

# UTFÖRANDE OCH MÅTT

## Utförande

Thermopanel radiatorn är försedd med insvetsat dolt ventilarrangemang med både botten och sidoanslutning. Thermopanel radiatorn levereras i standardutförande med galler, sidoplåtar och väggkonsoler.

- Konstruktion: EN 442-1  
 Material: Kallvalsad bandstål EN 10130  
 Ytbehandling: Utföres i fem faser
- Alkalisk avfettning
  - Fosfatering
  - Kataforetisk grundmålning
  - Pulverlackering med epoxypolyester
  - Härdning i ca 200°C
- Ytbehandlingen uppfyller kraven för DIN 55900
- Färg: Vit RAL 9016  
 Tryckklass: PN 6

## Höjder

300, 400, 500, 600, och 900 mm.

## Bredder

### Höjd 300 - 600:

400, 700, 900, 1000, 1200, 1300, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, och 3000 mm.

### Höjd 900:

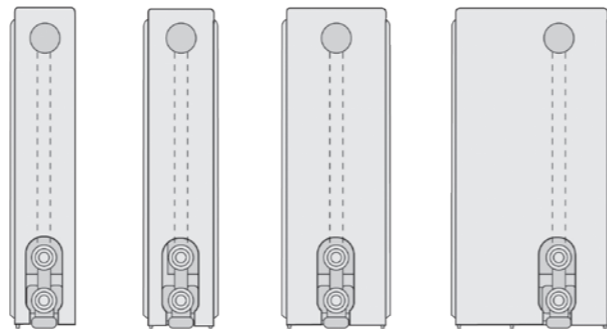
400, 700, 900, 1000, 1200, 1300, 1600 mm.

## Byggmått

Radiortyp	A radiatordjup	B Ansl.cent. till vägg	C Byggdjup
TP 11	60	64	95
TP 21	70	65	100
TP 22	102	81	132
TP 33	152	81 (131)*	182

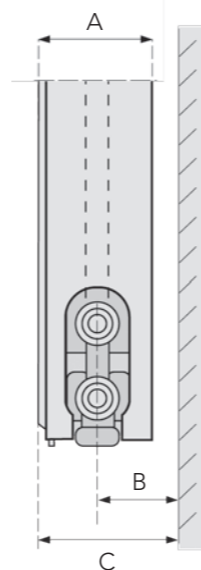
\* Siffror inom parentes anger byggmått vid montering med anslutning utåt.

## Effektgrupper



TP 11	TP 21	TP 22	TP 33
TP 11	-Enkel panel med en konvektionsplåt		
TP 21	-Två paneler med en konvektionsplåt		
TP 22	-Två paneler med två konvektionsplåtar		
TP 33	-Tre paneler med tre konvektionsplåtar		

Värmeavgivning i enlighet med Europastandard SS-EN 442. Se separat värmeavgivningstabell



Avstånd vägg till Radiator: Mått C minus mått A.

# INSTALLATION & UPPHÄNGNING

## Installation

Stålplåtsradiatorer är avsedda för installation i slutna värmesystem med max. framledningstemperatur 120°C. Systemet skall vara utfört så att kontinuerlig påfyllning och syresättning förhindras. Vid installation får inte någon del av radiatorn utsättas för mer än 120°C.

Vid materialpåverkan orsakad av eventuella tillsatsmedel i systemet gäller ej Thermopanelns produktansvar.

## Upphängning

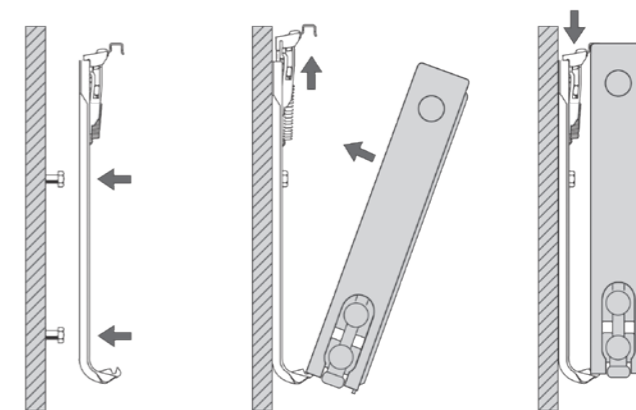
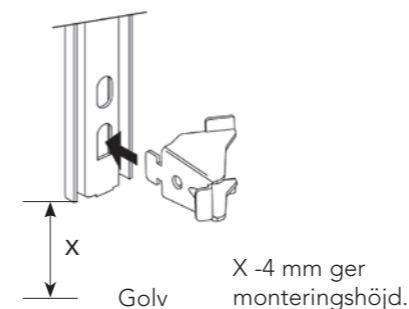
Väggfästen för Thermopanel består av konsoler med snäppfästen som griper om radiatorn för enkelt och snabbt montage.

Överdelen kan förspännas och snäpper ned om överkanten när radiatorn fälls in mot väggen. Överfallshaken kan spärras med ett speciellt låsbleck som beställs separat.

## Förstärkt upphängning

Vid risk för extrem belastning kan förstärkt upphängning levereras. Läs mer i Praktiska tillbehör.

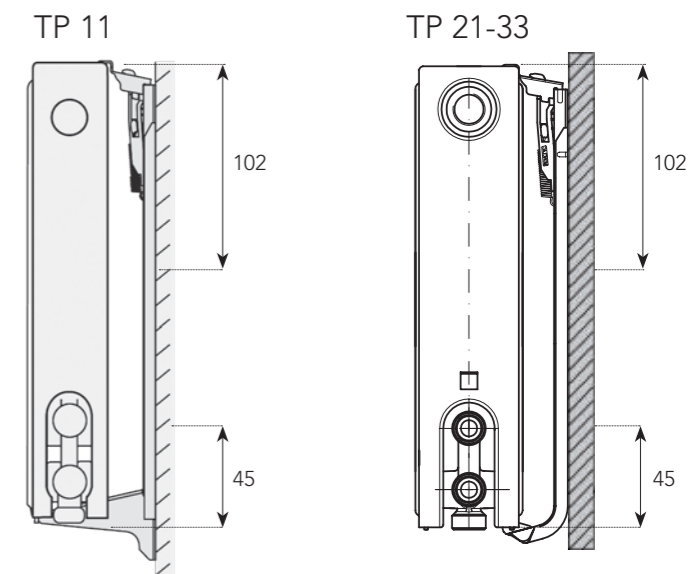
## Monteringshöjd



## Antal konsoler

Längd	400 - 1600	2 st konsoler
Längd	1800 - 3000	3 st konsoler

## Hålbild konsoler



## ANSLUTNINGAR

### Ventilarrangemang

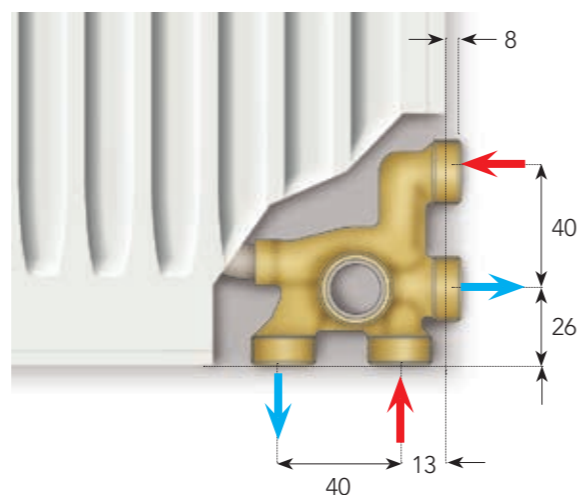
Thermopanel V4 radiatorn är försedd med insvetsat dolt ventilarrangemang med både botten och sidoanslutning.

Ventilhuset har förmonterad MMA-insats typ TIF som är inställningsbar enligt nedan. Insatsen passar till termostater med M28 x 1,5 gänga (t. ex. MMA, Danfoss eller TA).

Inställningsområde  $K_v$  0,01-0,58\*  
\*Vid 2k P-band  
 $K_{vs}=0,85$

Anslutningsgångar för kopplingar - M22x1,5.

### V4 Botten och sida 2-rör



### Tvillingkoppel

Tvillingkoppel ger möjlighet att ansluta en parallellkopplad radiator till V4 utan att använda T-rör.

Radiatorerna regleras oberoende av varandra. Ett extra tryckfall uppstår i den anslutningsdel där fördelningen görs, därför bör ej vidarekoppling ske utan att detta föregås av noggrann dimensionering. Det tillkommande tryckfallet adderas till tryckfallet i tvillingkopplad radiatorventil och dess anslutningsrör.

Motstånd i V4-fördelare vid tvillingkoppling:  $K_v$  0,95



### Omställning 2-rör/1-rör

Som tillbehör finns H-stycke med omställnings möjlighet mellan 1- och 2-rörs anslutning.

Ventilunderdelens kägla ställs in med en insexnyckel 2,5 mm. Vid 2-rörs inställning är den helt inskruvad och hålet är då täckt med en blå plastpropp. För att ändra till 1-rörs avlägsnas den blå plastproppen och därefter skruvas käglan ut. Utskruvad 4,5 varv blir det relativa radiatorflödet 35 %. Efter inställning till 1-rörs skall hålet i käglan täckas med en röd plastpropp för att indikera 1-rörsutförande.

## REGLERDON

Artikel-namn

ENH

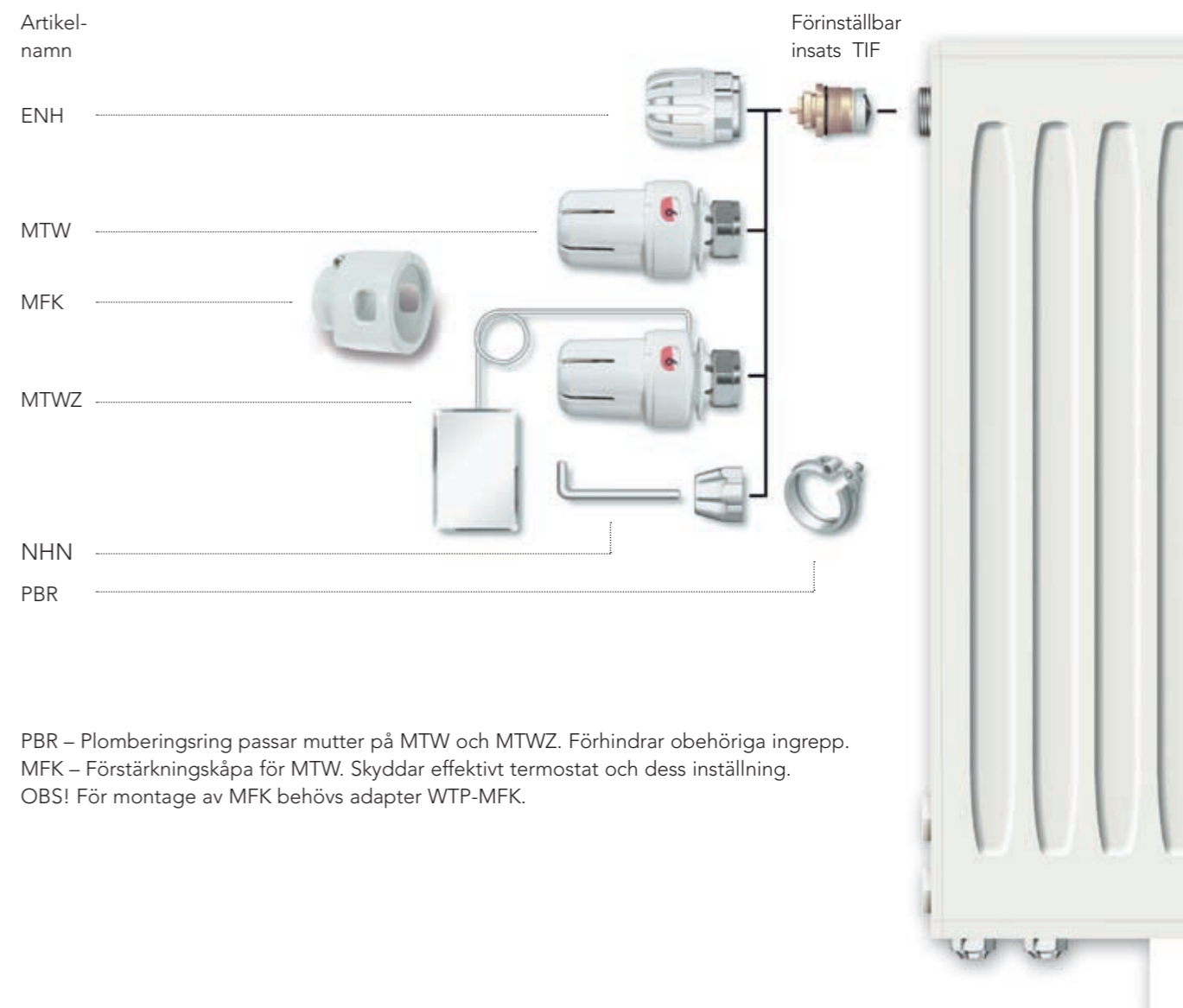
MTW

MFK

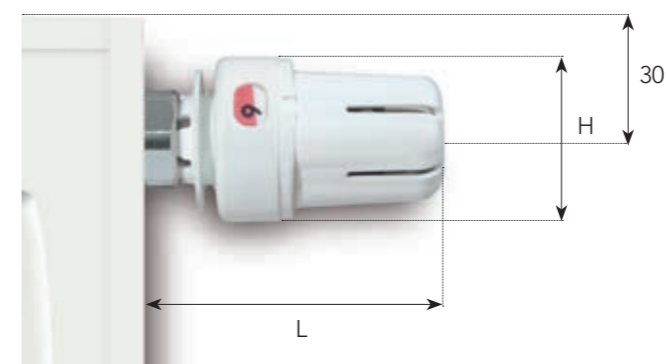
MTWZ

NHN

PBR



PBR – Plomberingsring passar mutter på MTW och MTWZ. Förhindrar obehöriga ingrepp.  
MFK – Förstärkningskåpa för MTW. Skyddar effektivt termostat och dess inställning.  
OBS! För montage av MFK behövs adapter WTP-MFK.



### Mått reglerdon

Typ	Artikelnamn	L	H
Handratt	ENH	44	38
Termostat	MTW	93	52
Danfoss	RA2760M	96	57
TA	TRV 300/M28	80	48

## TERMOSTATER

### Termostat MTW

MTW är försedd med temperaturskala där inställt värde är tydligt markerat i ett avläsningsfönster. MTW är mekaniskt avstängd vid läge 0 och är försedd med markering för frostskydd. Termostaten kan begränsas till valfri max. eller min. temperatur.

### Max-min-begränsning

#### Maxbegränsning

1. Vrid ratten mot maxläge tills en röd indikering syns i ett av de båda fönstren.
2. Tryck in indikeringen och vrid till önskad temperatur, se temperaturskala nedan.
3. Släpp indikeringen, termostaten är nu maxbegränsad.

#### Minbegränsning

1. Vrid ratten mot minläge tills en blå indikering syns i ett av de båda fönstren.
2. Tryck in indikeringen och vrid till önskad temperatur, se temperaturskala nedan.
3. Släpp indikeringen, termostaten är nu minbegränsad.

### Kalibrering

Termostaten är kalibrerad på fabrik och skall ej ändras. MTW kan levereras maxbegränsad från fabrik.

### Termostat MTWZ

Tillverkas som standard med 2 m kappilärrör. Andra längder (max. 10 m) på begäran. Ratten för inställning monteras på ventilen.

### Termostater - allmänt

Samtliga temperaturer som anges avser ungefärliga stängningstemperaturer. Toleransen kan anges till ca  $\pm 1^\circ\text{C}$  från inställt värde. Max-begränsade termostater stämplas med gradantalet för stängningstemperatur.

Beroende på termostatens omgivning kan rumstemperaturen bli 1 till 2  $^\circ\text{C}$  lägre än stängningstemperaturen.

### Termostat och Tilluftsdon

Om tilluftsdon skall användas tillsammans med radiatorn rekommenderas att termostaten min begränsas.

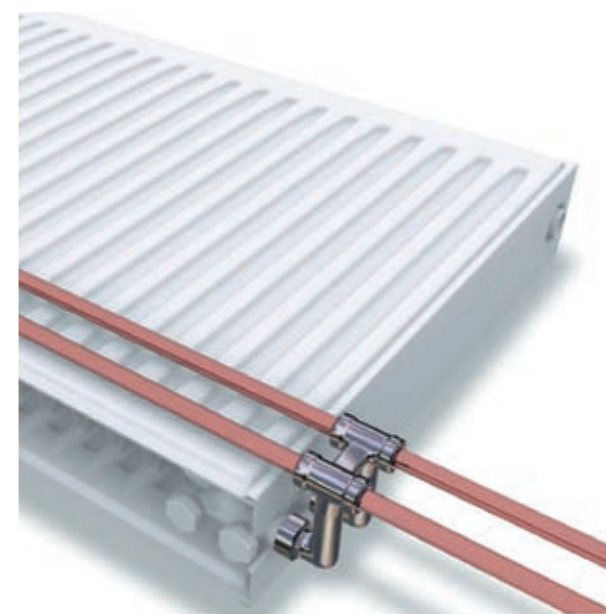


### Temperaturskalar

Skala	0	*	1	3	5	6	7	8	9
MTW	Stängd	Frotskydd	12	16	20	22	24	26	28
MTWZ		Frotskydd	12	16	20	22	24	26	28



## RAK 4



### Utförande

Thermopanel Rak 4 är en separat fördelare för att åstadkomma rördragning bakom radiator. Fördelaren har lekande mutter för anslutning mot ventilarrangemang och utvändigt M22 x 1,5 gänga för anslutning mot värmesystem.

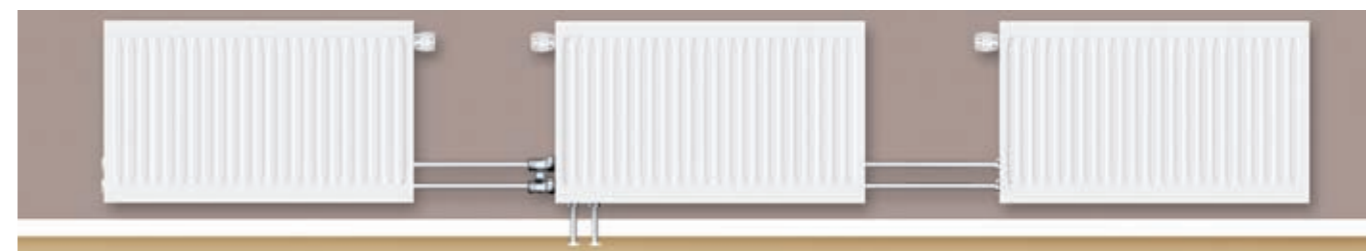


Rör med dimension upp till 18 mm kan användas och avståndet c/c rör till vägg är 20 mm.

På byggsplatsen förenklas rördragningen till raka rör mellan radiatorerna vilket ger ett snabbt och enkelt montage.

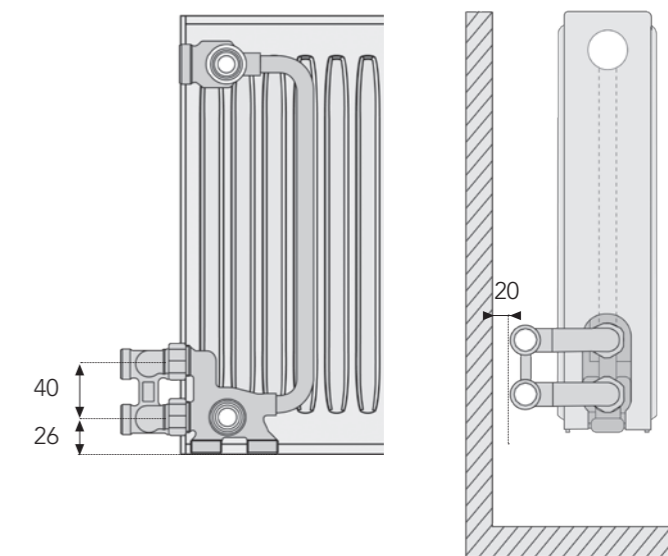
Radiatoranslutning och rördragning är placerad över radiatorns underkant för optimal platsbesparing i höjddled.

### Installationsexempel Rak 4 - V4



Eftersom allt flöde går genom mittenradiatorns V4-nederdel (ej genom ventil) måste tryckfallet nogra beräknas. Tilläggsmotstånd: Kv 0,95. Extra tryckfall vid 2000 W 55/45: 3,28 kPa

### Bygg- och anslutningsmått



### Dimensionering och installation

Värmeavgivning enligt TP standard. Normal hänsyn skall tas till värmeexpansion hos rörsystem.

### Anslutningar

Thermopanelns sortiment av standardkopplingar kan användas.

OBS! Fritt mått mellan rör och radiator medger ej plats för skarvning av rör eller plats för pressmuff. Radiatorns standardkonsol skall användas, extra distanser behövs ej.

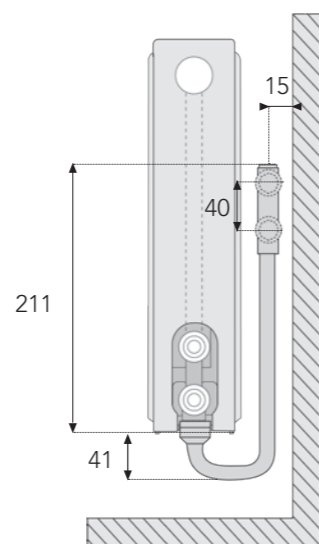
### Sortiment

RSK Nr	Benämning
6606545	TP Rak4 fördelare 11-21
6606546	TP Rak4 fördelare 22-33

## TP FLEX



### Bygg- och anslutningsmått



### Utförande

TP Flex är en separat fördelare för att möjliggöra mittkoppling av radiatorer.

**OBS!** TP Flex finns endast i höger utförande. Levereras som standard i 2-rörsutförande.

Radiatorns standardkonsol skall användas, extra distanser behövs ej.

### Omställning 2-rör/1-rör

Fördelaren är omställbar mellan ett- och tvårörssystem och försedd med 2 st M22 x 1,5 utvändiga gänga för tillopp och retur.

Ventilunderdelens kägla ställs in med en insexnyckel 2,5 mm. Vid 2-rörs inställning är den helt inskruvad och hålet är då täckt med en blå plastpropp. För att ändra till 1-rörs avlägsnas den blå plastproppen och därefter skruvas käglan ut. Utskruvad 4,5 varv blir det relativa radiatorflödet 35 %. Efter inställning till 1-rörs skall hålet i käglan täckas med en röd plastpropp för att indikera 1-rörsutförande.

### Sortiment

RSK Nr	Benämning
6606543	TP Flexfördelare 11-21
6606544	TP Flexfördelare 22-33

## ANSLUTNINGSKOPPLINGAR TX

### Anslutningskopplingar TX

För anslutning till befintligt rörsystem eller i de fall då en radiator utan ventilinsats önskas kan anslutningskopplingar TX användas. TX kopplingarna har 1/2" invändig gänga mot rörsystem och bygger ut 26 mm från radiatorns sida.

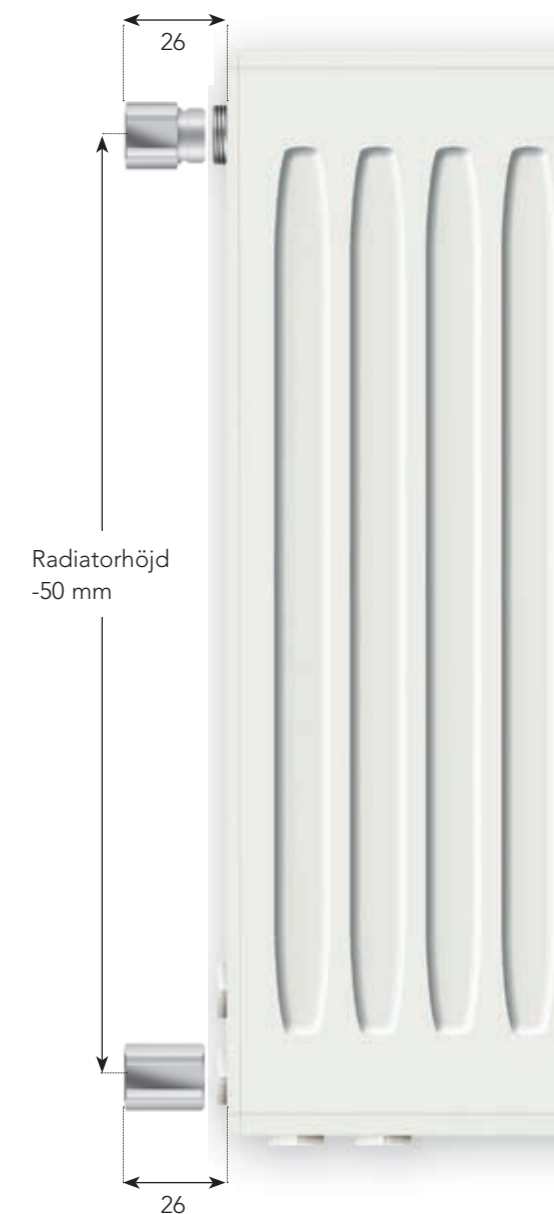
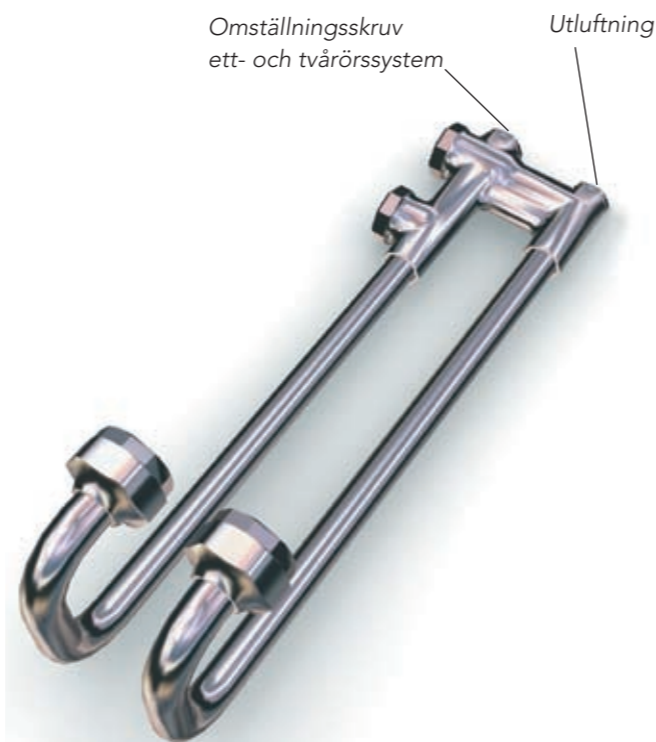
### Montering

Befintlig insats och lock för returanslutning på sidan demonteras och anslutningskopplingarna monteras. Locket för returanslutningen flyttas till en av bottenanslutningarna och den andra bottenanslutningen proppas med täcklock, M22 x 1,5.

Rekommenderat åtdragningsmoment är 5 Nm.

### Sortiment

RSK Nr	Benämning
6609235	TP Ansl.koppling TX 15 TIF
6609236	TP Ansl.koppling TX 15 TIF M22 x 1,5
6606535	Täcklock M22 x 1,5



# INSTÄLLNING

## Skyddsrratt

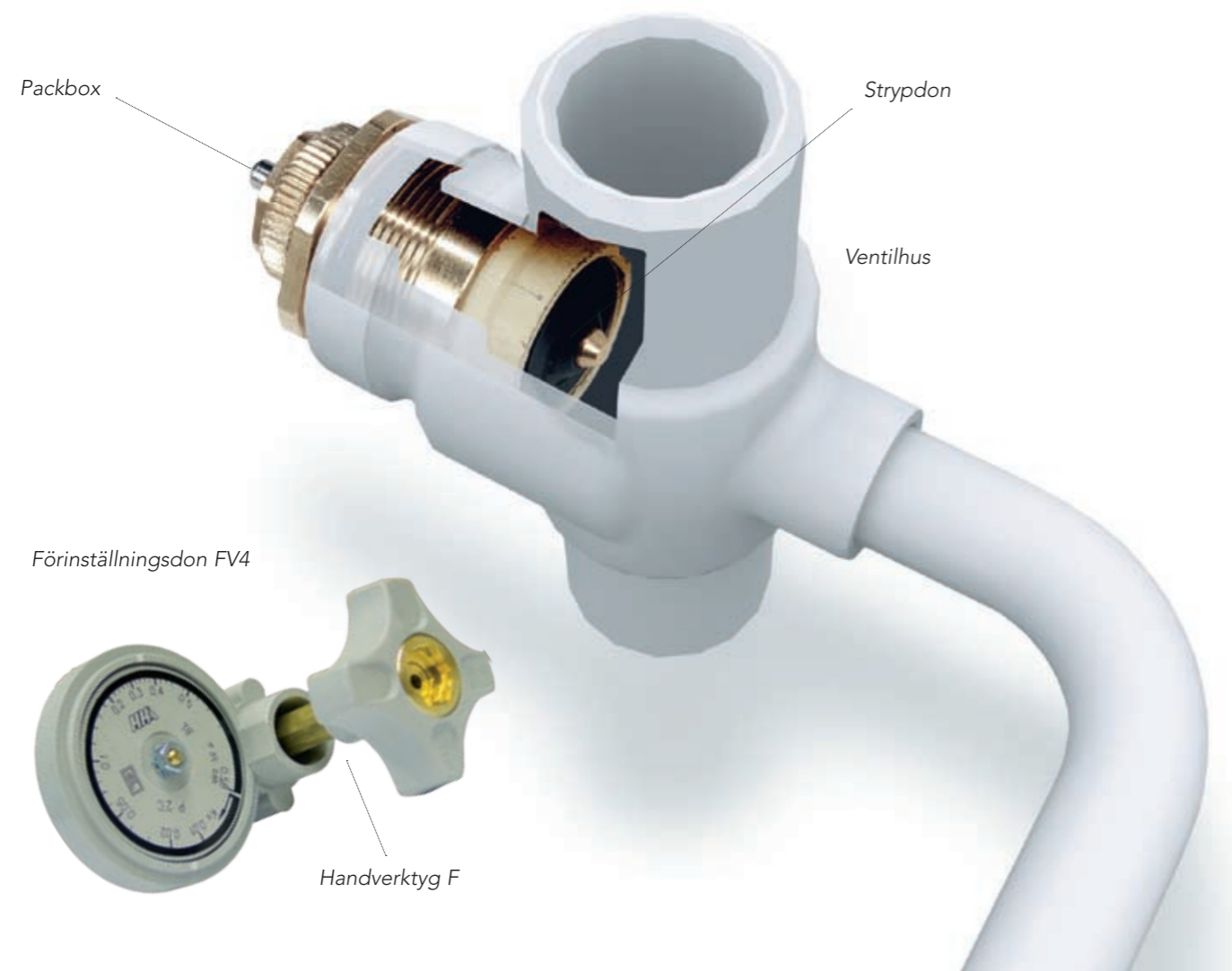
Vid leverans är ventilhuset försett med en grå skyddsrratt som kan användas under byggnadstiden. Skyddsrratten är försedd med tre låga och en hög "vinge". Öppning av ratten 3/4 varv från stängt läge ger nominell lyfthöjd.

## Förinställning

Ventilarrangemanget har inbyggd förinställning, dold för obehöriga, som kan justeras utan nedtappning av systemet. Förinställningen utföres med handverktyg F enligt punkterna 1, 2, 5 och 6 eller med hjälp av förinställningsdon FV4 punkterna 1 till 6. Respektive verktyg beställs separat.

RSK Nr	Benämning
6606481	Handverktyg F
6606483	Förinställningsdon FV4

1. Demontera packbox.
2. Skruva försiktigt ned strypdonet i botten med handverktyget.
3. Applicera förinställningsdonet.
4. Nollställ skalan mot indexmarkering.
5. Skruva upp strypdonet erforderligt antal varv så att önskat Kv-värde står mitt för indexmarkeringen. Om enbart handverktyg användes skruva upp erforderligt antal varv enligt diagram.
6. Montera packbox.



# BESKRIVNINGSUUNDERLAG

"Kv. Thermopanel"			Sida:	
Kos AMA	Pos.		Mängd	Enhet
PT		RUMSMONTERADE VÄRMARE OCH KYLARE		
PTB		RUMSVÄRMEAPPARATER		
PTB. 1		RADIATORER		
PTB. 11		PANELRADIATORER		
Ange med radiatorbeteckningar enligt Thermopanels beställningsbeteckningslista på följande sida. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiatoreffektgrupp (TP11, TP21, TP22, TP33)</li> <li>• Radiatorhöjd (höjd i moduler av 100 mm)</li> <li>• Radiatorbredd (bredd i moduler av 100 mm)</li> <li>• Ventilplacering (H eller V)</li> </ul>				
Förslag till beskrivningstext: Panelradiatorer fabrikat Thermopanel typ TP enligt nedanstående radiatorförteckning. Radiatorerna skalla vara försedda med dolt integrerat ventilarrangemang typ V4 med anslutning i botten alt. sida.				
Ange för projektet aktuella radiatorbeteckningar och antal radiatorer av varje typ enligt följande beteckningsätt:				
		TP21 512	5 st	
		TP22 316	7 st	
		TP11 413 V	1 st	
		TP33 420 H	2 st	

## BESTÄLLNINGSBETECKNINGAR

TP	Exempel:	TP 11	5	10	H
Radiator typ TP 11 – TP 33		TP 11 TP 21 TP 22 TP 33	3 ↓ 9		
Höjd i =100 mm 3 – 4 – 5 – 6 – 9				04 ↓ 30	
Bredd i =100 mm 04 – 07 – 09 – 10 – 12 – 13 – 16* – 18 – 20 – 23 – 26 – 30					
Ventilplacering (gäller endast typer 11, 33)	Höger Vänster				H V

\* Höjd 900 endast till 16.  
TP21 och TP22 är vändbara höger/vänster

