

TSP, TSFP, TSSP: Pneumatische Raum-Temperaturregler

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Ermöglicht die energieeffiziente Raumtemperaturregelung in pneumatischen Installationen, mittels Sollwertsteller kann die Raumtemperatur exakt eingestellt werden.

Einsatzgebiete

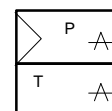
Stetige Temperatur-Messung und -Regelung, z.B. in Klimaanlage. Ansteuerung von Volumenstrom-Reglern oder Kleinventilen.

Eigenschaften

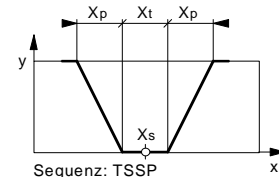
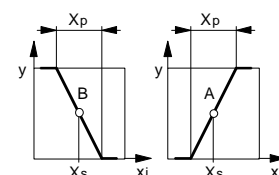
- Robuster Bimetallfühler
- P-Regelcharakteristik
- Gehäuse 72 x 72 in Reinweiss aus Thermoplast
- Sollwertsteller mit +/- Scala und einstellbare Anschläge zur Sollwertbegrenzung
- Konform mit der Richtlinie 97/23/EG Art. 3.3 für Druckgeräte

Technische Beschreibung

- Speisedruck 1,3 bar \pm 0,1
- Zeitkonstante bei 0,2 m/s Luftgeschwindigkeit ca. 7 min
- Ausgangsdruck 0,2...1,0 bar
- P-Bereich X_p ca. 2 K
- Linearität 2%



Y02125



Sequenz: TSSP

B02124b

Typ	Regel-funktion ¹⁾	Steuersinn	Luftleistung I_n/h	Sollwert-Bereich °C	Gewicht kg
TSP 80A F117	Festwert	A	33	17...27	0,1
TSP 80B F117	Festwert	B	33	17...27	0,1
TSP 81A F117	Festwert	A	200	17...27	0,1
TSP 81B F117	Festwert	B	200	17...27	0,1
TSFP 80A F117	Fest-Folge	A	33	17...27	0,1
TSFP 80B F117	Fest-Folge	B	33	17...27	0,1
TSFP 81A F117	Fest-Folge	A	200	17...27	0,1
TSFP 81B F117	Fest-Folge	B	200	17...27	0,1

Sequenz Heizen-Kühlen

TSSP 80 F117	Festwert	A und B	2 x 33	17...27	0,1
	TSP 80, TSFP 80		TSP 81, TSFP 81		TSSP
Luftverbrauch I_n/h	33		20		66
Lufrücknahme I_n/h ²⁾	50		34		50
ext. Drossel erforderlich	1 Stück		-		2 Stück
Totzone X_t (Sequenz)	-		-		2 K
Anschlussplan	A02044		A02045		A02047
Montagevorschrift	MV 23176/23219		MV 23184/23185		MV 23200

Speisedruck ³⁾	1,3 bar \pm 0,1	Zeitkonstante (0,2 m/s)	ca. 7 min
Ausgangsdruck	0,2...1,0 bar	zul. Umgebungstemp.	0...55 °C
P-Bereich X_p	ca. 2 K	Massbild	M297350
Linearität	2%	Anschlussplan und MV	siehe Tabelle

1) "Fest-Folge" erfordert ein ext. Führungssignal 0...1,2 bar (z.B. RXP 81). Sollwertschiebung \pm 6 K
Sollwertanhebung: 0,6...1,2 bar = 0...+6 K, Sollwertabsenkung: 0,6...0 bar = 0...-6 K

2) Dieser Wert sollte aus Gründen des Abblasegeräusches nicht überschritten werden.

3) Vorschrift über die Qualität der Speiseluft, speziell bei niedriger Umgebungstemperatur, siehe Abschnitt 60

Zubehör

- 0228234 001*** Sollwertstellknopf (reinweiss) mit erhöhtem Steg
- 0296218 000*** Anschlusszwischenstück mit Knickschutz für steckbare Installation
- 0296990 000*** Anschlusszwischenstück mit Knickschutz für verschraubbare Installation, MV 7322
- 0297441 000*** Abdeckzwischenplatte (reinweiss) für diverse Unterputzdosen
- 0297354 000*** Kurzer Einschraubstecknippel R 1/8, für weichen Kunststoffschlauch Ø 4 mm (innen)
- 0303124 000*** Unterputzdose (evtl. in Verbindung mit 0297441)
- 0297416 001** Gehäusedeckel (reinweiss) verschraubbar, ohne Sollwertstellknopf ³⁾
- 0297418 032** Gehäusedeckel (reinweiss) verschraubbar, mit Sollwertstellknopf, Skala 17...27 °C ¹⁾
- 0297555 001*** Abdeckzwischenplatte (reinweiss), für grosse Unterputzdosen (z.B. USA).
- 0297560 001*** Abdeckzwischenplatte (reinweiss), für Paneele, zum Abdecken grosser Ausbrüche
- 0297557 000*** Wandabdichtung, gegen Falschmessung bedingt durch Zugluft aus der Wand
- 0369573 001*** Aufputzdose reinweiss
- 0369573 002*** Aufputzdose schwarz

*) Massbild oder Anschlussplan unter gleicher Nummer vorhanden

1) Bei der Bestellung zusammen mit einem Regler, wird das Gehäuse bereits im Werk ausgetauscht

FunktionGrundfunktion "Festwert": TSP 80, TSP 81

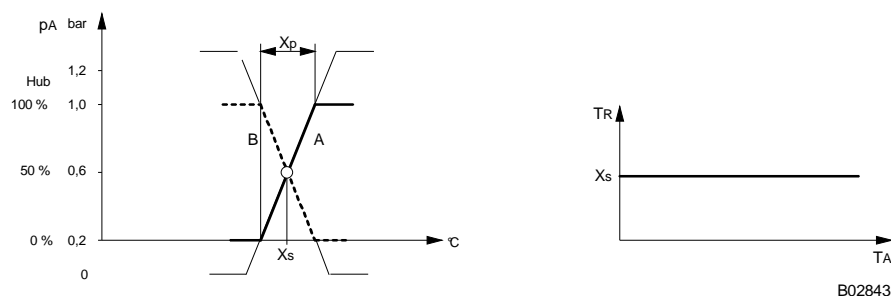
Der nach dem abblasenden Kraftvergleichsprinzip arbeitende Bimetallfühler formt die zu messende Temperatur innerhalb seines P-Bereiches in ein pneumatisches Einheitssignal 0,2...1,0 bar um.

Steuersinn A: Bei steigender Temperatur steigt der Ausgangsdruck.

Steuersinn B: Bei steigender Temperatur sinkt der Ausgangsdruck.

Bei steigender Temperatur biegt sich das Bimetall und erzeugt eine Kraft über den Kraftvergleichshebel auf das Düse-Kugel-System. Zwischen der externen Vordrossel und dem Düse-Kugel-System baut sich ein Ausgangsdruck auf, der proportional zur Kraft des Hebels ist. Bei der Ausführung mit Steuersinn B ist das Düse-Kugel-System auf der anderen Seite des Hebels angebracht.

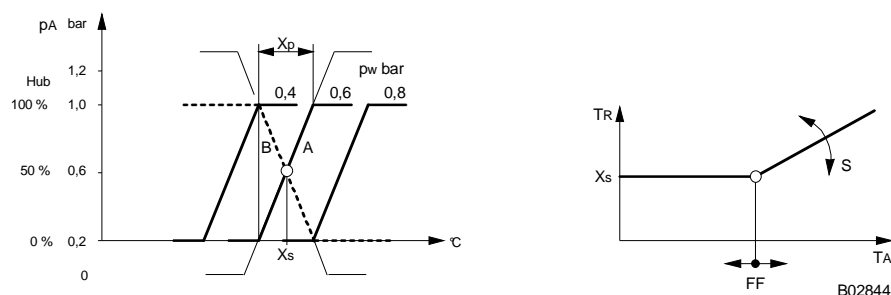
Geräte mit der Typenkennzahl 81 haben anstatt der externen Vordrossel einen eingebauten Verstärker für lange Leitungssysteme oder für kurze Laufzeiten der Antriebe und benötigen einen Speisendruck-Anschluss.



B02843

Zusätzliche Funktion "Festwert-Folge": TSFP 80, TSFP 81

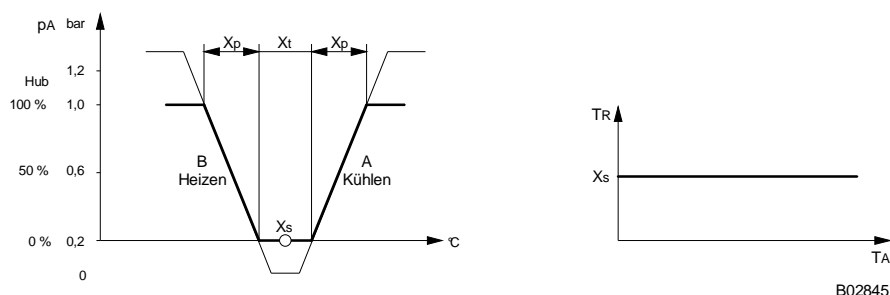
Bei diesem Gerät befindet sich unter dem Kraftvergleichshebel eine Membrankammer. Wenn diese durch ein externes Führungssignal beaufschlagt wird, kann der Sollwert X_s verschoben werden. Bei einem Führungssignal von 0,6 bar wird genau der eingestellte Sollwert geregelt. Die Sollwertanhebung arbeitet mit einem Führungssignal von 0,6...1,2 bar = 0...+6 K, die Sollwertabsenkung von 0,6...0 bar = 0...-6 K. Geräte mit dieser Sollwertschiebung haben das Typenkennzeichen F und benötigen einen Führungsdruck-Anschluss.



B02844

Zusätzliche Funktion "Sequenz": TSSP 80

Dieses Gerät hat auf beiden Seiten des Kraftvergleichshebels ein Düse-Kugel-System. Es benötigt zwei externe Vordrosseln und hat je einen Ausgang für den Steuersinn A und Steuersinn B. Dadurch ergibt sich eine Sequenz-Kennlinie mit dem Sollwert in der Mitte der Totzone X_t . Geräte mit der Sequenz-Funktion haben ein zusätzliches S als Typenkennzeichen.



B02845

Legende

S = Steilheit, Sollwertschiebung

FF = Knickpunkt, Sollwert des Führungsrelais

 X_s = Sollwert T_A = Aussentemperatur T_R = Raumtemperatur X_D = P-Bereich X_t = Totzone p_A = Ausgangsdruck p_W = Führungsdruck**Projektierungshinweis**

Aus Geräuschgründen ist die Luftrücknahme des TS. P 80 auf 50 l_n/h bzw. des TS. P 81 auf 34 l_n/h zu begrenzen. Somit dürfen am TS. P 80 (Luftversorgung über RLP...) maximal 3 RLP 10, 20 oder 3 RLP 100 F00. und am TS. P 81 maximal 2 RLP 10, 20 oder 2 RLP 100 F00., angeschlossen werden.

Bei Anlagen mit Nachwärmer, welche mit einem Sequenz- oder Sequenzwenderelais (Luftversorgung über RLP...) versehen sind, wird die am RLP... (Anschluss 6) abgeblasene Luft vom Sequenz- oder Sequenzwenderelais abgeblasen, so dass am TS. P 8. keine Abblasegeräusche entstehen.

Die maximale Luftrücknahme eines Sequenz- bzw. Sequenzwenderelais beträgt 50 l_n/h.

Es dürfen deshalb maximal 3 RLP... an einem Sequenz- bzw. Sequenzwenderelais angeschlossen werden. Sind mehr als die obengenannten RLP... an einem TS. P 8. oder Sequenz- bzw. Sequenzwenderelais anzuschliessen, muss ein Trennrelais XRP 101 verwendet werden.

Zusätzliche Angaben zum Zubehör

0297555 001 Abdeckzwischenplatte (reinweiss), inkl. Montagering, 2 Schrauben M3 × 6, M4 × 16, für grosse Unterputzdosen (z.B. USA).

Zusätzliche Angaben zur Ausführung

Gehäusedeckel aus Kunststoff mit schrägen Lüftungsschlitzen oder Metall (siehe Zubehör). Sollwert-Innenverstellung mit Endanschlägen und Merkskala "+ -".

Grundplatte für schnappbaren und verschraubbaren Gehäusedeckel mit 2 Gewindestiften mit Innensechskant (1,5 mm).

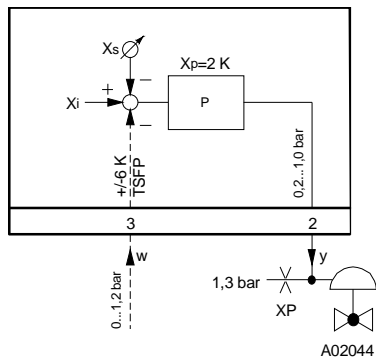
Mengenverstärker bei der Ausführung TSP 81 und TSFP 81.

Anschlussstück mit Membrane für die Sollwertschiebung bei der Ausführung TSFP 80 und TSFP 81.

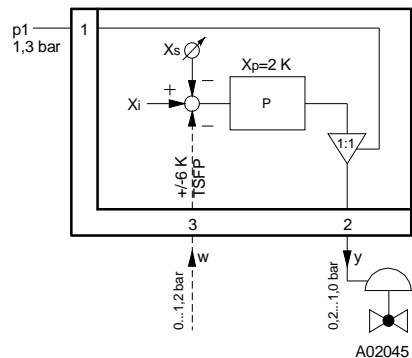
Messanschluss für Schlauch Ø 1,8 × 3,5 mm.

Anschlusspläne

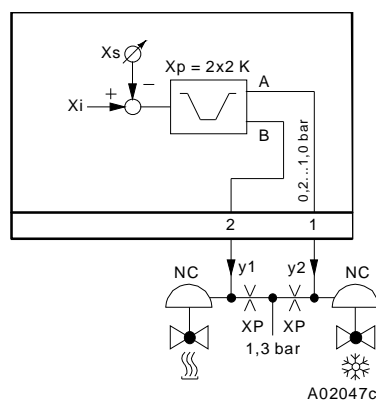
TSP 80, TSFP 80



TSP 81, TSFP 81



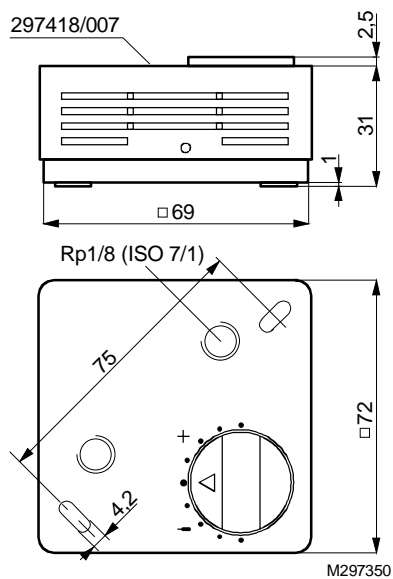
TSSP 80



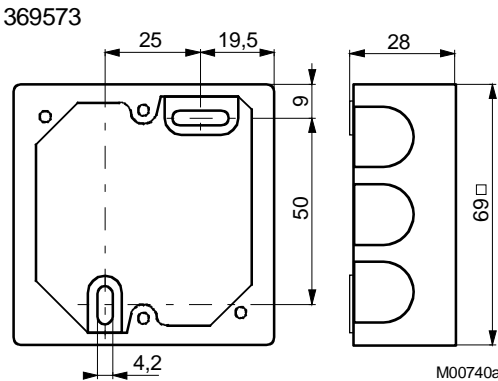
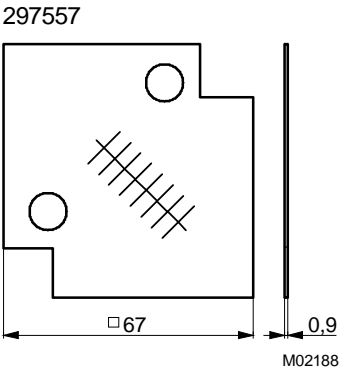
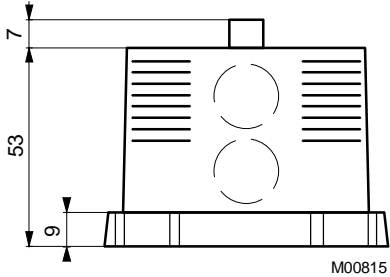
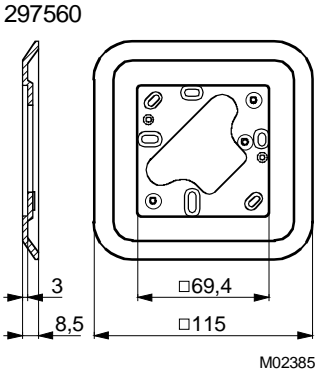
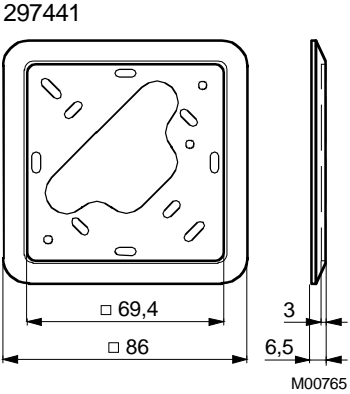
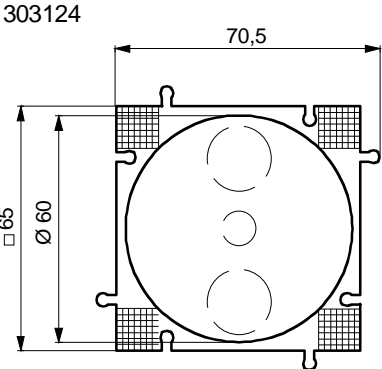
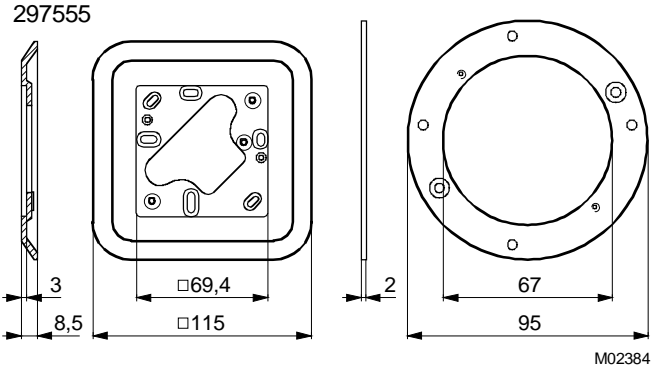
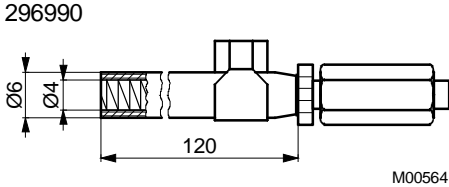
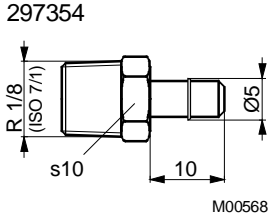
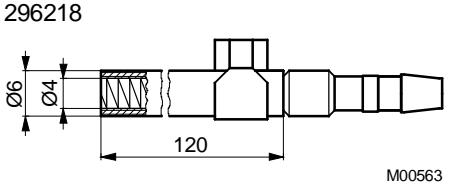
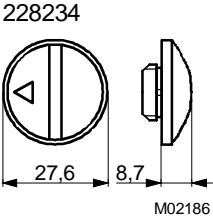
Ventile "NC" (drucklos Zu) verwenden.
z.B. VK18P oder BK18P

Massbild

TS . P 80
TS . P 81



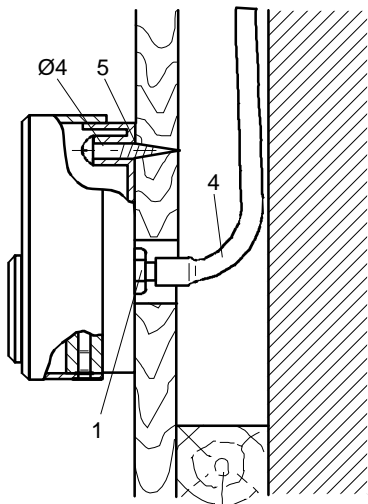
Zubehör



Projektierungs- und Montagehinweise

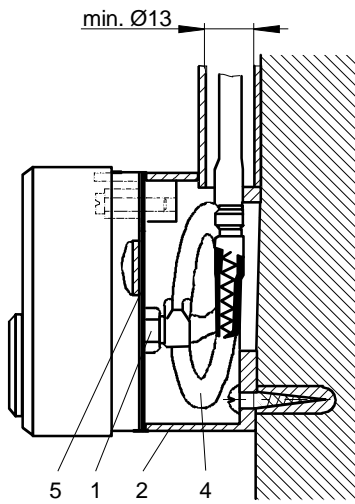
Zum Anschluss der Luftleitungen sind in jedem Fall die kurzen Einschraubnippel (0297354) zu verwenden. Bei schwierigen Platzverhältnissen empfiehlt sich das Anschluss-Zwischenstück mit Knickschutz.

Paneelmontage



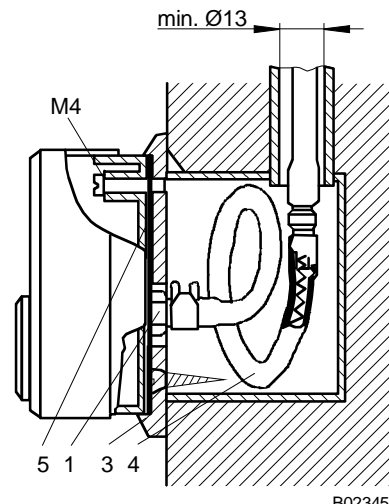
B02847

Aufputzmontage



B02344

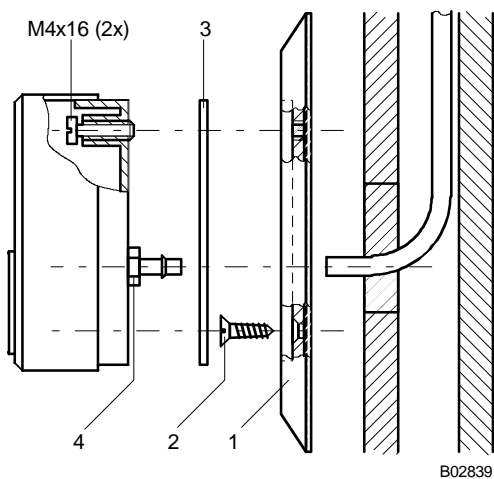
Unterputzmontage



B02345

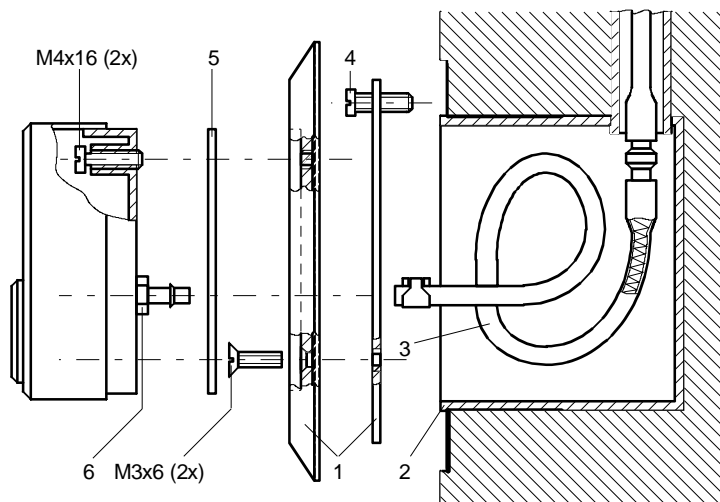
- 1 Kurzer Einschraubnippel 0297354
- 2 Aufputzdose reinweiss
- 3 Abdeckzwischenplatte 0297441
- 4 Anschlusszwischenstück mit Knickschutz: steckbar 0296218
Anschlusszwischenstück mit Knickschutz: verschraubbar 0296990
- 5 Wandabdichtung 0297557

Paneelmontage, auf Trennwände (Gips-Karton)
mit grossem Ausbruch für den Druckluftschlauch



B02839

Unterputzmontage mit grosser (z.B USA) Unterputzdose



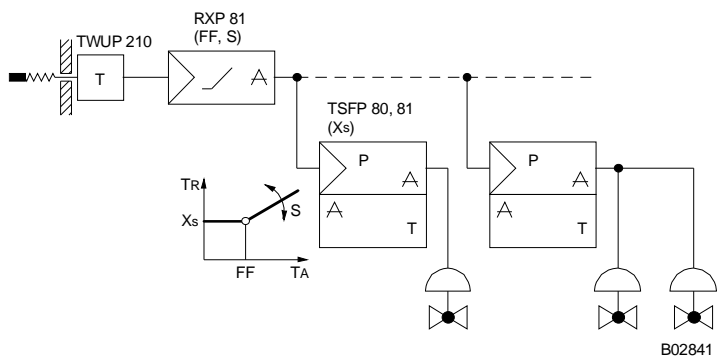
B02840

- 1 Abdeckzwischenplatte, inkl. M 4 × 16 (21) 0297560/001
- 2 Schrauben Ø 3,5 (2x), Lieferung bauseits
- 3 Wandabdichtung 0297557
- 4 Kurzer Einschraubnippel 0297354

- 1 Abdeckzwischenplatte, inkl. M 3 × 6 (2x) und Montagering 0297555/001
- 2 Unterputzdose, bauseits
- 3 Anschlusszwischenstück mit Knickschutz 0296218
- 4 Schrauben, Lieferung bauseits
- 5 Wandabdichtung 0297557
- 6 Kurzer Einschraubnippel 0297354

Anwendungsbeispiele

- Aufschaltung einer Führungsgrösse (Aussentemperatur) auf mehrere Raumtemperaturregler TSFP 80, 81



- Aufschaltung einer Führungsgrösse auf einen Raumtemperaturregler TSSP 80 mit zwei Ausgängen (Heizen/Kühlen) für eine 2-Kanal-Volumenstromregelung mit mehreren Volumenstromreglern

