

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Nano Plus



**Kombinované regulační a vyvažovací ventily pro  
malé koncové jednotky**

Tlakově nezávislý regulační a vyvažovací ventil

# TA-Nano Plus

Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil TA-Nano Plus zajišťuje optimální výkon a dlouhou životnost. Nastavitelný maximální průtok umožňuje přesné hydronické vyvážení a regulaci. TA-Nano Plus spolu s našimi vyvažovacími přístroji umožňuje pokročilé měření a diagnostiku.

## Klíčové vlastnosti

### Nejmenší PIBCV na trhu pro stísněné prostory

Štíhlý a kompaktní tvar zjednodušuje instalaci.

### Přesné hydronické vyvážení

Plynulé nastavení max. průtoku zabraňuje nadprůtoku přes koncové jednotky.

### Plná kontrola soustavy

Přesné měření průtoku a jedinečné diagnostické funkce pro maximální úsporu energie a vysoce spolehlivou soustavu.

### Přesné nastavení a snadné uvedení do provozu

Nastavení ventilu viditelné i při namontovaném pohonu, snadná identifikace ventilu pomocí barevného označení.

### Vysoká spolehlivost

Vysoká odolnost proti korozi díky slitině AMETAL®, silná odolnost proti nečistotám a úplná těsnost ventilu.



## Technický popis

### Oblast použití:

Soustavy vytápění a chlazení.

### Funkce:

Regulace  
Nastavení (max. průtok)  
Regulace tlakové difference na regulačním ventilu  
Měření ( $\Delta H$ ,  $T$ ,  $q$ )  
Proplachování  
Uzavírání (uzavírací ventil pro údržbu zařízení – viz. Třída netěsnosti)

### Rozměry:

DN 10-25

### Tlaková třída:

PN 25

### Tlakové difference ( $\Delta pV$ ):

Max. tlaková difference ( $\Delta pV_{max}$ ):  
600 kPa = 6 bar  
Min. tlaková difference ( $\Delta pV_{min}$ ):  
DN 10 NF/15 LF/15 NF: 15 kPa = 0,15 bar  
DN 15 HF: 20 kPa = 0,20 bar  
DN 20 NF: 18 kPa = 0,18 bar  
DN 20 HF: 30 kPa = 0,30 bar  
DN 25 NF: 25 kPa = 0,25 bar  
(Stanoveno pro hodnotu nastavení 10. Ostatní pozice nastavení vyžadují menší hodnoty tlakové difference, kontrolu lze provést pomocí programu HySelect).  
 $\Delta pV_{max}$  = maximální povolená tlaková ztráta přes ventil, platí pro všechny uvedené průtoky.  
 $\Delta pV_{min}$  = minimální doporučená tlaková ztráta ventilu, pro správnou regulaci tlakové difference.

### Rozsah průtoků:

Průtok ( $q_{max}$ ) lze nastavit v rozmezí:  
DN 10 NF: 19 - 190 l/h  
DN 15 LF: 29 - 290 l/h  
DN 15 NF: 55 - 550 l/h  
DN 15 HF: 105 - 1050 l/h  
DN 20 NF: 110 - 1100 l/h  
(DN 20 HF: 160 - 1600 l/h)  
(DN 25 NF: 220 - 2200 l/h)  
 $q_{max}$  = l/h pro každé nastavení při zcela otevřené regulační kuželce.  
LF = nízký průtok  
NF = normální průtok  
HF = vysoký průtok

### Teploty:

Max. pracovní teplota: 120 °C  
Min. pracovní teplota: -10 °C

**Poznámka:** Pokud je teplota média nižší než 2 °C, je třeba zabránit tvorbě ledu na vřetenu. Ventily by proto měly být izolovány parotěsnou izolací (lze použít prodloužení vřetene). Ventily IMI byly testovány na výkon a životnost s monoethylenem i monopropylenglykolem až do koncentrace 57 %.

**Kapaliny:**

Voda a neutrální kapaliny, nemrznoucí směsi na bázi glykolu (0-57%).

**Zdvih:**

4 mm

**Třída netěsnosti:**

Těsné uzavření (Třída VI podle EN 60534-4).

**Charakteristika:**

Lineární, doporučená pro řízení ON/OFF.

**Materiál:**

Těleso ventilu: AMETAL®  
Těleso kuželky: AMETAL® a PPS  
Kuželka: PPS  
Dřík: nerezová ocel  
Těsnění sedla: EPDM O-kroužek  
Regulátor tlaku: mosaz CW614  
Membrána: EPDM  
Pružina: nerezová ocel  
O-kroužek: EPDM  
Nastavovací hlavice: PA

Vsuvky pro měření: AMETAL®  
Těsnění: EPDM  
Krytky: Polyamid a TPE

AMETAL® je slitina mosazi od IMI odolná proti odzinkování.

**Označení:**

IMI, PN, DN v palcích a směr průtoku.  
Ventilová vložka: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)  
LF: Červená vložka.  
NF: Bílá vložka.  
HF: Šedá vložka.

**Připojení:**

Vnější závit dle ISO 228.  
Vnitřní závit dle ISO 7.

**Připojovací závit pohonu:**

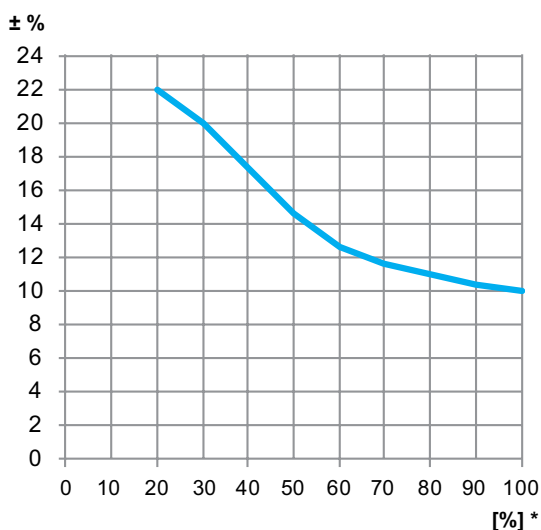
M30x1.5

**Pohony:**

Viz. samostatný technický katalog pro pohony EMO T, EMO TM, TA-TRI a TA-Slider 160.

## Přesnost měření

### Maximální odchylka průtoku při různých nastaveních



\*) Nastavení (%) z plně otevřeného ventilu.

## Korekční faktory

Výpočty průtoků jsou stanoveny pro vodu (+20 °C). Pro další kapaliny s podobnou viskozitou jako voda ( $\leq 20$  cSt =  $3^\circ\text{E}$  = 100 S.U.), je nutno provést pouze korekci hustoty. Při nižších teplotách dochází ke zvýšení viskozity a může dojít k laminárnímu proudění kapaliny ve ventilu. Důsledkem je větší odchylka průtoku, která se nejvíce projevuje u malých ventilů, nízkých hodnotách nastavení a nízkých hodnotách tlakové difference. Korekci lze provést v programu HySelect nebo přímo ve vyvažovacích přístrojích IMI.

## Hlučnost

Problémům s hlučností soustavy lze předejít řádným odvzdušnění celé soustavy a používáním odplyňovacích zařízení.

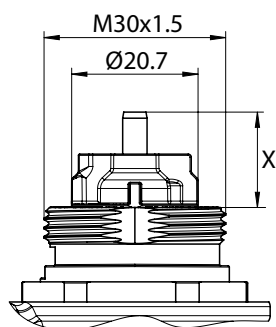
## Pohony

Doporučené pohony k ventilu najdete v tabulce níže. Použité pohony od jiných výrobců než IMI musí být plně kompatibilní, aby poskytovaly optimální regulaci ventilu. Pokud nejsou kompatibilní, může to vést k neuspokojivým výsledkům regulace. Další informace o pohonech viz. samostatné technické katalogy.

Požadavky na pohony jiných výrobců:

Pracovní rozsah: X (uzavřeno - zcela otevřeno) = 11,7 - 15,7

Uzavírací síla: Min. 100 N



### Max. doporučená tlaková ztráta ( $\Delta pV$ ) pro kombinaci ventilu a pohonu

Maximální doporučená tlaková ztráta přes kombinaci ventilu a pohonu při uzavření ( $\Delta pV_{close}$ ) a pro všechny uvedené průtoky ( $\Delta pV_{max}$ ).

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

$\Delta pV_{close}$  = maximální tlaková ztráta, při které ventil uzavře z otevřené pozice se specifikovanou silou pohonu. Garantována těsnost ventilu.

$\Delta pV_{max}$  = maximální povolená tlaková ztráta přes ventil, platí pro všechny uvedené průtoky.

## Návrh

1. Vyber tu nejmenší velikost ventilu podle projektovaného průtoku viz. " $q_{\max}$  hodnoty". Přednastavení ventilu by mělo být co možná největší.
2. Zkontrolujte, že dostupný  $\Delta pV$  je v rozsahu (podle DN) - 600 kPa.

## $q_{\max}$ hodnoty

Nízký průtok (LF)



Normální průtok (NF)



Vysoký průtok (HF)



|                     | Nastavení |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
|                     | 1         | 2   | 3   | 4   | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| <b>DN 10 NF</b>     | 19        | 38  | 57  | 76  | 95   | 114  | 133  | 152  | 171  | 190  |
| <b>DN 15 LF</b>     | 29        | 58  | 87  | 116 | 145  | 174  | 203  | 232  | 261  | 290  |
| <b>DN 15 NF</b>     | 55        | 110 | 165 | 220 | 275  | 330  | 385  | 440  | 495  | 550  |
| <b>DN 15 HF</b>     | 105       | 210 | 315 | 420 | 525  | 630  | 735  | 840  | 945  | 1050 |
| <b>DN 20 NF</b>     | 110       | 220 | 330 | 440 | 550  | 660  | 770  | 880  | 990  | 1100 |
| <b>(DN 20 HF) *</b> | 160       | 320 | 480 | 640 | 800  | 960  | 1120 | 1280 | 1440 | 1600 |
| <b>(DN 25 NF) *</b> | 220       | 440 | 660 | 880 | 1100 | 1320 | 1540 | 1760 | 1980 | 2200 |

$q_{\max}$  = l/h pro každé nastavení při zcela otevřené regulační kuželce.

LF = nízký průtok

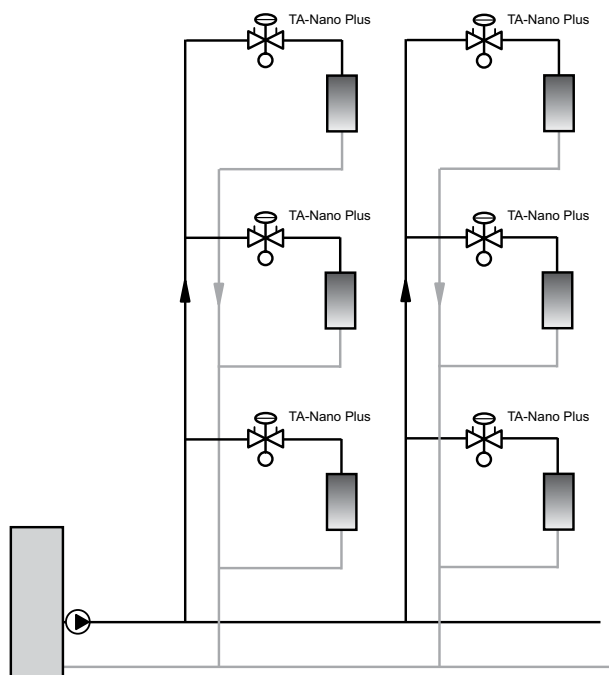
NF = normální průtok

HF = vysoký průtok

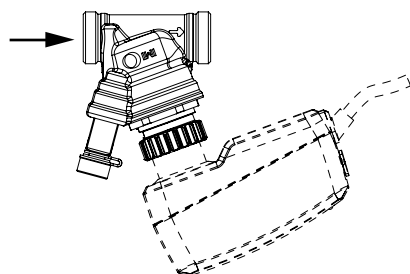
\*) Uvedení na trh září 2025, hodnoty ještě nebyly ověřeny.

## Instalace

### Příklad

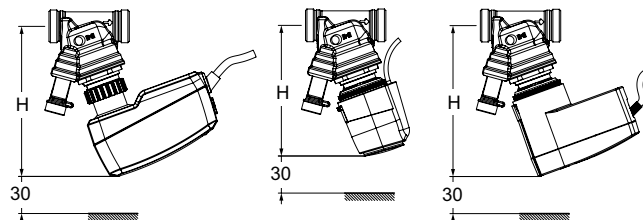


### Směr průtoku



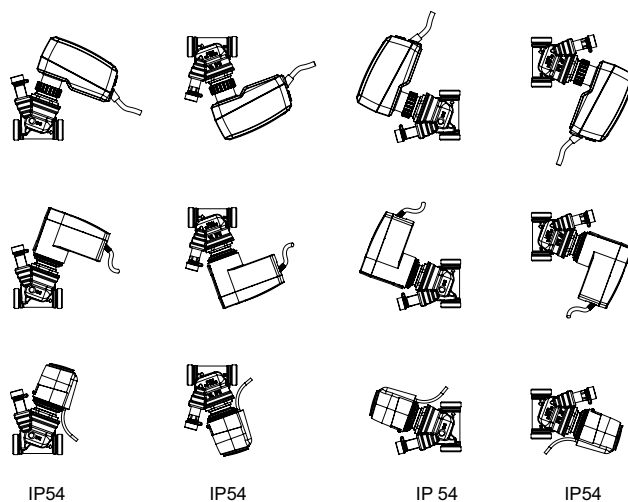
### Montáž pohonu

**Poznámka:** Pro snadnou montáž a demontáž pohonu je potřeba dodržet uvedený minimální prostor nad pohonem.



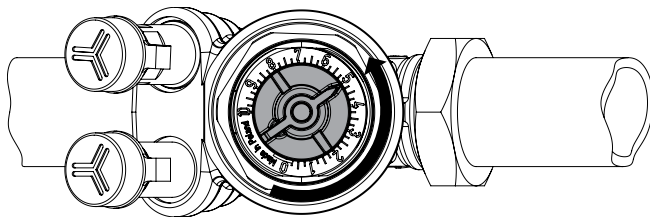
|          | TA-Slider 160<br>H | EMO T/TM<br>H | TA-TRI<br>H |
|----------|--------------------|---------------|-------------|
| DN 10-25 | 122                | 122           | 106         |

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



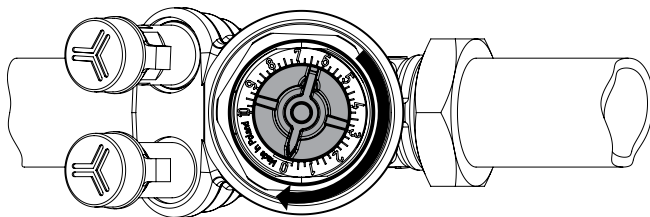
## Princip funkce

### Nastavení



1. Otočte nastavovací kolečko na požadovanou hodnotu, např. 5.0.

### Uzavírání



1. Otočte nastavovací kolečko po směru hodinových ručiček na pozici 0.

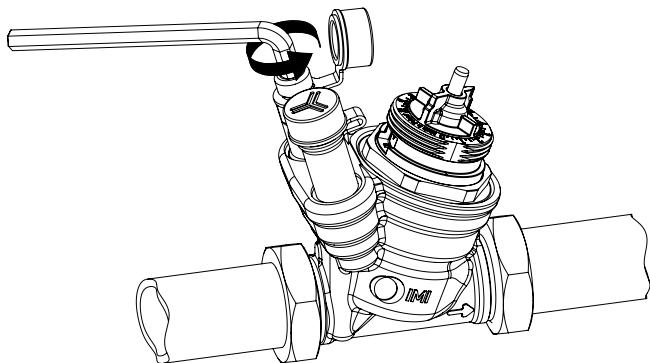
### Měření průtoku

1. Demontujte pohon.
2. Připojte IMI TA vyvažovací přístroj do měřících vsuvek.
3. Zadejte typ ventilu, velikost a nastavení, a aktuální průtok je zobrazen.

### Měření dispoziční tlakové difference $\Delta H$

1. Demontujte pohon.
  2. Uzavřete ventil podle odstavce "Uzavírání".
  3. Připojte IMI TA vyvažovací přístroj do měřících vsuvek a můžete měřit.
- Důležité!** Otevřete znovu ventil na předchozí nastavení po dokončení měření.

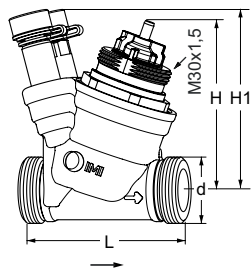
### Proplachování



1. Demontujte pohon.
2. Otevřete ventil naplno, nastavení 10.
3. Deaktivujte  $\Delta p$  regulátor vložení 5mm imbusového klíče do červeného měřícího bodu a otevřením vsuvky cca. na 1 otáčku proti směru hodinových ručiček.
4. Zvyšte výtlak čerpadla, abyste ventil propláchl.

**Důležité!** Nastavte ventil na předchozí nastavení a po dokončení proplachování zavřete obtokový ventil.

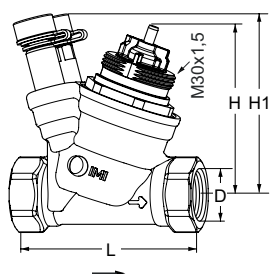
## Provedení



### S vnějším závitem

Závity dle ISO 228.

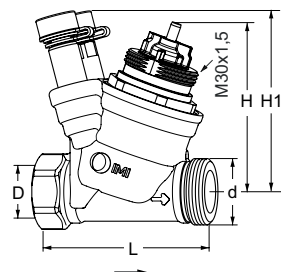
| DN    | d      | L  | H  | H1 | q <sub>max</sub> [l/h] | Kg   | Objednací č. |                |
|-------|--------|----|----|----|------------------------|------|--------------|----------------|
| 10 NF | G1/2   | 65 | 68 | 72 | 190                    | 0,43 | 322213-10110 | Dostupné 09/25 |
| 15 LF | G3/4   | 65 | 68 | 72 | 290                    | 0,47 | 322213-10015 | Dostupné 09/25 |
| 15 NF | G3/4   | 65 | 68 | 72 | 550                    | 0,47 | 322213-10115 | Dostupné 09/25 |
| 15 HF | G3/4   | 65 | 68 | 72 | 1050                   | 0,47 | 322213-10215 | Dostupné 09/25 |
| 20 NF | G1     | 75 | 68 | 72 | 1100                   | 0,51 | 322213-10120 | Dostupné 09/25 |
| 20 HF | G1     | 75 | 68 | 72 | (1600)                 | 0,51 | 322213-10220 | Dostupné 09/25 |
| 25 NF | G1 1/4 | 82 | 68 | 72 | (2200)                 |      | 322213-10125 | Dostupné 09/25 |



### S vnitřním závitem

Závity dle ISO 7.

| DN    | D    | L  | H  | H1 | q <sub>max</sub> [l/h] | Kg   | Objednací č. |                |
|-------|------|----|----|----|------------------------|------|--------------|----------------|
| 15 LF | G1/2 | 75 | 68 | 72 | 290                    | 0,51 | 322213-11015 | Dostupné 09/25 |
| 15 NF | G1/2 | 75 | 68 | 72 | 550                    | 0,51 | 322213-11115 | Dostupné 09/25 |
| 15 HF | G1/2 | 75 | 68 | 72 | 1050                   | 0,51 | 322213-11215 | Dostupné 09/25 |
| 20 NF | G3/4 | 75 | 68 | 72 | 1100                   | 0,52 | 322213-11120 | Dostupné 09/25 |
| 20 HF | G3/4 | 75 | 68 | 72 | (1600)                 | 0,52 | 322213-11220 | Dostupné 09/25 |
| 25 NF | G1   | 90 | 68 | 72 | (2200)                 |      | 322213-11125 | Dostupné 09/25 |



### S vnitřním závitem x S vnějším závitem

Závity dle ISO 7 x Závity dle ISO 228

| DN    | D    | d    | L  | H  | H1 | q <sub>max</sub> [l/h] | Kg   | Objednací č. |                |
|-------|------|------|----|----|----|------------------------|------|--------------|----------------|
| 15 LF | G1/2 | G3/4 | 70 | 68 | 72 | 290                    | 0,49 | 322213-14015 | Dostupné 09/25 |
| 15 NF | G1/2 | G3/4 | 70 | 68 | 72 | 550                    | 0,49 | 322213-14115 | Dostupné 09/25 |
| 15 HF | G1/2 | G3/4 | 70 | 68 | 72 | 1050                   | 0,49 | 322213-14215 | Dostupné 09/25 |

LF = nízký průtok

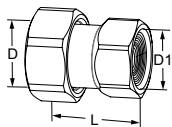
NF = normální průtok

HF = vysoký průtok

\*) Připojovací závit pohonu.

→ = Směr průtoku

## Připojení



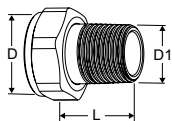
### S vnitřním závitem

Závity dle ISO 228. Délka závitu dle ISO 7-1.

Převlečná matice.

Mosaz

| Pro DN | D      | D1     | L*   | Objednací č. |
|--------|--------|--------|------|--------------|
| 10     | G1/2   | G3/8   | 29,5 | 52 009-810   |
| 10     | G1/2   | G1/2   | 34,5 | 52 009-910   |
| 15     | G3/4   | G1/2   | 31,5 | 52 009-815   |
| 15     | G3/4   | G3/4   | 36,5 | 52 009-915   |
| 20     | G1     | G3/4   | 33,5 | 52 009-820   |
| 20     | G1     | G1     | 39,5 | 52 009-920   |
| 25     | G1 1/4 | G1     | 39   | 52 009-825   |
| 25     | G1 1/4 | G1 1/4 | 43   | 52 009-925   |



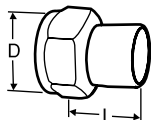
### S vnějším závitem

Závity dle ISO 7-1.

Převlečná matice.

Mosaz

| Pro DN | D      | D1   | L*   | Objednací č. |
|--------|--------|------|------|--------------|
| 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  |

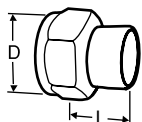


### Připojení pro navaření

Převlečná matice.

Mosaz/ocel 1.0045 (EN 10025-2)

| Pro DN | D      | Trubka DN | L* | Objednací č. |
|--------|--------|-----------|----|--------------|
| 10     | G1/2   | 10        | 30 | 52 009-010   |
| 15     | G3/4   | 15        | 36 | 52 009-015   |
| 20     | G1     | 20        | 40 | 52 009-020   |
| 25     | G1 1/4 | 25        | 40 | 52 009-025   |



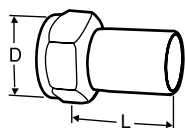
### Připojení pro pájení

Převlečná matice.

Mosaz/bronz CC491K (EN 1982)

| Pro DN | D      | Trubka Ø | L* | Objednací č. |
|--------|--------|----------|----|--------------|
| 10     | G1/2   | 10       | 10 | 52 009-510   |
| 10     | G1/2   | 12       | 11 | 52 009-512   |
| 15     | G3/4   | 15       | 13 | 52 009-515   |
| 15     | G3/4   | 16       | 13 | 52 009-516   |
| 20     | G1     | 18       | 15 | 52 009-518   |
| 20     | G1     | 22       | 18 | 52 009-522   |
| 25     | G1 1/4 | 28       | 21 | 52 009-528   |

\*) Délky vsuvek (od plochy pro těsnění ke konci vsuvky).



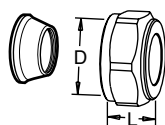
### Připojení s hladným koncem

Pro připojení pomocí svěrných šroubení.

Převlečná matice.

Mosaz/AMETAL®

| Pro DN | D      | Trubka Ø | L* | Objednací č. |
|--------|--------|----------|----|--------------|
| 10     | G1/2   | 12       | 35 | 52 009-312   |
| 15     | G3/4   | 15       | 39 | 52 009-315   |
| 20     | G1     | 18       | 44 | 52 009-318   |
| 20     | G1     | 22       | 48 | 52 009-322   |
| 25     | G1 1/4 | 28       | 53 | 52 009-328   |



### Svěrná šroubení

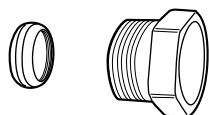
Doporučujeme použít opěrná pouzdra, viz. samostatný katalog FPL.

Nesmí být použito s potrubím PEX.

Mosaz/AMETAL®

Pochromováno

| Pro DN | D    | Trubka Ø | L** | Objednací č. |
|--------|------|----------|-----|--------------|
| 10     | G1/2 | 10       | 17  | 53 319-210   |
| 10     | G1/2 | 12       | 17  | 53 319-212   |
| 10     | G1/2 | 15       | 20  | 53 319-215   |
| 10     | G1/2 | 16       | 25  | 53 319-216   |
| 15     | G3/4 | 22       | 27  | 53 319-622   |



### Svěrné šroubení KOMBİ

Max. 100°C

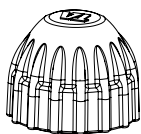
(Viz samostatný katalog KOMBİ.)

| Vnější závit<br>svěrné matice | Průměr<br>potrubí | Objednací č. |
|-------------------------------|-------------------|--------------|
| G1/2                          | 10                | 53 235-109   |
| G1/2                          | 12                | 53 235-111   |
| G1/2                          | 14                | 53 235-112   |
| G1/2                          | 15                | 53 235-113   |
| G1/2                          | 16                | 53 235-114   |
| G3/4                          | 15                | 53 235-117   |
| G3/4                          | 18                | 53 235-121   |
| G3/4                          | 22                | 53 235-123   |

\*) Délky vsuvek (od plochy pro těsnění ke konci vsuvky).

\*\*) Všechny délky L platí pro nenamontované spojky.

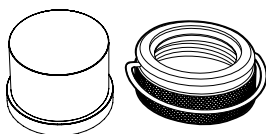
## Příslušenství



### Ochranné krytky

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

| Barva   | Objednáací č. |
|---------|---------------|
| Červené | 52 143-100    |

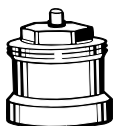


### Ochrana proti neoprávněné manipulaci

Obsahuje plastový kryt a pojistný kroužek se zabezpečením pro ventily s přípojovacím závitem M30x1,5.

Brání neoprávněné manipulaci s přednastavením průtoku na ventilu.

|  | Objednáací č. |
|--|---------------|
|  | 52 164-100    |



### Prodloužení vřetene

Doporučujeme objednat společně s izolací pro minimalizaci rizika kondenzace v přechodu mezi ventilem a pohonem.

M30x1,5.

| Typ         | L [mm] | Objednáací č. |
|-------------|--------|---------------|
| Černý plast | 30     | 2002-30.700   |

### Izolace

Pro vytápění a chlazení bez kondenzace.

Materiál: EPP.

Požární odolnost: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností IMI bez předchozího upozornění a udání důvodu. Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky [climatecontrol.imiplc.com](https://climatecontrol.imiplc.com).

TA-Nano Plus CS ed. pre-launch 04.2025