

## Volumenstromanzeige VM1020

für thermische Solaranlagen

### Montage

### Bedienung

---

## Flowmeter VM1020

for solar thermal systems

### Mounting

### Operation

---

## Débitmètre VM1020

pour les installations de chauffage  
solaire thermique

### Montage

### Commande

---

## Caudalímetro VM1020

para sistemas de energía solar térmica

### Montaje

### Manejo

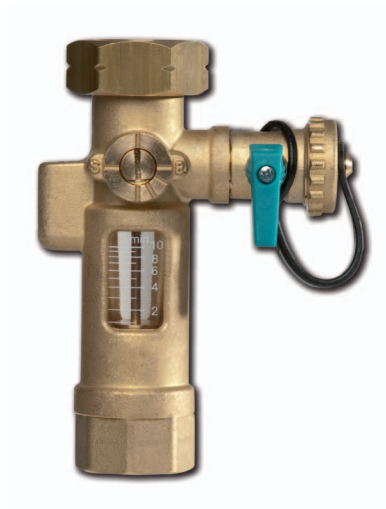
---

## Flussometro VM1020

per gli impianti termosolari

### Montaggio

### Comando



36200023

VM1020

de

Handbuch

en

Manual

fr

Manuel

es

Manual

it

Manuale

[www.resol.de](http://www.resol.de)

- (de) Vielen Dank für den Kauf dieses RESOL-Gerätes.  
Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können. Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

### Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen

### Symbolerklärung

#### WARNUNG!



Warnhinweise sind mit einem Warndreieck gekennzeichnet!

→ Es wird angegeben, wie die Gefahr vermieden werden kann!

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

- **WARNUNG** bedeutet, dass Personenschäden, unter Umständen auch lebensgefährliche Verletzungen auftreten können
  - **ACHTUNG** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können
- Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.



#### Hinweis

Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

### Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten die jeweiligen, gültigen Normen, Vorschriften und Richtlinien!

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

Die Installation darf nur durch geschultes Fachpersonal ausgeführt werden.

### Angaben zum Gerät

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die RESOL Volumenstromanzeige dient in thermischen Solaranlagen nach DIN 4757 (EN 12976-1/2) zur Anzeige des eingestellten Durchflusses.

- Nur in frostfreier Umgebung installieren.
- Vorgegebene Durchflussrichtung beachten.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

#### CE-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.



#### Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.

#### Irrtum und technische Änderungen vorbehalten

© 20110927\_VM1020\_A6.mon5s.indd

**en** Thank you for buying this RESOL product.

Please read this manual carefully to get the best performance from this unit. Please keep this manual carefully.

### Safety advice

Please pay attention to the following safety advice in order to avoid danger and damage to people and property.

### Description of symbols

#### WARNING!



Warnings are indicated with a warning triangle!

→ They contain information on how to avoid the danger described.

Signal words describe the danger that may occur, when it is not avoided.

- **WARNING** means that injury, possibly life-threatening injury, can occur.
- **ATTENTION** means that damage to the appliance can occur.

→ Arrows indicate instruction steps that should be carried out.



#### Note

Notes are indicated with an information symbol.

### Instructions

Attention must be paid to the valid local standards, regulations and directives!

### Target group

These instructions are exclusively addressed to authorised skilled personnel.

Installation must be effected by trained professionals only.

### Information about the product

#### Proper usage

The RESOL flowmeter is designed for indicating the adjusted flow rate in solar thermal systems according to EN 12976-1/2.

- Install in frost-free surroundings only.
- Mind the specified flow direction.

Improper use excludes all liability claims.

#### CE-Declaration of conformity

The product complies with the relevant directives and is therefore labelled with the CE mark. The Declaration of Conformity is available upon request, please contact RESOL.



#### Disposal

- Dispose of the packaging in an environmentally sound manner.
- Dispose of old appliances in an environmentally sound manner. Upon request we will take back your old appliances bought from us and guarantee an environmentally sound disposal of the devices.

**Subject to technical change. Errors excepted.**

- fr Merci d'avoir acheté ce produit RESOL.  
Veuillez lire le présent mode d'emploi attentivement afin de pouvoir utiliser l'appareil de manière optimale.  
Veuillez conserver ce mode d'emploi.

### Recommandations de sécurité

Veuillez lire attentivement les recommandations de sécurité suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

### Explication des symboles

#### AVERTISSEMENT !



Les avertissements de sécurité sont précédés d'un triangle de signalisation !

→ Il est indiqué comment éviter le danger !

Les avertissements caractérisent la gravité du danger qui survient si celui-ci n'est pas évité.

- **AVERTISSEMENT** indique que de graves dommages corporels, voir même un danger de mort peuvent survenir.
- **ATTENTION** indique que des dommages aux biens peuvent survenir.

→ Les instructions sont précédées d'une flèche.



#### Note

Toute information importante communiquée à l'utilisateur est précédée de ce symbole.

### Instructions

Lors des travaux, veuillez respecter les normes, réglementations et directives en vigueur!

### Groupe cible

Ce manuel d'instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

L'installation doit être effectuée par un technicien habilité.

### Informations concernant l'appareil

#### Utilisation conforme

Le débitmètre RESOL sert à indiquer le débit réglé dans une installation solaire thermique selon la norme EN 12976-1/2.

- Installez l'appareil uniquement dans un endroit à l'abri du gel.
- Tenez compte du sens du débit indiqué !

Toute utilisation non conforme entraînera une exclusion de la garantie.

#### Déclaration de conformité CE

Le marquage „CE“ est apposé sur le produit, celui-ci étant conforme aux dispositions communautaires prévoyant son apposition. La déclaration de conformité est disponible auprès du fabricant sur demande.



### Traitement des déchets

- Veuillez recycler l'emballage de l'appareil.
- Les appareils en fin de vie doivent être déposés auprès d'une déchèterie ou d'une collecte spéciale de déchets d'équipements électriques et électroniques. Sur demande, nous reprenons les appareils usagés que vous avez achetés chez nous en garantissant une élimination respectueuse de l'environnement.

### Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques

es Gracias por comprar este producto RESOL.

Lea detenidamente este manual para obtener las máximas prestaciones de esta unidad. Conserve este manual cuidadosamente.

### Advertencias de seguridad

Por favor, preste atención a las siguientes advertencias de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.

### Descripción de los símbolos

#### ¡ADVERTENCIA!



¡Las advertencias se muestran con un triángulo de alerta!

→ **Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos.**

Los mensajes de advertencia describen el peligro que puede ocurrir cuando éste no se evita.

- **¡ADVERTENCIA!** significa que hay riesgo de accidentes con lesiones, incluso peligro de muerte.
- **¡ATENCIÓN!** significa que se pueden producir daños en el aparato.

→ Las flechas indican los pasos de las instrucciones que deben llevarse a cabo.



#### Nota

Las notas se indican con un símbolo de información.

### Indicaciones a seguir

¡Debe respetar los estándares, directivas y legislaciones locales vigentes!

### A quien se dirige este manual

Este manual de instrucciones se dirige exclusivamente a técnicos cualificados.

La instalación debe ser realizada exclusivamente por un técnico autorizado.

### Información sobre el producto

#### Uso adecuado

El caudalímetro de RESOL ha sido diseñado para indicar el caudal que se ha ajustado en un sistema solar térmico conforme a EN 12976-1/2.

- Instálese únicamente en un entorno sin riesgo de heladas.
- Respete el sentido de flujo indicado.

El uso inadecuado excluye cualquier reclamación de responsabilidad.

#### Declaración de conformidad CE

Este producto cumple con las directivas pertinentes y por lo tanto está etiquetado con la marca CE. La Declaración de Conformidad está disponible bajo pedido. Por favor, contacte con RESOL.



#### Tratamiento de residuos

- Deshágase del embalaje de este producto de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Los equipos antiguos, una vez finalizada su vida útil, deben ser entregados a un punto de recogida para ser tratados ecológicamente. A petición, puede entregarnos los equipos RESOL usados y garantizar un tratamiento ambientalmente respetuoso.

**Sujeto a cambios técnicos. Puede contener errores.**

- (it) Grazie di aver acquistato questo apparecchio RESOL. Leggere attentamente queste istruzioni per poter usufruire in maniera ottima della funzionalità di questo apparecchio. Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.

### Avvertenze per la sicurezza

Osservare queste avvertenze per la sicurezza per escludere pericoli e danni a persone e materiali.

### Spiegazione dei simboli

#### AVVERTENZA!



Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo di avvertimento.

→ Indicano come evitare il pericolo imminente!

Le parole di segnalazione indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato questo pericolo.

- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni a persone e lesioni mortali
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni materiali

→ I testi contrassegnati da una freccia indicano delle operazioni da eseguire.



#### Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

### Prescrizioni

In caso di interventi sull'impianto, osservare le prescrizioni, norme e direttive vigenti!

### Destinatari

Queste istruzioni si rivolgono esclusivamente a personale qualificato e autorizzato. L'installazione deve essere effettuata solo da personale appositamente formato.

### Indicazioni relative all'apparecchio

#### Uso conforme allo scopo previsto

L'indicatore di portata RESOL viene utilizzato per indicare la portata impostata negli impianti solari conformemente alla direttiva DIN 4757 (EN 12976-1/2).

- Deve essere installato solo in ambienti senza gelo.
- Osservare il senso di flusso prescritto.

L'uso non conforme allo scopo previsto comporta l'esclusione di qualsiasi garanzia.

#### Dichiarazione di conformità CE

Il prodotto è conforme alle direttive rilevanti ed è munita della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta da RESOL.



### Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Smaltire gli apparecchi usati tramite un organo autorizzato. Su richiesta prendiamo indietro gli apparecchi usati comprati da noi e garantiamo uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente.

### Con riserva di errori e modifiche tecniche.

**Technische Daten / Technical data / Caractéristiques techniques / Datos técnicos / Caratteristiche tecniche**

de	en	fr	es	it	
Anzeigebereich	Indication range	Gamme d'affichage	Rango de medición	Campo di visualizzazione	<b>1 ... 10 l/min</b>
Betriebsdruck	Operating pressure	Pression de fonctionnement	Presión de trabajo	Pressione d'esercizio	<b>max. / massimo 6 bar</b>
Betriebstemperatur RL	Operating temperature return	Température de fonctionnement RE	Temperatura de trabajo	Temperatura d'esercizio ritorno	<b>max. / massimo 95 °C</b>
Medium Wasser / Glykol	Medium Water / glycol	Fluide avec / glycol	Fluido Agua / glicol	Fluidi impiegabili acqua / glicole	<b>100% / max. / massimo 50%</b>
Nennweite	Nominal size	Diamètre nominal	Diámetro nominal	Diametro nominale	<b>DN 15</b>
Verschraubungen	Fittings	Raccords	Racorería	Attacchi	
Anschlussgewinde oben; flachdichtend	Upper connection thread; flat sealing	filetage du raccord en haut; joint plat	Rosca superior; junta plana	attacco filettato superiore; guarnizione piatta	<b>1"</b>
Anschlussgewinde unten; metallisch dichtend	Lower connection thread; metal seated	filetage du raccord en bas; joint métallique	Rosca inferior; junta metálica	attacco filettato inferiore; guarnizione in metallo	<b>3/4"</b>
O-Ring Abdichtung	O-ring seal	joint torique	Junta O-Ring	Tenuta O-Ring	
Dichtungen	Seals	Joints	Juntas	Guarnizioni	<b>PTFE,AFM,VITON</b>
Gehäuse	Housing	Corps	Cuerpo	Involucro	<b>GK-CuZn 37 Pb (2.0340.02)</b>
Anschlusssteile	Connection pieces	Liaison	Piezas de conexión	Pezzi di collegamento	<b>CW614N (2.0401)</b>

## Volumenstromanzeige

Aufbau

## Flowmeter

Assembly

## Débitmètre

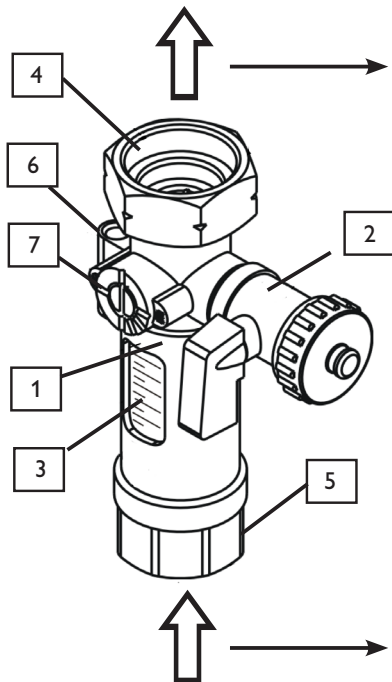
structure

## Caudalímetro

Conjunto

## Indicatore di portata

struttura



## Kollektorseite

collector side

Côté capteur

lado del captador

Lato collettore

## Wärmetauscherseite

heat exchanger side

Côté échangeur thermique

lado del intercambiador de calor

Lato scambiatore di calore



	(de)	(en)	(fr)	(es)	(it)
	<b>Benennung</b>	<b>Designation</b>	<b>Description</b>	<b>Descripción</b>	<b>Descrizione</b>
1	Gehäuse Volumenstromanzeige	Flowmeter housing	Corps du débitmètre	Cuerpo del caudalímetro	Corpo dell'indicatore di portata
2	KFE-Hahn 3/8 " mit Kappe	Fill/drain valve 3/8 " with cap	Vanne de vidange et de remplissage 3/8 " avec capuchon	Válvula de llenado/vaciado de 3/8 " con tapa	Rubinetto di scarico e carico 3/8 " con cappuccio
3	Sichtrohr mit Anzeigebereich 1-10 l/min	Viewing tube with indication range 1-10 l/min	Indicateur avec gamme d'affichage 1-10 l/min	Visor con rango de medición 1-10 l/min	Tubo graduato con campo di indicazione 1-10 l/min
4	Überwurfmutter G 1" (Kollektor-seite)	G1" union nut (collector side)	Ecrou d'accouplement G 1" (côté capteur)	G1" tuerca de unión (lado del captador)	Dado di accoppiamento G 1" (lato collettore)
5	Innengewinde Rp 3/4 " (WT-Seite)	Internal thread Rp 3/4 " (heat exchanger side)	Filetage femelle Rp 3/4" (côté échangeur thermique)	Rosca interior Rp 3/4 " (lado del intercambiador de calor)	Filetto femmina Rp 3/4 " (lato scambiatore di calore)
6	Aufnahme für Tauchsensord Ø 6mm	Opening for immersion sensor Ø 6 mm	Ouverture pour sonde plongeante Ø 6mm	Apertura para una sonda de inmersión de Ø 6 mm	Pozzetto per sonda ad immersione Ø 6mm
7	Drossel	Flow rate limiter	Limiteur de débit	Limitador de caudal	Limitatore di flusso
8	Schwebekörper	Float	Flotteur	Flotador	Galleggiante

## de Anwendung

Die Volumenstromanzeige dient in thermischen Solaranlagen nach DIN 4757 (EN 12976-1/2) zur Anzeige des eingestellten Durchflusses und ist im Rücklauf zwischen Kollektor und Wärmetauscher in frostfreier Umgebung zu installieren. Der Anzeigebereich liegt zwischen 1 und 10 l/min. Für den Servicefall sollten im Strang zwischen Kollektor und Volumenstromanzeige ein Absperrhahn und zur Vermeidung von Fehlzirkulationen eine solartaugliche Schwerkraftbremse eingebaut werden.

### **i** Hinweis

Die Volumenstromanzeige funktioniert nur in korrekter, senkrechter Einbaulage.

→ Die Volumenstromanzeige in senkrechter Position einbauen! Durchflussrichtung beachten!

## en Application

The flowmeter is designed for indicating the adjusted flow rate in solar thermal systems according to EN 12976-1/2 and has to be installed in the return pipe between the collector and the heat exchanger in frost-free surroundings. Flow rates between 1 and 10 l/min can be indicated.

In the pipe between collector and flowmeter, an isolating valve for maintenance cases and a non-return valve to prevent gravity circulation, openable and suitable for solar thermal systems, should be installed.

### **i** Note

The flowmeter will only work in the correct, vertical installation position.

→ Install the flowmeter in a vertical position! Mind the flow direction!

## fr Utilisation

Le débitmètre RESOL sert à afficher le débit réglé dans une installation solaire thermique selon la norme EN 12976-1/2 et s'installe sur le tuyau de retour, entre le capteur et l'échangeur, thermique dans un endroit à l'abri du gel. La gamme d'affichage s'étend de 1 à 10 l/min. En cas de maintenance, veuillez installer un robinet d'arrêt sur la ligne entre le capteur et l'échangeur thermique et, pour éviter toute circulation par gravité, un clapet anti-thermosiphon (avec possibilité d'ouverture manuelle)

### **i** Note

Le débitmètre est conçu uniquement pour le montage vertical.

→ Installez le débitmètre en position verticale! Tenez compte du sens du débit!

## es Instalación

Este caudalímetro ha sido diseñado para indicar el caudal que se ha ajustado en un sistema solar térmico conforme a EN 12976-1/2 y se tiene que instalar en el tubo de retorno entre el captador y el intercambiador de calor en entornos sin riesgo de heladas. Puede indicar caudales entre 1 y 10 l/min. En el tubo entre el captador y el caudalímetro se deben instalar una válvula de corte para las tareas de mantenimiento y una válvula antirretorno para evitar la circulación por gravedad, desbloqueable y adecuada para sistemas solares térmicos.

### **i** Nota

El caudalímetro sólo funcionará en posición correcta, en posición vertical.

→ ¡Instale el caudalímetro en posición vertical! ¡Respete el sentido de flujo!

L'indicatore di portata viene utilizzato per indicare la portata impostata negli impianti termosolari conformemente alla direttiva DIN 4757 (EN 12976-1/2) e deve essere installato nel ritorno, tra collettore e scambiatore di calore, in ambienti senza gelo. Il campo di visualizzazione è compreso tra 1 e 10 l/min. Per effettuare operazioni di manutenzione, collocare un rubinetto di intercettazione tra il collettore e l'indicatore di portata e, per prevenire circolazioni per gravità, una valvola antiritorno solare.

### **i** Nota

L'indicatore di portata funziona solo se installato correttamente in posizione verticale.

→ Installare l'indicatore di portata sempre in posizione verticale! Osservare il senso di flusso indicato!

### **Volumenstromanzeige**

Maße

### **Flowmeter**

Dimensions

### **Débitmètre**

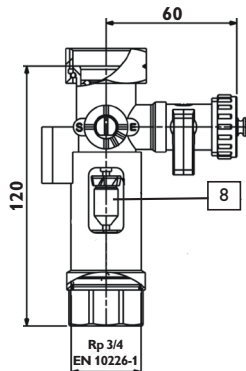
Dimensions

### **Caudalímetro**

Dimensiones

### **Indicatore di portata**

Dimensioni



### **WARNUNG!**



**Verbrühungsgefahr!** Austretende Luft und Flüssigkeit können sehr heiß sein.

→ Beim Entlüften Körperteile von der Entlüftungsöffnung fernhalten!

Das durch das Gehäuse (Pos.1) strömende Medium hebt den Schwebekörper (Pos.8) an. An dessen Oberkante wird der Volumenstrom abgelesen.

Wenn der Volumenstrom bei kleinstmöglicher Pumpeneinstellung noch zu hoch ist, kann er über die Drossel (Pos.7) weiter begrenzt werden. Des Weiteren wird über die Drossel der Spül- und Entleervorgang gesteuert (Stellung „S“ und „E“).

→ Hierzu die Kappe des KFE-Hahns (Pos.2) abschrauben und mit einer Tülle einen geeigneten Schlauch anschließen und KFE-Hahn öffnen.

### **i** Hinweis

→ Das Vorgehen zum Befüllen, Spülen und Entleeren der Solaranlage bitte aus der Montageanleitung der Solarstation entnehmen.

**WARNING!**

**Scald danger!** Discharging fluid or gas may be very hot.

→ Keep all body parts away from the air vent valve outlet during venting!

The medium flowing through the housing (pos. 1) lifts the float (pos. 8). The flow rate can be read from the upper edge of the float.

If the flow rate is too high even at the lowest pump setting, it can be restricted further by means of the flow rate limiter (pos. 7). Furthermore, flushing and draining processes can be regulated by means of the flow rate limiter (position "S" for flushing and "E" for draining).

→ To do so, unscrew the cap of the fill/drain valve (pos. 2), attach a suitable tube by means of a hose nozzle and open the fill/drain valve.

**i Note**

→ Instructions for filling, flushing and draining the solar system can be found in the pump station manual.

**AVERTISSEMENT !**

**Risque de brûlure!** L'air et le fluide sortants peuvent atteindre des températures très élevées.

→ Lors de la purge, veuillez vous tenir à l'écart de la vanne de purge d'air.

Le fluide circulant à travers le corps du débitmètre (num.1) soulève le flotteur (num.8). Le débit est indiqué sur le bord supérieur du flotteur.

Si le débit est trop élevé alors que la pompe marche à la vitesse minimale, il est possible de le limiter à travers le limiteur de débit (num.7). Celui-ci sert également à commander le processus de rinçage et de vidange (position «S» et «E»).

→ Pour ce faire, dévissez le capuchon de la vanne de vidange, raccordez-y un tuyau approprié à l'aide d'un embout et ouvrez ladite vanne.

**i Note**

→ Pour plus d'informations sur le remplissage, le rinçage et la vidange d'une installation solaire thermique, veuillez consulter le manuel de la station solaire.

**¡ADVERTENCIA!****¡Riesgo de quemaduras!**

El fluido o gas evacuado puede estar muy caliente.

→ ¡Mantenga todas las partes del cuerpo lejos de la apertura de la válvula de purga durante el purgado!

El fluido caloportador fluye por el interior de cuerpo (comp. 1), levantando el flotador a su paso (comp. 8). Puede leer el caudal desde el borde superior del flotador.

Si el caudal es demasiado grande, incluso a la mínima velocidad de la bomba, se puede reducir aún más utilizando el limitador de caudal (comp. 7). Además, puede adecuarse a las operaciones de limpieza y vaciado mediante el limitador de caudal (posición "S" para llenado y "E" para vaciado).

→ Para ello, desenrosque la tapa de la válvula de llenado/vaciado (comp. 2), conecte una manguera adecuada utilizando una boquilla y abra la válvula de llenado/vaciado.

**Nota**

→ Puede encontrar las instrucciones para la limpieza, llenado y vaciado de un sistema solar en el manual del grupo de bombeo.

**AVVERTENZA!****Rischio di scottature!**

L'aria e il fluido evacuati possono raggiungere temperature molto elevate.

→ Durante lo scarico, tenersi lontani dallo sbocco di scarico!

Il fluido che arriva all'interno del corpo dell'indicatore di portata (num. 1) solleva il galleggiante (num. 8). La portata viene indicata sul bordo superiore di tale corpo.

Se la portata rimane elevata mentre è impostata alla minima velocità la pompa, essa può essere limitata mediante il limitatore di flusso (num. 7). Detto limitatore consente anche di comandare i processi di lavaggio e di scarico dell'impianto (posizioni "S" e "E").

→ Per fare ciò, svitare il cappuccio del rubinetto di carico e scarico (num. 2), avvitare un apposito tubo ed aprire detto rubinetto.

**Nota**

→ Per ulteriori informazioni sul carico, il lavaggio e lo scarico dell'impianto solare, fare riferimento alle istruzioni della stazione solare.

## de **Wichtiger Hinweis**

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen: Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

### **Anmerkungen**

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

### **Impressum**

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen/Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

**Herausgeber:** RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

## en **Important notice:**

We took a lot of care with the texts and drawings of this manual and to the best of our knowledge and consent. As faults can never be excluded, please note:

Your own calculations and plans, under consideration of the current standards and DIN-directions should only be basis for your projects. We don't offer a guarantee for the completeness of the drawings and texts of this manual - they only represent some examples. They can only be used at your own risk. No liability is assumed for incorrect, incomplete or false information and / or the resulting damages.

### **Please note**

The design and the specifications are to be changed without notice.

The illustrations may differ from the original product.

### **Reprinting / copying**

This mounting- and operation manual including all parts is copyrighted. Another use outside the copyright requires the approval of RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. This especially applies for copies, translations, micro films and the storage into electronic systems.

**Editor:** RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaissances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit: Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives DIN valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou erronées ainsi que pour tout dommage en découlant.

### **Remarque**

Le design et les caractéristiques du régulateur sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

### **Achévé d'imprimer**

Ce manuel d'instructions pour le montage et l'utilisation de l'appareil est protégé par des droits d'auteur, toute annexe incluse. Toute utilisation en dehors de ces mêmes droits d'auteur requiert l'autorisation de la société RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Ceci s'applique en particulier à toute reproduction / copie, traduction, microfilm et à tout enregistrement dans un système électronique.

**Éditeur:** RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Los textos y dibujos de este manual han sido realizados con el mayor cuidado y esmero. Como no se pueden excluir errores, le recomendamos leer las siguientes informaciones: La base de sus proyectos deben ser exclusivamente sus propios cálculos y planificaciones teniendo en cuenta las normas y prescripciones DIN vigentes. Los dibujos y textos publicados en este manual son solamente a título informativo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

### **Nota**

Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.

Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.

### **Pie de imprenta**

Este manual de instrucciones, incluidas todas sus partes, está protegido por derechos de autor. La utilización fuera del derecho de autor necesita el consentimiento de la compañía RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Esto es válido sobre todo para copias, traducciones, micro-filmaciones y el almacenamiento en sistemas electrónicos.

**Editor:** RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

I testi ed i grafici in questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Datto che non è comunque possibile escludere tutti gli errori, vorremmo fare le seguenti annotazioni:

La base dei vostri progetti dovrebbe essere costituita esclusivamente da calcoli e progettazioni in base alle leggi e norme tecniche vigenti. Escludiamo qualsiasi responsabilità per tutti i testi ed illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. Se saranno usati contenuti tratti da questo manuale, sarà espressamente a rischio dell'utente. È esclusa per principio qualsiasi responsabilità del redattore per affermazioni incompetenti, incomplete o inesatte, nonché per ogni danno da esse derivanti

### **Note**

Il design e le specifiche possono variare senza preavviso. Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

### **Sigla editoriale**

Queste istruzioni di uso e di montaggio sono protette dal diritto d'autore in tutte le loro parti. Un qualsiasi uso non coperto dal diritto d'autore richiede il consenso alla ditta RESOL - Elektronische Regelungen GmbH, in particolar modo per copie e/o riproduzioni, traduzioni, riproduzioni su microfilm e per l'immagazzinamento su sistemi elettronici.

**Redattore:** RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

---

Ihr Fachhändler / Distributed by / Votre distributeur /  
Su distribuidor / La ditta rappresentante:

### **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0  
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

Internet: [www.resol.de](http://www.resol.de)  
E-Mail: [info@resol.de](mailto:info@resol.de)