

Betriebsanleitung

neues
Gehäuse!

Mehr Klemmraum
Einfacher Drehverschluss
Unverlierbarer Deckel
Unverlierbare Schrauben

MINISOL



Temperatur-
Differenzregler



ALLGEMEIN

ANSCHLUSS

INSTALLATION

EINSTELLUNG

PROBLEMLÖS.



www.pausch.at

© 1982...2009 PAUSCH



Bitte vor der Installation lesen !

FUNKTION

►Damit eine Sonnenheizung **wirtschaftlich** arbeitet, darf sie nur dann eingeschaltet sein, wenn die Sonne stark genug scheint. Die Kollektoren können Ihr Bad (bzw. Pufferspeicher) auch kühlen statt heizen, wenn die Heizung zum falschem Zeitpunkt eingeschaltet wird.

►Der Differenzregler (**DIF**) im MINISOL sorgt dafür, dass Ihre Sonnenheizung nur dann einschaltet, wenn genug Sonnenenergie für den wirtschaftlichen Betrieb zur Verfügung steht.

►Sie können das MINISOL auch zum Laden eines Puffers verwenden. Schließen Sie dazu den Kollektorfühler bei der Wärmequelle (z.B. Wärmetauscher), und den Badfühler beim Boiler an.

►Das MINISOL kann auch zum Kühlen verwendet werden, wenn der Kollektorfühler dort angeschlossen wird, wo gekühlt werden soll, und der Beckenfühler bei der Wärmesenke (z.B. Radiator, Grundwasserwärmetauscher) angeschlossen wird.

🔍 Näheres zur Einstellung von DIFF finden Sie bei „EINSTELLUNGEN“.

DIE MONTAGE

Öffnen Sie die Haube (Drehverschlüsse auf '0' stellen). Schrauben Sie das MINISOL mit 2 Schrauben (Abstand 85.5mm) an einer ebenen Wand an.

⚠ **Der Montageort muß:** ►sauber ►zwischen -10°C und +30°C ►für Kinder unerreichbar ►unbrennbar (also z.B. nicht bei einer Holzwand) ►außerhalb des Bad-Schutzbereiches sein.

⚠ Im Betrieb müssen alle 4 Drehverschlüsse stets geschlossen sein (Position 'I'). Weiters müssen das MINISOL und alle Kabel fix installiert sein.

⚡ WICHTIGE S HINWEISE

Das Gerät arbeitet mit Netzspannung! Die elektrische Installation darf ausschließlich unter Beachtung aller zuständigen Vorschriften und Normen durch einen konzessionierten Elektrofachmann durchgeführt werden. Die Stromversorgung muss über einen allpoligen Schalter mit mindestens 3mm Kontaktweite erfolgen (Leitungsschutzautomat + FI-Schalter). Alle leitenden berührbaren Teile (Pumpe, Ventil, Temperaturfühler) müssen geerdet (≡) sein. Beachten Sie alle Hinweise in diesem Handbuch. Alle leitenden berührbaren Teile müssen geerdet sein (Pumpe, Ventil, Temperaturfühler). Ein Kurzschluss kann das Gerät beschädigen. PAUSCH GmbH garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PAUSCH zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PAUSCH die Teile kostenlos, die als fehlerhaft angesehen werden. Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und ersetzt alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung. Wir sind in keinem Falle haftbar für irgendwelche indirekten-, zufälligen-, speziellen- oder Folgeschäden oder für entgangenen Gewinn, verlorenes Gut haben, Verlust von Daten, die aus der Verwendung dieses Produktes entstehen oder damit in Zusammenhang stehen, auch dann nicht, wenn wir über die Möglichkeit solcher Schäden informiert wurden. Diese Garantie deckt ausdrücklich keine Produktfehler ab, die durch Zufall, Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, Missbrauch, falschen Gebrauch, Änderungen (durch andere Personen als unseren Mitarbeitern oder von uns autorisierten Reparaturfachleuten), Feuchtigkeit, die Rostbildung fördernde Umgebung, Lieferung, Überspannung oder ungewöhnliche Betriebs- oder Arbeitsbedingungen entstehen. Diese Garantie deckt nicht die durch Verwendung des Produktes resultierende Abnutzung ab. Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Die von uns bereitgestellten Informationen halten wir für exakt und zuverlässig, wie bei diesem Dokument. Wir übernehmen jedoch keine Haftung für deren Anwendung. Obwohl PAUSCH persönliche und schriftliche Anwendungshilfe so wie Informationen über die Homepage www.pausch.at bietet, ist es die Entscheidung des Kunden, ob sich das Produkt für die entsprechende Anwendung eignet. Die angegebenen Daten stellen keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinne dar. Es gelten ausschließlich unsere AGB (siehe www.pausch.at/html/buy/agb.htm). Kein Anspruch auf Vollständigkeit. Vorbehaltlich Satz- und Druckfehler. Alle Rechte vorbehalten. © Copyright 1992...2009 @ PAUSCH GmbH. Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinien 2006/ 95/ EG, 2004/ 108/ EG. Die Konformität wird durch das CE Zeichen bestätigt.

TECHNISCHE DATEN

Versorgung: 230 V±10% 50 Hz+20%.

Eigenverbrauch < 3 VA.

Schaltleistung: 1.000 VA. Schutzart: IP44.

Einstellbereich DIFF-Temperatur: 1°C...12°C.

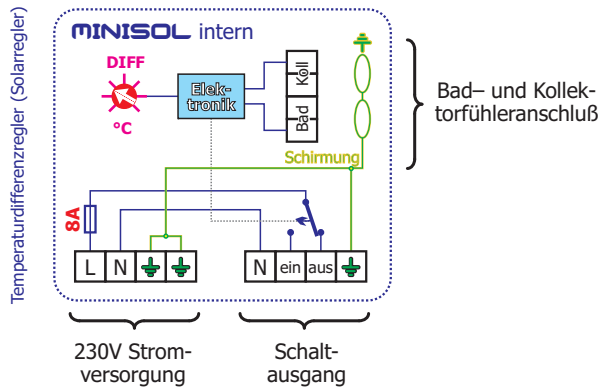
Außenabmessungen: l=110, h=110, t=60mm.

Anschluss: Schraubklemmen im Innern.

ALLGEMEIN

ANSCHLUSS

Im Innern des MINISOL sind diese Schraubklemmen untergebracht:



ANSCHLUSS

Stromversorgung: Schließen Sie hier die 230V Netzspannung an. Die Stromversorgung muß mit einem FI-Schutzschalter und einem Sicherungsautomaten mit max. 16A Ansprechstrom abgesichert sein.

Schaltausgang: Schließen Sie hier ein 230V Motorventil oder Magnetventil oder Pumpe an.

Temperaturfühler: Schließen Sie hier den mitgelieferten Kollektor- und Beckenfühler an. Verwenden Sie geschirmte Kabel, wenn nötig (siehe Seite 5 und 6). Die Klammern vor den Schraubklemmen sind mit Erde (⊕) verbunden. Drücken Sie das Schirmgeflecht des Fühlerkabels in diese Klammern, um die Schirmung zu erden.

INSTALLATION

TIPP:

- ▶ Wenn Sie auch eine Maximalbegrenzung benötigen, verwenden Sie den Solarregler **SO-LAX** oder **DIGISOL**.
- ▶ Wenn Sie auch eine Schwimmbad-Filterpumpe ansteuern müssen, verwenden Sie die

Poolsteuerung mit integriertem Solarregler **SOLPOOL**.

- ▶ Wenn Sie neben der Solarheizung auch eine Konventionelle Heizung haben, verwenden Sie das **DPOOL**, um mit Priorität für die Sonne Ihr Schwimmbad zu heizen und zu filtern.

EINSTELLUNG

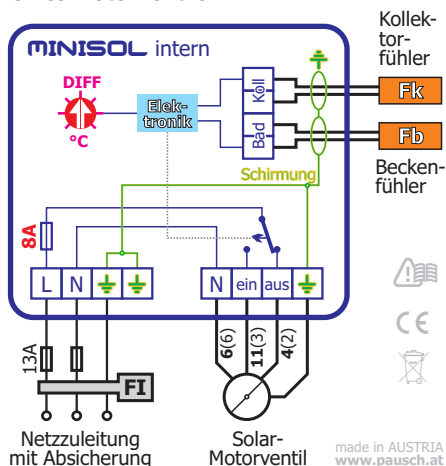
PROBLEMLÖS.

ALLGEMEIN

Hier sehen Sie das MINISOL beim Ansteuern eines Motorventils:

Wenn der Kollektorfühler um die eingestellte Differenztemperatur wärmer wie der Beckenfühler ist, liegen 230V zwischen den Klemmen 'N-ein' und das Motorventil öffnet. Ansonsten liegen 230V zwischen den Klemmen 'N-aus' und das Motorventil schließt.

☑ Ein Magnetventil können Sie so wie eine Umwälzpumpe (siehe unten) anschließen. ☑ Wenn Sie ein neues Präher 3wege-Motorventil verwenden, gelten die **fett** dargestellten Klemmennummern. Bei der alten Ausführung mit weniger Klemmen, gilt die (geklimmerte) Darstellung.



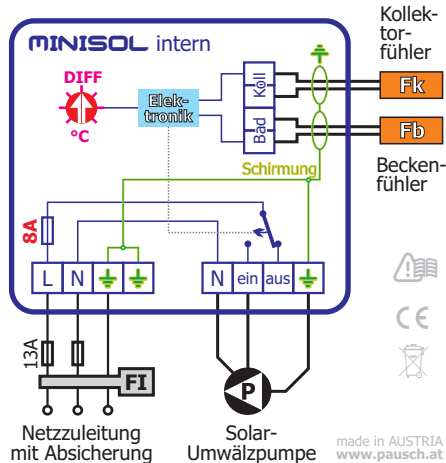
ANSCHLUSS

INSTALLATION

Hier sehen Sie das MINISOL beim Ansteuern einer Solarumwälzpumpe:

Wenn der Kollektorfühler um die eingestellte Differenztemperatur wärmer wie der Beckenfühler ist, liegen 230V zwischen den Klemmen 'N-ein' und die Pumpe läuft.

☑ Ein Magnetventil können Sie so wie die Umwälzpumpe anschließen.



EINSTELLUNG

PROBLEMLÖS

♻️ **ÜBRIGENS:** Dieses Produkt enthält wertvolle Rohstoffe. Entsorgen Sie es daher an dessen Lebensende vorschriftsgemäß.

TEMPERATURFÜHLER

Es gibt folgende Bauformen, die elektrisch gleich sind und beliebig verwendet werden können:



Der **Anlegeföhler (FA)** wird mit einer Schelle oder einem Klebeband an einer Leitung befestigt. Er misst gewöhnlich die Kollektortemperatur (TKOLL). Der FA ist auch mit 20m oder 30m FKS-Kabel erhältlich (siehe www.pausch.at).



Der **Oberflächenföhler (FO)** passt ideal für viele Gummimattenkollektoren. Er wird mit Silikon zwischen die Mattenrippen geklebt.



Der **Tauchföhler (FT)** wird in die Tauchhülse (z.B. TH30) gesteckt. Er wird meist für die Beckentemperatur (TBAD) verwendet. ⚡ Auch mit 5m Kabel erhältlich.



Manche Kollektoren haben bereits eine Tauchhülse mit 6mm Bohrung. Der **Miniaturtauchföhler (FTS)** passt in diese Bohrung.



Unsere verchromten Messing-**Tauchhülsen** haben ein 1/2" Rohrgewinde und Tauchtiefen von 30mm (TH30), 100mm (TH100), oder 150mm (TH150). Um Korrosion zu vermeiden verwenden Sie die PVC-Tauchhülse (TH25PVC) bei aggressivem (= sauer, salzig, chemisch belastet, ...) Wasser !

ALLGEMEIN

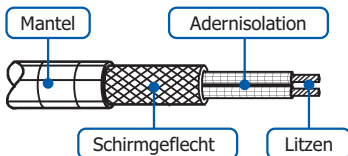
ANSCHLUSS

INSTALLATION

EINSTELLUNG

PROBLEMLÖS.

Das geschirmte Föhlerkabel FKS:



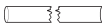
⚠ In eine nicht geschirmte Föhlerleitung können bei ungünstiger Installation Störungen von anderen Leitungen induziert werden. Das bringt das Relais zum Flattern, was die Kontakte beschädigt. Weiters können die Föhler leicht durch einen indirekten Blitzschlag zerstört werden. Verwenden Sie daher das geschirmte Föhlerkabel **FKS** ab 3m Länge! Die Schirmung wird beim MINISOL mit Erde (\perp) verbunden. Beim Föhler wird die Schirmung nicht angeschlossen.


ALLGEMEIN

FÜHLERKABEL VERLÄNGERUNG

Unsere Fühler haben ca. 20cm lange schwarze Anschlusslitzen. ⚠ Es ist einfacher ein Kabel ohne Fühler z.B. von der Mitte aus zu verlegen und dann den Fühler mit dem Kabel zu verbinden. Fühler mit Kabel sind auch lieferbar.

So erfolgt der Anschluss an ein Kabel:

❶ Verbindung mit einem **Litzenkabel** herstellen: ❶ Abisolieren, ❷ Litzen fest zusammendrehen, ❸ den beiliegenden Schrumpfschlauch (SHRINKSEAL)  überstülpen und ❹ mit einem Feuerzeug anheizen, bis an den Rändern eine Dichtungsmasse herausquillt. Durch leichtes Drücken auf den noch warmen Schlauch verteilt sich der Kleber. Diese langlebige Verbindung ist völlig **dicht**.

❷ Für die Verbindung mit einem **steifen Kabel** verwenden Sie den Krimpverbinder (**CRIMPSEAL**) : ❶ Abisolieren. ❷ Litze und Draht hineinstecken. ❸ Mit einer Krimpzange krimpen. ❹ Mit einem Feuerzeug anheizen. Die Umhüllung des CRIMPSEAL schrumpft und dichtet.

ANSCHLUSS

INSTALLATION

EINSTELLUNG

PROBLEMLÖS.

FÜHLERKABEL

⚠ Theoretisch können Sie jedes 2-polige Kabel mit min. 0,15mm² Querschnitt verwenden. Die Messung kann jedoch bei kleinen Querschnitten und großen Leitungslängen verfälscht werden (details siehe www.pausch.at). Weiters werden in ein normales Kabel **Störungen** von anderen Kabeln oder Gewittern induziert, die den Fühler oder das Gerät beschädigen können!

⚠ Verwenden Sie daher das **geschirmte** Kabel (**FKS**) bei Längen über 3m. Die Schirmung wird nur beim MINISOL mit Erde (⚡) verbunden: ❶ Isolieren Sie den Mantel ab. ❷

Schieben Sie den Schirm nach hinten. ❸ Drehen Sie das Schirmgeflecht zusammen, damit keine Litzen wegstehen können. ❹ Schließen Sie die beiden Adern an den Schraubklemmen an. ❺ Drücken Sie den Mantel mit der Schirmung in die Klammer, die vor der Klemme liegt. Diese Klammer ist geerdet (⚡). Somit wird die Schirmung geerdet.

MESSORT

Der Beckenfühler sollte in einer Saugleitung möglichst nahe beim Bad, der Kollektorfühler an der Rücklaufleitung (möglichst an hoher Stelle, wenn nötig auch in der Sonne) angebracht sein. Führen Sie die Fühlerleitung **nicht** mit anderen Leitungen im selben Rohr!

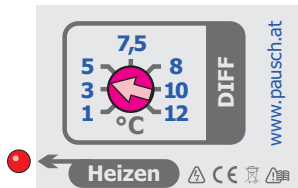
EINSTELLUNGEN

Beim MINISOL können Sie die Differenztemperatur im Innern des Gerätes verstellen.

⚠ Vor dem Öffnen des Deckels müssen Sie das Gerät spannungslos machen. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile (z.B. Schmelzsicherung) im Innern.

Die Differenztemperatur wird am roten Drehknopf eingestellt. Üblich sind Werte zwischen 3°C und 5°C.

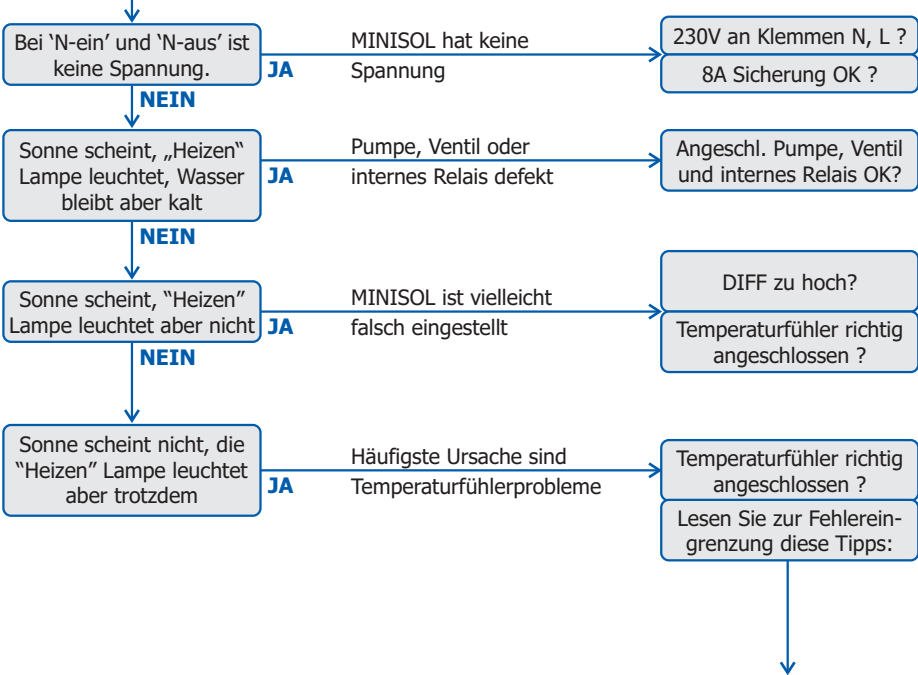
⚠ Wenn Sie einen zu kleinen Wert einstellen, verbrauchen Sie Strom, ohne viel Wärme vom Kollektor zu erhalten. Wenn Sie einen zu großen Wert einstellen, bleibt zu viel Wärme beim Kollektor ungenutzt.



Wenn das MINISOL heizt, leuchtet die rote

PROBLEMLÖSUNG

Prüfen Sie diese Punkte, wenn's nicht so läuft wie's sollte, oder besuchen Sie www.pausch.at:



Bei Problemen mit der Temperaturmessung:

- Vielleicht hat das Fühlerkabel beim Temperaturfühler oder in der Schraubklemme einen **schlechten Kontakt**.
- ▶Prüfen Sie, ob die Fühler T_{BAD} & T_{KOLL} nicht vertauscht sind. ▶Kühlen Sie den Beckenfühler testweise mit Eiswürfeln → das MINISOL sollte

einschalten. ▶Schließen Sie die Fühler testweise direkt am Gerät an → Wenn's jetzt funktioniert, ist die Fühlerzuleitung defekt. ▶Messen Sie mit einem Ohmmeter die Fühler:

0°C ÷ 1630Ω; 10°C ÷ 1783Ω; 15°C ÷ 1854Ω;
 20°C ÷ 1927Ω; 25°C ÷ 2000Ω; 30°C ÷ 2076Ω;
 35°C ÷ 2152Ω; 40°C ÷ 2230Ω; 50°C ÷ 2417Ω;
 60°C ÷ 2597Ω; 70°C ÷ 2785Ω; 80°C ÷ 2980Ω.

⚠ Nie unter Spannung hantieren. Achten Sie auf Ihre Sicherheit ⚠

📄 Mehr Infos finden Sie im Internet: www.pausch.at info@pausch.at

Made in Austria by PAUSCH GmbH, A-2441 Mitterndorf, Moosgasse 10, Fax: 0043/2234/73866-8

ALLGEMEIN

ANSCHLUSS

INSTALLATION

EINSTELLUNG

PROBLEMLÖS.

VERWANDTE STEUERUNGEN

Wir fertigen eine Reihe von Solarreglern und Poolsteuerungen. →Details siehe www.pausch.at

ALLGEMEIN



SOLAX Sonnenheizungsregler mit einstellbarer Differenz- und Maximaltemperatur (20°C bis 40°C). 2 potentialfreie Relais-Umschaltkontakte ermöglichen das gleichzeitige Ansteuern z.B. eines Motorventils und einer Umwälzpumpe. Schalter für Hand/Aus/Automatikbetrieb. Schaltleistung max. 8A je Kontakt.

ANSCHLUSS



DIGISOL wie SOLAX jedoch **zusätzlich** mit großer **Digitalanzeige**, alle Hysteresen und Temperaturen sind getrennt **kalibrierbar**. 2 Schalter für Hand/ Aus/ Automatik und Umschaltung der Anzeige zwischen Becken-/ Kollektor-/ eingestellte Maximaltemperatur. **Neu:** Noch genauer und zuverlässiger durch 30µm hartvergoldete Kontakte!

INSTALLATION



KOMBISOL Solar- und Temperaturregler in einem Gerät. Nur wenn für die eingestellte Minimaltemperatur zu wenig Sonnenenergie da ist, wird die konventionelle Heizung eingeschaltet. **Die Sonne hat also Vorrang.** 2 Schalter für den Solar- und Temperaturregler mit den Positionen Hand/ Auto/ Aus. Einstellbare DIFF-, MIN- und MAX- Temperatur. Ausgänge: 2 potentialfreie Relaisumschaltkontakte für den Solarteil und ein potentialfreier Schließer für den konv. Heizungsteil. Schaltstrom maximal 8A je Kontakt.

EINSTELLUNG



SOLPOOL mit **Sonnenheizungsregler**. Drehknöpfe zum Einstellen der gewünschten Maximal- und Differenztemperatur. 2 Temperaturfühler FT und FA sowie die Tauchhülse TH30 sind dabei.

-230 ohne Motorschutz für 230V Einphasenfilterpumpe.

-400 mit intelligentem **Motorschutz** 0.7A bis 7.4A für 400V Drei-phasenfilterpumpe von 2250W bis 3.8KW (0.34PS bis 5.10PS).

PROBLEMLÖS.



DPOOL Intelligente Spritzwasserfeste Poolsteuerung **inklusive Heizungs- und Solarregler** (es können beide Heizungen gleichzeitig mit **Vorrang** für Solar angeschlossen werden). Klemmen für die Dosierfreigabe. **Neu:** °C-dynamische Filterzeiten, Nachtstromnutzung, Ferienbetrieb mit Start/Enddatum, Ungenutzte Relais können andere Aufgaben übernehmen (Universalausgänge), elektronischer Trockenlaufschutz für die 230V o. 400V Filterpumpe.