

ご使用になる前に、この「安全上の注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
ここに示した注意事項は、施工者や他人への危害と財産への損害を未然に防ぎ、太陽熱集熱器を安全にお使いいただくために重要な事項を記載しています。
内容（表示・図記号）をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。


■取扱いを誤った場合に生じる危険の程度とその区分


 警告	この表示を無視して誤った取扱いをした場合、死亡や重症に至る重大な事故を引き起こす恐れがある内容。
 注意	この表示を無視して誤った取扱いをした場合、ケガを負ったり製品が損傷するおそれがある内容。


■本文中に使われる図記号の意味

	禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
	指示する行為の強制（必ずすること）を示します。 具体的な指示内容は、図記号の中に絵や文章で示します。
	注意を示します。 具体的な内容は、図記号の中に絵や文章で示します。

警告

 **専門業者が施工** 設置工事は必ず専門業者が行ってください。
お客様自身で設置しないでください。

 **保護具の着用** 屋根上での作業は労働安全衛生規則に従い、安全確保のため必ず安全保護具を着用してください。[（ヘルメット・安全帯・ロープ（命綱）・滑り防止（地下足袋）]

 **落下注意** 屋根などの上で作業する場合は、物を落としたりしないよう特に注意してください

安全上の注意

注意



集熱器に 乗らない

集熱器の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。事故や破損のおそれがあります。



水漏れの確認

集熱器の接続部や配管から水漏れしていないことを確認してください。



凍結注意

寒冷地では、循環水に不凍液を使用してください。配管や継手、バルブ等が凍結により、故障をする恐れがあります。

1. 一般情報

本説明書を熟読の上、製品を使用してください。

注意:

- ・本書に書いてある指示を守らずに損害が発生した場合、保証の対象となりません。
- ・危険と損害を避けるため“安全上の注意”は必ず従ってください。
- ・給水と電気の供給の不備(断水、停電)による本製品の故障については保証の対象となりません。

1.1 目的/機能

本太陽熱温水システムは真空ガラス管式の集熱器であり、密閉循環ソーラーシステムの専用集熱器です。

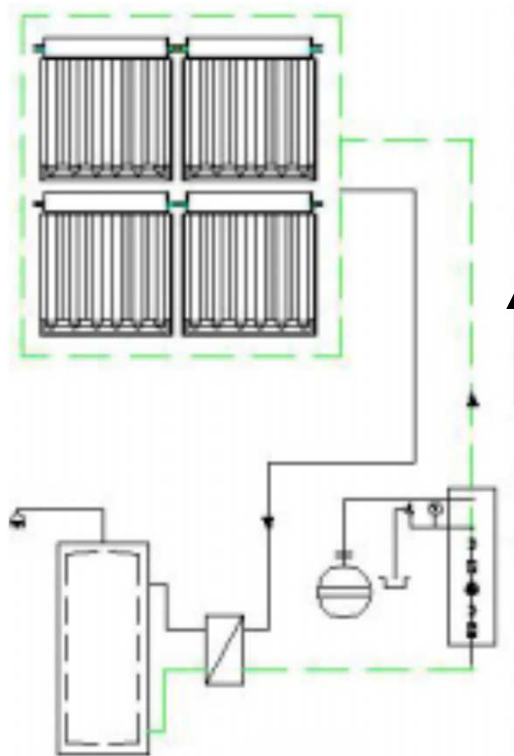
また、熱媒は純水又はソーラーシステム用の不凍液を使用してください。その他の液体を使用し損害が発生した場合は保証の対象とはなりません。

以下に示された有効集熱面積あたりの流量値に応じて、ポンプ容量を選定し、流量計でソーラーシステムの流速を調整して使用してください。

《ソーラーシステム》

推奨流量: 有効集熱面積1㎡あたり 0.5~1.2L/min

TZ1825 1台の有効集熱面積 2.33㎡



例) 4台のシステムの場合

《下限》

$$0.5(\text{L}/\text{min}) \times 2.33(\text{m}^2) \times 3(\text{台}) \div 3.5(\text{L}/\text{min})$$

《上限》

$$1.2(\text{L}/\text{min}) \times 2.33(\text{m}^2) \times 4(\text{台}) \div 11.2(\text{L}/\text{min})$$

2. 技術仕様

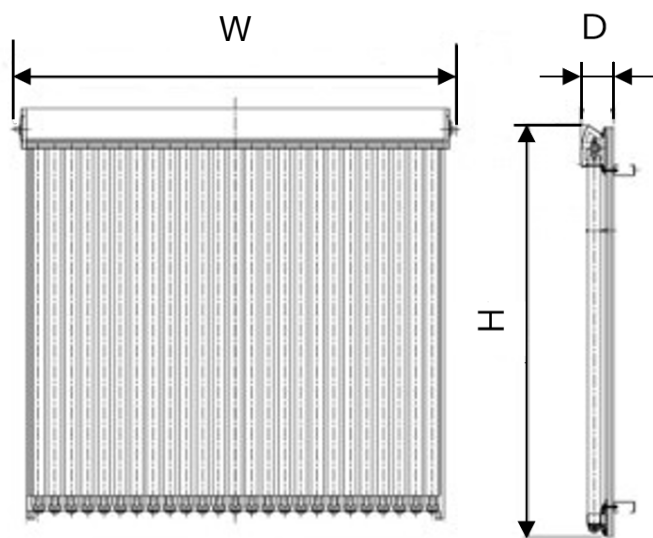
2.1 集熱器データ

本製品は以下の部品で構成されております。

- 魔法瓶の原理に従った真空ガラス管
- 銅管の間接加熱による熱伝導ユニット

備考:

本製品はISO9001に基づき生産されています。
そして、全ての構成部品は水圧検査を実施しています。



型式	単位	TZ1818	TZ1820	TZ1825
ガラス管本数		18	20	25
集熱器寸法 WxHxD	(m)	1.48x2.02x0.19	1.63x2.02x0.19	2.22x2.02x0.19
総面積	(㎡)	2.88	3.18	3.94
集熱面積	(㎡)	1.68	1.87	2.33
集熱器容量	(L)	1.4	1.8	1.9
重量	(kg)	65.3	72.6	93.0
最大許容圧力	(MPa)	0.6		
最大停滞温度	(°C)	200.3		
接続管径	(mm)	Φ 22.0mm (銅管)		
センサー管内径	(mm)	6		
集熱器材質		Al/Cu/glass/silicone/PBT/EPDM/TE		
ガラス管材質		ホウケイ酸ガラス		
伝熱プレート材質		アルミニウム		
ガラス管 (外径/内径/厚/長)	(mm)	58/47/1.6/1800		
フレーム		アルミニウム		
熱媒体		水、不凍液		

2.2 集熱器の配列と接続方法

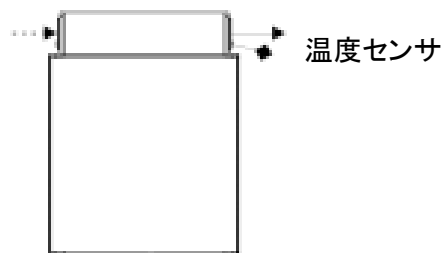
注意:

センサーは常に集熱器の出口側(高温側)に取付けなければなりません。
また、温度センサーの差し込み穴は、正面(集熱面)から向かって右側にあります。

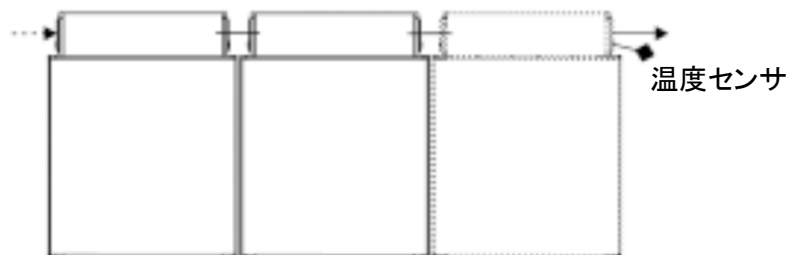
設置に関する注意事項:

- 南向きに設置してください。
- 一年中、建物や木の陰にならない場所に設置してください。
- これは雨による自己洗浄やヒートパイプの正常な集熱動作を実現するため傾斜角は15°以上としてください。

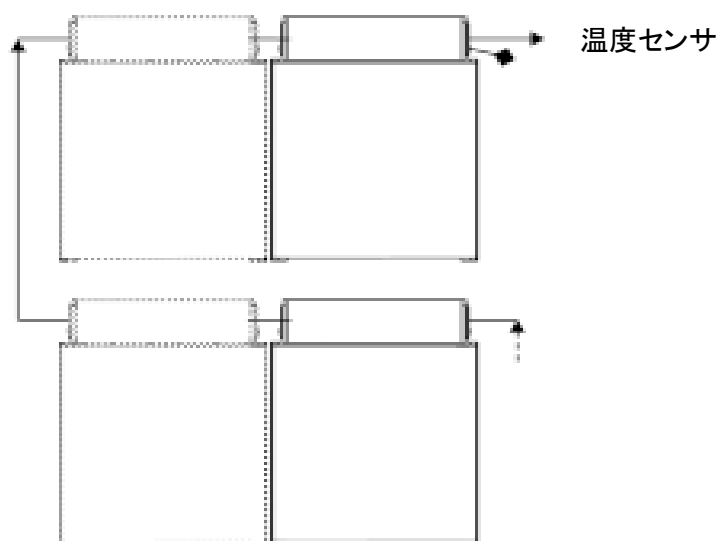
1台の集熱器の接続例



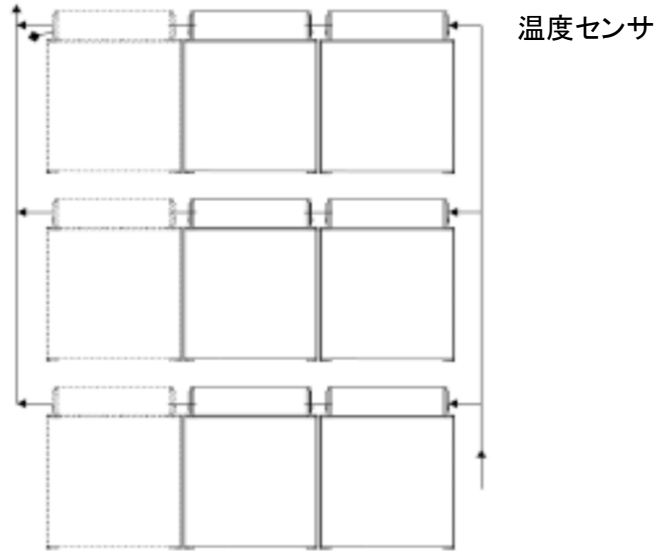
2台以上の集熱器の接続例(直列)



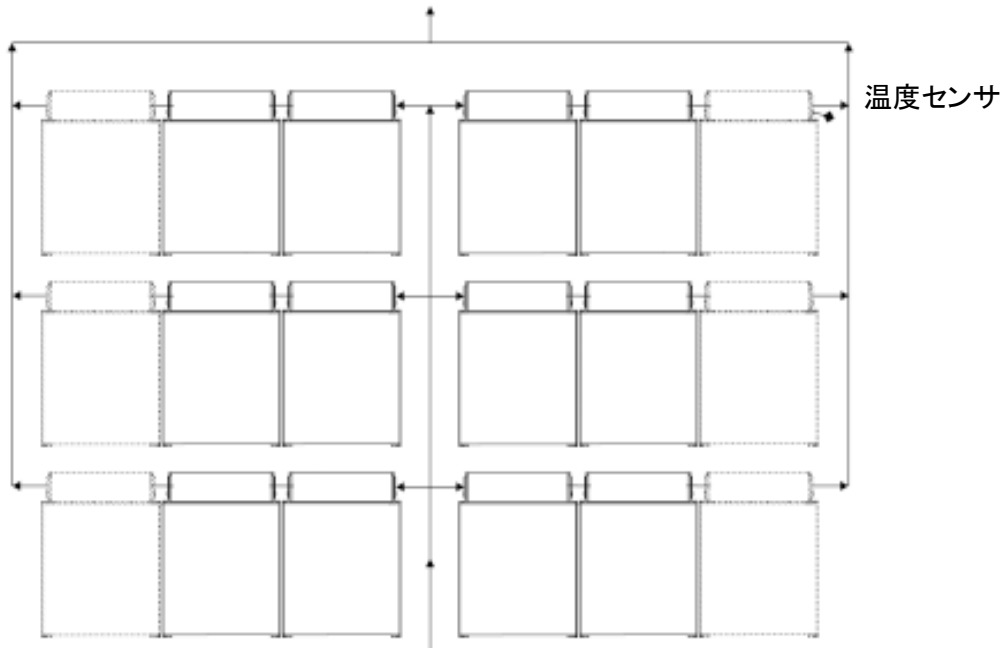
2台以上の集熱器の接続例(直列)



縦横連結の接続例(並列)
1つの集熱器ユニット



縦横連結の接続例(並列)
2つの集熱器ユニット

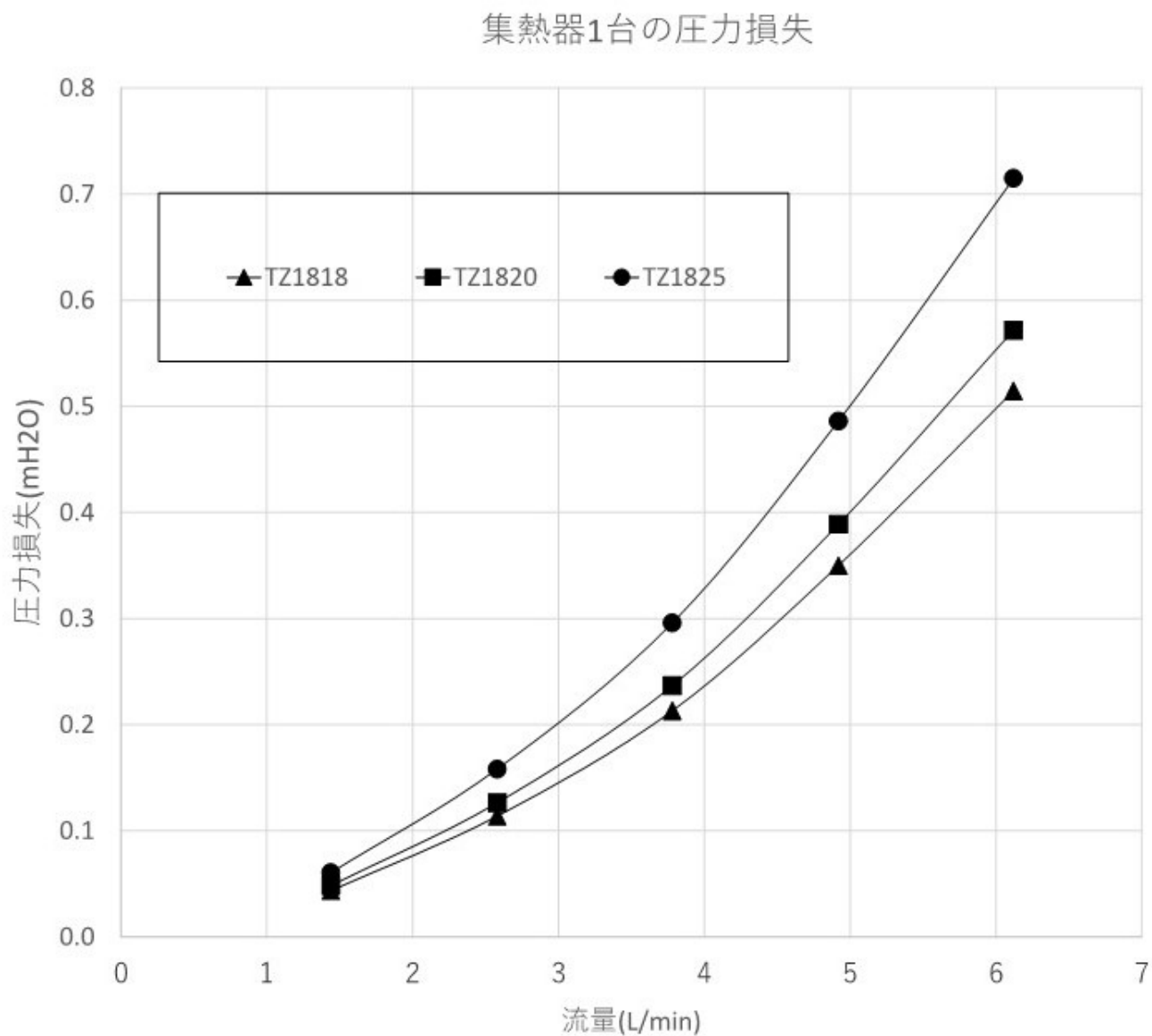


注記:

全ての列にバルブを設置しなければなりません。これは、それぞれの列で注液と昇圧の作業をするのに必要となります。

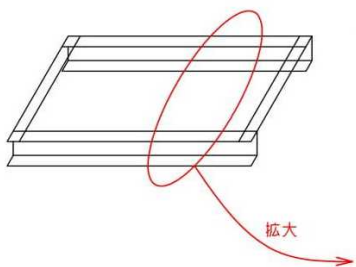
2.3 集熱器の圧力損失

集熱器1枚の圧力損失を以下の図に示します。

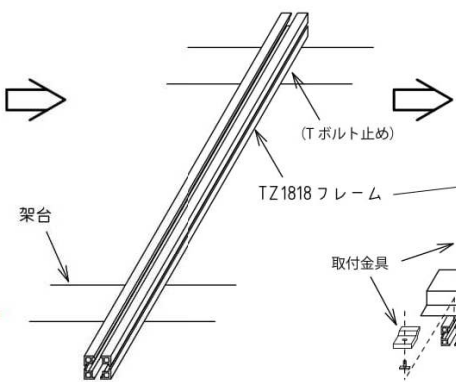


3. 集熱器の組立方法

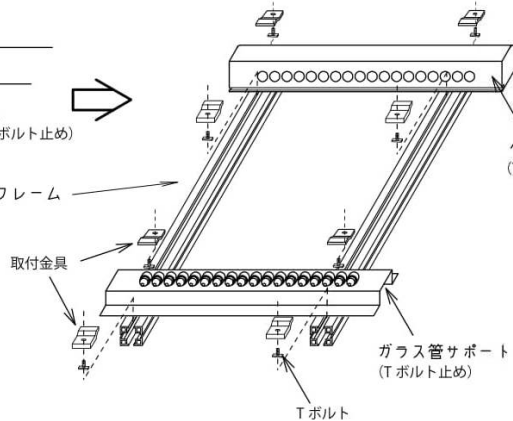
(1) 架台を組み立てます。



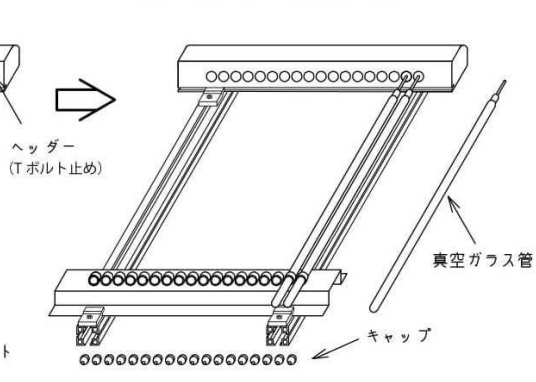
(2) 架台にフレームを取り付けます。



(3) フレームにヘッダーとガラス管サポートを取り付けます。

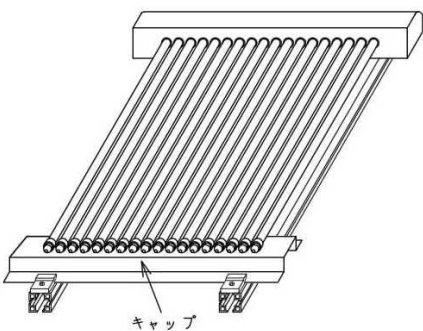


(4) ガラス管サポートのキャップを外してガラス管をヘッダーに挿入します。

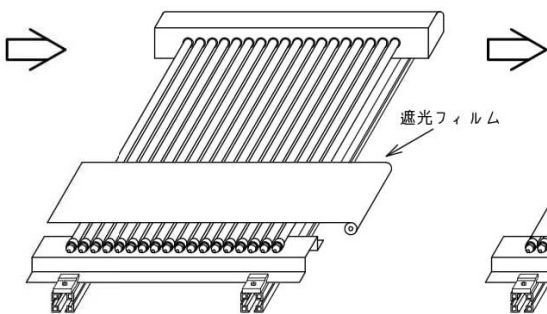


※真空二重ガラス管の先端(突起部)をぶつけると破損の可能性がありますのでご注意ください。

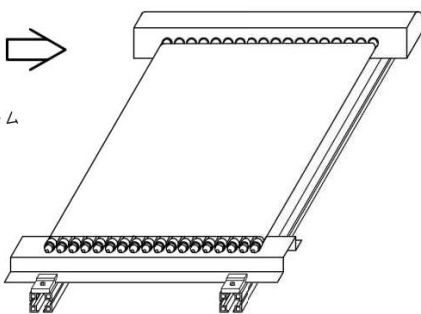
(5) キャップを締めれば組み立て完了です。



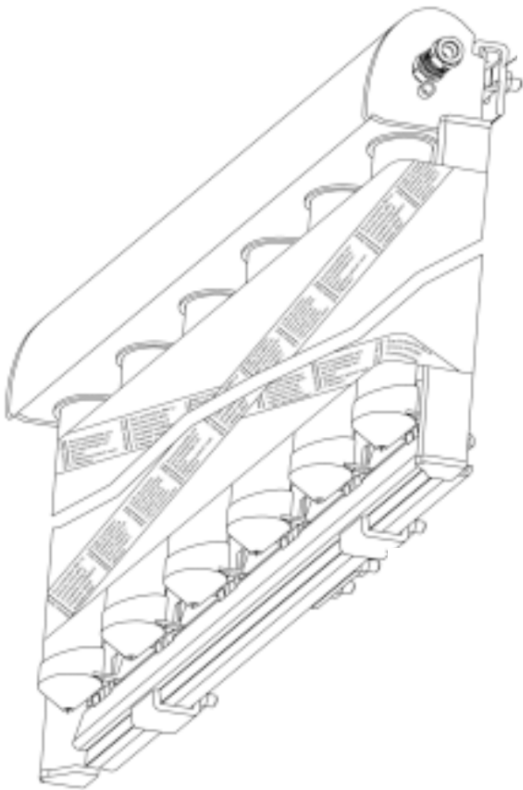
(6) ガラス管表面に遮光フィルムを貼ります。(フィルムは工事完了まで、保護のために必要です。)



(7) 完成です。



4. 太陽保護シート



注意：

集熱器組立後、試運転までの期間が空く場合は太陽保護シートで覆ってください。強い日光により、設置工事の間に、温度が上昇しない役割を果たします。これは、熱媒の温度が上昇し、蒸気なって損害を起こすことを防ぎます。

5. メンテナンス

— 集熱器表面の清掃(半年に1回程度)

水で洗い流した後、布で汚れを拭き取ってください。

特に汚れのひどいときには、中性洗剤をお使いください。

※みがき粉・シンナー・ベンジン・油脂系の洗剤などは使用しないでください。

— 配管や継手から水漏れがないか点検してください。

— 集熱器固定金具がしっかりと固定されているか点検してください。

— 熱媒に不凍液を使用する場合には、3年を目安に新品に交換してください。

— 熱媒(純水もしくは不凍液)を抜き取る際には、集熱器の集熱部(ガラス管部)に遮光シートで覆い、空炊きしないようにしてください。集熱器内に残っている熱媒が気化するため圧力が上昇し、また集熱器が高温となるため、機器の損傷を招く恐れがあります。また注水はできるだけ早く行い、集熱器に熱媒の入っていない時間は最小限に留めてください。

発売元：
株式会社寺田鉄工所
ソーラー事業部
広島県福山市新浜町2-4-16
TEL: 084-953-0556
FAX: 084-953-1946