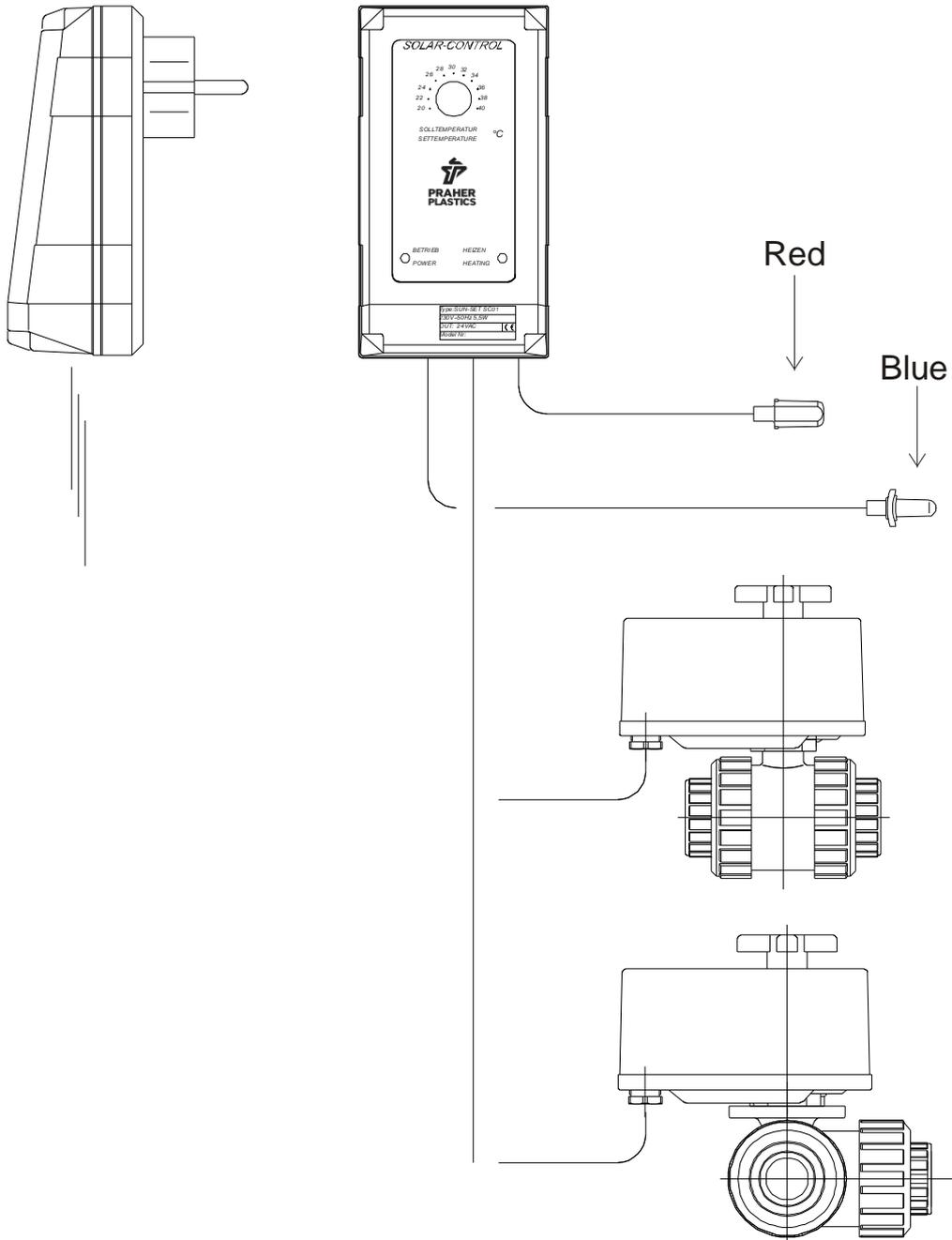


SOLAR SET SC 01

de
en



SOLAR SET SC 01

INHALTSÜBERSICHT

1	Urheberrecht	3
2	Vorwort zu Bedienungsanleitung	3
3	Gewährleistungs- und Haftungsansprüche	4
4	Arbeitssicherheitshinweise	4
5	Sicherheitshinweise	4
6	Restrisiken	6
6.1	Gefährdung durch Strom	6
6.2	Gefährdung durch menschliches Fehlverhalten	6
6.3	Gefährdung durch Strom bei Reinigungsarbeiten	6
7	Allgemein	6
8	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
9	Montage	7
10	Einbau – Funktionsschema	8
11	Elektrischer Anschluss	9
11.1	2-Wege Kugelhahn	9
11.2	Solar 3-Wege T-Kugel 2-Positionen	9
11.3	Farben des Anschlusskabels	9
12	Technische Daten	9
13	Abmessungen	10
13.1	Steuerung	10
13.2	2-Wege Kugelhahn	10
13.3	3-Wege Solar-Kugelhahn	11
13.1	Bemerkungen zum 3-Wege Solar Kugelhahn	11
14	Fehlerbehebung	12

1 Urheberrecht

Die Bedienungsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen.

Alle Rechte unter Vorbehalt der Praher Plastics Austria GmbH.

Die Bedienungsanleitung ist für die Bedienperson bestimmt.

Die Vervielfältigung, Reproduktion oder Übersetzung dieser Dokumente in andere Sprachen, ganz oder teilweise, bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch die Praher Plastics Austria GmbH.

© 2015 Praher Plastics Austria GmbH

Diese Bedienungsanleitung ist in der Absicht geschrieben worden, von denen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für das **SOLAR SET SC 01** verantwortlich sind.

Nur mit der Kenntnis der hier angeführten Hinweise können sie Fehler am **SOLAR SET SC 01** vermeiden und einen störungsfreien Betrieb gewährleisten.

Es ist daher wichtig, dass die vorliegende Dokumentation auch wirklich den zuständigen Personen bekannt ist.

2 Vorwort zu Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung soll erleichtern, den **SOLAR SET SC 01** kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren, sachgemäßen und wirtschaftlichen Betrieb des **SOLAR SET SC 01**. Ihre Beachtung hilft:

- Gefahr zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfälle zu verhindern
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des **SOLAR SET SC 01** zu erhöhen

Die Bedienungsanleitung ergänzt die Anweisungen aufgrund bestehender Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz. Sie muss ständig am Einsatzort verfügbar sein und ist von jeder Person zu lesen, die mit dem **SOLAR SET SC 01** arbeiten will.

Dies betrifft:

- Bedienung, einschließlich
- Störungsbehebung im Ablauf
- Pflege

Neben der Bedienungsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden rechtlichen Regelung zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten.

3 Gewährleistungs- und Haftungsansprüche

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachbeschädigung sind ausgeschlossen, wenn sie auf einen oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind.

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des **SOLAR SET SC 01**
- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des **SOLAR SET SC 01**
- Betreiben des **SOLAR SET SC 01** bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebracht oder nicht funktionsfähige Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des **SOLAR SET SC 01**
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am **SOLAR SET SC 01**
- Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen am **SOLAR SET SC 01**
- Fälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt am **SOLAR SET SC 01**

Vor Inbetriebnahme ist eine Dichtheits- und Funktionsprüfung durchzuführen. Nach der Druckprobe sind alle im Rohrleitungssystem verbauten Überwurfmutter und Schrauben im drucklosen Zustand nachzuziehen.

Wir empfehlen eine Wartung (Überprüfung auf Funktion und Dichtheit) und sorgfältige optische Kontrolle in regelmäßigen Zeitabständen wobei das Zeitintervall bei besonders aggressiven Medien, starken Vibrationen sowie großen Temperaturschwankungen verkürzt werden sollte. Dichtungen sind als Verschleißmaterialien anzusehen und müssen entsprechend regelmäßig gefettet und/oder ausgetauscht werden. Bei ungefilterten Medien empfehlen wird entsprechende Schmutzfilter einzubauen.

Bei Schäden die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung entstehen oder Verletzungen der plombierten Teile, erlischt der Gewährleistungsanspruch.
Für Folgeschäden die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

4 Arbeitssicherheitshinweise

- Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Montage, Demontage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung des **SOLAR SET SC 01** befasst ist, muss die komplette Bedienungsanleitung, besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“, gelesen und verstanden haben.
- Die Gebots- und Warnzeichen welche auf Gefährdungen hinweisen sind unbedingt zu beachten



Gefährliche elektrische Spannung!
Es geht um ihre Sicherheit

5 Sicherheitshinweise

- Dieses Gerät wurde nach den Schutzmaßnahmen für elektronische Geräte gebaut und geprüft und hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.

- Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.
- Die Installationsarbeiten dürfen nur von einem befugten und konzessionierten Elektroinstallateur oder Elektrounternehmen durchgeführt werden.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrungen und/oder mangels Wissen benutzt werden, es sei denn, sie werden durch einen für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Die Elektroinstallationen müssen nach den jeweiligen örtlichen und regionalen Vorschriften (z.B. ÖVE, VDE ...) und eventuellen behördlichen Vorschriften ausgeführt werden.
- Beim elektrischen Anschluss muss eine Trennvorrichtung in die festgelegte elektr. Installation eingebaut werden, die es ermöglicht den elektrischen Anschluss allpolig mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm vom Netz zu trennen.
- Achten sie darauf, dass die Versorgungsspannung richtig abgesichert ist und ein Fehlerstromschutzschalter $\leq 30\text{mA}$ installiert ist.
- Verwenden sie das Gerät nur in Räumen, in denen keine brennbaren Gase und Dämpfe vorhanden sein können
- Nehmen sie das Gerät nicht sofort in Betrieb, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen ihr Gerät zerstören.
- Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, nicht mehr arbeitet oder längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurde, so ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist.
An dieser Stelle ist das Gerät gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu sicher, und falls erforderlich, außer Betrieb zu nehmen.
- Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, können Spannungsführende Teile freigelegt werden. Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen oder Baugruppen, muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist, Wenn danach ein Abgleich eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, darf das nur durch eine versierte Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut ist.
- Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
- Montage- bzw. Demontage der Armaturen nur im drucklosen Zustand (d.h. Rohrleitung vorher entleeren).
- Bei Armaturen Durchflussrichtung bzw. Fließrichtung beachten!

Jede Person, die sich mit der Bedienung und Instandhaltung des Gerätes befasst, muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben!

Es geht um ihre Sicherheit!

6 Restrisiken

6.1 Gefährdung durch Strom



Manipulationen am **SOLAR SET SC 01** sind für die Bedienperson strengstens verboten und dürfen nur von geschulten und befugten Personen vorgenommen werden. Die dazugehörigen Ge- und Verbotsszeichen sind zu beachten.

6.2 Gefährdung durch menschliches Fehlverhalten



Die Bedienpersonen sind hinsichtlich der Restgefährdung durch elektrischen Strom sowie der korrekten Bedienung zu unterweisen, sowie auf die Wirksamkeit der Unterweisung zu kontrollieren.

6.3 Gefährdung durch Strom bei Reinigungsarbeiten



Reinigungsarbeiten am **SOLAR SET SC 01** dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

7 Allgemein

PRAHER Solarsteuerungen sind hochwertige technische Produkte, die mit großer Genauigkeit und nach modernsten technischen Fertigungsmethoden hergestellt werden. Sollten trotzdem berechtigte Beanstandungen vorhanden sein, werden diese natürlich schnellstmöglich behoben. Für das Gerät gilt eine Gewährleistung nach geltendem EU-Recht. Als Beginn der Gewährleistungsfrist gilt das Kaufdatum. Bei auftretenden Mängeln geben Sie stets die PRAHER PLASTICS Seriennummer des Gerätes bekannt.

8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Es handelt sich hier um eine Steuereinheit welche bei genügend Sonneneinstrahlung das Poolwasser über die Kollektoren (Absorber) auf die von Ihnen vorgewählte Temperatur aufwärmt.

Eine andere als die "Bestimmungsgemäße Verwendung" ist nicht zulässig.

**ACHTUNG! Vor der Inbetriebnahme oder nach 2 monatigem Stillstand,
Ventil mit Handnotbetätigung drehen!**

**ACHTUNG! Überwurfmuttern von Hand festziehen. Dabei auf richtigen Sitz der
Dichtungen achten.**

9 Montage

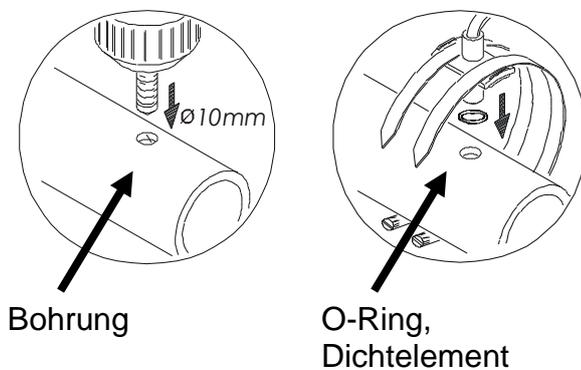
Für die Installation der Verkabelung empfehlen wir Kabelschächte zu verwenden. Sollte eine Verlängerung der Kabel nötig sein, im ausgesteckten Zustand an einer geeigneten Stelle das Kabel abtrennen und in einer dafür im Handel erhältlichen Klemmverteiler bis auf max. 30m mit 1.5mm² Querschnitt fachgerecht verlängern. Diese Fühlerkabel dürfen nicht gemeinsam mit den Motorleitungen verlegt werden.

Wichtig: Das Rohrleitungssystem drucklos machen und Entleeren.

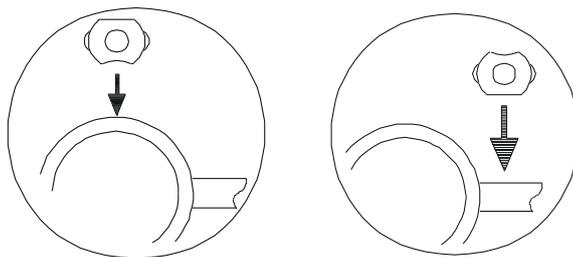
de

- **Montage des Poolfühlers (blau):**

Poolfühler möglichst nahe am Pool montieren Dazu das Rohrleitungssystem **drucklos** machen und **Entleeren**.



- **Montage des Kollektorfühlers (rot):**

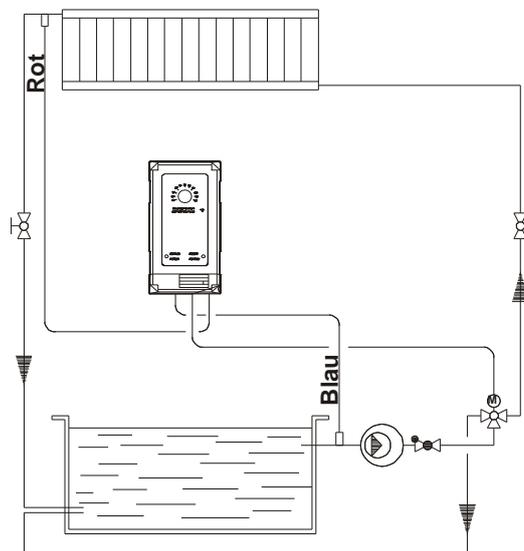


Kollektorfühler (rot) möglichst nahe am Sammelrohr vom Kollektorausgang anbringen und darauf achten, dass der Kollektorfühler der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt und nicht durch frühzeitige Schattenbildung (z.B. Bäume, Gebäude) beeinträchtigt wird. Bei nicht Einhaltung kann die Sonnenenergie nicht optimal ausgenützt werden.

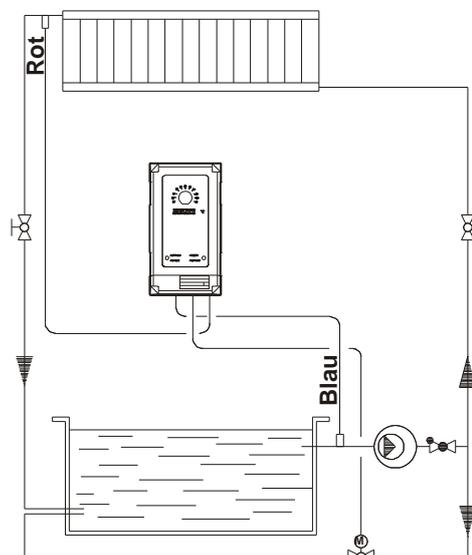
10 Einbau – Funktionsschema

Mit Hilfe von zwei getrennten Temperaturfühlern wird ständig die Poolwasser- und die Kollektortemperatur überwacht. Wenn der Sonnenkollektor um 4°C (fix eingestellt) Temperaturdifferenz wärmer ist als das Schwimmbadwasser, wird ein Motorventil umgesteuert, oder eine Pumpe eingeschaltet, so dass das Wasser durch den Kollektor gepumpt und dort durch die Sonneneinstrahlung erwärmt werden kann. Wenn sich der Kollektor durch das hindurchfließende Wasser so stark abkühlt, dass keine nennenswerte Erwärmung des Wassers mehr stattfindet, schaltet die Pumpe ab oder das Motorventil sperrt die Wasserzufuhr wieder, so dass es erneut durch die Sonne aufgeheizt werden kann. Dieses wechselweise Zu- und Abschalten des Sonnenkollektors wiederholt sich so lange, bis das Schwimmbad die eingestellte Solltemperatur erreicht hat. Oberhalb dieser Temperatur bleibt der Kollektor gesperrt.

- **Einbau – Funktionsschema für ein 3W-Motorventil**

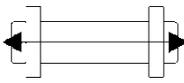
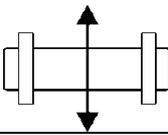


- **Einbau – Funktionsschema für ein 2W-Motorventil**

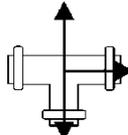
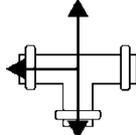


11 Elektrischer Anschluss

11.1 2-Wege Kugelhahn

Kugelhahnstellung		Position 1 	Position 2 
Klemmennummer	Gemeinsamer Mittelpunkt	11	
	Versorgung	4	3
	Rückmeldung	13	12
Umstellzeit	12 sec	12 sec	

11.2 Solar 3-Wege T-Kugel 2-Positionen

Kugelhahnstellung		Position 2 	Position 4 
Klemmennummer	Gemeinsamer Mittelpunkt	11	
	Versorgung	4	6
	Rückmeldung	13	15
Umstellzeit	24 sec	24 sec	

11.3 Farben des Anschlusskabels

Kabelfarben:	2-way	3-way
Braun:	3	4
Blau:	4	6
Schwarz:	11	11

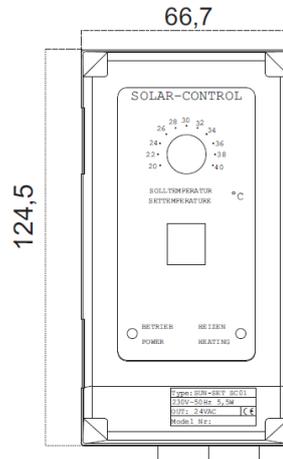
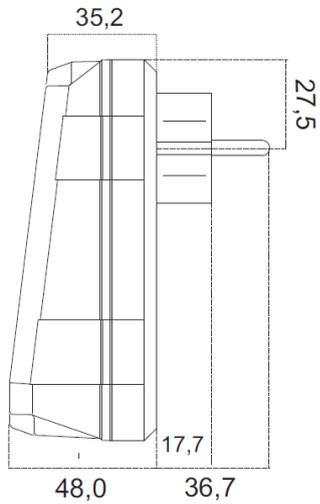
12 Technische Daten

	Steuerung SC01:	Kugelhahn EO510-IND
Spannung :	230 VAC	24 VAC
Frequenz :	50/60Hz	50/60Hz
Leistung :	5,5 Watt	5,5 Watt
Einschaltdauer	100%	60%

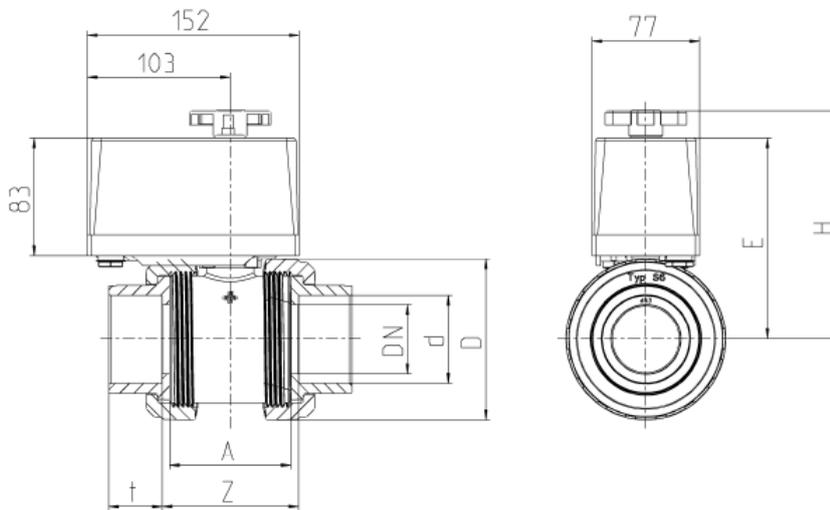
13 Abmessungen

Alle Abmessungen sind in mm.

13.1 Steuerung



13.2 2-Wege Kugelhahn



	DN	d	D	H	E	A	Z	t	PN	max. Betriebsdruck
mm	40	50	101,5	159	138	77	87	31,5	3	3,0 bar
mm	50	63	115,3	164	143	87	99	38,5	3	3,0 bar

13.3 3-Wege Solar-Kugelhahn

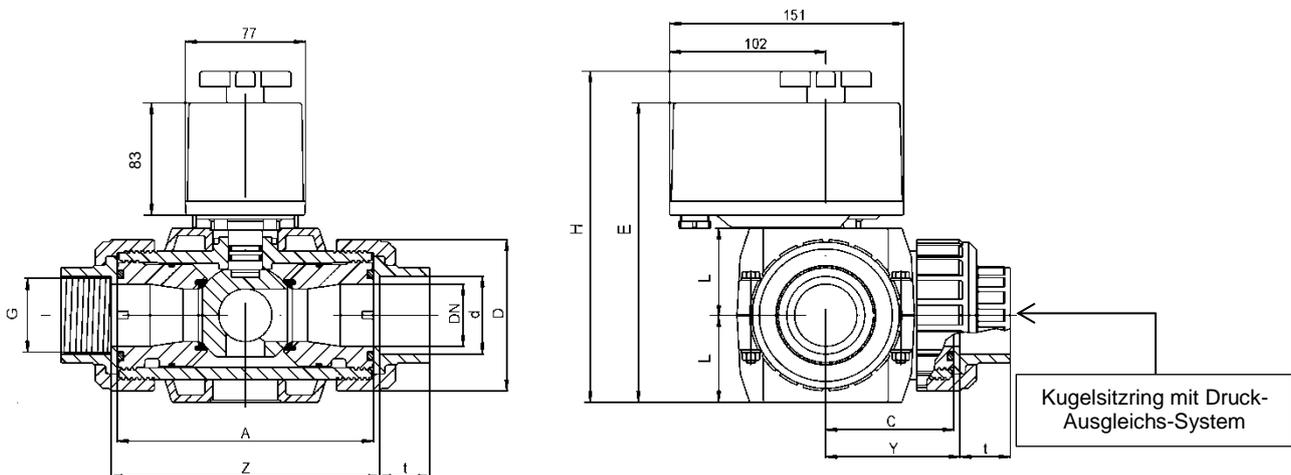
		DN 32	DN 40	DN 50
		40	50	63
Kugelhahn PVC-U	G ^{GM1}	1 1/4"	1 1/2"	2"
	A	162	162	181
	C	81	81	90,5
	D	101	101	124,5
	t ^{KM2}	27,5	31,5	38,5
	Y ^{GM1} / KM ²	85	85	96
	Z ^{GM1} / KM ²	170	171	192
		3	3	3
Antrieb	E	205	205	221
	H	225	225	241
	L	56	56	65

¹ GM = Gewindemuffe

² KM = Klebemuffe

Dimensionen in mm

de



13.1 Bemerkungen zum 3-Wege Solar Kugelhahn

Der Kugelsitzring mit dem patentierten Druck-Ausgleichs-System muss immer auf der Seite mit dem höheren Druck montiert sein (Pumpenseite) da ansonsten die Funktion nicht gegeben ist und der Kugelhahn zerstört werden kann. Der Kugelsitzring mit den Druckausgleichsbohrungen kann mit dem beigelegten Schlüssel umgebaut werden. In der Werksbestückung befindet sich dieser in der mittleren Position.

WICHTIG: Beim Solarkugelhahn wurde ein patentiertes Druck-Ausgleichs-System eingebaut, um beim Umschalten einen Druckanstieg zu vermeiden. Wird ein Umstellvorgang unterbrochen (z.B. Stromausfall), kann die gewünschte Position mit der Handnotbetätigung eingestellt werden.

14 Fehlerbehebung

POWER LED leuchtet nicht

- Betriebsspannung prüfen
- Netzstecker nicht eingesteckt

Poolwasser erwärmt sich im Solarbetrieb nicht

- Filterpumpe ist abgeschaltet

Steuergerät schaltet nicht in den Heizungsbetrieb

- Fühler nicht in optimaler Position angebracht, oder ist defekt

Steuergerät schaltet den Heizungsbetrieb nicht ab

- Fühler nicht in optimaler Position angebracht, oder ist defekt

Kugelhahn Dreht nicht oder ist schwergängig

- Der Druckring wurde zu fest angezogen
 - Kugelhahn ist voreingestellt und die Druckringe dürfen nicht verändert werden
- Die Überwurfmutter wurde zu stark angezogen
 - Überwurfmutter lockern und von Hand anziehen

Kugelhahn dreht nicht oder macht ungewohnte Geräusche

- Längerer Stillstand
 - Kugelhahn von Hand drehen
- Fremdkörper im System
 - Fremdkörper entfernen
 - Filter im System integrieren

Notes

de

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

SOLAR SET SC 01

Table of Contents

1	Copyrights	3
2	Introduction to operation manual	3
3	Warranty and liability	4
4	Instructions for safety at work	4
5	Safety instructions	4
6	Residual risk	6
6.1	Hazard generated by current	6
6.2	Hazard generated by human error	6
6.3	Hazard generated by current during cleaning work	6
7	General	6
8	Directions for use	6
9	Assembly	7
10	Functioning and installation diagram	8
11	Electrical connections	9
11.1	2-way ball valve	9
11.2	Solar 3-way T-ball 2-position	9
11.3	Cable colours	9
12	Technical data	9
13	Dimensions	10
13.1	Control	10
13.2	2-way ball valve	10
13.3	3-way solar-ball valve	11
13.4	Comments on the 3-way solar ball valve	11
14	Troubleshooting	12

1 Copyrights

This operation manual contains copyright protected information. All rights reserved to Praher Plastics Austria GmbH.

This operation manual is designed for use by operating personnel only. Copying, reproduction or translation of the present document into other languages in whole or in part is subject to express written permission by Praher Plastics Austria GmbH.

© 2015 Praher Plastics Austria GmbH

Knowledge of the instructions contained in this operation manual is indispensable for preventing failure and ensuring faultless operation of the **SOLAR SET SC 01**. Therefore, it is essential, that the person in charge of operating the equipment is familiar with the present documentation

2 Introduction to operation manual

This operation manual is intended to facilitate familiarization with the **SOLAR SET SC 01** and utilization of the same for the intended purpose.

This operation manual contains important information for safe, proper and economical operation of the **SOLAR SET SC 01**. Compliance with these instructions will contribute to

- preventing danger
- reducing repair costs and equipment failure, and
- increasing the liability and service life of the **SOLAR SET SC 01**

This operation manual supplements the instructions provided by existing accident prevention and environmental protection regulations. It must be available at the place of utilization of the equipment at any time and must be read by each person intending to use the **SOLAR SET SC 01**. This means

- operation, including
- correction measures in case of faulty operation and
- maintenance

In addition to the operation manual and the compulsory accident prevention regulations applicable at the place of utilization of the equipment, the generally subject specific technical rules must be taken into account.

3 Warranty and liability

Warranty and liability claims in the context of damage to person or property shall be excluded where such damage results from one or several of the causes listed below:

- Improper use of the **SOLAR SET SC 01**
- Improper installation, putting into operation, operation and maintenance of the **SOLAR SET SC 01**
- Operation of the **SOLAR SET SC 01** with defective or improper safety devices
- Non-compliance with the instructions contained in the operation manual for installation, putting into operation, operation and maintenance of the **SOLAR SET SC 01**
- Unauthorized modification of the **SOLAR SET SC 01**
- Insufficient monitoring of components subject to wear and tear
- Inadequately performed repair of the **SOLAR SET SC 01**
- Damage of the **SOLAR SET SC 01** resulting from foreign matter or Force Majeure

Leak and function tests have to be carried out before commissioning. After the pressure test, all nuts and screws of the entire pipe system must be retightened in a depressurized state.

We recommend a maintenance service (testing of functionality and tightness) and careful visual inspection in regular maintenance intervals, whereas with high aggressive media, strong vibrations and significant variations of temperature, the intervals must be shortened. Seals must be considered as wear materials and must be lubricated and/or changed regularly. With unfiltered media we recommend the installation of line strainers.

Enduring damage due to neglect of the operation manual or due to damaging sealed parts lead to a lapse of the warranty. We do not take any liability for resulting damages thereof! Please read the operation manual carefully before starting operation.

4 Instructions for safety at work

- Each person, involved in the user's facility, in the installation, dismantling, putting into operation, operation or maintenance of the **SOLAR SET SC 01** must have read and understood the entire operation manual and, in particular, the chapter 'Safety Instructions'.
- The instruction and warning signs calling attention to dangers must be taken into account!



Dangerous voltage!
This is for your own safety

5 Safety instructions

- This equipment has been built and examined according to safety precaution for electronic devices and has left the plant in a perfect safety-related condition
- To keep this status and to guarantee a safe operation, the user must observe the safety instructions, which are included in these instructions
- This installation work may only be undertaken by an authorized and licensed installer or electrical business

- This equipment is not intended for it by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental abilities or for lack of experience and/or for lack of knowledge to be used it is, it by a person responsible for their security is supervised or received from it instructions, how the equipment is to be used. Children should be supervised, in order to guarantee that they do not play with the equipment.
- The electrical installations must be carried out according to the respective local and regional regulations (e.g. OEVE, VDE,...) and possible official regulations
- the electrical connection must have separating device built into the permanently installed electrical installation, which enables the disconnection of all electrical contacts with a contact space of min. 3 mm from the mains.
- Pay attention that the supply voltage is correctly protected and an earth-leakage circuit breaker ≤ 30 mA is installed.
- Only use the equipment in dry rooms, in which no combustible gasses and vapors are present.
- Do not put the equipment into operation immediately if it has been taken from a cold to a warm area. The thereby developing condensation water could destroy your equipment
- If the equipment has visible damages, does not work anymore or has been stored under adverse conditions for longer periods, then it is to be expected that a safe operation is no more possible. In this case the equipment is to be secured against unintentional start-up and if necessary to be decommissioned.
- Live parts can be uncovered when opening the cover or removing parts. Before an alignment, maintenance, a repair or change of parts or devices, the equipment must be separated from all voltage supplies, if opening the equipment is necessary. If after that an alignment, maintenance or a repair on the opened equipment under voltage is inevitable, it may only be done by experienced, skilled staff, which has knowledge of the associated dangers and/or the relevant regulations.
- Capacitors in the equipment can still be charged, even if the equipment is separated from all voltage supplies.
- Assembly and/or disassembly of the valve only in a pressure-free status (i.e. empty piping beforehand)
- Valve flow and/or direction of flow must be considered.

**Each person involved in the operation and maintenance of the equipment
must have read and understood the present operation manual!**

It is for your own safety!

6 Residual risk

6.1 Hazard generated by current



Manipulation of the **SOLAR SET SC 01** by operating staff is strictly prohibited and may only be performed by duly authorized staff, qualified for electrical work. Compliance with the corresponding instruction and prohibition signs is required.

6.2 Hazard generated by human error



The operating staff must be instructed in regard to the residual danger resulting from electricity and familiarized with correct operation. Efficiency of the safety training must be verified.

6.3 Hazard generated by current during cleaning work



Cleaning of the **SOLAR SET SC 01** may only be performed after disconnection from power supply (lever switch).

7 General

The Praher SOLAR CONTROL EASY is a technical quality product, manufactured with utmost precision and implementing most modern production methods. However, should a case of justified complaint occur, we will respond as soon as possible to remove the cause thereof.

A warranty of 1 year is valid for the appliance. The warranty period starts with the day of delivery. The date is part of the serial number on the power compliance data label.

8 Directions for use

This product is a control unit which heats the pool water to the pre-selected temperature in case of sufficient solar radiation is provided to the solar panels. A 2 or 3 way automatic ball valve is used to control the heating process.

Other applications not permitted.

ATTENTION! Always rotate valve with manual override upon first installation or if valve has not been in use for more than 2 months!

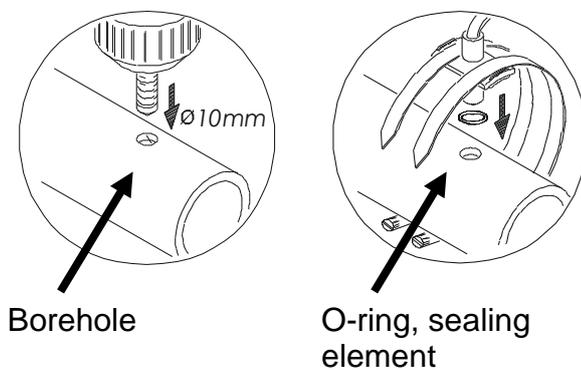
ATTENTION! Hand tighten union nuts. Make sure that O-rings are in proper position

9 Assembly

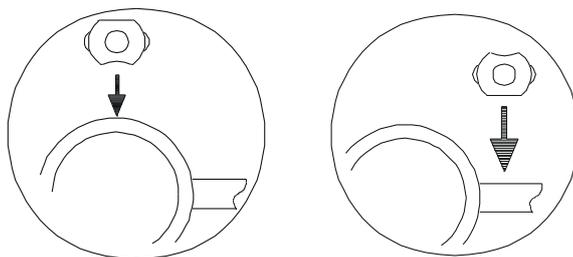
We recommend the use of separate cable ducts for installing the wiring. If you do need to extend the temperature sensors, unplug the cable, cut the cable at a suitable point and extend professionally using commercially available terminal distributors up to a maximum length of 30m, using a 1.5mm² cable cross-section. They must not be routed together with the motor cables.

Caution: Depressurize and drain the pipe.

- **Installing the pool sensor (blue):**
Poolfühler möglichst nahe am Pool montieren Dazu das Rohrleitungssystem **drucklos** machen und **Entleeren**.



- **Installing the collector sensor (red):**



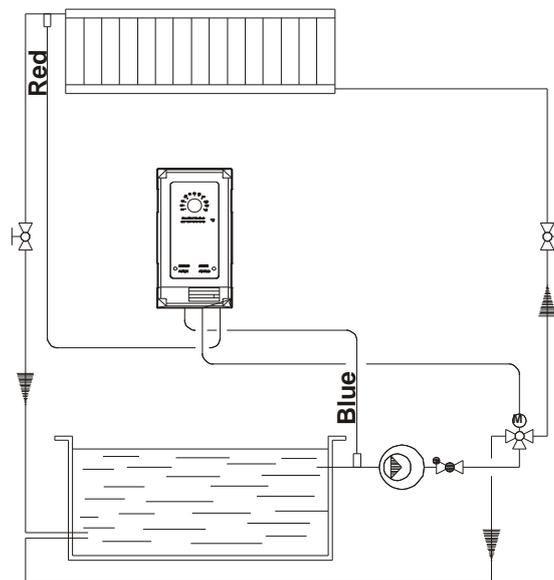
Install the collector sensor (**red**) as close as possible to the collector pipe at the collector outlet, making sure that the collector sensor is exposed to direct insolation and not impaired by shadows being cast at too early a stage (e.g., by trees, buildings). Failure to comply means that the solar energy cannot be used optimally.

10 Functioning and installation diagram

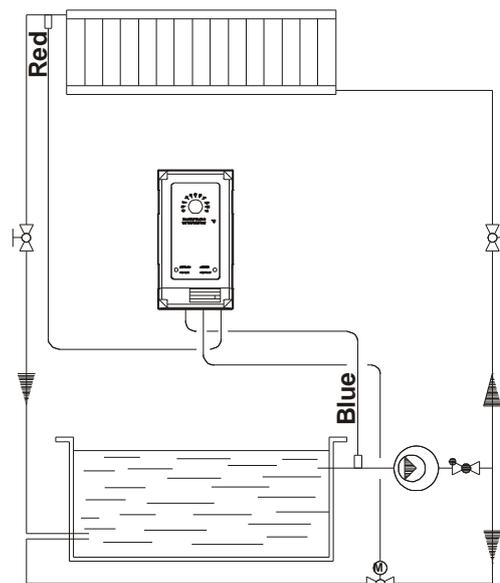
Temperature of pool water and absorber is constantly controlled by two separated temperature sensors. In case temperature of the absorber has 4 °C (fixed set-up) more than the pool water a valve or a pump is activated to pump the water through the absorber to be heated by solar radiation. When absorber is cooled down by the water and water is not heated any longer pump automatically switches off or the automatic valve cuts off the water flow, water is heated again by solar radiation.

This alternate on an off of the absorbers is repeated until the adjusted nominal temperature is reached. In case of higher temperature absorber remains closed.

- **Installation – Functioning diagram of a 3W automatic valve**

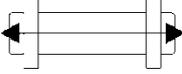
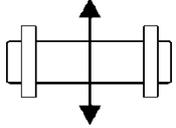


- **Installation – Functioning diagram for a 2W automatic valve**

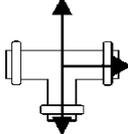
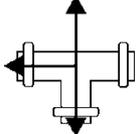


11 Electrical connections

11.1 2-way ball valve

Position of ball valve		Position 1 	Position 2 
No. of terminal	Common Point	11	
	Supply	4	3
	Connection for position indication	13	12
Changing over time	12 sec	12 sec	

11.2 Solar 3-way T-ball 2-position

Position of ball valve		Position 2 	Position 4 
No. of terminal	Common point	11	
	Supply	4	6
	Connection for position indication	13	15
Changing over time	24 sec	24 sec	

11.3 Cable colours

Cable colour:	2-way	3-way
Brown:	3	4
Blue:	4	6
Black:	11	11

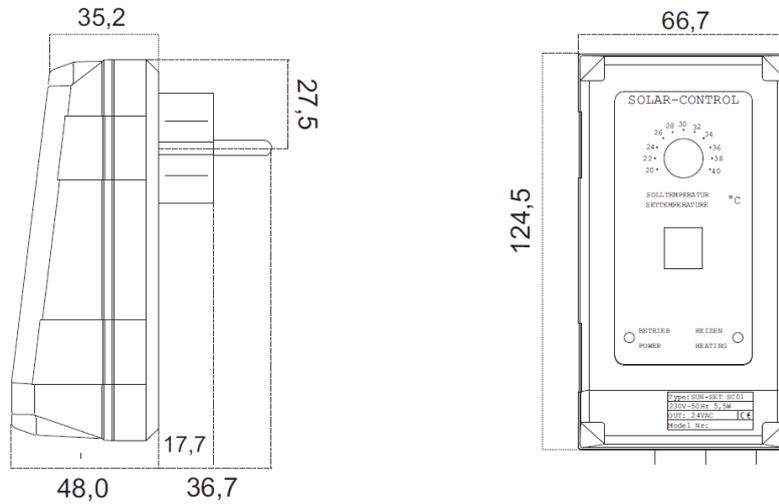
12 Technical data

	Control SC01:	Ball valve EO510-IND
Voltage:	230 VAC	24 VAC
Frequency:	50/60Hz	50/60Hz
Power:	5,5 Watt	5,5 Watt
Duty cycle	100%	60%

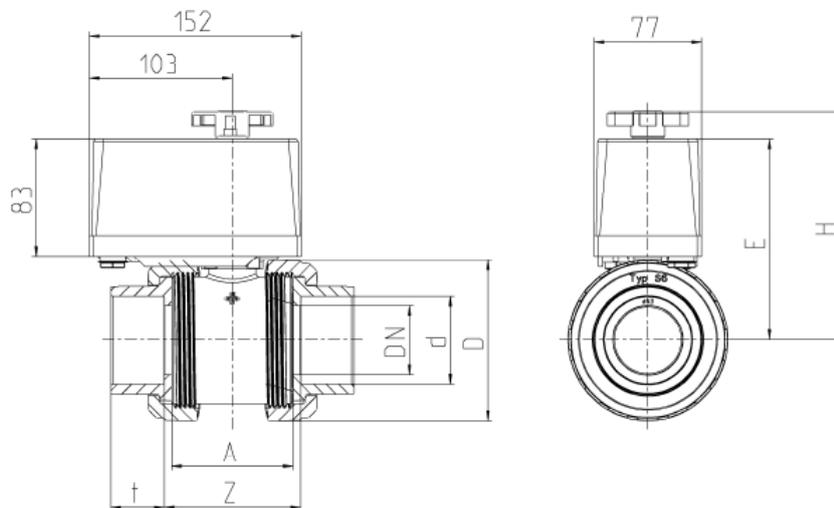
13 Dimensions

All dimensions are in mm.

13.1 Control



13.2 2-way ball valve



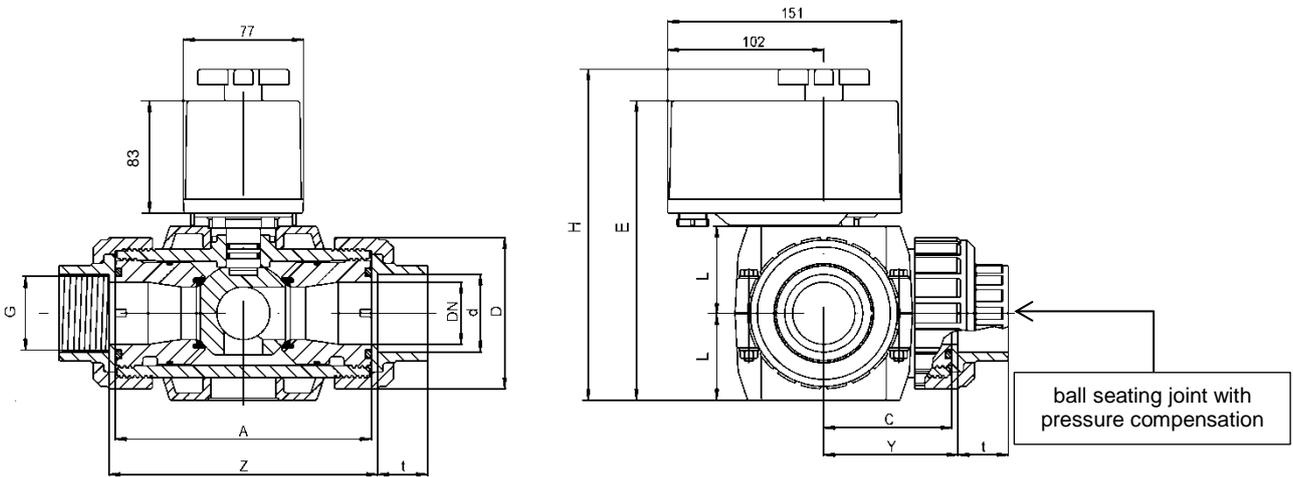
	DN	d	D	H	E	A	Z	t	PN	max. Betriebsdruck
mm	40	50	101,5	159	138	77	87	31,5	3	3,0 bar
mm	50	63	115,3	164	143	87	99	38,5	3	3,0 bar

13.3 3-way solar-ball valve

		32	40	50
DN		32	40	50
d		40	50	63
Ball valve PVC-U	G_{TSO}¹	1 1/4"	1 1/2"	2"
	A	162	162	181
	C	81	81	90.5
	D	101	101	124.5
	t_{SSO}²	27.5	31.5	38.5
	Y_{TSO}¹ / sso²	85	85	96
	Z_{TSO}¹ / sso²	170	171	192
bar		3	3	3
Drive	E	205	205	221
	H	225	225	241
	L	56	56	65

¹ TSO = threaded socket
² SSO = Solvent socket

Dimensions in mm



13.4 Comments on the 3-way solar ball valve

The ball seating joint with the patented pressure compensation system must always be installed on the side with higher pressure (pump side) because otherwise it is non-functional and the ball valve may be destroyed. The ball seating joint with the pressure compensation holes can be converted using the spanner provided. In as-delivered condition, it is in the middle position.

IMPORTANT: A patented pressure compensation system was built into the solar ball valve to prevent a pressure increase during switching. If a switching action is interrupted (e.g., power failure), the desired position can be set with the manual emergency control.

14 Troubleshooting

POWER LED is not lit

- Check the operating voltage
- Power plug not plugged in

Pool water not being heated during solar operation

- The filter pump is switched off

The control unit is not switching to heating operation

- The sensor is not attached in optimal position, or it is defective

The control unit is not switching heating operation off

- The sensor is not attached in optimal position, or it is defective

The ball valve does not move freely

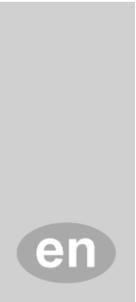
- The thrust collar was over-tightened
 - The ball valve is preset and the thrust collars must not be modified
- The union nut was over-tightened
 - Loosen the union nut and tighten manually

The ball valve is not rotating or making unusual noises

- Extended period of disuse
 - Rotate the ball valve manually
- The compensating thrust collar on the solar ball valve is in the wrong position
- Foreign matter in the system
 - Remove the foreign matter
 - Integrate a filter into the system

Notes

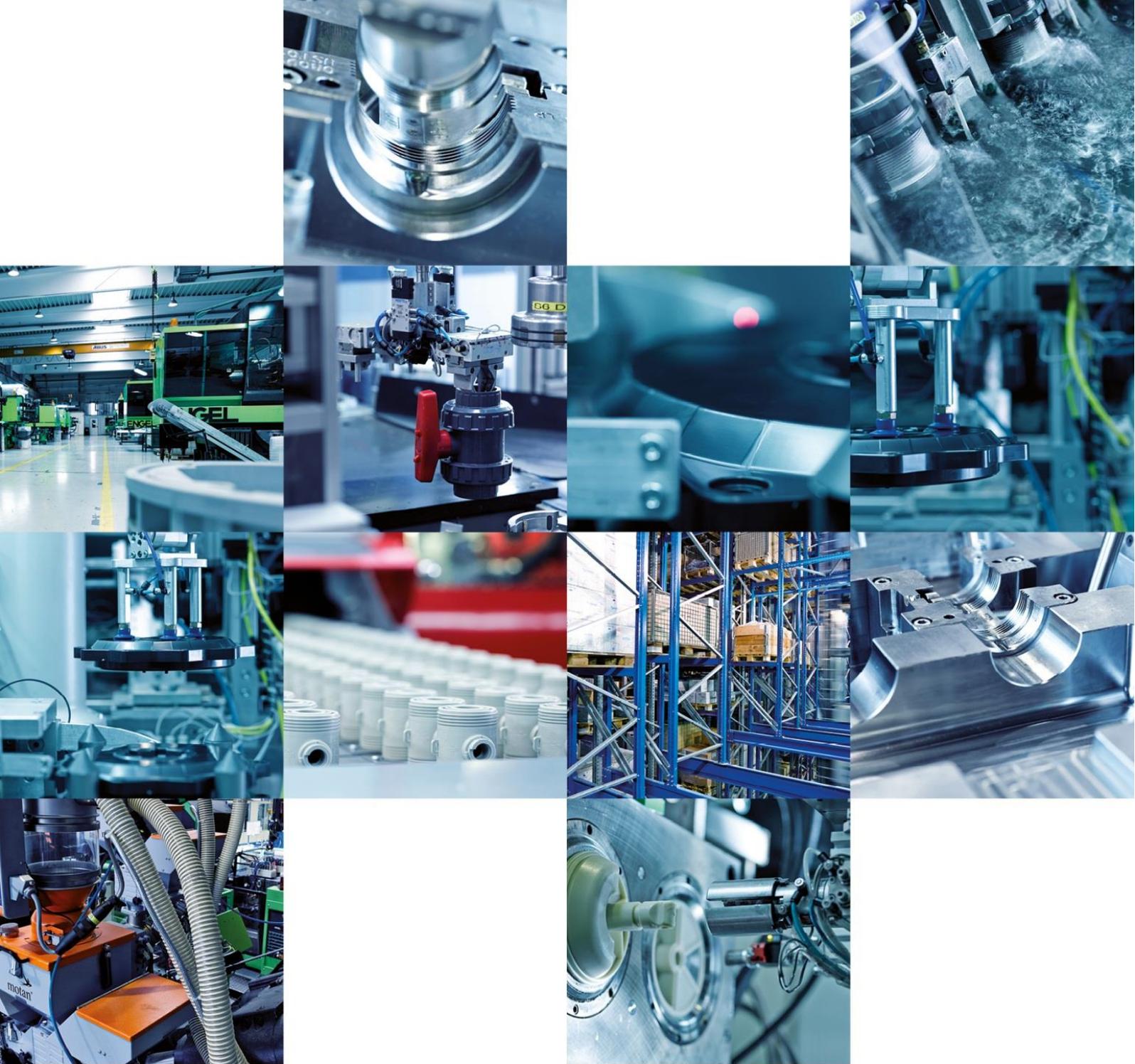
A series of horizontal dashed lines for writing notes.



Notes

A series of horizontal dashed lines for writing notes.





Praher Plastics Austria GmbH
Poneggengstraße 5 . 4311 Schwertberg . Austria
T +43 (0)7262 / 61179-0 . F +43 (0)7262 / 61203
sales@praherplastics.com . www.praherplastics.com