

TSP, TSFP, TSSP: Pneumatisk rumstemperaturregulator

Hur energieffektiviteten förbättras

Aktiverar energieffektiv styrning av rumstemperaturen i pneumatiska installationer. Rumstemperaturen kan ställas in exakt med börvärdesjusteringen.

Användningsområden.

Kontinuerlig temperaturmätning och reglering, t.ex. i luftkonditioneringssystem. Aktivering av volymflödesregulatorer eller aggregatventiler.

Features

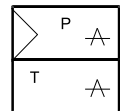
- Robust bimetallgivare
- P reglering
- Kapsling 72 x 72 mm i vit termoplast
- Börvärdesjustering med +/- skala och justerbara stopp för börvärdesbegränsning
- Överensstämmer med direktiv 97/23 / EG art. 3.3 på tryckutrustning

Teknisk beskrivning

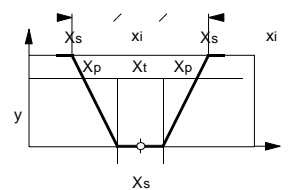
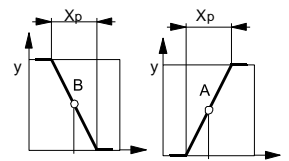
- Matningstryck 1.3 bar \pm 0.1
- Tidskonstant vid 0,2 m / s lufthastighet ca. 7 min.
- Utgångstryck 0.2 - 1.0 bar
- P intervall X_p ca. 2 K
- Linjäritet 2%



T03 164



Y02125



sekvens ce: 1 SSP

xi
B02124b

Typ	Regler funktion 1)	Regler riktning	Luftkapacitet I_n/h	Börvärde område °C	Vikt kg
TSP 80A F117	fast värde	A	33	17...27	0,1
TSP 80B F117	fast värde	B	33	17...27	0,1
TSP 81A F117	fast värde	A	200	17...27	0,1
TSP 81B F117	fast värde	B	200	17...27	0,1
TSFP 80A F117	fast/ledvärde	A	33	17...27	0,1
TSFP 80B F117	fast/ledvärde	B	33	17...27	0,1
TSFP 81A F117	fast/ledvärde	A	200	17...27	0,1
TSFP 81B F117	fast/ledvärde	B	200	17...27	0,1

Sekvens värme/kyla

TSSP 80 F117	fast värde	A och B	2 x 33	17...27	0,1
	TSP 80, TSFP 80	TSP 81, TSFP 81	TSSP		
Luftförbrukning I_n/h	33	20	66		
Luftutblåsningskapacitet I_n/h 2)	50	34	50		
Extern begränsare krävs	1 st	-	2 st		
Dödzon X_t (sekvens)	-	-	2 K		
Kopplingsschema	A02044	A02045	A02047		
Montageanvisning	MV 23176/23219	MV 23184/23185	MV 23200		
Matningstryck 3)	1,3 bar \pm 0,1	Tidskonstant (0,2 m/s)	Ca. 7 min		
Utgångstryck	0,2...1,0 bar	Tillåten omgivningstemp.	0...55 °C		
P-band X_p	Ca. 2 K	Måttitning	M297350		
Linjäritet	2%	Kopplingsschema och Montagein.	se tabell		

1) 'Fast/ledvärde' kräver en extern styrsignal på 0 ... 1,2 bar (t.ex. RXP 81).

börvärdesförskjutning \pm 6 K. Börvärdesökning: 0,6...1,2 bar = 0...+6 K. Börvärdesminskning: 0,6...0 bar = 0...-6 K

2) På grund av utblåsningsbuller produceras, detta värde bör inte överskridas.

3) Se avsnitt 60 om föreskrifter om luftkvaliteten, särskilt vid låga omgivningstemperaturer.

Tillbehör

- 0228234 001*** Börvärdesjusteringsratt i vit, med upphöjt grepp
0296218 000* Anslutningsmellanstycke med förstärkning för insticksanslutning
0296990 000* Anslutningsmellanstycke med förstärkning för skruvanslutning
0297441 000* Täckmellanplatta i vit färg för div. infällningsdosor
0297354 000* Kort skruvnippel R 1/8", för mjuk plastslang av 4 mm innerdiameter
0303124 000* Infälld dosa (i kombination med 0297441)
0297416 001 Käpa i vit färg utan ratt för börvärdesinställning ¹⁾
0297418 032 Käpa i vit färg med ratt för börvärdesinställning, skala 17...27 °C ¹⁾
0297419 001 Käpa i lättmetall, vit, utan ratt för börvärdesinställning, utan luftslitsar. Tidskonstant T 10 min. I stället för 7 min ¹⁾
0297546 001 Käpa av lättmetall, vit, utan ratt för börvärdesinställning, med raka luftslitsar. Tidskonstant T ca. 7 min ¹⁾
0297555 001* Täckmellanplatta, vit, för USA-infällningsdosor, inkl. passring, 2 st skruvar M3x6,
0297560 001* Täckplatta, vit, för vägg, för täckning av för stora hål
0297557 000* Väggtätning, till skydd mot felmätning p.g.a. luftdrag genom väggen
0297760 001 Annan temp. än 22 °C på skalans mittpunkt. (område ± 5 °C)
0297760 002 Annan börvärdesförskjutning än ± 6 °C, eller 0,1 °C per. 0,1 bar. (endast för fast/ledvärdes modeller)
0369573 001* Dosa för utanpåliggande montage (vit)
0369573 002* Dosa för utanpåliggande montage (svart)

^{*)} Måttitning eller kopplingschema finns under samma nummer

¹⁾ För order med styrenheten, kommer höljet att bytas i fabriken.

Funktion**'Fast värde' grundfunktion: TSP 80 & TSP81**

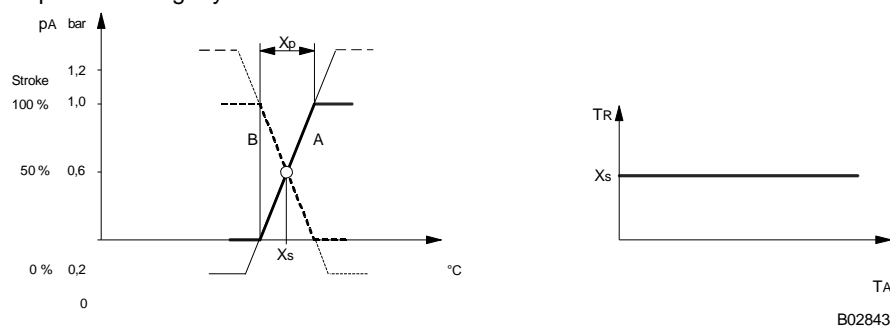
Bimetallgivaren, som arbetar enligt avblåsande kraftbalans-principen omvandlar temperaturen till en pneumatisk standardsignal på 0,2 - 1,0 bar.

Funktionsriktning A: Utgångstrycket ökar när temperaturen stiger. Funktionsriktning B: Utgångstrycket minskar när temperaturen stiger.

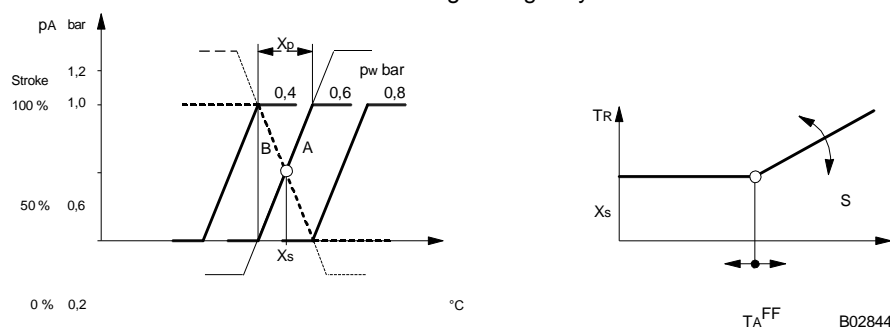
När temperaturen stiger, sträcks bimetallden och via hävstången uppstår en kraft mot kula/dysa.

Ett utgångstryck byggs upp, proportionell till kraften på hävstången och mellan den externa drosseln (flödesbegränsare) och kula/dysa. På modeller med funktionsriktning B, är dysa/kula systemet på andra sidan hävstången

I stället för att använda en extern styrventil, har modellerna med typnummer 81, en volymförstärkare för system med långa signalledningar, eller för ställdon med kort gångtid. Dessa modeller kräver anslutning av separat Matningstryck.

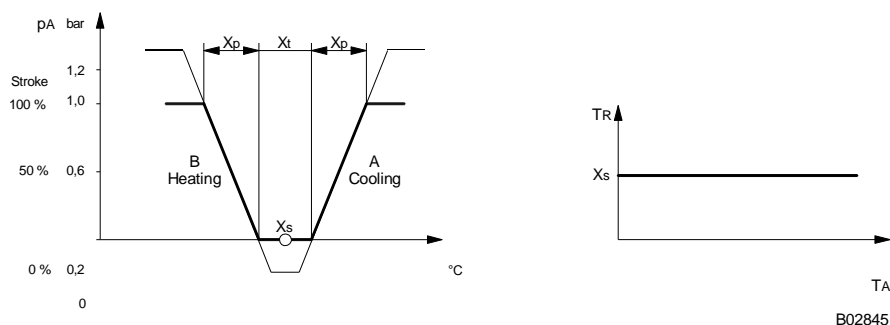
**'Fast värde + ledvärde' extra funktion: TSFP 80 & TSFP 81**

På denna modell finns en membrancell under kraftbalansspaken. När detta trycks av en extern reglersignal kan börvärdet XS flyttas. När reglersignalen är 0,6 bar, utförs regleringen exakt till det förinställda börvärdet. Börvärdesökningen fungerar med en reglersignal på 0,6 till 1,2 bar = 0 till +6 K; medan börvärdet minskar är 0,6 till 0 bar = 0 till -6 K. Modeller med detta börvärdeskifte har en 'F' i modellkoden och kräver en anslutning för reglertryck.



'Sekvens' extra funktion: TSSP 80

Denna modell har kula/dysa på båda sidorna om kraftbalansaxeln. Den kräver två externa styrventiler som har var sin utgång: en för varje funktion (A och B). Den har en sekvenskurva med börvärdet i mitten på den neutrala zonen X_t . Modeller med sekvensfunktion har ett "S" som tredje bokstav i modellbeteckningen



S	= lutning, börvärdesförskjutning	T_R	= rumstemperatur
FF	= Ändra startpunkt, börvärde för ledvärdesreläet	X_p	= P-band
X_S	= börvärde	X_t	= dödzon
T_A	= utetemperatur	p_A	= utgångstryck
		p_W	= matningstryck

Installations information

För att förebygga hög ljudnivå skall luftflödet hållas till 50 l/h för TS. P 80 och 34 l/h för TS. P 81. Det innebär att det maximala antalet RLP-enheter som kan anslutas till varje regulator är följande: TS. P 80: antingen 3st RLP 10 eller 20 eller 3st RLP 100 F00. TS. P 81: antingen 2st RLP 10 eller 20 eller 2st RLP 100 F00.

På installationer med eftervärmare som har utrustats med ett sekvensrelä eller sekvensomvandlingsrelä (luft som levereras av RLP) avblåsning av luften RLP: s anslutning 6 av sekvensreläet eller sekvensomvandlingsreläet så att inget sådant buller orsakas av TS. P 8 enhet själv. Den maximala luftåtervinningen av ett sekvensrelä eller sekvensomvandlingsrelä är 50 l/h.

Av denna anledning får högst 3st RLP-enheter vara anslutna till ett sådant relä. Om flera är anslutna (till antingen ett sekvensrelä eller sekvensomvandlingsrelä eller en TS. P 8-enhet), måste ett gränssnittsrelä XRP 101 användas.

Ytterligare information om tillbehör

- 0297419 001** Käpa i lättmetall, vit, utan ratt för börvärdesinställning, utan luftslitsar. Tidskonstant T 10 min. I stället för 7 min
- 0297546 001** Käpa av lättmetall, vit, utan ratt för börvärdesinställning, med raka luftslitsar. Tidskonstant T ca. 7 min.
- 0297555 001** Täckmellanplatta, vit, för USA-infällningsdosor, inkl. passring, 2 st skruvar M3x6, M4x16
- 0297760 001** Inställningsgränser: mitten på skalan 15 - 40 °C, slutet på skala 10 - 45 °C
- 0297760 002** Ledvärdestrycket kan vara mellan 0 och 1,2 bar. Börvärdesförskjutningen är 0,5 °C eller 0,75 °C per 0,1 bar

Ytterligare detaljer om modeller

Käpa av plast med snedställda luftlister eller metall (se Tillbehör). Intern börvärdesbegränsning med stoppskruvar och '+ -' skala.

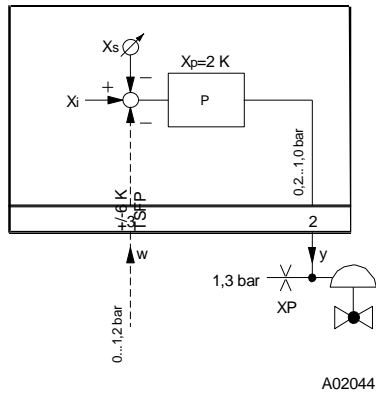
Bottenplatta 2st gängskruvar av all typ (1,5 mm). TSP 81 och TSFP 81 har kvantitetsförstärkning.

TSFP 80, TSFP 81 och TSFWP 80 har en anslutningsdel med ett membran för börvärdesskiftet.

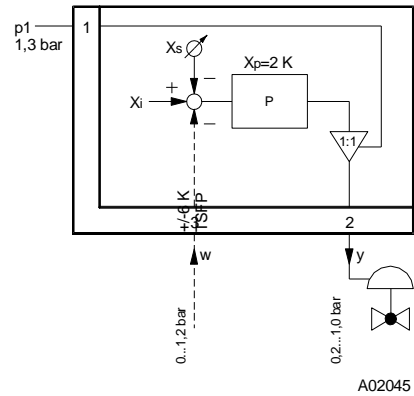
Mätninganslutning för rör med \varnothing 1,8 □□3,5 mm.

Kopplingschema

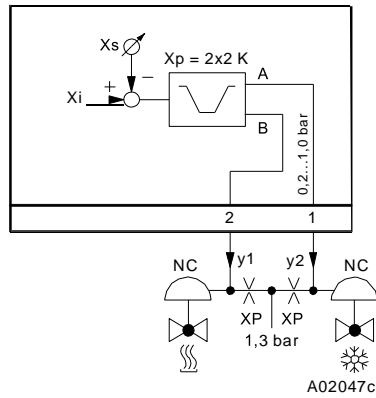
TSP 80, TSFP 80



TSP 81, TSFP 81



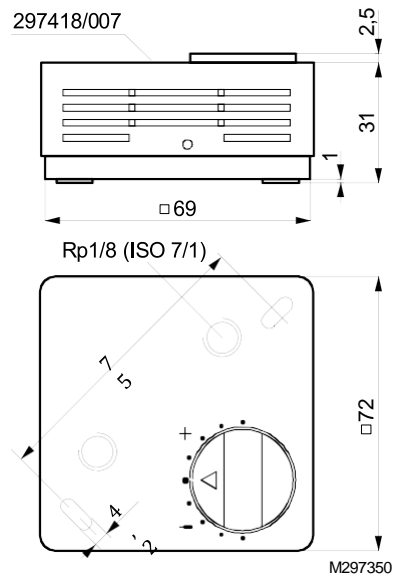
TSSP 80



Använd NC ventiler (normal stängd) (t.ex VK18P eller BK18P)

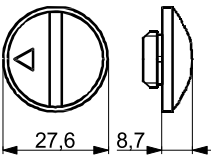
Måttritning

TS . P 80
TS . P 81



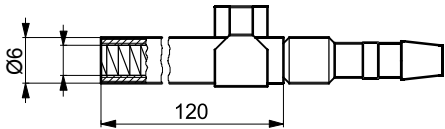
Tillbehör

228234



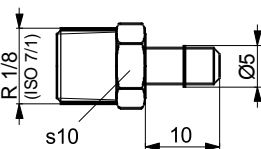
M02186

296218



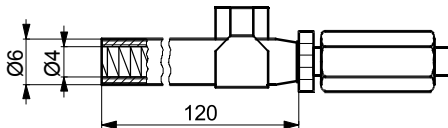
M00563

297354



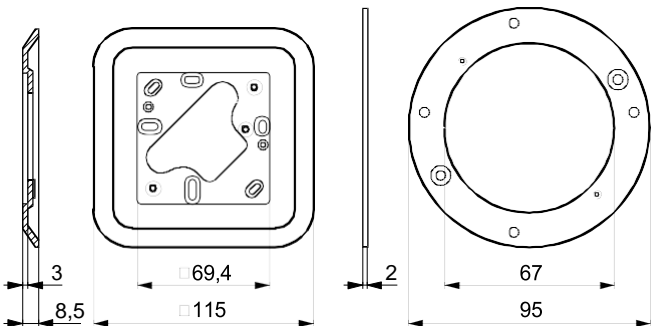
M00568

296990



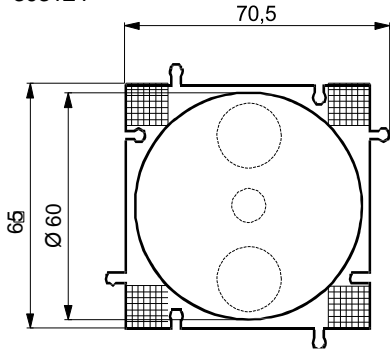
M00564

297555

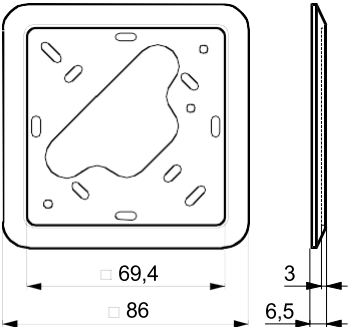


M02384

303124

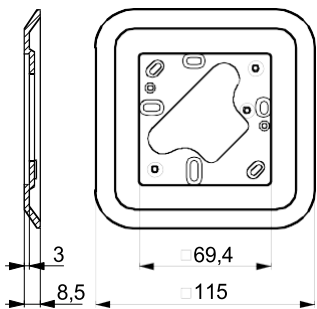


297441

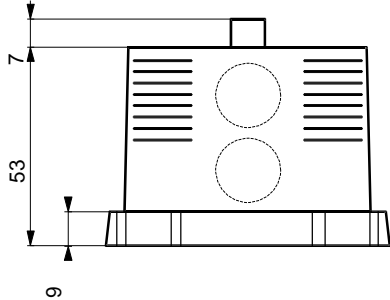


M00765

297560

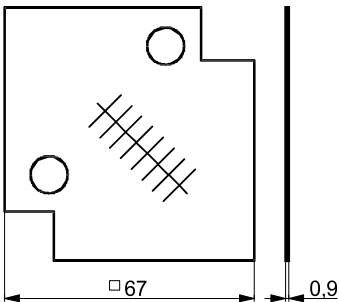


M02385

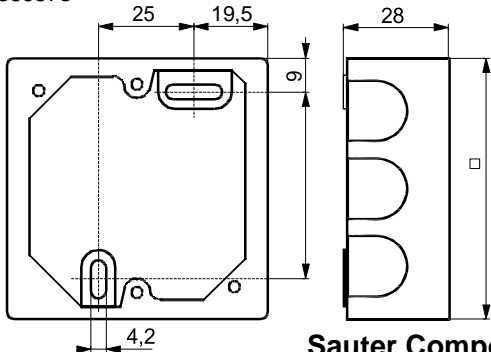


M00815

297557



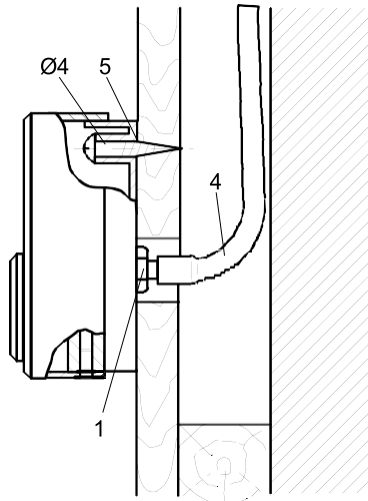
369573



Engineering and fitting notes

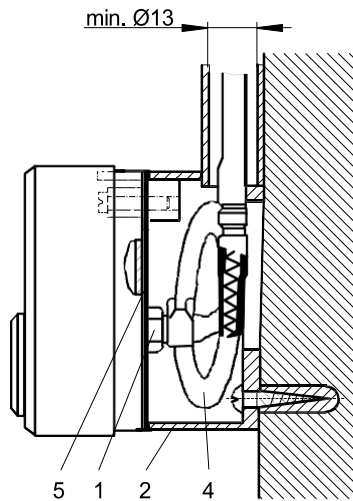
För den pneumatiska anslutningen använd G 1/8" skruvnippel .(0297354) Anslutningsstycke med förstyvning är att rekommendera i trånga utrymmen.

Panelmontage



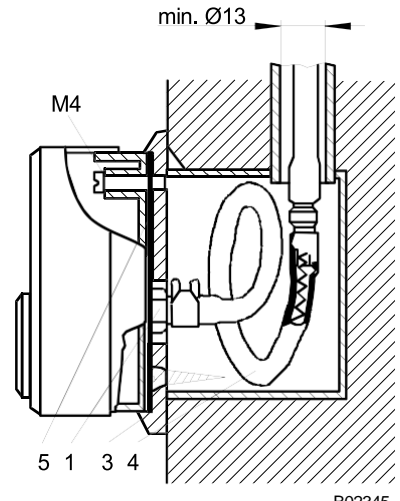
B02847

Väggmontage



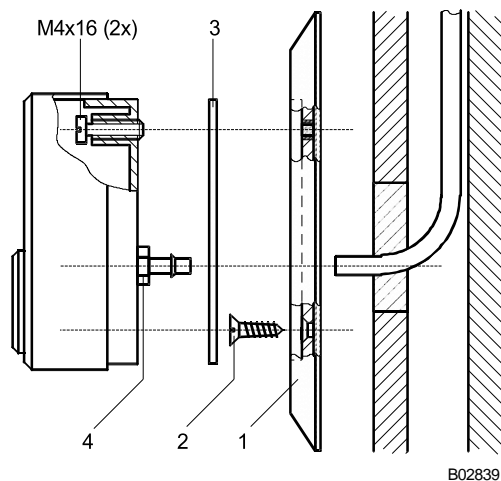
B02344

Infällt montage

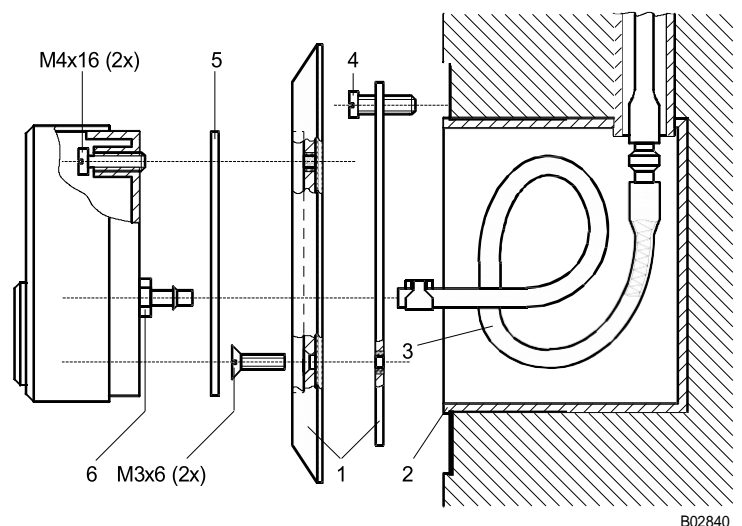


B02345

- 1 Kort skruvnippel (0297354)
- 2 Dosa för utanpåligande montage
- 3 Täckmellanplatta för div. Infällningsdosor (0297441)
- 4 Anslutningsmellanstycke , med förstyvning för insticksanslutning (0296218)
Anslutningsmellanstycke , med förstyvning för skruvanslutning (0296990)
- 5 Väggtätning , till skydd mot felmätning p.g.a luftdrag genom vägg (0297557)

Panelmontage på mellanvägg med stor öppning för luftanslutning.

B02839

Infällt montage för USA-infällningsdosor)

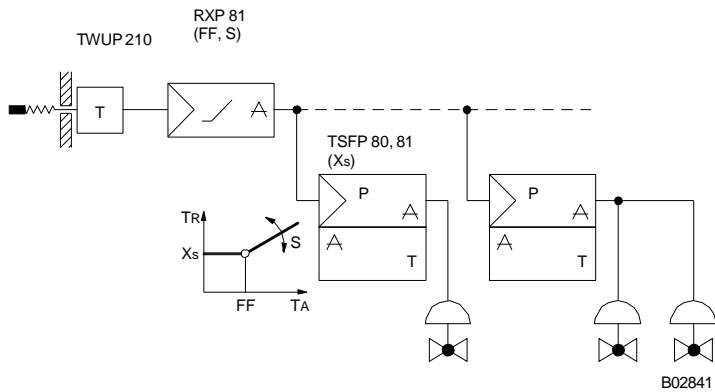
B02840

- 1 Täckmellanplatta vit, för vägg, inkl. M4x16 (21) (297560/01)
- 2 Skruvar 3,5mm (x2) ; ej tillbehör
- 3 Väggtätning,(297557)
- 4 Kort skruvnippel R1/8" (297354)

- 1 Täckmellanplatta ,vit, inkl. M3x6 (2x) och passring (297555/001)
- 2 Infälld kopplingsdosa, ej tillbehör
- 3 Anslutningsmellanstycke med förstyvning för insticksanslutning (296218)
- 4 Skruvar ; ej tillbehör
- 5 Väggtätning, (297557)
- 6 Kort skruvnippel R 1/8" (297354)

Användningsexempel

- Matar en kommandovariabel (utomhustemperatur) till flera rumstemperaturregulatorer av typen TSFP. 80, 81



- Matning av en kommandovariabel (utetemperatur) till en rumstemperaturregulator av typen TSSP 80 med två utgångar (uppvärmning / kylning) för tvillingkrets VAV-regulator med flera VAV-regulatorer

