

# TA-Nano Plus

i ventilsets FVIN



## Styrventil

Tryckberoende injusterings- och styrventil.  
Med injusteringsfunktion för mindre apparater.

**EVECO**

# TA-Nano Plus

## i ventilats FVIN

Tryckoberoende injusterings- och styrventilen TA-Nano Plus säkerställer optimal systemprestanda med lång livslängd. Tack vare justerbart maxflöde kan föreskrivet flöde uppnås, samt överflöde undvikas, vilket ger en noggrann hydronisk reglering. TA-Nano Plus tillsammans med våra injusteringsinstrument TA-Scope möjliggör avancerad mätning och felsökning.



### PRODUKTEGENSKAPER

#### Minsta PIBCV på marknaden som även får plats i små utrymmen

Liten och kompakt design förenklar installationen.

#### Noggrann hydronisk injusterering

Enkel inställning av maxflödet förhindrar överflöde i apparaten.

#### Total systemkontroll

Noggrann flödesmätning och unika diagnostikfunktioner ger optimal energieffektivitet och systemprestanda.

#### Exakt inställning och enkel idrifttagning

Ventilposition synlig när ställdonet är monterat, enkel identifiering av ventilen med färgkodning.

#### Pålitlig legering

Korrosionsbeständig AMETAL®, stark motståndskraft mot smuts och helt tät ventil.

### TEKNISK BESKRIVNING

#### Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

#### Funktion:

Styrning  
Förinställning (max. flöde)  
Differenstrycksreglering  
Mätning ( $\Delta H$ , T, q)  
Spolning  
Avstängning (för isolering av övriga delar av systemet vid underhåll – se även "Läckage")

#### Dimensioner:

DN 10-25

#### Tryckklass:

PN 25

#### Differenstryck ( $\Delta pV$ )

Max differenstryck ( $\Delta pV_{max}$ ):

600 kPa = 6 bar

Min differenstryck ( $\Delta pV_{min}$ ):

DN 10/15 LF/15: 15 kPa = 0,15 bar

DN 15 HF/20: 18 kPa = 0,18 bar

DN 20 HF: 30 kPa = 0,30 bar

DN 25: 25 kPa = 0,25 bar

(Gäller för position 10, fullt öppen.

Övriga positioner kräver lägre differenstryck, kontrollera mot mjukvaran HySelect.)

$\Delta pV_{max}$  = Max tillåtna tryckfall över ventilen för att uppfylla angiven prestanda.

$\Delta pV_{min}$  = Minsta rekommenderade tryckfall över ventilen för

tillfredsställande differenstrycksreglering.

#### Flödesområde:

Se även "Dimensionering".

Flödet ( $q_{max}$ ) kan ställas in inom följande områden:

DN 10: 19,5 - 203 l/h

DN 15 LF: 30,6 - 310 l/h

DN 15: 47,1 - 562 l/h

DN 15 HF: 146 - 1130 l/h

DN 20: 197 - 1210 l/h

DN 20 HF: 202 - 1680 l/h

DN 25: 215 - 2150 l/h

$q_{max}$  = l/h vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.

LF = små flöden

HF = höga flöden

# EVECO

---

**Temperatur:**

Max arbetstemperatur: 120 °C

Min arbetstemperatur: -10 °C

**Notera:** Om medietemperaturen är under 2 °C måste isbildning på spindeln förhindras. Därför bör ventiler isoleras med ångtät isolering (spindelförlängning kan användas). IMI-ventiler testas för prestanda och hållbarhet med monoetylenglykol samt monopropylenglykol upp till en koncentration på 57 %.

**Medie:**

Vatten och neutrala vätskor, vattenglykolblandningar (0-57%).

**Lyfthöjd:**

4 mm

**Läckage:**

Tät (Klass VI enligt EN 60534-4).

**Karakteristik:**

Linjär

**Material:**

Ventilhus: AMETAL®

Ventilinsats: AMETAL® och PPS

Kägla: PPS

Spindel: Rostfritt stål

Spindeltätning: O-ring i EPDM

Δp-insats: Mässing CW614

Membran: EPDM

Fjädrar: Rostfritt stål

O-ringar: EPDM

Inställningsratt: PA

Mätuttag: AMETAL®

Tätningar: EPDM

Lock: Polyamid och TPE

AMETAL® är IMIs avzinkningshärdiga legering.

**Märkning:**

IMI, PN, DN och flödespil.

Insats: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)

LF: Röd insats

NF: Vit insats

HF: Grå insats

LF = små flöden

NF = normalflöde

HF = höga flöden

**Anslutning:**

Utvändig gänga enligt ISO 228.

Invändig gänga enligt ISO 7.

**Anslutning mot ställdon:**

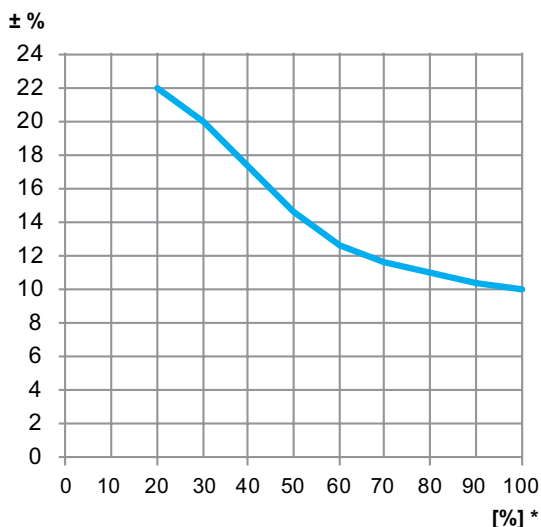
M30x1.5

**Ställdon:**

Se separata katalogblad EMO T II, EMO TM II, TA-TRI och TA-Slider 160.

---

## Mätnoggrannhet

**Maximal avvikelse av flödet vid olika inställninga**

\*) Inställning (%) av fullt öppen ventil.

---

## Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten ( $\leq 20$  cSt = 3°E = 100 S.U.) behöver korrigerings endast göras för volymvikten.

Vid låga temperaturer blir dock viskositeten högre och laminär strömning kan uppträda i ventilerna. Detta ger upphov till en flödesavvikelse, som ökar med små ventiler, små inställningar och låga differenstryck. Korrektion för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt instureringsinstrument.

---

## Ljud

För att undvika oljud krävs att anläggningen är rätt installerad och att mediet är avgasat och håller en kvalitet i enlighet med VDI-riktlinje 2035.

**EVECO**

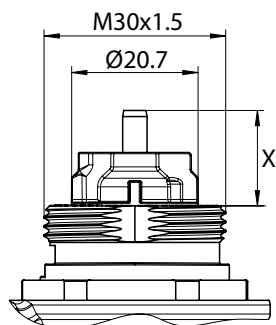
## Ställdon

Ventilen är framtagen för att fungera ihop med ställdon enligt tabell. Försiktighet bör iaktas vid användning av ställdon som inte tillverkas av IMI. De ska vara helt kompatibla för att ge optimal ventilfunktion, annars kan resultatet bli otillfredsställande. Se separata datablad för mer information om ställdonen.

Ställdon av annat fabrikat kräver

Arbetsområde: X (stängd - fullt öppen) = 11,7 - 15,7

Stängkraft: Min. 100 N



### Max. rekommenderat tryckfall ( $\Delta pV$ ) för ventil och ställdon

Max rekommenderat tryckfall som ventil och ställdon kan stänga mot öppen position ( $\Delta pV_{close}$ ) och uppfylla angiven prestanda ( $\Delta pV_{max}$ ).

| DN | EMO T II / EMO TM II / TA-TRI / TA-Slider<br>[kPa] |
|----|--|
| 10 | 600  |
| 15 |  |
| 20 |  |
| 25 |  |

$\Delta pV_{close}$  = Max differenstryck som ventilen kan stänga mot från en öppen position med en specificerad kraft (ställdon) utan att överskrida angivet läckage.

$\Delta pV_{max}$  = Max tillåtna tryckfall över ventilen för att uppfylla angiven prestanda.

## Dimensionering

1. Välj den minsta ventildimension som kan upprätthålla en säkerhetsmarginal, se " $q_{\max}$ -värden". Inställningen ska vara i så öppen position som möjligt.
2. Kontrollera att tillgängligt tryckfall ( $\Delta p_V$ ) är inom arbetsområdet (enligt DN) - 600 kPa.

### $q_{\max}$ -värden

Små flöden (LF)



Normalflöde (NF)



Höga flöden (HF)



|                 | Position |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                 | 1        | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| <b>DN 10</b>    | 19,5     | 37,4 | 59,2 | 78,2 | 97,9 | 119  | 140  | 160  | 181  | 203  |
| <b>DN 15 LF</b> | 30,6     | 60,6 | 91,7 | 122  | 154  | 185  | 217  | 247  | 278  | 310  |
| <b>DN 15</b>    | 47,1     | 121  | 190  | 240  | 299  | 359  | 404  | 451  | 505  | 562  |
| <b>DN 15 HF</b> | 146      | 260  | 369  | 478  | 587  | 707  | 821  | 934  | 1040 | 1130 |
| <b>DN 20</b>    | 197      | 320  | 428  | 538  | 655  | 771  | 896  | 1010 | 1120 | 1210 |
| <b>DN 20 HF</b> | 202      | 353  | 494  | 628  | 781  | 954  | 1110 | 1320 | 1510 | 1680 |
| <b>DN 25</b>    | 215      | 430  | 645  | 860  | 1075 | 1290 | 1505 | 1720 | 1935 | 2150 |

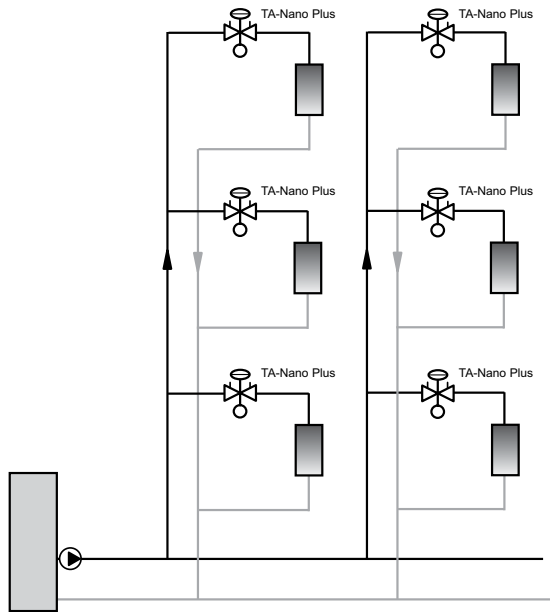
$q_{\max}$  = l/h vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.

LF = små flöden

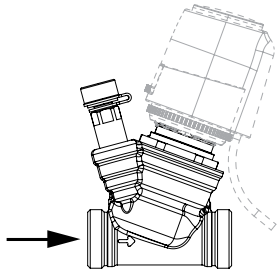
HF = höga flöden

## Installation

### Applikationsexempel

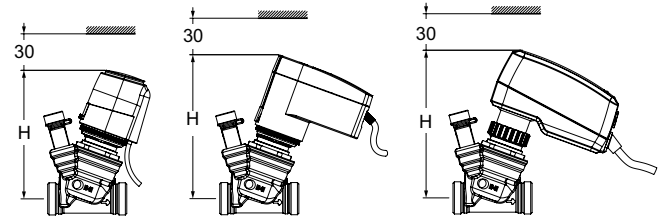


### Flödesriktning



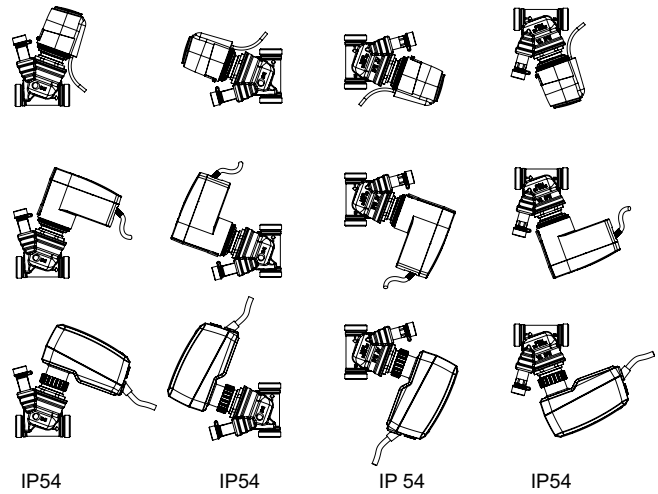
### Installation av ställdon

**OBS:** Fritt utrymme krävs för att underlätta på- och avmonteringen av ställdonet.



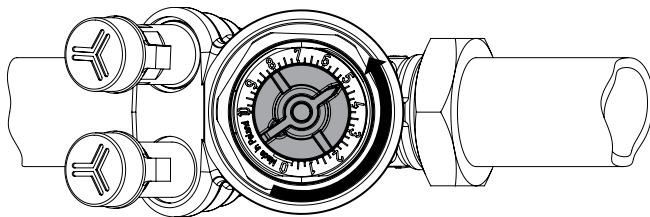
|          | EMO T II / TM II<br>H | TA-TRI<br>H | TA-Slider 160<br>H |
|----------|-----------------------|-------------|--------------------|
| DN 10-25 | 106                   | 111         | 122                |

### TA-Nano + EMO T II / EMO TM II / TA-TRI / TA-Slider



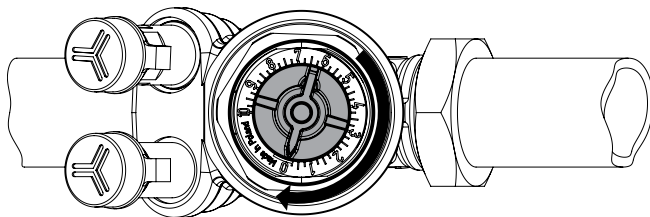
## Funktionsbeskrivning

### Inställning



1. Vrid inställningsratten till önskat värde, ex position 5.0.

### Avstängning



1. Vrid inställningsratten medurs till 0.

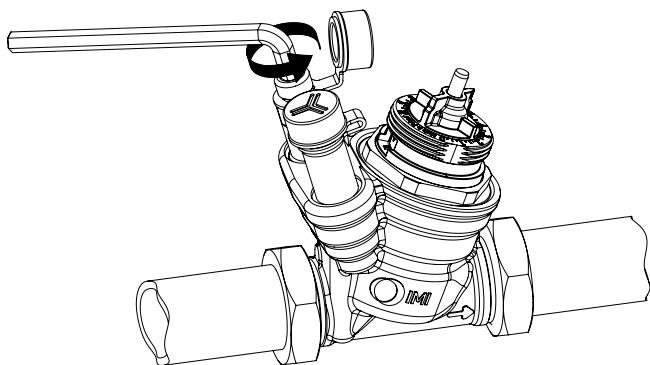
### Mätning av q

1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Anslut IMI TAs injusteringsinstrument till mätuttagen.
3. Ange ventiltyp, dimension och inställning och aktuellt flöde visas.

### Mätning av $\Delta H$

1. Avlägsna eventuellt ställdon.
  2. Stäng ventilen (se "Avstängning").
  3. Anslut IMI TAs injusteringsinstrument till mätuttagen och mät.
- Viktigt!** Öppna åter ventilen till föregående inställning efter avslutad mätning.

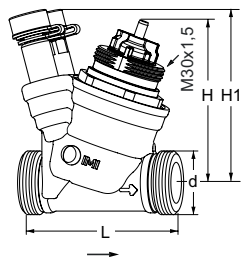
### Spolning



1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Öppna ventilen fullt, position 10.
3. Koppla ur  $\Delta p$ -delen genom att öppna bypass-spindeln i det röda mätuttaget ca 1 varv moturs med 5 mm insexnyckel.
4. Öka pumptrycket för att spola ventilen.

**Viktigt!** Ställ in ventilen på föregående inställning och stäng bypass-spindeln efter att spolningen är klar.

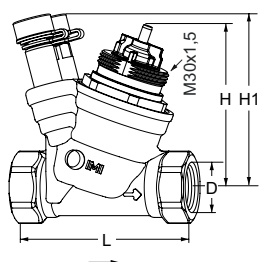
## Artiklar



### Utvändig gänga

Gänga enligt ISO 228.

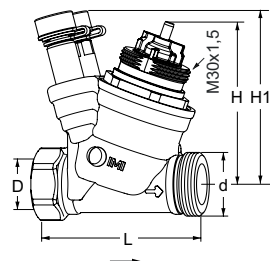
| DN    | d      | L  | H  | H1 | q <sub>max</sub> [l/h] | Kg   | RSK nr    | Artikelnr    |
|-------|--------|----|----|----|------------------------|------|-----------|--------------|
| 10    | G1/2   | 65 | 68 | 72 | 203                    | 0,43 | 488 37 10 | 322213-10110 |
| 15 LF | G3/4   | 65 | 68 | 72 | 310                    | 0,47 | 488 37 11 | 322213-10015 |
| 15    | G3/4   | 65 | 68 | 72 | 562                    | 0,47 | 488 37 12 | 322213-10115 |
| 15 HF | G3/4   | 65 | 68 | 72 | 1130                   | 0,47 | 488 37 13 | 322213-10215 |
| 20    | G1     | 75 | 68 | 72 | 1210                   | 0,51 | 488 37 14 | 322213-10120 |
| 20 HF | G1     | 75 | 68 | 72 | 1680                   | 0,51 | 488 37 15 | 322213-10220 |
| 25    | G1 1/4 | 82 | 68 | 72 | 2150                   |      | 488 37 17 | 322213-10125 |



### Invändig gänga

Gänga enligt ISO 7.

| DN    | D    | L  | H  | H1 | q <sub>max</sub> [l/h] | Kg   | RSK nr    | Artikelnr    |
|-------|------|----|----|----|------------------------|------|-----------|--------------|
| 15 LF | G1/2 | 75 | 68 | 72 | 310                    | 0,51 | 488 37 18 | 322213-11015 |
| 15    | G1/2 | 75 | 68 | 72 | 562                    | 0,51 | 488 37 19 | 322213-11115 |
| 15 HF | G1/2 | 75 | 68 | 72 | 1130                   | 0,51 | 488 37 20 | 322213-11215 |
| 20    | G3/4 | 75 | 68 | 72 | 1210                   | 0,52 | 488 37 21 | 322213-11120 |
| 20 HF | G3/4 | 75 | 68 | 72 | 1680                   | 0,52 | 488 37 22 | 322213-11220 |
| 25    | G1   | 90 | 68 | 72 | 2150                   |      | 488 37 23 | 322213-11125 |



### Invändig gänga x Utvändig gänga

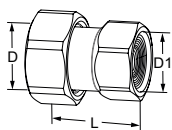
Gänga enligt ISO 7 x Gänga enligt ISO 228

| DN    | D    | d    | L  | H  | H1 | q <sub>max</sub> [l/h] | Kg   | RSK nr    | Artikelnr    |
|-------|------|------|----|----|----|------------------------|------|-----------|--------------|
| 15 LF | G1/2 | G3/4 | 70 | 68 | 72 | 310                    | 0,49 | 488 37 25 | 322213-14015 |
| 15    | G1/2 | G3/4 | 70 | 68 | 72 | 562                    | 0,49 | 488 37 26 | 322213-14115 |
| 15 HF | G1/2 | G3/4 | 70 | 68 | 72 | 1130                   | 0,49 | 488 37 27 | 322213-14215 |

LF = små flöden  
HF = höga flöden

\*) Anslutning mot ställdon.  
→ = Flödesriktning

## Anslutningar

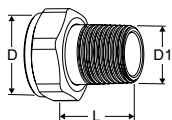


### Koppling med invändig gänga

Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7-1.

Lekande mutter. Mutter/hylsa: Mässing

| För DN | D      | D1     | L*   | RSK nr    | Artikelnr  |
|--------|--------|--------|------|-----------|------------|
| 10     | G1/2   | G3/8   | 29,5 | 489 61 12 | 52 009-810 |
| 10     | G1/2   | G1/2   | 34,5 | 489 61 13 | 52 009-910 |
| 15     | G3/4   | G1/2   | 31,5 | 489 61 14 | 52 009-815 |
| 15     | G3/4   | G3/4   | 36,5 | 489 61 15 | 52 009-915 |
| 20     | G1     | G3/4   | 33,5 | 489 61 16 | 52 009-820 |
| 20     | G1     | G1     | 39,5 | 489 61 17 | 52 009-920 |
| 25     | G1 1/4 | G1     | 39   | 489 61 18 | 52 009-825 |
| 25     | G1 1/4 | G1 1/4 | 43   | 489 61 19 | 52 009-925 |



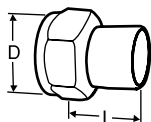
### Koppling med utvändig gänga

Gänga enligt ISO 7-1.

Lekande mutter.

Mutter/hylsa: Mässing

| För DN | D      | D1   | L*   | RSK nr | Artikelnr   |
|--------|--------|------|------|--------|-------------|
| 10     | -      | -    | -    | -      | -           |
| 15     | G3/4   | R1/2 | 29   | -      | 0601-02.350 |
| 20     | G1     | R3/4 | 32,5 | -      | 0601-03.350 |
| 25     | G1 1/4 | R1   | 35   | -      | 0601-04.350 |

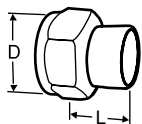


### Svetskoppling

Lekande mutter.

Mutter: Mässing. Hylsa: Stål 1.0045 (EN 10025-2, SS 2172)

| För DN | D      | Rör DN | L* | RSK nr    | Artikelnr  |
|--------|--------|--------|----|-----------|------------|
| 10     | G1/2   | 10     | 30 | 489 16 21 | 52 009-010 |
| 15     | G3/4   | 15     | 36 | 489 16 22 | 52 009-015 |
| 20     | G1     | 20     | 40 | 489 16 23 | 52 009-020 |
| 25     | G1 1/4 | 25     | 40 | 489 16 24 | 52 009-025 |



### Lödkoppling

Lekande mutter.

Mutter: Mässing. Hylsa: Röd gods CC491K (EN 1982, SS 5204)

| För DN | D      | Rör Ø | L* | RSK nr    | Artikelnr  |
|--------|--------|-------|----|-----------|------------|
| 10     | G1/2   | 10    | 10 | 489 16 11 | 52 009-510 |
| 10     | G1/2   | 12    | 11 | 489 16 12 | 52 009-512 |
| 15     | G3/4   | 15    | 13 | 489 16 13 | 52 009-515 |
| 15     | G3/4   | 16    | 13 | 489 16 14 | 52 009-516 |
| 20     | G1     | 18    | 15 | 489 16 15 | 52 009-518 |
| 20     | G1     | 22    | 18 | 489 16 16 | 52 009-522 |
| 25     | G1 1/4 | 28    | 21 | 489 16 17 | 52 009-528 |

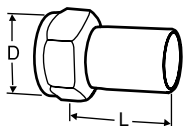
\*) Bygglängd

**Koppling med slät rörände**

För anslutning med presskoppling.

Lekande mutter.

Mutter: Mässing. Hylsa: AMETAL®



| För DN | D      | Rör Ø | L* | RSK nr    | Artikelnr  |
|--------|--------|-------|----|-----------|------------|
| 10     | G1/2   | 12    | 35 | 489 16 59 | 52 009-312 |
| 15     | G3/4   | 15    | 39 | 489 16 60 | 52 009-315 |
| 20     | G1     | 18    | 44 | 489 16 61 | 52 009-318 |
| 20     | G1     | 22    | 48 | 489 16 62 | 52 009-322 |
| 25     | G1 1/4 | 28    | 53 | 489 16 63 | 52 009-328 |

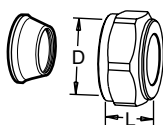
**Klämringskoppling**

Stödhylsa skall användas, för mer information se katalogblad FPL.

Får ej användas till PEX-rör.

Mutter: Mässing. Hylsa: AMETAL®

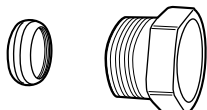
Förkromade



| För DN | D    | Rör Ø | L** | RSK nr    | Artikelnr  |
|--------|------|-------|-----|-----------|------------|
| 10     | G1/2 | 10    | 17  | 186 46 04 | 53 319-210 |
| 10     | G1/2 | 12    | 17  | 186 46 05 | 53 319-212 |
| 10     | G1/2 | 15    | 20  | 186 46 06 | 53 319-215 |
| 10     | G1/2 | 16    | 25  | 186 46 07 | 53 319-216 |
| 15     | G3/4 | 22    | 27  | 186 46 47 | 53 319-622 |

**Klämringskoppling KOMBI**

Max 100°C

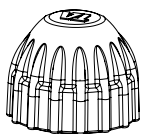
Tryckskruv: AMETAL® eller mässing, förnicklad. Klämring: Mässing  
(För mer information se katalogblad KOMBI.)

| Utvändiga rörgångor<br>på tryckskruv | För rör,<br>diameter | RSK nr    | Artikelnr  |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|------------|
| G1/2                                 | 10                   | 487 52 66 | 53 235-109 |
| G1/2                                 | 12                   | 487 52 74 | 53 235-111 |
| G1/2                                 | 14                   | 487 52 83 | 53 235-112 |
| G1/2                                 | 15                   | 487 52 82 | 53 235-113 |
| G1/2                                 | 16                   | 487 52 90 | 53 235-114 |
| G3/4                                 | 15                   | 487 53 08 | 53 235-117 |
| G3/4                                 | 18                   | 487 53 24 | 53 235-121 |
| G3/4                                 | 22                   | 487 53 32 | 53 235-123 |

\*) Bygglängd

\*\*) Bygglängd = koppling i levererat utförande, d.v.s. ej åtdragen.

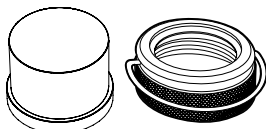
## Tillbehör



### Skyddsrott

För TA-Nano, TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

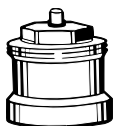
| Färg | RSK nr    | Artikelnr  |
|------|-----------|------------|
| Röd  | 482 98 53 | 52 143-100 |



### Manipuleringsskydd

Set med plasthuv och låsring för ventiler med anslutning M30x1,5 mot termostat/ställdon. Förhindrar manipulering av inställning.

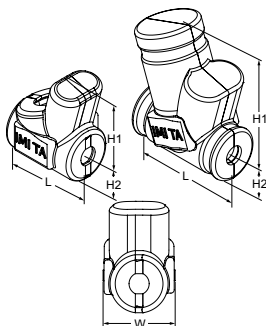
| RSK nr    | Artikelnr  |
|-----------|------------|
| 481 20 82 | 52 164-100 |



### Spindelförlängning

Rekommenderas vid användning av isolerkåpor för att minska risken för kondensering vid gränssnitt ventil/ställdon. M30x1,5.

| Typ          | L  | RSK nr | Artikelnr   |
|--------------|----|--------|-------------|
| Plast, svart | 30 | -      | 2002-30.700 |



### Isolerkåpa till TA-Nano Plus

För värme- och icke-kondenserande kylapplikationer.

Material: EPP (värme) eller XPE (kyla).

Brandklass: EPP (värme) E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102). XPE (kyla) B2 (DIN 4102).

| För DN             | L   | H1  | H2 | W  | RSK nr | Artikelnr    |
|--------------------|-----|-----|----|----|--------|--------------|
| <b>Värme (EPP)</b> |     |     |    |    |        |              |
| 10-15              | 97  | 88  | 31 | 84 | -      | 322213-20101 |
| 20                 | 104 | 88  | 36 | 84 | -      | 322213-20102 |
| <b>Kyla (XPE)</b>  |     |     |    |    |        |              |
| 10-15              | 126 | 137 | 31 | 76 | -      | 322213-20111 |
| 20                 | 140 | 137 | 36 | 80 | -      | 322213-20112 |



Produkterna, texterna, foton, grafiken och diagrammen i denna folder kan ändras av IMI utan föregående meddelande och utan att några skäl anges. Den senaste informationen om våra produkter och specifikationer finns på [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).