

Climate
Control

IMI TA

TA-Nano Plus



Kombinované regulačné a vyvažovacie ventily pre malé koncové jednotky

Tlakovo nezávislý vyvažovací a regulačný ventil (PIBCV)

TA-Nano Plus

Tlakovo nezávislý vyvažovací a regulačný ventil TA-Nano Plus zaisťuje optimálny výkon počas dlhej životnosti. Nastaviteľný maximálny prietok umožňuje udržiavať návrhový prietok a eliminuje nadmerný prietok na presnú hydronickú reguláciu. TA-Nano Plus spolu s našimi vyvažovacími prístrojmi umožňuje pokročilé meranie a diagnostiku.

Kľúčové vlastnosti

Najmenšie tlakovo nezávislé ventily na trhu vhodné do obmedzených priestorov

Štíhly a kompaktný tvar uľahčuje inštaláciu.

Presné hydronické vyváženie

Plynule nastaviteľný max. prietok zabraňuje nadmernému prietoku cez koncovú jednotku.

Plná kontrola nad systémom

Presné meranie prietoku a jedinečné diagnostické funkcie pre maximálnu úsporu energie a vysoko spoľahlivý systém.

Presné nastavenie a jednoduché uvedenie do prevádzky

Viditeľné nastavenie ventilu pri namontovanom pohone, jednoduchá identifikácia ventilu pomocou farebného označenia.

Vysoká spoľahlivosť

Vysoká odolnosť voči korózii pomocou AMETAL®, silná odolnosť voči nečistotám a úplne tesný ventil.



Technický popis

Oblasť použitia:

Vykurovacie a chladiace systémy

Funkcie:

Regulácia
Nastavenie s aretáciou (max. prietok)
Regulácia diferenčného tlaku
Meranie (ΔH , T , q)
Preplachovanie
Uzatváranie (použitie počas údržby systému – pozrite si „Trieda netesnosti“)

Rozmery:

DN 10-25

Tlaková trieda:

PN 25

Diferenčný tlak (Δp_V):

Max. diferenčný tlak ($\Delta p_{V_{max}}$):
600 kPa = 6 bar
Min. diferenčný tlak ($\Delta p_{V_{min}}$):
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
(Platí pre pozíciu 10, úplne otvorené.
Ostatné nastavenia budú vyžadovať nižší diferenčný tlak, skontrolujte pomocou softvéru HySelect.)
 $\Delta p_{V_{max}}$ = Maximálna odporúčaná tlaková strata na ventile, na správnu reguláciu diferenčného tlaku.
 $\Delta p_{V_{min}}$ = Minimálna odporúčaná tlaková strata na ventile na správnu reguláciu diferenčného tlaku.

Rozsah prietoku:

Prietok (q_{max}) možno nastaviť v rozsahu:
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 pri každom nastavení a úplne otvorenom ventile.
LF = Znížený prietok
NF = Normálny prietok
HF = Vysoký prietok

Teplota:

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

Poznámka: Ak je teplota média nižšia ako 2 °C, je potrebné zabrániť tvorbe ľadu na ťahadle kužeľky. Preto by mali byť ventily izolované parotesnou izoláciou (možno použiť predĺženie ťahadla). Ventily IMI boli testované na výkon a trvanlivosť s monoetylénom, ako aj monopropylénglykolom až do koncentrácie 57 %.

Médium:

Voda alebo neutrálne kvapaliny, zmesi vody a glykolu (0 – 57 %).

Zdvih:

4 mm

Trieda netesnosti:

Tesné tesnenie (Trieda VI podľa EN 60534-4).

Charakteristiky:

Lineárne, najvhodnejšie na reguláciu On/Off

Materiál:

Teleso ventilu: AMETAL®
Vložka ventilu: AMETAL® a PPS
Kučka ventilu: PPS
Ťahadlo: Nehrdzavejúca oceľ
Tesnenie vretena: O-kružok EPDM
Vložka Δp: Mosadz CW614
Membrána: EPDM
Pružina: Nehrdzavejúca oceľ
O-kružok: EPDM
Nastavovacie koliesko: PA

Meracie vsuvky: AMETAL®
Tesnenia: EPDM
Kryty: Polyamid a TPE

AMETAL® je zliatina odolná voči odzinkovaniu od spoločnosti IMI.

Označenie:

IMI, PN, DN a šípka smeru prietoku.
Vložka: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)
LF: Červená vložka.
NF: Biela vložka.
HF: Sivá vložka.

Pripojenie:

Vonkajší závit podľa ISO 228.
Vnútorný závit podľa ISO 7.

Pripojenie k pohonu:

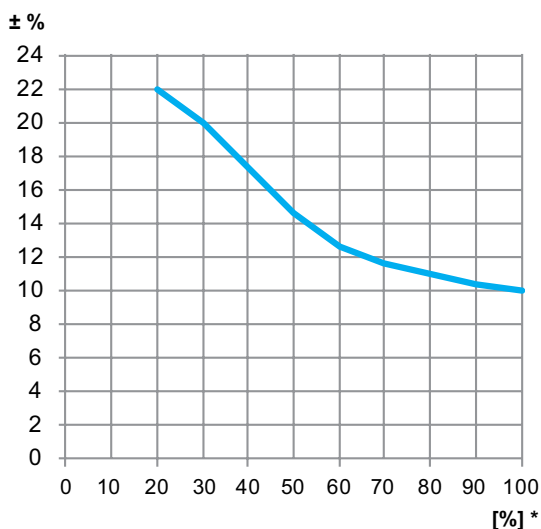
M30x1.5

Pohony:

Pozrite samostatnú technickú dokumentáciu k EMO T, EMO TM, TA-TRI a TA-Slider 160.

Presnosť merania

Maximálna odchýlka prietoku pri rôznych nastaveniach



*) Nastavenie (%) úplne otvoreného ventilu.

Korekčné faktory

Výpočty prietoku sú platné pre vodu (+20 °C). V prípade ostatných kvapalín s približne rovnakou viskozitou ako voda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3 \text{ °E} = 100 \text{ S.U.}$) je potrebné kompenzovať iba špecifickú hustotu. Pri nízkych teplotách sa však viskozita zvyšuje a vo ventiloch môže dôjsť k laminárnemu prúdeniu. To spôsobuje odchýlku prietoku, ktorá je najväčšia v prípade malých ventilov, nízkych nastavení a nízkych diferenčných tlakov. Korekciu odchýlky je možné vykonať pomocou softvéru HySelect alebo priamo v našich vyvažovacích prístrojoch.

Hluk

Aby sa zabránilo hluku v sústavách, ventil musí byť správne nainštalovaný a voda musí byť odvzdušnená.

Pohony

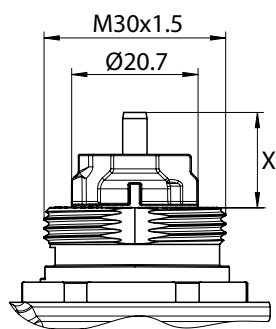
Ventil je vyvinutý tak, aby fungoval s odporúčanými pohonmi podľa tabuľky. Používateľ by mal zabezpečiť, aby pohony od iných výrobcov než IMI, boli plne kompatibilné a umožňovali optimálnu reguláciu ventilu. V opačnom prípade môže byť funkcia neuspokojivá.

Viac podrobností o pohonoch nájdete v samostatných katalógoch.

Pohony od iných výrobcov vyžadujú;

Pracovný rozsah: X (zatvorený – úplne otvorený) = 11,7 - 15,7

Zatváracia sila: Min. 100 N



Maximálna odporúčaná tlaková strata (Δp_V) pre kombináciu ventilu a pohonu

Maximálna odporúčaná tlaková strata pre kombináciu ventilu a pohonu pri uzatvorení ($\Delta p_{V_{close}}$) a na splnenie všetkých uvedených prietokov ($\Delta p_{V_{max}}$).

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

$\Delta p_{V_{close}}$ = Maximálna tlaková strata, pri ktorej sa ventil dokáže uzavrieť z otvorenej polohy, so špecifikovanou silou (pohon) a bez prekročenia uvedenej triedy netesnosti.

$\Delta p_{V_{max}}$ = Maximálna odporúčaná tlaková strata na ventile, na správnu reguláciu diferenčného tlaku.

Návrh

1. Vyberte najmenšiu veľkosť ventilu podľa nominálneho prietoku s určitou bezpečnostnou rezervou, pozrite si "Hodnoty $q_{\max}$ ". Nastavenie by malo byť čo najviac otvorené.
2. Skontrolujte, či dostupné ΔpV je v pracovnom rozsahu (podľa DN) - 600 kPa.

Hodnoty $q_{\max}$

Znížený prietok (LF)



Normálny prietok (NF)



Vysoký prietok (HF)



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

$q_{\max}$ = l/h pri každom nastavení a úplne otvorenom ventile.

LF = Znížený prietok

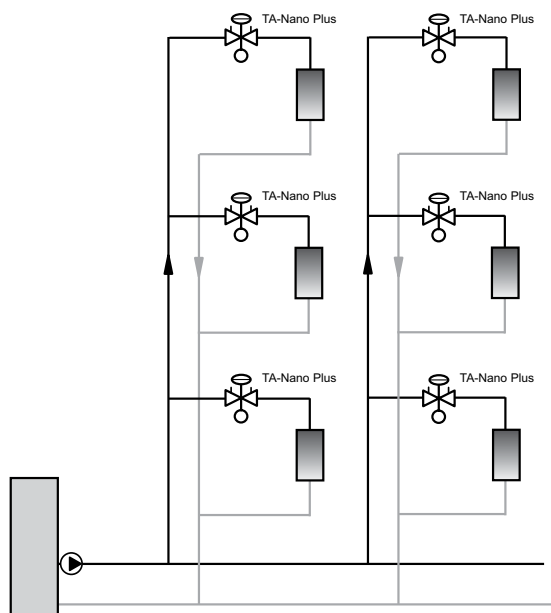
NF = Normálny prietok

HF = Vysoký prietok

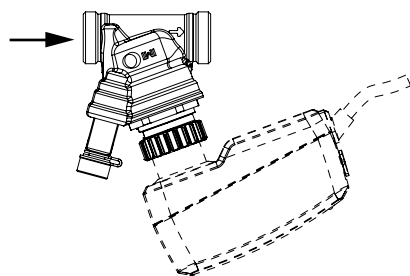
*) Spustenie 25. septembra, hodnoty ešte nie sú overené.

Montáž

Príklad použitia

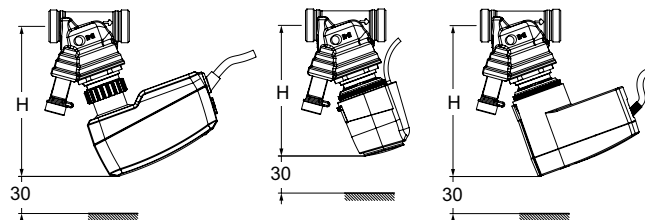


Smer prietoku



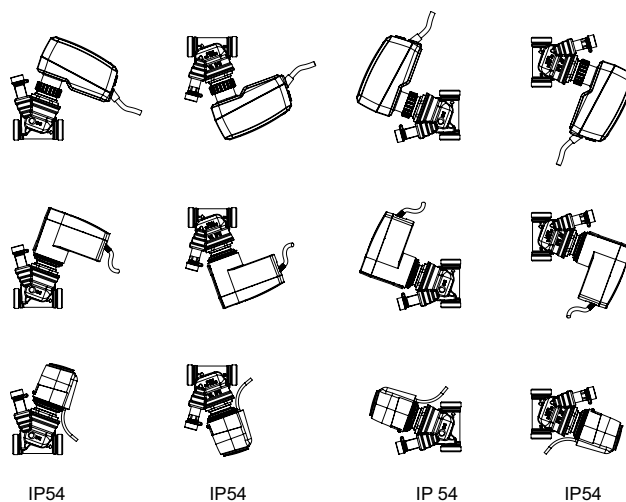
Montáž pohonu

Poznámka: Pre jednoduchú montáž/demontáž je potrebný voľný priestor nad pohonom.



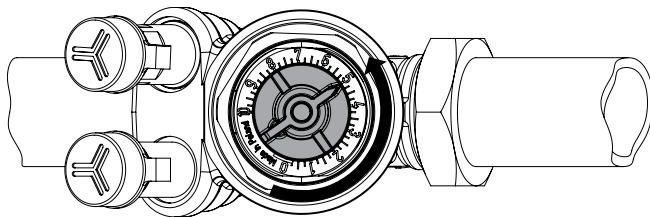
	TA-Slider 160 H	EMO T/TM H	TA-TRI H
DN 10-25	122	122	106

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



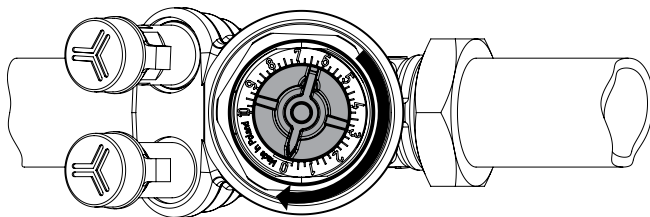
Princíp funkcie

Nastavenie



1. Nastavovacie koliesko otočte na požadovanú hodnotu, napr. 5.0.

Uzatváranie



1. Nastavovacie koliesko otočte v smere hodinových ručičiek na hodnotu 0.

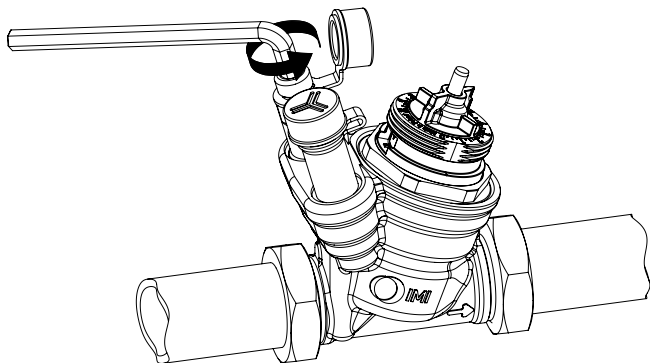
Meranie prietoku (q)

1. Demontujte namontovaný pohon.
2. K meracím vsuvkám pripojte vyvažovací prístroj IMI TA.
3. Zadať typ, veľkosť a nastavenie ventilu a zobrazí sa aktuálny prietok.

Meranie tlakovej diferencie (ΔH)

1. Demontujte namontovaný pohon.
 2. Zatvorte ventil podľa časti „Zatváranie“.
 3. K meracím vsuvkám pripojte vyvažovací prístroj IMI TA a vykonajte meranie.
- Dôležité!** Znovu otvorte ventil na predchádzajúce nastavenie a dokončení merania.

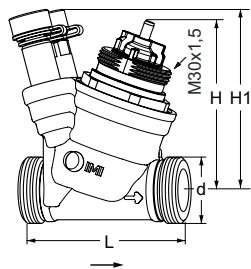
Preplachovanie



1. Demontujte namontovaný pohon.
2. Úplne otvorte ventil, nastavenie 10.
3. Otvorte obtok časti Δp vložení 5 mm imbusového kľúča do červenej meracej vsuvky a otvorte ≈ 1 otáčku proti smeru hodinových ručičiek.
4. Zvýšte tlak na čerpadle, aby ste prepláchli ventil.

Dôležité! Po ukončení preplachovania nastavte ventil na predchádzajúce nastavenie a zatvorte obtok.

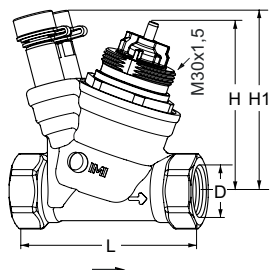
Produkty



Vonkajší závit

Závit podľa ISO 228.

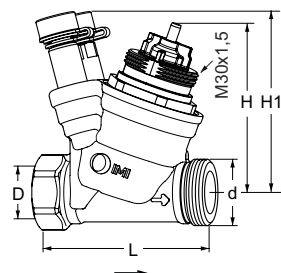
DN	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Obj. číslo	
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43	322213-10110	Spustenie Sep -25
15 LF	G3/4	65	68	72	290	0,47	322213-10015	Spustenie Sep -25
15 NF	G3/4	65	68	72	550	0,47	322213-10115	Spustenie Sep -25
15 HF	G3/4	65	68	72	1050	0,47	322213-10215	Spustenie Sep -25
20 NF	G1	75	68	72	1100	0,51	322213-10120	Spustenie Sep -25
20 HF	G1	75	68	72	(1600)	0,51	322213-10220	Spustenie Sep -25
25 NF	G1 1/4	82	68	72	(2200)		322213-10125	Spustenie Sep -25



Vnúťorný závit

Závit podľa ISO 7.

DN	D	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Obj. číslo	
15 LF	G1/2	75	68	72	290	0,51	322213-11015	Spustenie Sep -25
15 NF	G1/2	75	68	72	550	0,51	322213-11115	Spustenie Sep -25
15 HF	G1/2	75	68	72	1050	0,51	322213-11215	Spustenie Sep -25
20 NF	G3/4	75	68	72	1100	0,52	322213-11120	Spustenie Sep -25
20 HF	G3/4	75	68	72	(1600)	0,52	322213-11220	Spustenie Sep -25
25 NF	G1	90	68	72	(2200)		322213-11125	Spustenie Sep -25



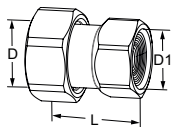
Vnúťorný závit x Vonkajší závit

Závit podľa ISO 7 x Závit podľa ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Obj. číslo	
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	290	0,49	322213-14015	Spustenie Sep -25
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	72	550	0,49	322213-14115	Spustenie Sep -25
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1050	0,49	322213-14215	Spustenie Sep -25

LF = Znížený prietok
 NF = Normálny prietok
 HF = Vysoký prietok
 *) Pripojenie k pohonu.
 → = Smer prietoku

Pripojenia



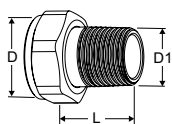
S vnútorným závitom

Závit podľa ISO 228. Dĺžka závitú podľa ISO 7-1.

Prevlečná matica.

Mosadz

Pre DN	D	D1	L*	Obj. číslo
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



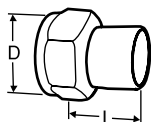
S vonkajším závitom

Závit podľa ISO 7-1.

Prevlečná matica.

Mosadz

Pre DN	D	D1	L*	Obj. číslo
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

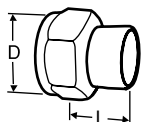


Pripojenie na navarenie

Prevlečná matica.

Mosadz/ocel' 1.0045 (EN 10025-2)

Pre DN	D	DN rúrky	L*	Obj. číslo
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



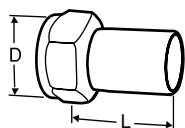
Pripojenie na spájkovanie

Prevlečná matica.

Mosadz/bronz CC491K (EN 1982)

Pre DN	D	Ø rúrky	L*	Obj. číslo
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

*) Dĺžka armatúry (od povrchu tesnenia po koniec spoja).



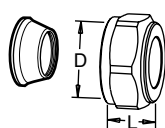
Pripojenie s hladkým koncom

Na pripojenie s lisovacou armatúrou.

Prevlečná matica.

Mosadz/AMETAL®

Pre DN	D	Ø rúrky	L*	Obj. číslo
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



Kompresné pripojenie

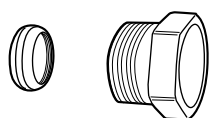
Použite oporné puzdrá, viac informácií nájdete v katalógovom letáku FPL.

Nesmie sa používať s rúrkami PEX.

Mosadz/AMETAL®

Pochrómovaný

Pre DN	D	Ø rúrky	L**	Obj. číslo
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



Kompresné pripojenie KOMBI

Max.: 100 °C

Prítlačná skrutka: AMETAL® alebo poniklovaná mosadz.

Kuželka: Mosadz

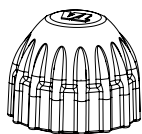
(Viac informácií nájdete v katalógovom letáku KOMBI.)

Vonkajší závit na prítlačnej skrutke	Ø rúrky	Obj. číslo
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

*) Dĺžka armatúry (od povrchu tesnenia po koniec spoja).

**) Všetky dĺžky L platia pre nenamontované spojky.

Príslušenstvo



Ochranný kryt

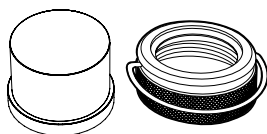
Pre TA-Nano, TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

Farba

Červený

Obj. číslo

52 143-100



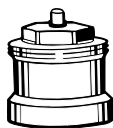
Kryt odolný proti neoprávnenej manipulácii

Súprava obsahuje plastový kryt a poistný krúžok pre ventily s pripojením M30x1,5 na termostatickú hlavicu/pohon.

Zabraňuje neoprávnenej manipulácii s nastavením.

Obj. číslo

52 164-100



Predĺženie vretena

Odporúča sa spolu s izoláciou, aby sa minimalizovalo riziko kondenzácie na rozhraní ventilu a pohonu.

M30x1,5.

Typ

Čierny plast

L

30

Obj. číslo

2002-30.700

Izolácia

Pre aplikácie vykurovania a nekondenzujúceho chladenia.

Materiál: EPP.

Trieda odolnosti voči požiaru: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



Všetky produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumente môžu byť zmenené spoločnosťou IMI bez predchádzajúceho upozornenia a udania dôvodu. Pre aktuálne informácie o našich produktoch a technických dátach, navštívte prosím stránky climatecontrol.imiplc.com.

TA-Nano Plus SK ed. pre-launch 04.2025