

Anschlussanweisung für „P400 / P401“

V2.0

- Das Gerät **P400** ist ein 2punkt Feuchteregler für Luftfeuchte oder Festkörperfeuchte **ohne** Analogausgang.
- Das Gerät **P401** ist baugleich wie **P400**, **hat aber zusätzlich einen besonderen Analogausgang von 0 -10 V= / 30 mA max.** (siehe Bild 1, Seite 3).

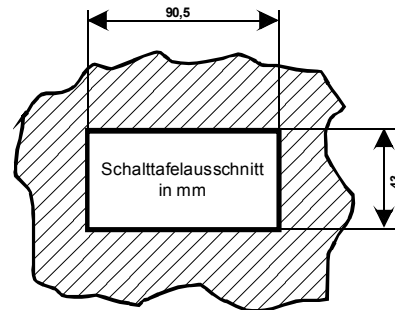
Die Regler „P400“ und „P401“ eignen sich zum Beispiel als Hygrostat zum Regeln von Klimaanlage, zum Anfeuchten oder Trocknen, also für Raumklimatisierung von Zigarrenschränken, Treibhäusern, Wohnräumen, Museen, Holztrocknern usw. in Verbindung mit unseren Luftfeuchtetransmittern P200 oder P300, aber auch x-beliebigen Luftfeuchtetransmittern die eine Normausgangsspannung von 0 - 1 V liefern.

Neu in dieser Ausführung ist eine gut sichtbare Funktionsüberwachung mittels Ledanzeige. Ein Umschalter am Gerät ermöglicht dem Regler, ob befeuchtet oder getrocknet werden soll. Die vorgegebene Hysterese kann leicht geändert werden.

Der Analogausgang vom **P401** dient dazu, dass bei Überschreitung um 1 % Feuchte des eingestellten Sollwertes ein Ventilator drehzahlabhängig, Lüftungsklappen oder ähnliches, gesteuert werden können, z.B. eine Trocknung / Befeuchtung eingeleitet wird. **Der Fantasie sind hier keine Grenzen gesetzt.**

Die Geräte besitzen eine integrierte digitale Ledanzeige für Istwert, 1 Relais mit Umschalter (10 Amp./250V~ potentialfrei), eine Funktionsanzeige, einen Umschalter für Befeuchten – Entfeuchten und eine einfach zu bedienende SollwertEinstellung.

Erstellen Sie zuerst an einer günstigen Stelle im Schaltschrank, fern von Magnetfeldern und hochfrequenten Feldern, einen Durchbruch (siehe Zeichnung). Nach Einschieben des Reglers befestigen Sie diesen mit den mitgelieferten beiden Klammern von hinten, aber vorsichtig die Schrauben anziehen.



Elektrische Verdrahtung:

Achtung der Regler darf nur 1 x am Netz geredet werden (**wenn nötig**) und zwar an der Klemme vom Sensoreingang „-“!

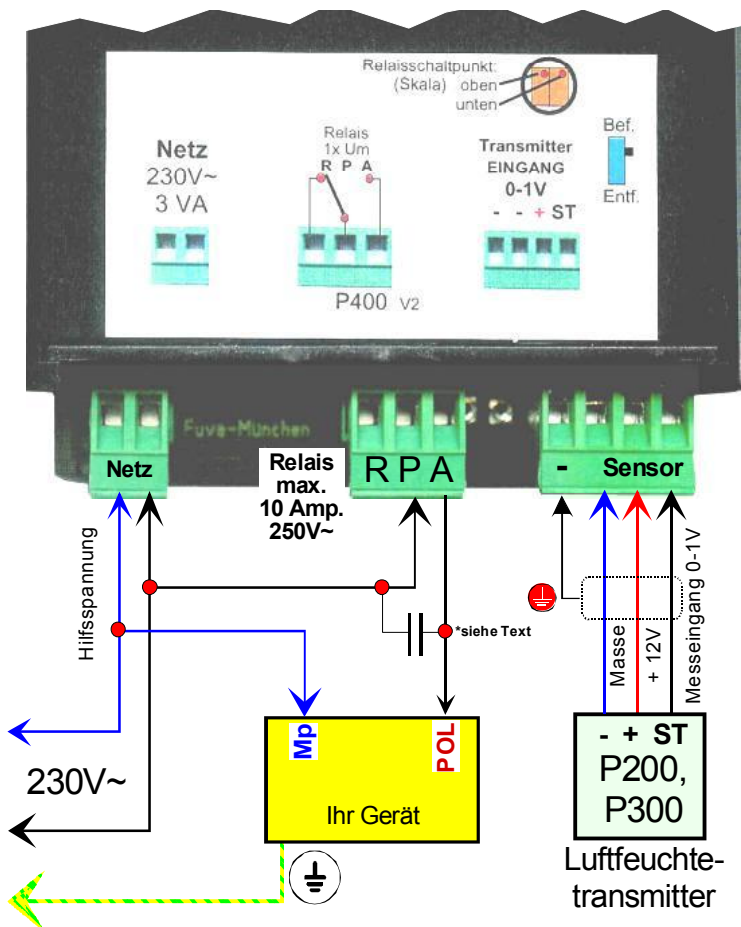
Sensorleitungen auf keinen Fall mit Stromleitungen parallel oder gekreuzt verlegen!

***Das Schaltrelais darf auf keinen Fall stark induktiv belastet werden,** da sonst eine kapazitive Kompensation notwendig ist (0,47µ/250V~ Kondensator parallel zum Relais oder Induktionsspule)! Bei Flatterscheinung des Relais oder unstemem Schalten sind alle Leitungen und sonstige Induktivitäten (Motoren, Schaltschütze) zu überprüfen!

Die Sensorleitung muss, wenn diese sehr lang ist, mit einem Schirm ausgestattet sein. Der Aderdurchmesser soll nicht kleiner als 0,35 qmm sein. Schirm nur 1 x erden, und zwar an der linken Klemme vom Sensoreingang.

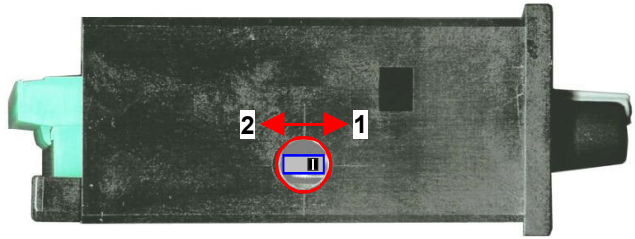
Übrigens müssen alle anderen Schaltschütze im Schaltschrank, wenn x-beliebige Elektronik vorhanden, entstört sein (Kondensator parallel zu den Erregerspulen)! Erkundigen Sie sich, bei Ihrem Hersteller.

Der elektrische Anschluss erfolgt nach Bild rechts.



Beispiel:

Vor dem Reglereinbau, folgt die Relaisumschaltung zur Festlegung ob der Regler befeuchten oder entfeuchten soll. Schieben Sie dazu den seitlichen Schiebeschalter in die entsprechende Position. Befeuchten auf „1“ - Entfeuchten auf „2“. **Nicht vergessen!**



Technische Daten:

Gerätetyp:	P400	P401
Einstellbereich:	0 bis +100 %	0 bis +100 %
Schalthysterese: siehe Text weiter unten.	1 % Standard, durch Umlöten einer Brücke auf der Leiterplatte sind auch 1%, 3% Hysterese möglich.	1 % Standard, durch Umlöten einer Brücke auf der Leiterplatte sind auch 2,5%, 3% Hysterese möglich.
Relais potentialfrei	10 Amp. / 250V~	10 Amp. / 250V~
Hilfsspannung:	230 V AC, 3 VA	230 V AC, 3 VA
Anzeige:	13 mm hohe LED rot	13 mm hohe LED rot
Funktionsanzeige:	LED rot	LED rot
Umschalter:	Befeuchten – Entfeuchten	Befeuchten – Entfeuchten
EMV- Filter:	Ja	Ja
Analogausgang:	Nein	1x 0 – 10 V DC, 30 mA max.
Spannungsausgang für Transmitter:	+ 12 V DC	+ 12 V DC
Gehäuse: (H x B x T)	48 x 96 x 100 mm	48 x 96 x 100 mm
Schutzart (Gehäusevorderseite):	IP 54	IP 54
Sensoreingang für Transmitter:	0 – 1 V DC	0 – 1 V DC
Sensoreingang (Transmitter):	(P200, P300 oder ä.)	(P200, P300 oder ä.)



Die Schalthysterese ist vom Werk auf „Standard“ eingestellt (siehe Tabelle), möchten Sie diese verändern, so gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stromversorgung abschalten!
2. Rückseitigen schwarzen Aufkleber abziehen.
3. In der dahinter befindlichen Bohrung im Gehäuse mit einem kleinen LötKolben Brücke 1 oder 2 öffnen oder schließen, siehe Tabelle unten.

Kein Lötwasser verwenden, nur Kolophonium!!

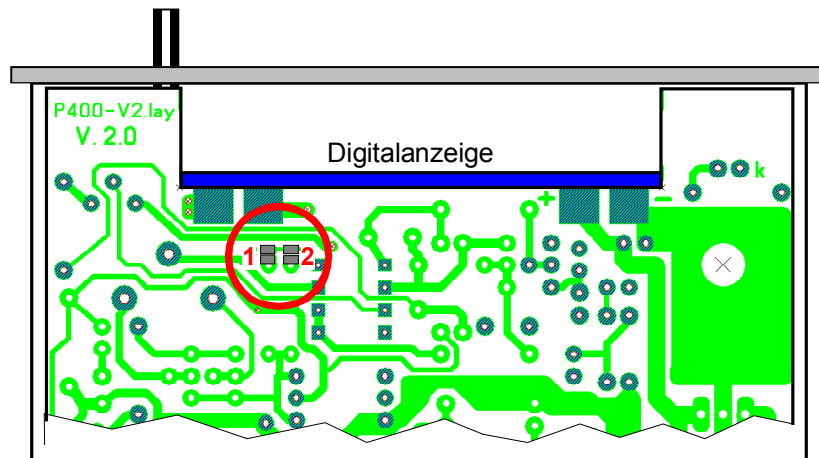
4. Bohrung am Gehäuse wieder schließen.

Hysterese festlegen

1+2 off = 3,0 %/°C

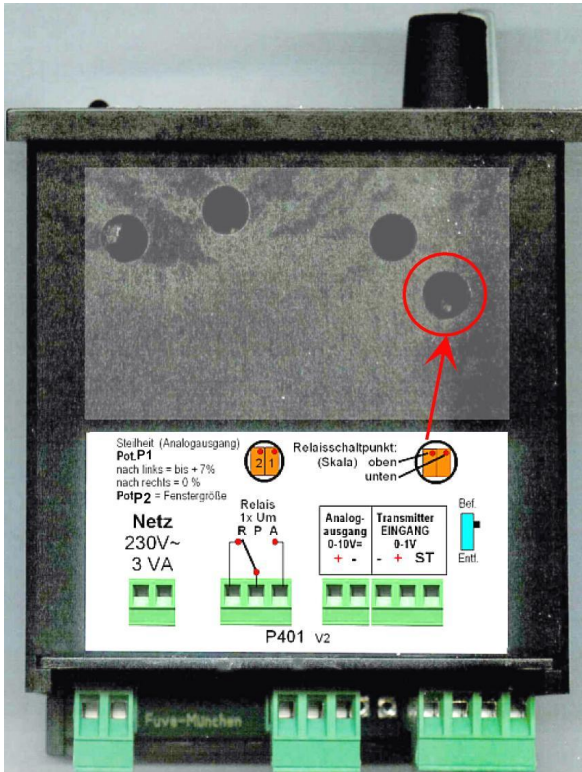
1 off/2 on = 2,5 %/°C

1 + 2 on = 1,0 %/°C



Gehäuse von unten gesehen

Skala korrigieren (wenn erforderlich) für **P400** und **P401**



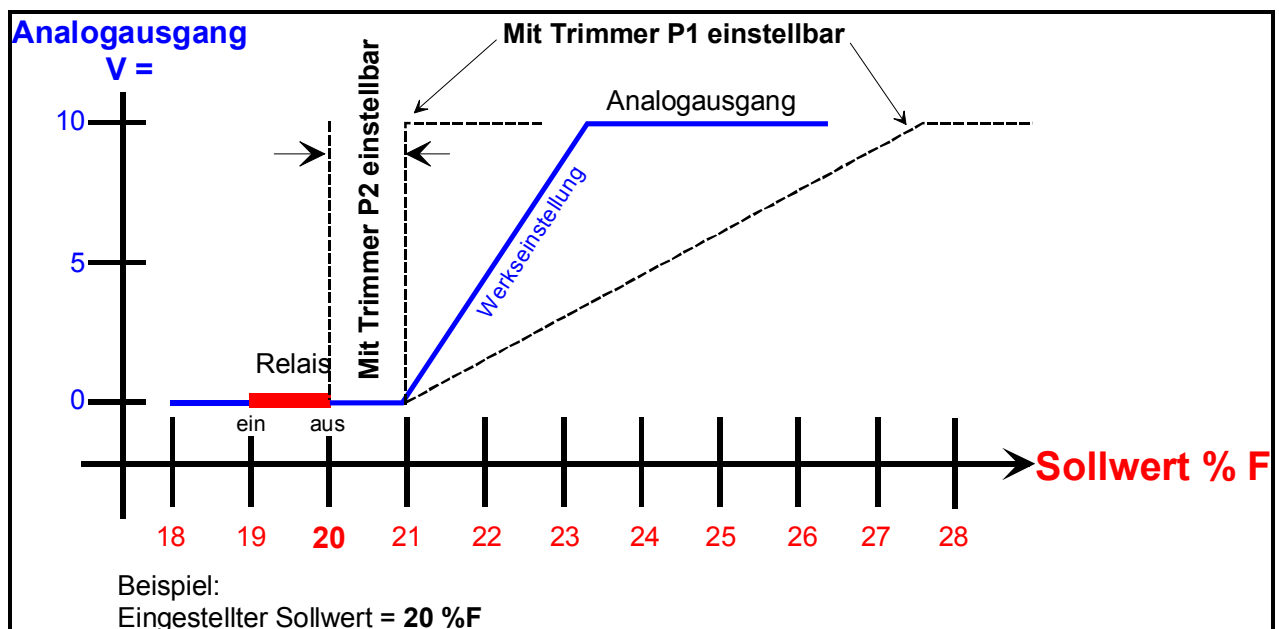
Um die werksmäßige Einstellung zu verändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

Ziehen Sie das Typenschild vorsichtig ab. Hinter den dahinter liegenden Öffnungen sind die Trimmer für die Skala (siehe Bild). Um eine genaue Justierung zu ermöglichen, sind dazu 2 Trimmer vorhanden. Einer für den unteren und einer für den oberen Skalenbereich.

1. **Stellen Sie die Skala genau auf den angezeigten Wert vom Display** z. B. 20 %F, (20 %F müssen aber auch angezeigt werden). Drehen Sie das Trimpot „unten“ **langsam** auf Übereinstimmung des Schaltpunktes (Led geht aus).
2. **Skala wieder genau auf den angezeigten Wert vom Display** z. B. 80 %F, (80 %F müssen aber auch angezeigt werden). Drehen Sie das Trimpot „oben“ **langsam** auf Übereinstimmung des Schaltpunktes (Led geht aus). **FERTIG**

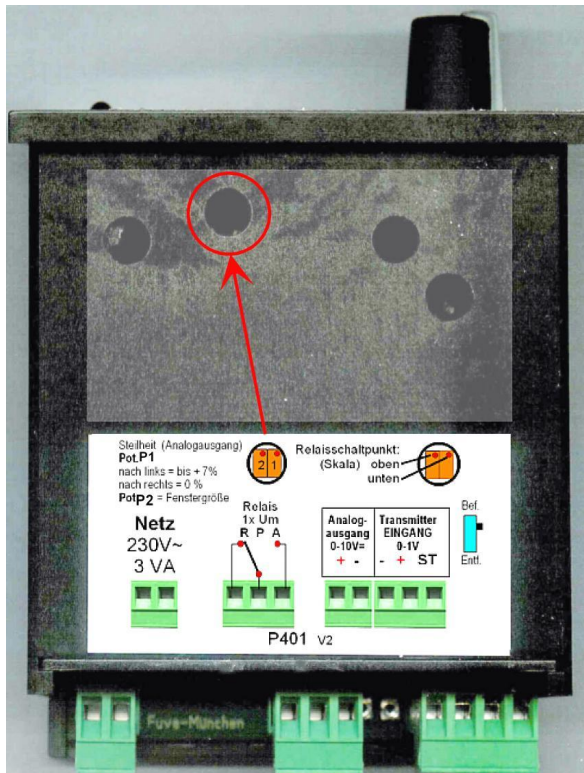
Analogausgang, „P401“:

Die Steilheit des Analogverstärkers (siehe Parameter), kann vom Kunden selbst verändert werden, um eine optimale Regelung zu erzielen. Der Bereich ist mithilfe eines Trimpots von 0 bis 15 % Luftfeuchte einstellbar, dadurch kann auch, **wenn nötig, ein zweites Relais angesteuert werden, der Regler wird somit ein 3punkt Regler**. Das Fenster zur Analogausgangsaktivierung ist ebenfalls veränderbar.



Einstellung der Steilheit und Fensterbreite vom Analogverstärker:

Um die werksmäßige Einstellung zu verändern, gehen Sie folgendermaßen vor:



Ziehen Sie das Typenschild vorsichtig ab. Hinter den dahinter liegenden Öffnungen sind die Trimmer für den Analogverstärker und der Skala.

1. **Um die Fensterbreite zu verändern**, ist der Trimmer **P2** zuständig. Standardeinstellung bei Auslieferung ist die oben gezeichnete blaue Kurve. Drehen Sie die Einstellschraube vom Trimpot P2 **nach links**, so wird die Fensterbreite größer, nach rechts, kleiner.
2. **Um die Parameter Ihrer Anlage anzupassen**, ist der Trimmer **P1** zuständig. Standardeinstellung bei Auslieferung ist die oben gezeichnete blaue Kurve. Muss dieser Wert verändert werden, drehen Sie die Einstellschraube vom Trimpot P2 **nach links** so wird die Analogausgangsspannung flacher (0-7 % F=). Drehung **nach rechts** wird die Verstärkung immer größer, bis sprunghaft. Bei dieser Stellung kann das Signal z. B. zum Schalten eines weiteren Relais verwendet werden. Dieses Relais muss aber für 12 V= ausgelegt sein, maximale Stromaufnahme **30 mA** und Freilaufdiode.

Fehler vorbehalten

"Fuva GmbH" Günter Kupferer Richterstr. 37 91052 Erlangen
Telefon: +49(0)9131-52100 Fax: +49(0)9131-54012
Email: postmaster@fuva.de Homepage: <http://www.fuva.de>

27.09.2004

E:\Kupferer-Anweisung\IP400,T400 serie\IP400 V2\Anschlussanweisung für P400-P401 V2.doc