

Betriebsanleitung

ALLGEMEIN

ANSCHLUSS

INSTALLATION

EINSTELLUNG

PROBLEMLÖS.



www.pausch.at

© 1982...2009 PAUSCH



DIGIFAT



Temperaturregler



ACHTUNG: Bitte vor der Installation lesen!

ALLGEMEIN

FUNKTION

► Das DIGIFAT ist ein genauer elektronischer Temperaturregler mit Digitalanzeige und einstellbarer Hysterese zum Steuern einer Wärmepumpe, Wärmetauscher, Ventil usw. um z.B. ein Schwimmbad zu beheizen, einen Eislaufplatz zu kühlen oder als Frostschutz.

► Wahlweise wird die eingestellte **SOLL-**, die gemessene **IST-** oder eine zusätzliche **ZUS-**

Temperatur am LCD dargestellt.

► Das DIGIFAT ist ein Zweipunktregler.

☑ Ein Zweipunktregler schaltet die Heizung **ein** wenn **IST** < **SOLL-HYST/2** ist. Es schaltet die Heizung **aus** wenn **IST** > **SOLL+HYST/2** ist. Mit der **Hysterese** können Sie also einstellen wie **empfindlich** das DIGIFAT auf Temperaturänderung reagieren soll.

► In verschiedenen Einstellbereichen erhältlich:

- 20°C...+20°C; +20°C...+40°C; -5°C...+40°C;
- 5°C...+50°C; +40°C...+80°C; +20°C...+90°C;
- 10°C...+35°C; +5°C...+30°C; +5°C...+40°C.

ANSCHLUSS

DIE MONTAGE



Mit dem **Montagesockel (SOCK12)** ist das DIGIFAT **autark**. Die Verdrahtung erfolgt über die Schraubklemmen am Sockel. Mit den Klammern **SOCKSCHN** kann er auf eine Verteilerschiene aufgeschnappt werden.



Wenn Sie jedoch eine **Filtersteuerung** mit Zeitschaltuhr, Motorschutz und Fernschalter benötigen, ist das **PSM02** eine gute Wahl! Das DIGIFAT wird einfach in die Modulöffnung gesteckt – fertig. Einfachster Anschluß, perfekt aufeinander abgestimmt und das ganze ist sogar spritzwasserdicht.



Wenn Sie einen **Spritzwasserschutz** für das DIGIFAT benötigen um es in feuchter Umgebung montieren zu können, empfehle ich das **MODGEH** mit Klarsichthaube, installiertem Sockel und Kabeleinführungen.

INSTALLATION

EINSTELLUNG

⚠ **Der Montageort muß:** ►trocken ►sauber zwischen -10°C und +30°C ►für Kinder unerreichbar sein ►unbrennbar (also z.B. nicht bei einer Holzwand) ►außerhalb des Schutzbereiches der Badeanlage sein. Bei feuchtem Montageort verwenden Sie zusätzlich das **MODGEH** oder **PSM02!**

PROBLEMLÖS.

⚠ WICHTIGE HINWEISE ⚠

Dieses Gerät arbeitet mit Netzspannung! Die elektrische Installation darf ausschließlich unter Beachtung aller zuständigen Vorschriften und Normen durch einen konzesionierten Elektrofachmann durchgeführt werden. Die Stromversorgung muss über einen allpoligen Schalter mit mindestens 3mm Kontaktweite erfolgen (Leitungsschutzautomat & FI-Schalter). Nie das Gerät unter Spannung aus dem Sockel (Modulschacht) ziehen oder stecken. Das Gerät muss sich immer mit gesicherten Schrauben im Sockel (Modulschacht) befinden. Alle leitenden berührbaren Teile (Pumpe, Ventil, Temp.fühler) müssen geerdet (⚡) sein. 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 Guthaben, 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 (www.pausch.at/html/buy/agn.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

ALLGEMEIN

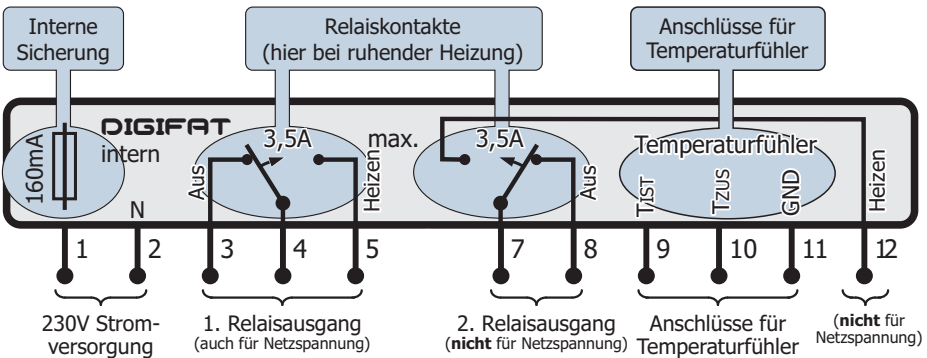
ANSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN

Versorgung: 230 V±10% 50 Hz+20%. Eigenverbrauch < 3 VA. Schaltleistung: 2 x 800 VA. Schutzart: IP50. Einstellbereich SOLL-Temp.: siehe Typenschild. HYST-Temp.: 0.7°C bis 8.3°C.

ANSCHLUSS

Wenn das DIGIFAT in den Sockel gesteckt wird, hat es Kontakt zu den Schraubklemmen. Dieses Bild zeigt stilisiert das **DIGIFAT-Innenleben** mit der Funktion der 12 Schraubklemmen:



INSTALLATION

EINSTELLUNG

Erklärung: Ein **Relais** ist eine Art Schalter. Dieser „Schalter“ im DIGIFAT wird nicht wie ein Lichtschalter händisch, sondern vom DIGI-FAT selbst bewegt. In der oberen Abbildung sehen Sie die Relaisstellung bei **ausgeschalteter** Heizung. Das ist die **Ruhestellung** der Relaiskontakte.

gänge. Sie werden immer beide gleichzeitig ein- bzw. ausgeschaltet. Da es 2 Relaisausgänge sind, können eine Filterpumpe und ein Ventil (oder Pumpe) einfach angesteuert werden. Der Anschluß muss so erfolgen, dass die Filterpumpe läuft und das Ventil öffnet, wenn das DIGIFAT auf Heizen schaltet.

☑ Das DIGIFAT hat 2 getrennte **Relaisaus-**

→ Bitte blättern Sie um, damit Sie sehen wie’s gemacht wird:

PROBLEMLÖS.

ALLGEMEIN

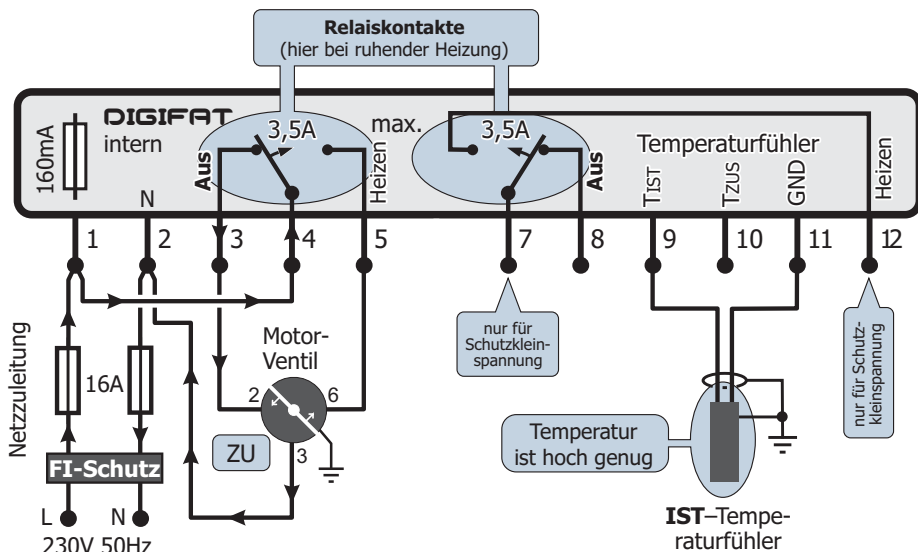
Hier sehen Sie das ausgeschaltete DIGIFAT mit einem Motorventil:

In diesem Beispiel wird das zu heizende Wasser mittels Motorventil über einen Wärmetauscher geleitet, wenn die Temperatur zu klein ist. Wenn Sie das DIGIFAT zur Schwimmbadbeheizung verwenden, stecken Sie es doch

einfach ohne Sockel in unsere modulare Filtersteuerung **PSM02!**

☞ Ein Magnetventil ist preisgünstiger als ein Motorventil. Es wird so wie eine Pumpe (siehe nächste Seite) angeschlossen.

ANSCHLUSS



INSTALLATION

Die Pfeile zeigen, wie der Strom über das Motorventil fließt um es zu schließen. Wenn das DIGI-FAT einschaltet, bewegen sich die Relaiskontakte zur anderen Seite → Das Motorventil öffnet.

⚠ Vergessen Sie die **Drahtbrücken** zwischen 1–4 nicht!

☞ Sie können auch die Brücke zw. 2–4 setzen und den Ventilkont.3 an 1 anschließen.

EINSTELLUNG

MODULARE FILTERSTEUERUNG



Mit der **modularen** Filtersteuerung **PSM02** ersparen Sie sich diese Verdrahtungen. Das DIGISOL wird einfach in die **Modulöffnung gesteckt** – fertig !!

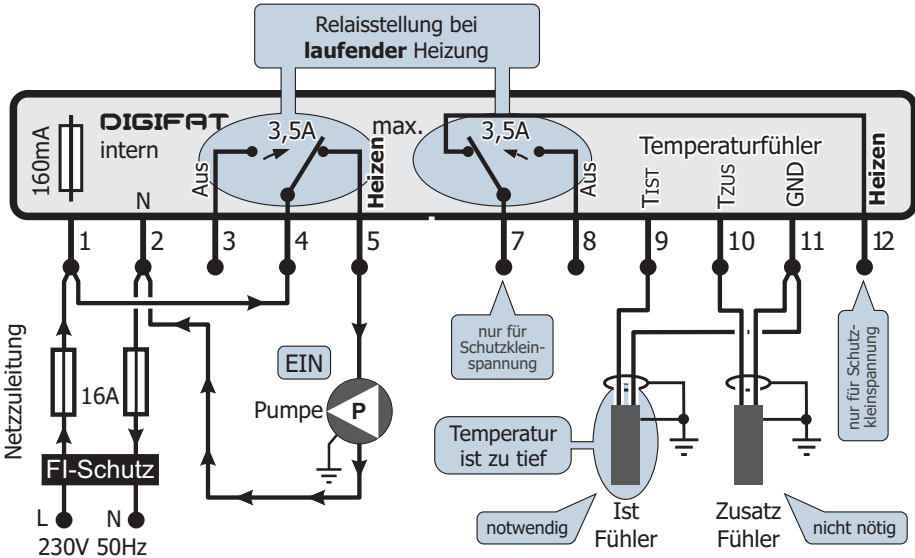
☞ Es sind auch Filtersteuerungen mit bereits integriertem Solarregler verfügbar . Z.B. SOLPOOL, DPOOL, PSM03all, PSM04all, ALLPOOL. Infos finden Sie unter **www.pausch.at**

PROBLEMLÖS.

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

Hier sehen Sie das eingeschaltete DIGIFAT mit einer Heiz-Umwälzpumpe:

In diesem Beispiel wird geheizt, wenn die Pumpe Wasser durch den Wärmetauscher fördert.



In diesem Beispiel ist die IST-Temperatur zu tief → das DIGIFAT schaltet ein. Die Pfeile zeigen, wie der Strom über die Pumpe fließt → es wird geheizt, bis die IST-Temperatur hoch genug ist.

- ⚠ Bitte die **Drahtbrücke** zw. 1-4 nicht vergessen!
- ⚙ Sie können auch die Brücke zw. 2-4 setzen und die Pumpe an 1 anschließen.

HINWEISE ZU BEIDEN SCHALTBILDERN:

- ▶ Wenn ein angeschlossener Verbraucher mehr als 3,5 A Strom aufnimmt (über 800 VA), muss ein Schütz (=großes Relais) zwischengeschaltet werden → die Schützspule statt dem Verbraucher (z.B: Pumpe) anschließen. Den Verbraucher mit den Schützkontakten verbinden.
- ▶ Alle leitenden berührbaren Teile der Anlage (die Pumpe, das Ventil, die Temperaturfühler, usw.) müssen geerdet (⊥) sein. → In der Sockelmitte befindet sich eine Erdklemme, an die alle gelb-grünen PE-Leiter angeschlossen

- werden.
- ▶ Der Zusatzfühler wird zum Schalten der Heizung nicht benötigt. Wenn Sie ihn anschließen, können Sie auf Schalterstellung "ZUS" z.B. die Lufttemperatur messen.
- ▶ Diese hier gezeigten Schaltungen sind nur Schaltbeispiele. Sie können das DIGIFAT natürlich auch zum Kühlen verwenden. So wird z.B. die Version mit Einstellbereich -20°C...+20°C gerne für Eislaufplätze verwendet. Es wird auch oft als Frostschutz eingesetzt.

ALLGEMEIN

ANSCHLUSS

INSTALLATION

EINSTELLUNG

PROBLEMLÖS.

ALLGEMEIN

TEMPERATURFÜHLER

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



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



Der **Tauchfühler (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 **Miniatuertauchfühler (FTE)** 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-Klebetauchhülse (TH2SPVC) bei aggressivem (= sauer, salzig, ...) Wasser !

ANSCHLUSS

INSTALLATION

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:

1 Verbindung mit einem **Litzenkabel** herstellen: 1 Abisolieren, 2 Litzen fest zusammendrehen, 3 den beiliegenden Schrumpfschlauch (SHRINKSEAL) überstülpen und 4 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**.

2 Für die Verbindung mit einem **steifen Kabel** verwenden Sie den Krimpverbinder (CRIMPSEAL): 1 Abisolieren. 2 Litze und Draht hineinstecken. 3 Mit einer Krimpzange krimpen. 4 Mit einem Feuerzeug anheizen. Die Umhüllung des CRIMPSEAL schrumpft und dichtet.

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 DIGIFAT mit Erde (⊕) verbunden: 1 Isolieren Sie den Mantel ab. 2 Schieben Sie den Schirm nach hinten. 3 Vergrößern Sie am Mantelansatz an einer Stelle das Schirmgeflecht. 4 Fädeln Sie durch das so entstandene Loch im Schirm die beiden Litzen. 5 Drehen Sie den jetzt leeren Schirm wie eine Litze zusammen. 6 Schließen Sie diese Litze zusammen mit dem gelb/grünen Erdleiter an der Erdklemme (⊕) an.

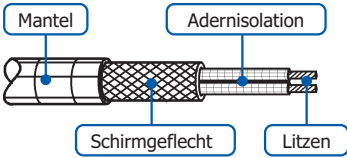
MESSORT

Der IST-Fühler muß dort angebracht sein, wo die Temperatur geregelt werden soll. Beispielsweise an der Saugleitung, nahe beim Skimmer des Schwimmbads. Führen Sie die Fühlerleitung **nicht** mit anderen Leitungen im selben Rohr!

EINSTELLUNG

PROBLEMLÖS.

Das geschirmte Fühlerkabel FKS:



beim CTK mit Erde (\oplus) verbunden. Beim Fühler wird die Schirmung nicht angeschlossen.

⚠ In eine nicht geschirmte Fühlerleitung können bei ungünstiger Installation Störungen von anderen Leitungen induziert werden. Das bringt das Relais zum Flattern, was die Kontakte beschädigt. Weiters können die Fühler leicht durch einen indirekten Blitzschlag zerstört werden. Verwenden Sie daher das geschirmte Fühlerkabel **FKS** ab 3m Länge! Die Schirmung wird

EINSTELLUNGEN

❶ Stellen Sie den **Wahlschalter** auf AUTO, damit das DIGIFAT selbständig Ihre Heizung schalten kann. ⚠ Wenn er auf HAND steht, läuft die Heizung ständig. Bei AUS bleibt die Heizung ausgeschaltet.

❷ Mit dem **Temperaturwahlschalter** legen Sie fest, welche Temperatur am LCD angezeigt wird. Auf der IST-Stellung wird die gemessene tatsächliche Temperatur angezeigt. Auf ZUS wird die Zusatztemperatur bei angeschlossenem Zusatzfühler angezeigt. Bei SOLL wird die eingestellte SOLL-Temperatur angezeigt.

❸ Am **SOLL-Drehknopf** stellen Sie die gewünschte Temperatur ein. Damit Sie sehen, welche Temperatur Sie einstellen, setzen Sie den Temperaturwahlschalter auf die SOLL-Stellung.

❹ Am **HYST-Drehknopf** stellen Sie die Schalthysterese (= Spreizung = Empfindlichkeit) ein. Sie bestimmt, wie weit die Temperatur schwanken darf, bis das DIGISOL reagiert. Standard sind 1.6°C. Je höher Sie diese Temperatur wählen, desto seltener wird die Heizung ein/ausgeschaltet, desto ungenauer wird die Temperatur jedoch auch geregelt. Da Wärmepumpen nicht zu oft geschaltet werden sollen, empfiehlt es sich hier eine höhere Hysterese einzustellen.

❺ Das Lämpchen **Betrieb** leuchtet immer, wenn das DIGIFAT mit Strom versorgt wird.

❻ Das Lämpchen **Heizen** leuchtet, wenn die Temperatur zu klein ist und die Heizung läuft.

❼ Das Lämpchen **Fehler** leuchtet, wenn der IST-Temperaturfühler nicht angeschlossen ist.

❽ Im Betrieb müssen die beiden **Schrauben** angezogen sein (nicht zu fest).



INTERNE EINSTELLUNGEN:

Fachleute können im Innern des DIGIFAT noch zusätzliche Einstellungen vornehmen:

► Mit dem Trimmer **IST-Kali** können Sie die Messung der IST-Temperatur kalibrieren (=korrigieren). Dem Trimmer **ZUS-Kali** ist für die ZUS-Temperatur zuständig. ► Messen Sie einfach mit einem hochgenauen Referenzthermometer die Temperatur und drehen Sie dann so lange am entsprechendem Trimmer, bis das DIGIFAT die richtige Temperatur anzeigt.

⚠ Alle Trimmer sind **von uns bereits genau eingestellt**.

ALLGEMEIN

ANSCHLUSS

INSTALLATION

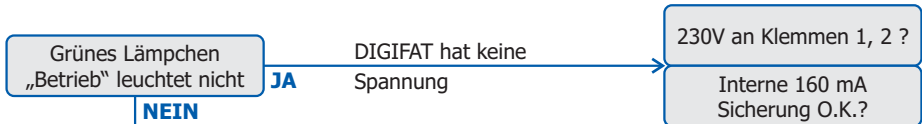
EINSTELLUNG

PROBLEMLÖS.

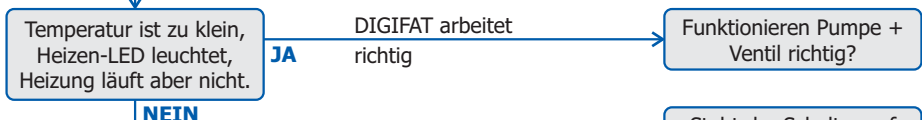
PROBLEMLÖSUNG

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

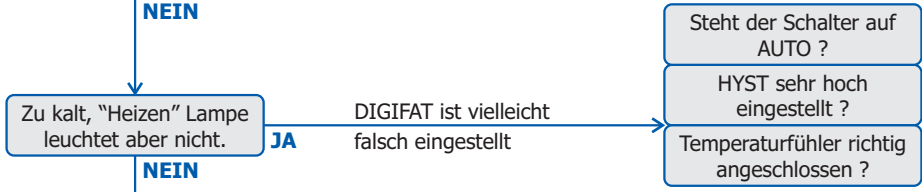
ALLGEMEIN



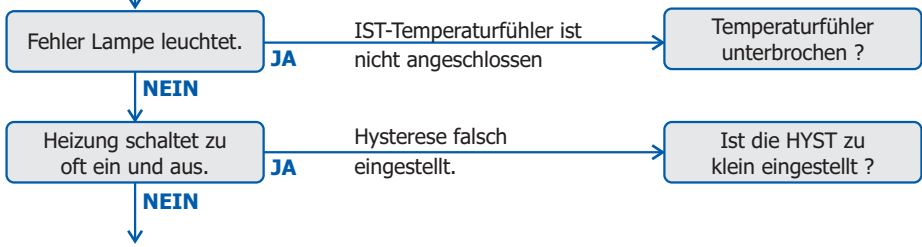
ANSCHLUSS



INSTALLATION




EINSTELLUNG



Wenn Sie den Fehler noch nicht gefunden haben, probieren Sie folgendes:

- ❶ Vielleicht hat das DIGIFAT im **Socket** einen **schlechten Kontakt**. Senkrecht leicht auf jeden Kontakt drücken → Kontaktbauch wird größer → Kontaktfederkraft steigt.
- ❷ Am häufigsten sind **Temperaturfühler-Probleme**. ▶ Wird die Temperatur richtig angezeigt? ▶ Prüfen Sie, ob der IST-Fühler richtig an T1ST angeschlossen ist und einen guten Kontakt hat. Die Polarität ist egal. ▶ Kühlen Sie den Fühler testweise mit Eiswürfeln → das DIGIFAT sollte einschalten. ▶ Schließen Sie die Fühler testweise direkt am Socket an → Wenn's jetzt funktioniert, ist die Fühlerzuleitung defekt. ▶ Messen Sie mit einem Ohmmeter die Fühler: 10°C ÷ 1783Ω; 15°C ÷ 1854Ω; 20°C ÷ 1927Ω; 25°C ÷ 2000Ω; 30°C ÷ 2076Ω; 35°C ÷ 2152Ω;

 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, AT-2441 Mitterndorf, Moosgasse 10, Fax: 0043/2234/73866-8

PROBLEMLÖS.