

PSW Premium

RESOL®

- de** Handbuch
Pumpensignalwandler PSW Premium (Seite 2)
- en** Manual
PSW Premium Pump signal converter (Seite 10)
- fr** Manuel
Convertisseur de signal PSW Premium (Seite 18)
- es** Manual
Convertidor de señales PSW Premium (Seite 26)
- it** Manuale
Convertitore di segnali PSW Premium (Seite 34)



11204875

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.

Gefahr durch elektrischen Schlag:

- Bei Arbeiten muss das Gerät zunächst vom Netz getrennt werden.
- Das Gerät muss jederzeit vom Netz getrennt werden können.
- Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn sichtbare Beschädigungen bestehen.

Das Gerät darf nicht von Kindern oder von Personen mit reduzierten körperlichen, sinnlichen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung und Wissen verwendet werden. Sicherstellen, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen!

Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Gehäuse ordnungsgemäß verschlossen ist.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch autorisierte Fachkräfte zu erfolgen.

Autorisierte Fachkräfte sind Personen, die über theoretisches Wissen und Erfahrungen mit Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung etc. elektrischer/elektronischer Geräte und hydraulischer Systeme sowie über Kenntnis von einschlägigen Normen und Richtlinien verfügen.

Vorschriften

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

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Angaben zum Gerät

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für den Einsatz in thermischen Heizungs- und Solarsystemen unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten bestimmt.

Jede Verwendung darüber hinaus gilt als bestimmungswidrig.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt die Einhaltung der Vorgaben dieser Anleitung.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.



Hinweis

Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Geräts beeinträchtigen.

- ➔ Sicherstellen, dass Gerät und System keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt sind.

EU-Konformitätserklärung

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



Lieferumfang

Der Lieferumfang dieses Produktes ist auf dem Verpackungsaufkleber aufgeführt.

Lagerung und Transport

Das Produkt bei einer Umgebungstemperatur von $-20 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ und in trockenen Innenräumen lagern.

Das Produkt nur in der Originalverpackung transportieren.

Reinigung

Das Produkt mit einem trockenen Tuch reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

Außerbetriebnahme

1. Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
2. Das Gerät demontieren.

Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Am Ende seiner Nutzzeit darf das Produkt nicht zusammen mit dem Siedlungsabfall beseitigt werden. 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.



Symbolerklärung

Warnhinweise sind mit einem Warnsymbol gekennzeichnet!

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

WARNUNG bedeutet, dass **Personenschäden, unter Umständen auch lebensgefährliche Verletzungen auftreten können.**



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

ACHTUNG bedeutet, dass **Sachschäden auftreten können.**



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



Hinweis

Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

→ Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.

1. Textabschnitte, die mit Ziffern gekennzeichnet sind, fordern zu mehreren aufeinanderfolgenden Handlungsschritten auf.

Inhalt

1	Übersicht	4
2	Installation	5
2.1	Montage.....	5
2.5	Anwendungsbeispiel	7
2.6	LED-Blinkcodes	7
3	Hinweise bei Störungen	7
4	Zubehör	7

1 Übersicht

Der Pumpensignalwandler PSW Premium erlaubt den Anschluss drehzahl geregelter Hocheffizienzpumpen mit PWM- oder 0-10-V-Steuereingang an Regler ohne entsprechenden Ausgang. Er dient dazu, bei einem Pumpenwechsel ohne Regler austausch die drehzahl geregelte Ansteuerung der Pumpe zu gewährleisten.

Der Pumpensignalwandler PSW Premium wandelt das 230-V-Signal vom Regler, an dem zuvor eine Standardpumpe angeschlossen war, in ein Signal um, mit dem eine HE-Pumpe drehzahl geregelt angesteuert werden kann.

Der PSW Premium ist mit einem Relaisausgang für die Spannungsversorgung der Pumpe ausgestattet. Darüber hinaus verfügt er über eine Nachlauf funktion, um die Schalzhäufigkeit der Hocheffizienzpumpe zu reduzieren.

- **Für Solar- und Heizungspumpen**
- **Ausgangssignal PWM oder 0-10 V**
- **Invertierung des Ausgangssignals möglich**
- **Spannungsversorgung der Pumpe integriert**
- **Nachlaufzeit**
- **Anzeige Pumpenstatus**

Pro Signalwandler 1 HE-Pumpe anschließbar.

Folgende Signalumwandlungen sind möglich:

Ausgangssignal \ Eingangssignal	PWM	PWM inv.	0-10 V	0-10 V inv.
Ein / Aus	x	x	x	x
Pulspaket / Wellenpaket	x	x	x	x
Phasenanschnitt	x	x	x	x
Phasenabschnitt	x	x	x	x

Nicht geeignet für Wärmepumpen und Frischwasserregler

Technische Daten

Eingänge: Ein / Aus, Pulspakete / Wellenpakete, Phasenanschnitt, Phasenabschnitt

Ausgänge: 1 Halbleiterrelais, 1 PWM, 1 0-10 V

PWM-Frequenz: 625 Hz $\pm 2,5\%$

PWM-Spannung: 11 V

Schaltleistung: 1 A / 230 V~ (Halbleiterrelais)

Versorgung: 230 V~ (50 Hz)

Anschlussart: X

Leistungsaufnahme: max. 1,7 VA

Wirkungsweise: 1.Y

Bemessungsstoßspannung: 2,5 kV

Funktionen: Signalwandler, Umwandlung eines drehzahl geregelten 230-V-Ausgangssignals in ein PWM- oder 0-10-V-Signal.

Gehäuse: Kunststoff, PC-ABS und PMMA

Anzeige / Display: Betriebskontroll-LED

Montage: Wandmontage

Schutzart: IP 20 / DIN EN 60529

Schutzklasse: I

Umgebungstemperatur: 0 ... 40 °C

Verschmutzungsgrad: 2

Luftfeuchtigkeit: 10 ... 90%

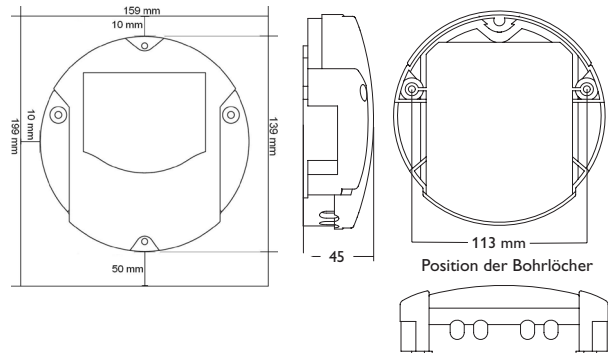
Überspannungskategorie: 2

Sicherung: T1A

Maximale Höhenlage: 2000 m NN

Maße: \varnothing 130 mm, Tiefe 45 mm

Maße und Mindestabstände



2 Installation

2.1 Montage

WARNUNG! Elektrischer Schlag!



Bei geöffnetem Gehäuse liegen stromführende Bauteile frei!
→ **Vor jedem Öffnen des Gehäuses das Gerät allpolig von der Netzspannung trennen!**

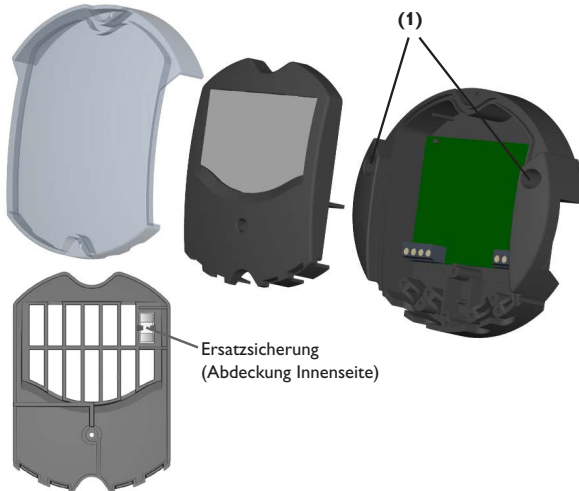
Das Gerät ausschließlich in trockenen Innenräumen montieren.

Falls das Gerät nicht mit einer Netzanschlussleitung und einem Stecker ausgerüstet ist, muss das Gerät über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig bzw. mit einer Trennvorrichtung (Sicherung) nach den geltenden Installationsregeln vom Netz getrennt werden können.

Bei der Installation der Netzanschlussleitung und der Sensorleitungen auf getrennte Verlegung achten.

Um das Gerät an der Wand zu montieren, folgende Schritte durchführen:

1. Position für die Montage auswählen.
2. 2 Löcher (Ø 6 mm) nebeneinander im Abstand von 113 mm bohren und beiliegende Dübel einsetzen.
3. Gehäusesockel mit beiliegenden Schrauben (4x40 mm) befestigen (1).



2.2 Elektrischer Anschluss

WARNUNG! Elektrischer Schlag!



Bei geöffnetem Gehäuse liegen stromführende Bauteile frei!
→ **Vor jedem Öffnen des Gehäuses das Gerät allpolig von der Netzspannung trennen!**

ACHTUNG! Elektrostatische Entladung!



Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!
→ **Vor dem Berühren des Gehäuseinneren für Entladung sorgen. Dazu ein geerdetes Bauteil (z. B. Wasserhahn, Heizkörper o. ä.) berühren.**



Hinweis:

Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

→ Sicherstellen, dass Gerät und System keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt sind.



Hinweis

Das Gerät muss jederzeit vom Netz getrennt werden können.

→ Den Netzstecker so anbringen, dass er jederzeit zugänglich ist.

→ Ist dies nicht möglich, einen jederzeit zugänglichen Schalter installieren.

Wenn die Netzanschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch eine besondere Anschlussleitung ersetzt werden, die beim Hersteller oder seinem Kundendienst erhältlich ist.

Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn sichtbare Beschädigungen bestehen!

Der Anschluss des Gerätes an die Netzspannung ist immer der letzte Arbeitsschritt! Je nach Produktausführung sind Netz- und Signalleitungen bereits am Gerät angeschlossen. Ist dies nicht der Fall, folgendermaßen vorgehen:

Flexible Leitungen müssen mit den beiliegenden Zugentlastungen und den zugehörigen Schrauben am Gehäuse fixiert werden.

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt über eine Netzleitung. Die Versorgungsspannung muss 230 V~ (50 Hz) betragen.

Die Signalleitung vom Regler an den Niederspannungseingang des Gerätes anschließen:

R In (1/2) = 2-polige 230-V-Steuersignalleitung vom Regler

ACHTUNG! Funktionsstörung!



Bei Pumpen mit Leitungsbruchdetektion läuft die Pumpe im Minimalbetrieb, wenn das Steuersignal 0V beträgt.

→ **Keine Pumpen mit Leitungsbruchdetektion mit einem 0-10-V-Steuersignal betreiben!**

Den blauen Leiter der Signalleitung der Pumpe an **┘** (4) anschließen. Den braunen Leiter je nach Signaltyp an eine der folgenden Klemmen anschließen:

10V (3) = 0-10-V-Steuersignal für HE-Pumpe

PWM (5) = PWM-Steuersignal für HE-Pumpe

Der Netzanschluss des Gerätes ist an den folgenden Klemmen:

N (8) = Neutraleiter N (blau)

L (9) = Leiter L (braun oder schwarz)

Erdungsklemme \neq (Sammelklemmenblock) = PE-Leiter (gelb/grün)

Spannungsversorgung für die Pumpe, Leitung an den Relaisausgang **R Out** anschließen:

N (6) = Neutraleiter N Pumpe (blau)

R Out (7) = 230-V-Spannungsversorgung der Pumpe über Relaisausgang (braun)

Erdungsklemme \neq (Sammelklemmenblock) = PE-Leiter (gelb/grün)

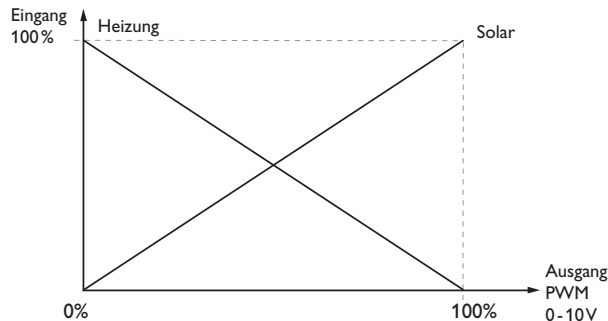
Alternativ kann die Spannungsversorgung der Pumpe direkt über die 230-V-Netzspannung erfolgen.

2.3 Invertierung des Ausgangssignals

Über den unteren zweipoligen Jumper links oberhalb der Ausgangsklemmen kann eingestellt werden, ob das Ausgangssignal invertiert oder nicht invertiert ausgegeben wird.

Jumper offen: nicht invertiert (Solarpumpe)

Jumper gesteckt: invertiert (Heizungspumpe)



2.4 Nachlauffunktion

Über den oberen zweipoligen Jumper kann die Nachlauffunktion für das Relais aktiviert und deaktiviert werden.

Die Nachlauffunktion dient dazu, die Schalthäufigkeit bei Hocheffizienzpumpen zu reduzieren. Die Spannungsversorgung für die Pumpe bleibt für weitere 30 Minuten eingeschaltet, nachdem das Eingangssignal eine Abschaltung signalisiert hat.

Jumper offen: Nachlauffunktion an



Overrun Off

Jumper gesteckt: Nachlauffunktion aus



PWM 2

ACHTUNG! Anlagenschäden!

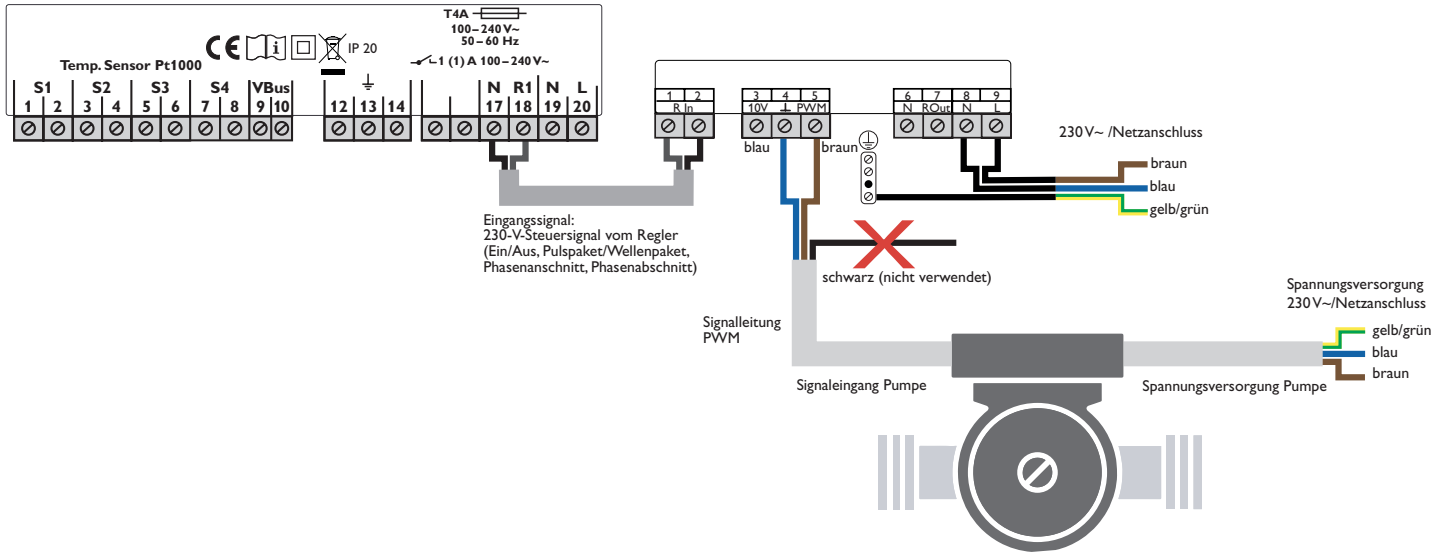


Wenn eine Solarpumpe verwendet wird, kann das Stecken des unteren Jumpers (PWM 2) zu Anlagenschäden führen!

→ **Den unteren Jumper (PWM 2) nicht stecken.**

2.5 Anwendungsbeispiel

Anschluss am Beispiel eines *DeltaSol*® BS



2.6 LED-Blinkcodes

Blinkcode	Bedeutung
Grün konstant:	Ausgang in Bereitschaft
Grün blinkend:	Ausgang aktiv

3 Hinweise bei Störungen

Sollte das Gerät einmal nicht einwandfrei funktionieren, folgende Punkte überprüfen: Schaltet das Gerät bei angelegter Netzspannung nicht korrekt, zuerst die Sicherung überprüfen. Das Gerät ist mit einer Sicherung T1A abgesichert. Diese ist nach Abnahme des Gehäuseoberteils und der Abdeckung zugänglich und kann ausgetauscht werden. Eine Ersatzsicherung ist auf der Rückseite der Abdeckung zu finden.

4 Zubehör



HE-Check – Testgerät für PWM- und 0-10-V-Signale

Mit dem HE-Check können die Funktion der Pumpe und die Signale des Reglers schnell und einfach überprüft werden.

Ihr Fachhändler:

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

www.resol.de
info@resol.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.

© RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

PSW Premium

RESOL®

en

Manual

PSW Premium Pump signal converter (Seite 10)



Thank you for buying this RESOL product.

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

Safety advice

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

Danger of electric shock:

- When carrying out works, the device must first of all be disconnected from the mains.
- It must be possible to disconnect the device from the mains at any time.
- Do not use the device if it is visibly damaged.

The device must not be used by children or persons with reduced physical, sensory or mental abilities or without any experience and knowledge. Make sure that children do not play with the device!

Make sure that the housing is properly closed before commissioning the device.

Target group

These instructions are exclusively addressed to authorised skilled personnel.

Only qualified electricians are allowed to carry out electrical works.

Initial commissioning must be effected by authorised skilled personnel.

Authorised skilled personnel are persons who have theoretical knowledge and experience with the installation, commissioning, operation, maintenance, etc. of electric/electronic devices and hydraulic systems and who have knowledge of relevant standards and directives.

Instructions

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

Subject to technical change. Errors excepted.

Information about the product

Proper usage

The device is designed for use in standard solar thermal systems and heating systems in compliance with the technical data specified in this manual.

Any use beyond this is considered improper.

Proper usage also includes compliance with the specifications given in this manual.

Improper use excludes all liability claims.



Note

Strong electromagnetic fields can impair the function of the device.

- ➔ Make sure the device as well as the system are not exposed to strong electromagnetic fields.

EU 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 the manufacturer.



Scope of delivery

The scope of delivery of this product is indicated on the packaging label.

Storage and transport

Store the product at an ambient temperature of -20 ... +60 °C and in dry interior rooms only.

Transport the product in its original packaging only.

Cleaning

Clean the product with a dry cloth. Do not use aggressive cleaning fluids.

Decommissioning

1. Disconnect the device from the power supply.
2. Dismount the device.

Disposal

- Dispose of the packaging in an environmentally sound manner.
- At the end of its working life, the product must not be disposed of as urban waste. Old appliances must be disposed of by an authorised body 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.



Description of symbols

Warnings are indicated with a warning symbol!

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

WARNING means that injury, possibly life-threatening injury, can occur.



→ It is indicated how to avoid the danger described.

ATTENTION means that damage to the appliance can occur.



→ It is indicated how to avoid the danger described.



Note

Notes are indicated with an information symbol.

- Texts marked with an arrow indicate one single instruction step to be carried out.
1. Texts marked with numbers indicate several successive instruction steps to be carried out.

Contents

1	Overview	12
2	Installation	13
2.1	Mounting.....	13
2.2	Electrical connection.....	13
2.3	Inversion of the output signal.....	14
2.4	Overrun function	14
2.5	Application example.....	15
2.6	LED flashing codes.....	15
3	Tips for fault diagnostics	15
4	Accessories	15

1 Overview

The PSW Premium Pump signal converter is used for connecting speed-controlled high-efficiency pumps with a PWM or 0-10V control input to a controller without a corresponding output. Thus, when replacing the pump, speed control can be enabled without replacing the controller.

The PSW Premium pump signal converter converts the 230 V signal of the controller to which a standard pump had previously been connected, into a signal that enables speed control of a HE pump.

The PSW Premium is equipped with a relay output for the power supply of the pump. Moreover, it has an overrun function to reduce the number of switching processes for high-efficiency pumps.

- **For solar and heating pumps**
- **PWM or 0-10V output signal**
- **Inversion of the output signal possible**
- **Integrated power supply of the pump**
- **Overrun**
- **Pump status indication**

1 HE pump per signal converter connectable.

The following signal conversions are possible:

Input signal \ Output signal	PWM	PWM inv.	0-10V	0-10V inv.
On/Off	x	x	x	x
Burst/wave packet	x	x	x	x
Leading-edge phase control	x	x	x	x
Trailing-edge phase control	x	x	x	x

Not suitable for heat pumps and DHW exchange controllers

Technical data

Inputs: On/Off, bursts/wave packets, phase cutting

Outputs: 1 semiconductor relay, 1 PWM, 1 0-10V

PWM frequency: 625 Hz \pm 2,5 %

PWM voltage: 11 V

Switching capacity: 1A / 230V~ (semiconductor relay)

Power supply: 230V~ (50Hz)

Supply connection: type X attachment

Power consumption: max. 1.7VA

Mode of operation: type 1.Y

Rated impulse voltage: 2.5 kV~

Functions: signal converter, converting a speed-controlled 230V signal into a PWM or 0-10V signal.

Housing: plastic, PC-ABS and PMMA

Indication/Display: operating control LED

Mounting: wall mounting

Protection type: IP 20/EN 60529

Protection class: I

Ambient temperature: 0 ... 40 °C

Degree of pollution: 2

Humidity: 10 ... 90%

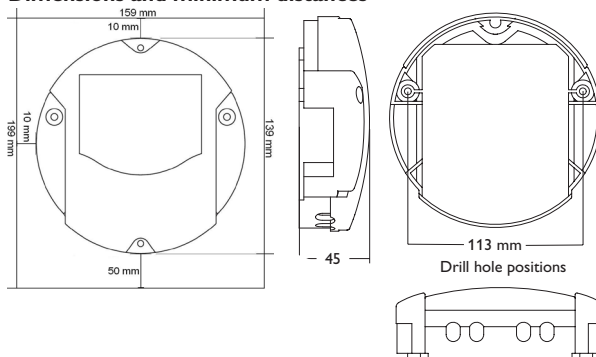
Overvoltage category: 2

Fuse: T1A

Maximum altitude: 2000 m above MSL

Dimensions: Ø 130 mm, depth 45 mm

Dimensions and minimum distances



2 Installation

2.1 Mounting

WARNING! Electric shock!



Upon opening the housing, live parts are exposed!

→ **Always disconnect the controller from power supply before opening the housing!**

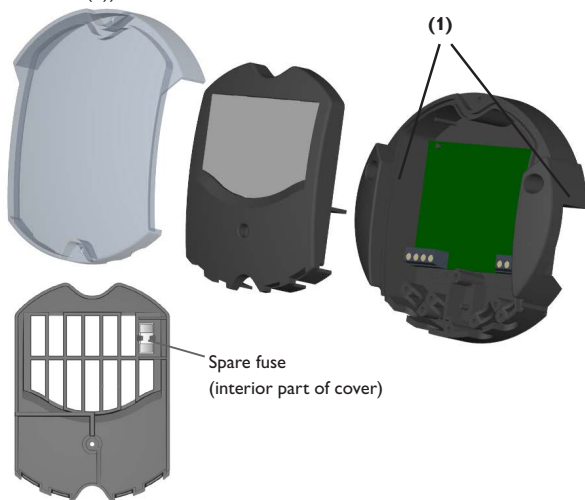
The unit must only be located in dry interior rooms.

If the device is not equipped with a mains connection cable and a plug, the device must additionally be supplied from a double pole switch with contact gap of at least 3 mm.

Please pay attention to separate routing of sensor cables and mains cables.

In order to mount the device to the wall, carry out the following steps:

1. Choose a mounting location.
2. Drill 2 holes (Ø 6 mm, centres 113 mm) and insert the wall plugs.
3. Fasten the base part of the housing by means of the enclosed screws (4x40 mm, (1)).



2.2 Electrical connection

WARNING! Electric shock!



Upon opening the housing, live parts are exposed!

→ **Always disconnect the controller from power supply before opening the housing!**

ATTENTION! ESD damage!



Electrostatic discharge can lead to damage to electronic components!

→ **Take care to discharge properly before touching the inside of the device! To do so, touch a grounded surface such as a radiator or tap!**



Note:

Strong electromagnetic fields can impair the function of the device.

→ Make sure the device as well as the system are not exposed to strong electromagnetic fields.



Note:

It must be possible to disconnect the device from the mains at any time.

→ Install the mains plug so that it is accessible at any time.

→ If this is not possible, install a switch that can be accessed.

If the mains cable is damaged, it must be replaced by a special connection cable which is available from the manufacturer or its customer service.

Do not use the device if it is visibly damaged!

Connecting the device to the power supply must always be the last step of the installation! Depending on the product version, mains cables and signal cables are already connected to the device. If that is not the case, please proceed as follows:

Attach flexible cables to the housing with the enclosed strain relief and the corresponding screws.

The device is supplied with power via a mains cable. The mains voltage must be 230 V~ (50 Hz).

Connect the signal cable from the controller to the low voltage input of the device:

R In (1/2) = double-pole 230-V-control signal cable from the controller

ATTENTION! Malfunction!

Pumps with line break detection run with minimum speed if the control signal is 0 V.

→ **Do not operate pumps with line break detection by a 0-10V signal!**

Connect the blue wire of the signal cable of the pump to **┘ (4)**. Depending on the signal type, connect the brown wire to one of the following terminals:

10V (3) = 0-10 V control signal for the HE pump

PWM (5) = PWM control signal for the HE pump

The mains connection of the device is at the following terminals:

N (8) = neutral conductor N (blue)

L (9) = conductor L (brown or black)

Ground conductor \div (common terminal block) = PE conductor (yellow/green)

Power supply for the pump, connect the cable to the **R Out** relay output:

N (6) = neutral conductor N pump (blue)

R Out (7) = 230 V power supply of the pump via the relay output (brown)

Ground conductor \div (common terminal block) = PE conductor (yellow/green)

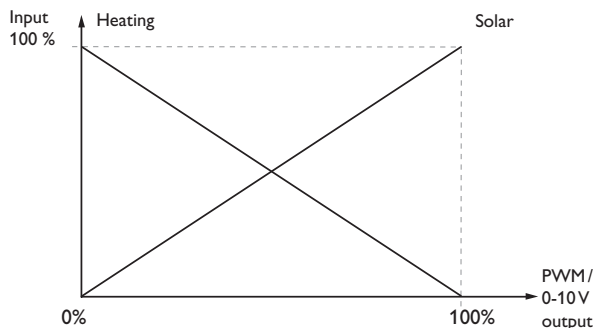
The power supply of the pump can also take place directly via the 230 V mains voltage.

2.3 Inversion of the output signal

By means of the lower two-pole jumper on the left-hand side above the output terminals, the output signal can be issued inverted or not inverted.

Jumper open: not inverted (solar pump)

Jumper connected: inverted (heating pump)

**2.4 Overrun function**

By means of the upper two-pole jumper the overrun function can be activated or deactivated.

The overrun function can be used to reduce the number of switching processes for high-efficiency pump. Power supply for the pump will remain switched on for another 30 minutes after the input signal has signalled a switch-off.

Jumper open: Overrun function on



Overrun Off

Jumper connected: Overrun function off



PWM 2

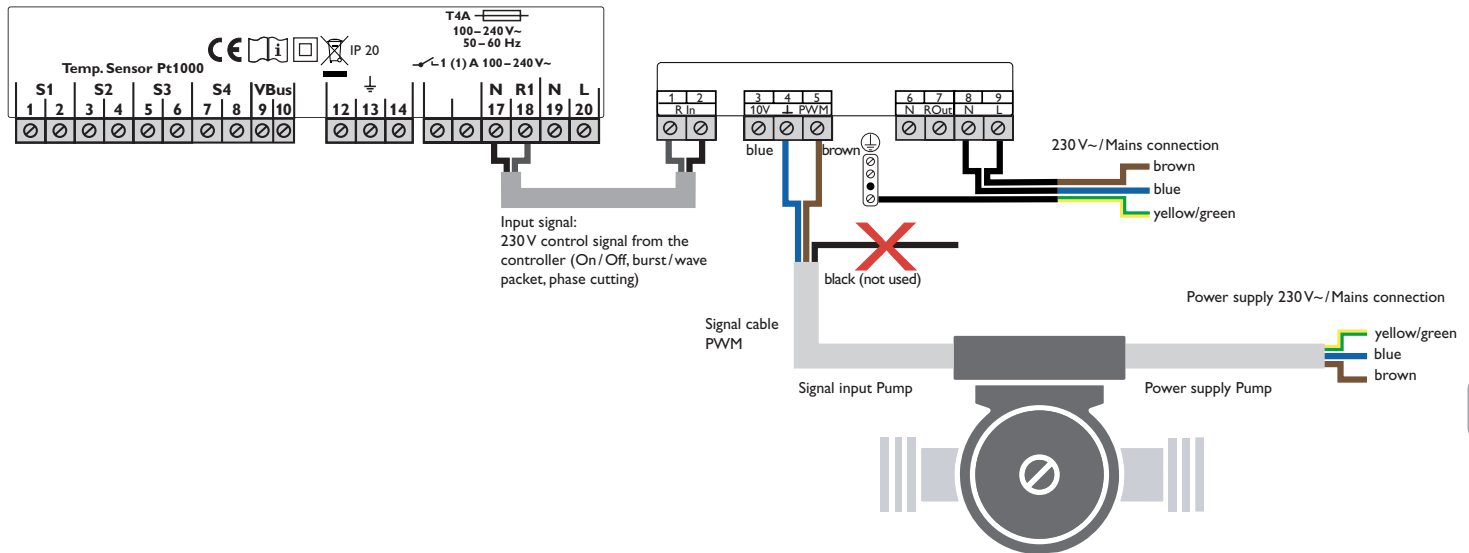
ATTENTION! System damage!

If a solar pump is used, connecting the lower jumper (PWM 2) can lead to system damage!

→ **Do not connect the lower jumper (PWM 2).**

2.5 Application example

Example: connection to a DeltaSol® BS controller



2.6 LED flashing codes

Flashing code	Description
Green:	Output on standby
Green flashing:	Output active

3 Tips for fault diagnostics

If the device does not work perfectly, please check the following items:

If the device does not switch on when the power supply is connected, please check the fuse. The device is protected by a T1A fuse, which can be replaced after having removed the housing and the cover. A spare fuse is enclosed on the backside of the cover.

4 Accessories



HE-Check – Testing device for PWM- and 0-10V signals

With the HE-Check, the function of the pump and the signals of the controller can be checked quickly and easily.

Distributed by:

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

www.resol.com

info@resol.com

Important note

The texts and drawings in this manual are correct to the best of our knowledge. As faults can never be excluded, please note:

Your own calculations and plans, under consideration of the current standards and directions should only be basis for your projects. We do not 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.

Note

The design and the specifications can be changed without notice.

The illustrations may differ from the original product.

Imprint

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

© RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

PSW Premium

RESOL®

fr

Manuel

Convertisseur de signal PSW Premium (Seite 18)



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.

Risque de choc électrique :

- Avant toute intervention, l'appareil doit être débranché du réseau électrique.
- L'appareil doit pouvoir être débranché du réseau électrique à tout moment.
- N'utilisez pas l'appareil en cas d'endommagement visible !

L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales diminuées, voire manquant d'expérience et de connaissance. Veillez à ce que les enfants ne jouent pas avec l'appareil !

Avant la mise en service, le boîtier de l'appareil doit être fermé correctement !

Groupe cible

Ce manuel d'instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien en électrotechnique.

La première mise en service doit être effectuée par un technicien qualifié.

Les techniciens qualifiés sont des personnes qui ont des connaissances théoriques et une expérience dans le domaine de l'installation, de la mise en service, du fonctionnement, de la maintenance, etc. des appareils électriques/électroniques et systèmes hydrauliques et qui connaissent les normes et directives concernées en vigueur.

Instructions

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

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Informations concernant l'appareil

Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour l'utilisation dans des installations de chauffage solaire thermique et conventionnel en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent manuel.

Toute utilisation en dehors de ce cadre est considérée comme non-conforme.

Une utilisation conforme comprend le respect des spécifications de ce manuel.

Toute utilisation non conforme entraînera une exclusion de garantie.



Note :

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil.

➔ Veillez à ne pas exposer ce dernier ni le système à des champs électromagnétiques trop élevés.

Déclaration UE de conformité

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.



Fournitures

Les fournitures de ce produit sont indiquées sur l'étiquette d'emballage.

Stockage et transport

Stockez le produit à une température comprise entre -20... +60 °C et dans une pièce intérieure sèche.

Transportez le produit uniquement dans son emballage original.

Nettoyage

Nettoyez le produit avec un chiffon sec. N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs.

Mise hors service

1. Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
2. Démontez l'appareil.

Traitement des déchets

- Veuillez recycler l'emballage de l'appareil.
- L'appareil en fin de vie ne doit pas être jeté dans les déchets ménagers. Les appareils en fin de vie doivent être déposés auprès d'une déchetterie 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.



Explication des symboles

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

Les **mots d'alerte** 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.



→ Il est indiqué comment éviter le danger !

ATTENTION indique que des dommages aux biens peuvent survenir.



→ Il est indiqué comment éviter le danger !



Note

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

→ Les parties de texte marquées d'une flèche appellent à une action.

1. Les textes précédés de chiffres appellent plusieurs actions successives.

Sommaire

1	Vue d'ensemble	20
2	Installation	21
2.1	Montage.....	21
2.2	Raccordement électrique.....	21
2.3	Inversion du signal de sortie.....	22
2.4	Fonction marche prolongée	22
2.5	Exemple d'application	23
2.6	Témoins lumineux LED	23
3	Indications en cas de panne	23
4	Accessoires	23

1 Vue d'ensemble

Le convertisseur de signal PSW Premium permet de connecter une pompe haut rendement à vitesse réglable dotée d'une entrée de contrôle PWM ou 0-10V à un régulateur sans sortie PWM ou 0-10V. Dans le cas d'un remplacement de pompe (pompe à haut rendement au lieu d'une pompe standard), le convertisseur de signal permet de commander la nouvelle pompe et de régler sa vitesse.

Le convertisseur de signal PSW Premium convertit le signal 230 V du régulateur (auquel une pompe standard avait été connectée auparavant) en un signal pour le réglage de vitesse d'une pompe à haut rendement.

Le convertisseur de signal PSW Premium est doté d'une sortie de relais pour l'alimentation électrique de la pompe. Il est également équipé d'une fonction de marche prolongée pour réduire la fréquence d'activation et de désactivation de la pompe haut rendement.

- **Pour les pompes solaires et les pompes de chauffage**
- **Signal de sortie PWM ou 0-10 V**
- **Possibilité d'inverser le signal de sortie**
- **Alimentation électrique de la pompe intégrée**
- **Temps de marche prolongée**
- **Indication de l'état de fonctionnement de la pompe**

Il est possible d'utiliser 1 pompe HE par convertisseur de signal.
Les conversions de signal suivantes sont possibles:

Signal de sortie \ Signal d'entrée	PWM	PWM inv.	0-10 V	0-10 V inv.
On/Off	x	x	x	x
Paquet d'impulsions/paquet d'ondes	x	x	x	x
Découpage de phase amont	x	x	x	x
Découpage de phase aval	x	x	x	x

Ne pas adapter aux pompes à chaleur et régulateurs d'eau chaude sanitaire instantanée

Caractéristiques techniques

Entrées : On / Off, paquets d'impulsions/paquets d'ondes, découpage de phase amont, découpage de phase aval

Sorties : 1 relais semiconducteur, 1 PWM, 1 0-10V

Fréquence PWM : 625 Hz $\pm 2,5$ %

Tension PWM : 11 V

Capacité de coupure : 1 A / 230 V~ (relais semiconducteur)

Alimentation : 230 V~ (50 Hz)

Type de connexion : X

Puissance absorbée : max. 1,7 VA

Fonctionnement : 1.Y

Tension de choc : 2,5 kV

Fonctions : convertisseur de signal, conversion d'un signal de sortie 230 V (pour le réglage de vitesse de la pompe) en signal PWM ou 0-10 V.

Boîtier : en plastique, PC-ABS et PMMA

Affichage / écran : témoin lumineux de contrôle LED

Montage : mural

Type de protection : IP 20 / EN 60529

Classe de protection : I

Température ambiante : 0 ... 40 °C

Degré de pollution: 2

Humidité : 10 ... 90 %

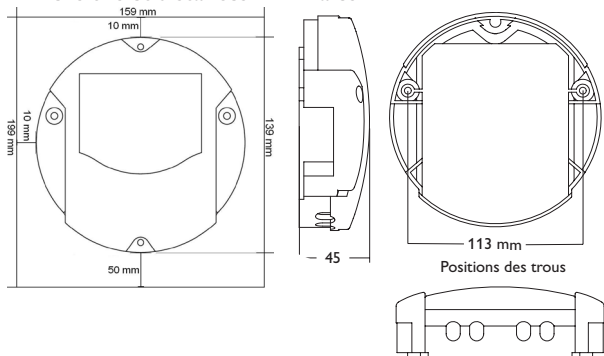
Catégorie de surtension : 2

Fusible : T1A

Altitude maximale : 2000 m (MSL)

Dimensions : Ø 130 mm, profondeur 45 mm

Dimensions et distances minimales



2 Installation

2.1 Montage

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !



Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles !

→ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir !**

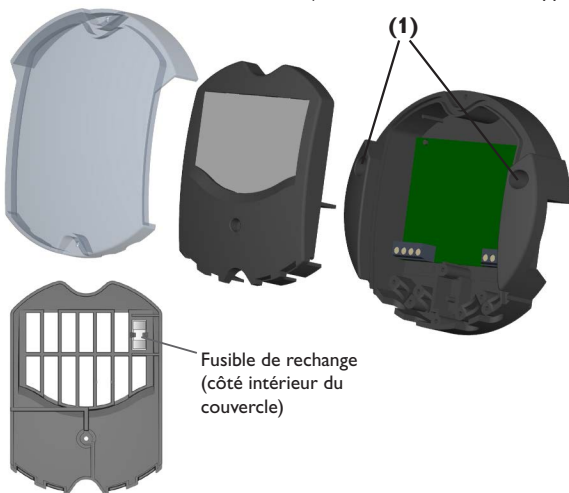
Réalisez le montage de l'appareil dans une pièce intérieure sèche.

Si l'appareil n'est pas équipé d'un câble d'alimentation et d'une prise secteur, l'appareil doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'un dispositif supplémentaire (avec une distance minimum de séparation de 3 mm sur tous les pôles) ou par le biais d'un dispositif de séparation (fusible), conformément aux règles d'installation en vigueur.

Lors de l'installation, veillez à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé des câbles des sondes.

Pour accrocher le régulateur au mur, effectuez les opérations suivantes :

1. Déterminez le lieu de montage.
2. Percez deux trous (\varnothing 6 mm, la distance entre les deux trous doit être égale à 113 mm) et introduisez-y les chevilles correspondantes.
3. Fixez le boîtier au mur en vissant les vis (4 x 40 mm, fournies avec l'appareil) (1).



2.2 Raccordement électrique

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !



Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles !

→ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir !**

ATTENTION ! Décharges électrostatiques !



Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques de l'appareil !

→ **Éliminez l'électricité statique que vous avez sur vous en touchant un appareil mis à la terre tel qu'un robinet ou un radiateur.**



Note :

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil.

→ Veillez à ne pas exposer ce dernier ni le système à des champs électromagnétiques trop élevés.



Note :

L'appareil doit pouvoir être débranché du réseau électrique à tout moment.

→ Installez la prise d'alimentation électrique de façon à ce qu'elle soit accessible à tout moment.

→ Si cela n'est pas possible, installez un interrupteur accessible facilement.

Lorsque le câble de connexion au réseau électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble de connexion spécial qui est disponible auprès du fabricant ou son service client.

N'utilisez pas l'appareil en cas d'endommagement visible !

Le raccordement au réseau est toujours la dernière étape de montage !

Selon le type de produit, le câble de connexion au réseau électrique et les câbles de signaux sont déjà branchés sur l'appareil.

Si ce n'est pas le cas, réalisez les opérations suivantes :

Fixez les câbles sur le boîtier à l'aide des serre-fils inclus dans le matériel de montage et des vis correspondantes.

L'alimentation électrique de l'appareil s'effectue à travers un câble secteur. La tension d'alimentation doit être de 230V~ (50Hz).

Branchez le câble de signal du régulateur sur l'entrée basse tension de l'appareil :

R In (1/2) = câble de signal de commande 230V~ à 2 pôles du régulateur

ATTENTION ! Panne !



Les pompes dotées d'un détecteur de rupture de câble fonctionnent à la vitesse minimale lorsque le signal de commande est de 0V.

→ **N'utilisez pas de pompes dotées d'un détecteur de rupture de câble avec un signal de commande 0-10 V !**

Branchez le conducteur bleu du câble de signal de la pompe sur la borne **⊥ (4)**.
Branchez le conducteur marron, en fonction du type de signal souhaité, sur l'une des bornes suivantes :

10V(3) = signal de commande 0-10V pour la pompe HE

PWM (5) = signal de commande PWM pour la pompe HE

L'alimentation électrique de l'appareil s'effectue à travers les bornes suivantes :

N (8) = conducteur neutre N (bleu)

L (9) = conducteur L (marron ou noir)

Borne de mise à la terre \perp (bloc de bornes collectrices) = conducteur PE (jaune / vert)

Alimentation électrique de la pompe; branchez le câble sur la sortie relais **R OUT** :

N (6) = conducteur neutre N pompe (bleu)

R Out (7) = Alimentation électrique 230V~ de la pompe à travers la sortie relais (marron)

Borne de mise à la terre \perp (bloc de bornes collectrices) = conducteur PE (jaune / vert)

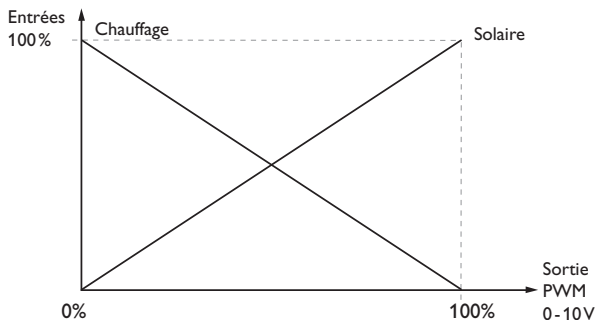
L'alimentation électrique de la pompe peut également s'effectuer directement à travers la tension 230V~ du réseau.

2.3 Inversion du signal de sortie

Le cavalier inférieur à 2 pôles situé à gauche au-dessus des bornes de sortie permet d'inverser le signal de sortie.

Cavalier non enfiché : non inversé (pompe solaire)

Cavalier enfiché : inversé (pompe de chauffage)



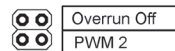
2.4 Fonction marche prolongée

Le cavalier supérieur à 2 pôles permet d'activer ou de désactiver la fonction marche prolongée du relais.

La fonction marche prolongée sert à réduire la fréquence des commutations en cas d'utilisation d'une pompe à haut rendement. La pompe reste sous tension 30 min après que le signal d'entrée a signalé la désactivation.

Cavalier non enfiché : Fonction marche prolongée activé

Cavalier enfiché : Fonction marche prolongée désactivé



ATTENTION ! Risque d'endommagement du système !

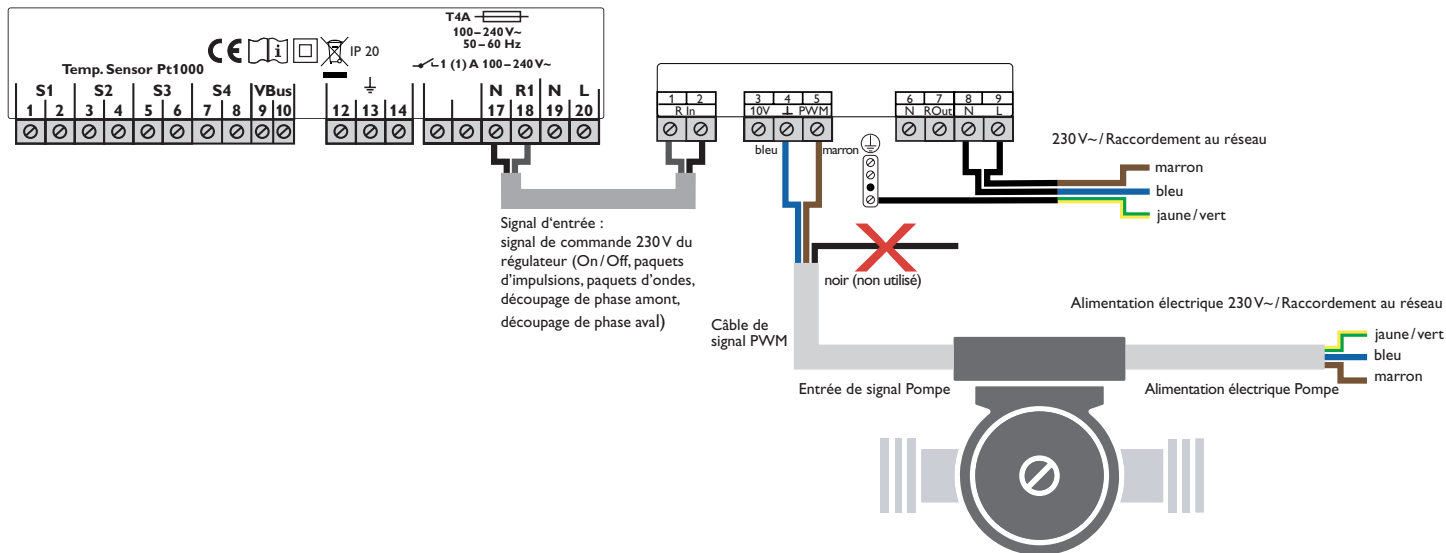


En cas d'utilisation d'une pompe solaire, des dommages au système sont susceptibles de se produire si vous enfichez le cavalier inférieur (PWM 2).

→ **N'enfichez pas le cavalier inférieur (PWM 2).**

2.5 Exemple d'application

Exemple: branchement sur un regulateur DeltaSol® BS



2.6 Témoins lumineux LED

Code lumineux	Signification
Vert fixe :	Sortie à disposition
Vert clignotant :	Sortie active

3 Indications en cas de panne

En cas de panne de l'appareil, effectuez les vérifications suivantes :

Si l'appareil ne se met pas en marche alors qu'il est branché au réseau électrique, vérifiez l'état du fusible. L'appareil est protégé par un fusible de précision T1A. Celui-ci devient accessible et peut être échangé après avoir ouvert le boîtier. Le fusible de réchange se trouve derrière le couvercle.

4 Accessoires



HE-Check – Appareil de contrôle pour les signaux PWM et 0-10V

Le HE-Check sert à contrôler le fonctionnement de la pompe et les signaux du régulateur de manière simple et rapide.

Votre distributeur :

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

www.resol.fr

contact@resol.fr

Note importante :

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 en vigueur. 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 exclut toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou erronées ainsi que pour tout dommage en découlant.

Note :

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.

© RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

PSW Premium

RESOL®

es

Manual

Convertidor de señales PSW Premium (Seite 26)



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.

Riesgo de descarga eléctrica:

- Al realizar trabajos en el aparato, este debe desconectarse primero de la red eléctrica.
- El aparato debe poder apagarse y desconectarse de la red eléctrica en cualquier momento.
- No utilice el aparato si está visiblemente dañado.

El equipo no debe ser utilizado por niños o por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimientos. ¡Asegúrese de que los niños no jueguen con el equipo!

Antes de la puesta en servicio, asegúrese de que la carcasa esté debidamente cerrada.

A quién se dirige este manual de instrucciones

Este manual se dirige exclusivamente a técnicos cualificados.

Los trabajos eléctricos deben ser realizados exclusivamente por un técnico eléctrico autorizado.

La primera puesta en servicio debe ser realizada por técnicos cualificados.

Técnicos cualificados son personas que tienen conocimientos teóricos y experiencia en la instalación, puesta en marcha, operación, mantenimiento, etc., de aparatos eléctricos/electrónicos y sistemas hidráulicos, así como conocimientos de las normas y directivas pertinentes.

Indicaciones a seguir

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

Sujeto a cambios técnicos. Puede contener errores.

Información sobre el producto

Uso adecuado

El equipo está diseñado para su uso en sistemas de energía solar térmica y de calefacción en cumplimiento con la información técnica especificada en este manual. Cualquier uso que exceda lo indicado se considerará uso indebido.

Se considera uso adecuado la observación de las indicaciones de estas instrucciones.

El uso inadecuado excluye cualquier reclamación de responsabilidad.



Nota:

Fuertes campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento del aparato.

- ➔ Asegúrese de que tanto el equipo como el sistema no estén expuestos a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.

Declaración UE de conformidad

Este producto cumple con las directivas pertinentes y por lo tanto está etiquetado con la marca CE. La declaración de conformidad CE está disponible bajo pedido.



Piezas que incluye el producto

Las piezas que incluye el producto constan en la etiqueta del embalaje.

Almacenamiento y transporte

Guardar el producto a una temperatura ambiente de -20 ... +60 °C y en interiores libres de humedad.

Transportar el producto solo en el embalaje original.

Limpieza

Limpiar el producto con un paño seco. No usar detergentes agresivos.

Puesta fuera de servicio

1. Desconectar el equipo de la alimentación eléctrica.
2. Desmontar el equipo.

Eliminación

- Deshágase del embalaje de este aparato de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Al final de su vida útil, el producto no debe desecharse junto con los residuos urbanos. Los aparatos antiguos, una vez finalizada su vida útil, deben ser entregados a un punto de recogida para ser eliminados ecológicamente. A petición, puede entregarnos los equipos usados y garantizar un tratamiento ambientalmente respetuoso.



Explicación de los símbolos

¡Las advertencias se muestran con un símbolo de advertencia!

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

ADVERTENCIA Significa que hay riesgo de accidentes con lesiones, incluso peligro de muerte.



→ ¡Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos!

ATENCIÓN Significa que se pueden producir daños en el aparato.



→ ¡Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos!



Nota

Las notas se indican con un símbolo de información.

- Las secciones marcadas con una flecha indican al usuario que debe ejecutar una acción.
1. Las secciones marcadas con un números indican al usuario que debe ejecutar varias acciones seguidas.

Índice

1	Visión de conjunto	28
2	Instalación	29
2.1	Montaje	29
2.2	Conexión eléctrico	29
2.3	Invertir la señal de salida	30
2.4	Funcionamiento prolongado	30
2.5	Ejemplo	31
2.6	Significado de los parpadeos del piloto LED	31
3	Indicaciones en caso de averías	31
4	Accesorios	31

1 Visión de conjunto

El convertidor de señales PSW Premium ofrece la posibilidad de conectar bombas de alta eficiencia con entrada PWM o 0-10 V (para el control de velocidad) a un regulador sin salida PWM o 0-10 V. Así, cuando se sustituya la bomba, el control de velocidad podrá realizarse sin reemplazar el regulador.

El convertidor de señal de bomba PSW Premium convierte la señal de 230V del regulador, al que previamente se ha conectado una bomba estándar, en una señal que permite controlar la velocidad de la bomba para una bomba HE.

El PSW Premium incluye una salida de relé para alimentar la bomba. También integra una función de funcionamiento prolongado para evitar que la bomba de alta eficiencia se conecte y desconecte con demasiada frecuencia.

- **Para bombas solares y de calefacción**
- **Señal de salida PWM o 0-10 V**
- **Posibilidad de invertir la señal de salida**
- **Suministro eléctrico de la bomba integrado**
- **Funcionamiento prolongado**
- **Indicación del estado de funcionamiento de la bomba**

Se puede conectar 1 bomba HE por convertidor de señales.

Se pueden realizar las siguientes conversiones de señales:

Señal de salida \ Señal de entrada	PWM	PWM inv.	0-10V	0-10V inv.
On/Off	x	x	x	x
Paquete de pulsos / Paquete de onda	x	x	x	x
Corte de fase inicial	x	x	x	x
Corte de fase final	x	x	x	x

No apto para bombas de calor y reguladores de producción instantánea de ACS

Datos técnicos

Entradas: On/Off, paquetes de pulsos/paquetes de onda, corte de fase inicial o final

Salidas: 1 relé semiconductor, 1 PWM, 1 0-10 V

Frecuencia PWM: 625 Hz $\pm 2,5$ %

Voltaje PWM: 11 V

Potencia de salida: 1 A/230 V~ (relé semiconductor)

Alimentación: 230 V~ (50 Hz)

Tipo de conexión: X

Consumo: máximo 1,7 VA

Funcionamiento: 1.Y

Ratio de sobretensión transitoria: 2,5 kV

Funciones: convertidor de señales, conversión de una señal de salida de 230 V para el control de velocidad en una señal de entrada PWM o 0-10 V

Carcasa: de plástico, PC-ABS y PMMA

Visualización / Pantalla: piloto de control LED

Montaje: sobre pared

Tipo de protección: IP 20/EN 60529

Categoría de protección: I

Temperatura ambiente: 0... 40 °C

Índice de contaminación: 2

Humedad del aire: 10... 90%

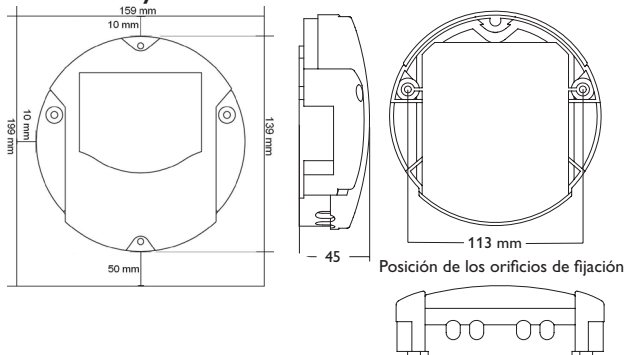
Categoría de sobretensión: 2

Fusible: T1A

Altitud máxima: 2000 m sobre el nivel del mar

Dimensiones: Ø 130 mm, profundidad 45 mm

Dimensiones y distancias mínimas



2 Instalación

2.1 Montaje

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descargas eléctricas!



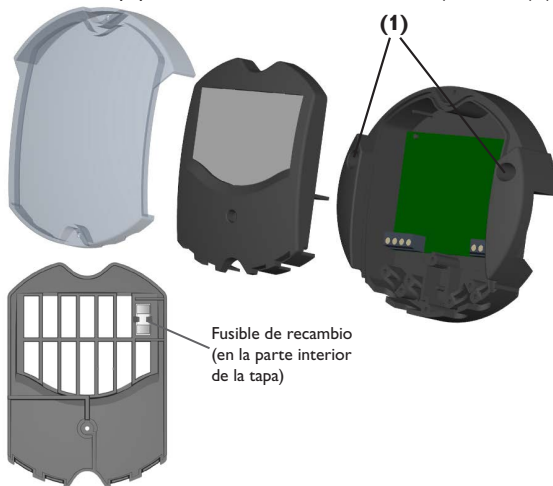
Sea precavido al abrir la carcasa: ¡componentes bajo tensión!
→ **¡Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa!**

El equipo se debe montar únicamente en espacios interiores libres de humedad. Si el aparato no está equipado con un cable de conexión a la red y un conector, deberá ser posible desconectarlo de la red a través de un dispositivo adicional con una distancia de aislamiento de al menos 3 mm en todos los polos o con un dispositivo de aislamiento (fusible) de conformidad con las normas de instalación aplicables.

Por favor, recuerde que el cableado de las sondas y sensores no debe compartir las mismas conducciones que los cableados eléctricos o líneas de alimentación.

Para colgar el equipo en la pared, siga los siguientes pasos:

1. Elija la posición de montaje.
2. Taladre 2 agujeros (Ø 6mm) uno al lado de otro a una distancia de 113 mm, e introduzca los tacos.
3. Fije la base del equipo con los tornillos suministrados (4x40 mm) (1).



2.2 Conexión eléctrico

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descargas eléctricas!



Sea precavido al abrir la carcasa: ¡componentes bajo tensión!
→ **¡Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa!**

¡ATENCIÓN!



¡Riesgo de descargas electrostáticas!

¡Las descargas electrostáticas pueden dañar los componentes electrónicos del equipo!
→ **Descárguese de electricidad estática antes de tocar el equipo. Para ello, toque una superficie que haga masa, como un radiador o un grifo.**



Nota:

Fuertes campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento del aparato.

→ Asegúrese de que tanto el equipo como el sistema no estén expuestos a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.



Nota:

El equipo debe poder ser separado de la red en cualquier momento.

→ Instale el enchufe a la red de manera que sea accesible en cualquier momento.

→ En caso contrario, instale un interruptor accesible en cualquier momento. Si se daña el cable de alimentación eléctrica, deberá sustituirse por un cable de alimentación especial, que podrá solicitar al fabricante o a su servicio de atención al cliente.

¡No utilice el dispositivo si está visiblemente dañado!

¡La conexión del equipo a la red eléctrica tiene que ser siempre el último paso de la instalación!

Los cables de alimentación y los cables que transmiten las señales ya están conectados. Si este no es el caso, proceda como se indica a continuación:

Los cables se deben conectar a la carcasa del equipo con las bridas sujetacables y los tornillos correspondientes.

Se suministra electricidad al equipo mediante una línea eléctrica. La alimentación del equipo tiene que ser de 230V~ (50 Hz).

Conecte el cable de señal del regulador a la entrada de baja tensión del dispositivo:

R In (1/2) = Cable de transmisión de señales de control de 2 polos y 230V desde el regulador

¡ATENCIÓN!

¡Averías!



Las bombas equipadas con un detector de ruptura de cable funcionan a la mínima velocidad cuando la señal de control es de 0 V.

→ **¡No utilice bombas con detectores de ruptura de cable si la señal de control es de 0-10V!**

Conectar el conductor azul del cable de transmisión de señales de la bomba a **4**. Conectar el conductor marrón a uno de los siguientes terminales en función del tipo de señal:

10V (3) = Señal de control 0-10V para bombas HE

PWM (5) = Señal de control PWM para bombas HE

La conexión de alimentación de red del dispositivo es en los siguientes terminales:

N (8) = Neutro N (azul)

L (9) = Fase L (marrón o negro)

Terminal de puesta a tierra \neq (borne común) = Conductor PE (amarillo/verde)

Alimentación eléctrica de la bomba; conecte el cable a la salida de relé **R Out**:

N (6) = Neutro N bomba (azul)

R Out (7) = Alimentación 230V de la bomba mediante la salida de relé (marrón)

Terminal de puesta a tierra \neq (borne común) = Conductor PE (amarillo/verde)

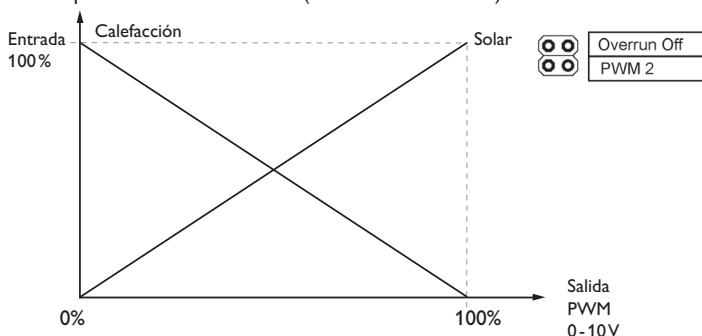
Como alternativa, la alimentación eléctrica de la bomba puede realizarse directamente a través de la tensión de red de 230V.

2.3 Invertir la señal de salida

El puente bipolar inferior situado arriba, a la izquierda de los terminales de salida, permite invertir o no la señal de salida, según se desee.

Puente no puesto: señal no invertida (bomba solar)

Puente puesto: señal invertida (bomba de calefacción)

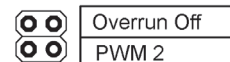


2.4 Funcionamiento prolongado

El puente bipolar superior permite activar y desactivar el funcionamiento prolongado del relé.

El funcionamiento prolongado se utiliza para evitar que las bombas de alta eficiencia se conecten y desconecten con demasiada frecuencia. La bomba sigue conectada 30 minutos más después de que la señal de salida haya señalado una desconexión.

Puente no puesto: funcionamiento prolongado activado



Puente puesto: funcionamiento prolongado desactivado

¡ATENCIÓN!

¡Averías en el sistema!

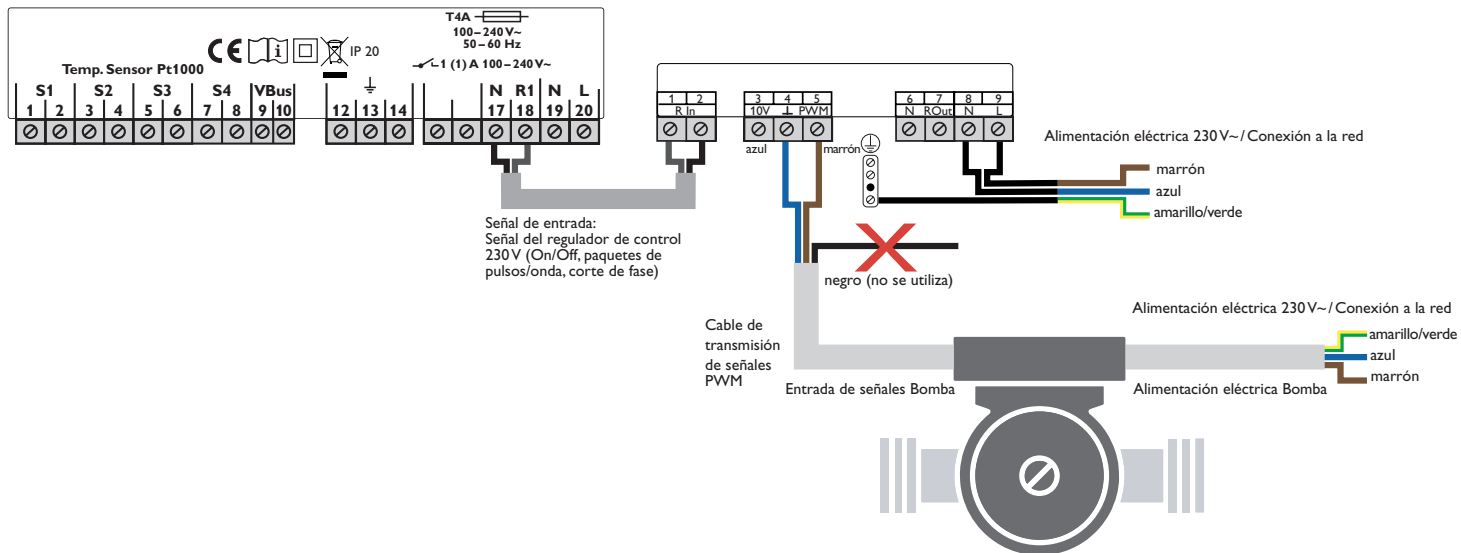


Si se utiliza una bomba solar, ¡la conexión del puente inferior (PWM 2) puede provocar daños en el sistema!

→ **No conecte el puente inferior (PWM 2).**

2.5 Ejemplo

Ejemplo: conexión al regulador DeltaSol® BS



2.6 Significado de los parpadeos del piloto LED

Luz piloto	Significado
Luz verde fija:	Salida en standby
Parpadeo verde:	Salida activa

3 Indicaciones en caso de averías

En caso de que el equipo no funcione correctamente, verifique lo siguiente:

Si el equipo no funciona correctamente a pesar de estar conectado a la red eléctrica, verifique el fusible. El equipo está protegido con un fusible T1A. El fusible está accesible cuando se retira la tapa y la parte superior de la carcasa. El fusible de recambio está en la parte interior de la tapa.

4 Accesorios



Comprobador para señales PWM y 0-10V

Con HE-Check, el funcionamiento de la bomba y las señales del regulador pueden comprobarse rápida y fácilmente.

Su distribuidor:

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

www.resol.com

info@resol.com

Nota importante

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 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.

Observaciones

El diseño y las especificaciones pueden ser modificados 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.

© RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

PSW Premium

RESOL®

it

Manuale

Convertitore di segnali PSW Premium (Seite 34)



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.

Pericolo di scossa elettrica:

- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio, staccarlo dalla rete elettrica.
- L'apparecchio deve poter essere staccato dalla rete elettrica in qualsiasi momento.
- Non accendere l'apparecchio in caso di danni visibili.

L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o senza esperienza e conoscenza. Accertarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio!

Prima della messa in funzione, accertarsi che l'involucro sia regolarmente chiuso.

Destinatari

Le presenti istruzioni si rivolgono esclusivamente a personale qualificato e autorizzato. I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato. La prima messa in funzione deve essere eseguita da personale specializzato e autorizzato.

Con personale specializzato autorizzato si intendono persone che dispongono di conoscenze teoriche e di esperienza in materia di installazione, messa in funzione, funzionamento, manutenzione ecc. di apparecchi elettrici/elettronici e di sistemi idraulici e conoscono le norme e i regolamenti applicabili.

Prescrizioni

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

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Indicazioni relative all'apparecchio

Uso conforme allo scopo previsto

L'apparecchio è concepito per l'impiego in impianti solari termici e di riscaldamento in considerazione dei dati tecnici riportati in queste istruzioni.

Qualsiasi altro utilizzo è considerato non conforme allo scopo previsto.

Per uso conforme allo scopo previsto si intende il rispetto delle indicazioni fornite nelle presenti istruzioni.

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



Nota:

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

➔ Assicurarsi che l'apparecchio e il sistema non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

Dichiarazione di conformità UE

Il prodotto è conforme alle direttive rilevanti ed è munito della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta dal fabbricante.



Dotazione

La dotazione di questo prodotto è indicata sull'etichetta applicata sull'imballo.

Immagazzinamento e trasporto

Il prodotto può essere immagazzinato a una temperatura ambiente di -20 ... +60 °C e in locali asciutti.

Trasportare il prodotto soltanto nell'imballo originale.

Pulizia

Pulire il prodotto con un panno asciutto. Non utilizzare detersivi aggressivi.

Messa fuori servizio

1. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
2. Smontare l'apparecchio.

Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. 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.



Spiegazione dei simboli

Le avvertenze sono contrassegnate da un simbolo di avvertimento!

I termini di segnalazione indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato.

AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni a persone, in alcune circostanze anche lesioni mortali.



→ Indicano come evitare il pericolo imminente!

ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni materiali.



→ Indicano come evitare il pericolo imminente!



Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

→ I testi contrassegnati da una freccia indicano ciascuno una singola operazione da eseguire.

1. I testi contrassegnati da cifre indicano più operazioni da eseguire in sequenza.

Indice

1	Panoramica.....	36
2	Installazione.....	37
2.1	Montaggio	37
2.2	Collegamento elettrico.....	37
2.3	Inversione del segnale di uscita.....	38
2.4	Funzione di funzionamento prolungato	38
2.5	Esempio applicativo	39
2.6	Codici lampeggiamento LED	39
3	Indicazioni in caso di malfunzionamenti	39
4	Accessori.....	39

1 Panoramica

Il convertitore di segnali PSW Premium consente il collegamento di pompe ad alta efficienza (HE) con regolazione di velocità PWM o 0-10 V ad una centralina priva di uscita PWM o 0-10 V. Permette quindi di regolare la velocità di pompa HE senza sostituire la centralina.

Il convertitore di segnale PSW Premium converte il segnale a 230V della centralina (a cui era collegata una pompa standard) in un segnale di regolazione della velocità adatto ad una pompa ad alto rendimento.

Il PSW Premium è provvisto di un'uscita relè per l'alimentazione elettrica della pompa. Dispone anche di una funzione di prolungamento del funzionamento che impedisce che la pompa HE venga attivata troppo frequentemente.

- **Per pompe solari e di riscaldamento**
- **Segnale di uscita PWM o 0-10 V**
- **Possibilità di invertire il segnale di uscita**
- **Alimentazione della pompa integrata**
- **Funzionamento prolungato**
- **Indicazione dello stato di funzionamento della pompa**

Per ogni convertitore di segnali 1 pompa HE è collegabile.

Sono possibili le conversioni di segnali seguenti:

Segnale di uscita	PWM	PWM inv.	0-10V	0-10V inv.
Segnale di ingresso				
On/Off	x	x	x	x
Pacchetti di impulsi/pacchetti d'onda	x	x	x	x
Fase in anticipo	x	x	x	x
Fase in ritardo	x	x	x	x

Non adatto alle pompe di calore e centraline per produzione istantanea di ACS.

Dati tecnici

Ingressi: On/Off, pacchetti di impulsi/pacchetti d'onda, fase in ritardo, fase in anticipo

Uscite: 1 relè semiconduttore, 1 PWM, 1 0-10 V

Frequenza PWM: 625 Hz $\pm 2,5\%$

Tensione PWM: 11 V

Potere di interruzione: 1 A/230 V~ (relè semiconduttore)

Alimentazione: 230 V~ (50 Hz)

Tipo di collegamento: X

Potenza assorbita: massimo 1,7 VA

Tipo di funzionamento: 1.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Funzioni: convertitore di segnali, conversione di un segnale di uscita da 230 V per la regolazione di velocità in un segnale PWM o 0-10 V

Involucro: in plastica, PC-ABS et PMMA

Visualizzazione / Display: spia di controllo LED

Montaggio: a parete

Grado di protezione: IP 20/EN 60529

Classe di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Umidità dell'aria: 10 ... 90 %

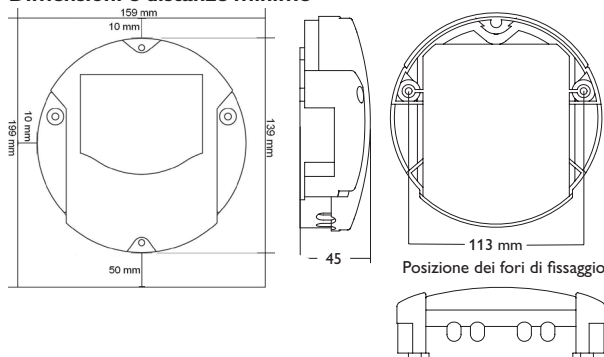
Categoria di sovratensione: 2

Fusibile: T1A

Altitudine massima: 2000 m.s.l.m.

Dimensioni: \varnothing 130 mm, profondità 45 mm

Dimensioni e distanze minime



2 Installazione

2.1 Montaggio

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Quando l'involucro è aperto, i componenti attraverso cui passa la corrente sono scoperti!

→ **Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!**

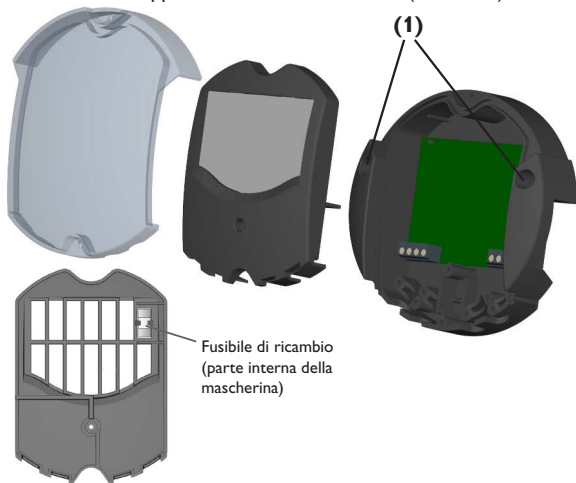
Montare l'apparecchio esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti.

Se l'apparecchio non ha un cavo di alimentazione e una spina, deve poter essere separato dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare (con una distanza minima di distacco su tutti i poli di 3 mm) oppure mediante un dispositivo di distacco (fusibile) conforme alle norme vigenti.

Durante l'installazione del cavo di alimentazione e dei cavi delle sonde si deve fare attenzione che rimangano separati.

Per fissare l'apparecchio al muro, procedere come segue:

1. Scegliere il luogo per il montaggio.
2. Eseguire 2 fori (Ø 6mm) l'uno accanto all'altro ad una distanza di 113 mm ed inserirci i tasselli compresi nella fornitura.
3. Fissare la base dell'apparecchio al muro con le viti (4x40 mm) in dotazione (1).



2.2 Collegamento elettrico

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Quando l'involucro è aperto, i componenti attraverso cui passa la corrente sono scoperti!

→ **Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!**

ATTENZIONE! Scarica elettrostatica!



La scarica elettrostatica può danneggiare i componenti elettronici!

→ **Prima di toccare le parti interne dell'involucro eliminare le cariche elettrostatiche. A tal fine toccare un oggetto messo "a terra" (ad es. rubinetto, radiatore ecc.)**



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

→ Assicurarsi che l'apparecchio e il sistema non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.



Nota

L'apparecchio deve poter essere staccato dalla rete elettrica in qualsiasi momento.

→ Installare la spina in modo tale che sia sempre accessibile.

→ Se ciò non fosse possibile, installare un interruttore accessibile direttamente.

Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, sostituirlo con uno speciale cavo di collegamento, reperibile presso il produttore o il servizio di assistenza.

Non accendere il dispositivo in caso di danni visibili!

Il collegamento elettrico deve essere sempre l'ultima operazione dell'installazione! L'apparecchio è fornito con i cavi di rete e i cavi di segnale già collegati. Altrimenti procedere come segue:

I cablaggi flessibili devono essere fissati all'involucro de l'apparecchio con le apposite staffe e viti per permettere lo scarico di trazioni.

L'apparecchio viene alimentato da rete elettrica con un adeguato cavo. La tensione elettrica deve essere di 230 V~ (50 Hz).

Collegare il cavo del segnale della centralina sull'ingresso a bassa tensione dell'apparecchio:

R In (1/2) = Cavo segnale di comando. 2 poli 230V dalla centralina

ATTENZIONE! Malfunzionamento!



Se si usano pompe provviste di un segnalatore di rottura di cavo, queste funzionano a velocità minima quando il segnale di comando è pari a 0V.

→ **Non impiegare pompe provviste di un segnalatore di rottura di cavo con un segnale di comando da 0-10V!**

Collegare il conduttore blu del cavo segnale della pompa a **1** (4). Collegare il conduttore marrone a uno dei morsetti seguenti, a seconda del tipo di segnale:

10V (3) = Segnale di comando 0-10V per pompa HE

PWM (5) = Segnale di comando PWM per la pompa HE

L'alimentazione elettrica dell'apparecchio avviene attraverso i seguenti terminali:

N (8) = Conduttore neutro N (blu)

L (9) = Conduttore L (marrone o nero)

Morsetto di messa a terra \div (blocco di morsetti) = Conduttore PE (giallo/verde)

Alimentazione elettrica della pompa: allacciare il cavo all'uscita relè **R Out**:

N (6) = Conduttore neutro N pompa (blu)

R Out (7) = Alimentazione elettrica 230V della pompa tramite uscita relè (marrone)

Morsetto di messa a terra \div (blocco di morsetti) = Conduttore PE (giallo/verde)

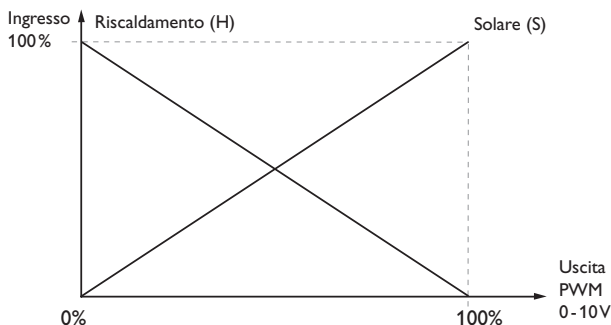
In alternativa è possibile alimentare elettricamente la pompa direttamente tramite la tensione di rete 230V.

2.3 Inversione del segnale di uscita

Il jumper inferiore (PWM2) a due poli situato a sinistra al di sopra dei morsetti di uscita consente di invertire o no il segnale di uscita.

Jumper non infilato: segnale non invertito (pompa solare)

Jumper infilato: segnale invertito (pompa di riscaldamento)

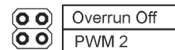


2.4 Funzione di funzionamento prolungato

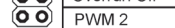
Il jumper superiore (Overrun Off) a due poli consente di attivare e disattivare la funzione di funzionamento prolungato per il relè.

La funzione di funzionamento prolungato serve a ridurre la frequenza di attivazione delle pompe ad alta efficienza. La pompa viene alimentata 30 minuti in più dopo che il segnale d'ingresso ha segnalato la sua disattivazione.

Jumper non infilato: funzione attivata



Jumper infilato: funzione disattivata



ATTENZIONE! Rischio di danni all'impianto!!

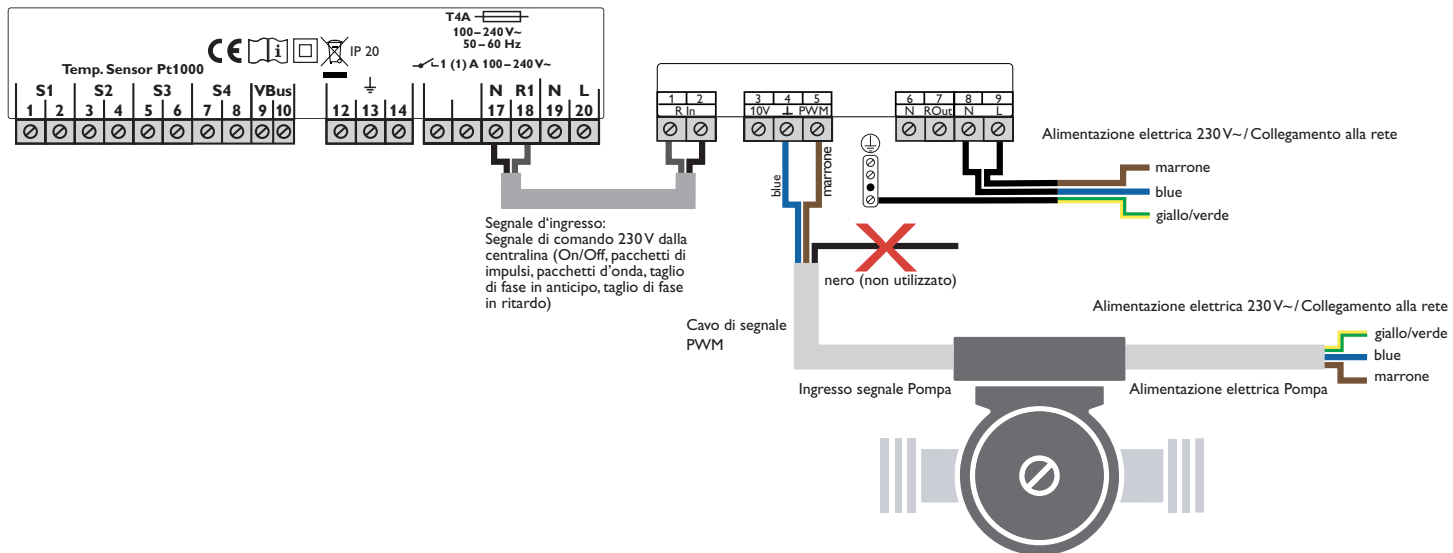


Se si utilizza una pompa solare, l'innesto del jumper inferiore (PWM 2) può causare danni all'impianto!

→ **Non innestare il jumper inferiore (PWM 2).**

2.5 Esempio applicativo

Esempio: collegamento alla centralina DeltaSol® BS



2.6 Codici lampeggiamento LED

LED	Significato
Verde costante:	Uscita in standby
Verde lampeggiante:	Uscita attiva

3 Indicazioni in caso di malfunzionamenti

Se si verificano malfunzionamenti dell'apparecchio, eseguire le verificazioni seguenti:
Se l'apparecchio non funziona correttamente mentre è alimentato da rete elettrica, controllare il fusibile. L'apparecchio è protetto da un fusibile T1A. Si trova nella parte interna della mascherina ed è accessibile una volta estratta la parte superiore dell'involucro e la mascherina.

4 Accessori



Dispositivo di prova per segnali PWM e 0-10V

Con la HE-Check, il funzionamento della pompa e dei segnali della centralina possono essere controllati in modo rapido e semplice.

Rivenditore specializzato:

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

www.resol.com

info@resol.com

Nota importante

I testi e le illustrazioni in questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è 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 e le illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. L'applicazione dei contenuti riportati in questo manuale avviene espressamente a rischio dell'utente. L'editore non si assume alcuna responsabilità per indicazioni inappropriate, incomplete o errate nonché per ogni danno da esse derivanti.

Annotazioni

Con riserva di modificare il design e le specifiche senza preavviso.

Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Avviso legale

Queste istruzioni di montaggio e per l'uso sono tutelate dal diritto d'autore in tutte le loro parti. Un qualsiasi uso non coperto dal diritto d'autore richiede il consenso della ditta RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Ciò vale in particolare modo per copie/riproduzioni, traduzioni, riprese su microfilm e memorizzazione in sistemi elettronici.