

Climate
Control

IMI TA

TA-Nano Plus



Maksimirajoitus- ja säätöventtiilit pienille päätelaitteille

Painevakioitu virtauksen maksimirajoitus- ja 2-tie säätöventtiili (PIBCV)

TA-Nano Plus

Painevakioitu virtauksen maksimirajoitus- ja säästöventtiili
TA-Nano Plus takaa optimaalisen suorituskyvyn pitkän käyttöiän ajan. Säädetty maksimivirtaus mahdollistaa mitoitusvirtauksen ja eliminoi ylivirtaamat tarkan säädön takaamiseksi. TA-Nano Plus yhdessä virtausmittareidemme kanssa mahdollistaa edistyneen mittauksen ja diagnostiikan.

Tärkeimmät ominaisuudet

Markkinoiden pienin PIBCV, joka sopii ahtaisiin paikkoihin

Ohut ja kompakti muoto yksinkertaistaa asennusta.

Tarkka hydraoninen tasapainotus

Tasaisesti säädetty maks.virtaaman asetus estää ylivirtaaman päätelaitteille.

Järjestelmän täysi hallinta

Tarkka virtauksen mittausta ja ainutlaatuiset diagnosointitoiminnot mahdollistavat suuret energiasäästöt ja erittäin luotettavan toiminnan.

Tarkka esisäätö ja helppo käyttöönotto

Venttiilin asento näkyvässä, kun toimilaite on asennettu, venttiilin helppo tunnistaminen värikoodauksella.

Korkea luotettavuus

Korroosiokestävä AMETAL®:ia, hyvä liiankestävyys ja täysin tiivis sulku.



Tekniset tiedot

Käyttöalue:

Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät.

Toiminnot:

Virtauksen säätö
Virtauksen maksimirajoitus (maks. virtaus)
Paine-eron säätö
Mittaus (ΔH , T, q)
Huuhtelu
Sulku (järjestelmän huollon ajaksi – katso myös Vuotoaste)

Koot:

DN 10-25

Paineluokka:

PN 25

Paine-ero (ΔpV):

Maks. paine-ero (ΔpV_{max}):
600 kPa = 6 bar
Min. paine-ero (ΔpV_{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
(On voimassa täysin auki asennossa, esisäätöarvolla 10. Muilla esisäätöarvoilla tarvittava painehäviö on alempi. Kyseisen painehäviön voi selvittää HySelect ohjelmistolla).
 ΔpV_{max} = Suurin sallittu paine-ero venttiiliin yli, mikä täyttää kaikki annetut vaatimukset.
 ΔpV_{min} = Pienin suositeltu paine-ero venttiiliin yli hyvää säätöä varten.

Virtaama-alueet:

Virtaama (q_{max}) voidaan esisäätää välille:
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 kyseisellä esisäätöarvolla venttiilikara täysin auki.
LF = pienet virtaukset
NF = tavanomaiset virtaukset
HF = suuret virtaukset

Lämpötila:

Maks. käyttölämpötila: 120 °C
Min. käyttölämpötila: -10 °C

Huomautus: Jos väliaineen lämpötila on alle 2 °C, jään muodostuminen karaan on estettävä. Siksi venttiilit tulee eristää höyrytiivillä eristeellä (karan jatketta voidaan käyttää). IMI-venttiilien suorituskyky ja kestävyys testattiin monoetyleen- sekä monopropyleeniglykolilla 57 %:n pitoisuuteen asti.

Väliaine:

Vesi tai neutraalit nesteet, veden ja glykolin seokset (0-57%).

Karan iskunpituus:

4 mm

Vuotoaste:

Pisaratiivis tiivistys (luokka VI
EN 60534-4 mukaisesti).

Ominaiskäyrä:

Lineaarinen, soveltuu parhaiten on/off-säätöön.

Materiaali:

Venttiilipesä: AMETAL[®]ia
Venttiilin sisäosa: AMETAL[®]ia ja PPS
Venttiilikara: PPS
Kara: Ruostumatonta terästä
Karan tiiviste: O-rengas EPDM-kumia
Δp-sisäosa: Messinkiä CW614
Kalvo: EPDM
Kara: Ruostumatonta terästä
O-rengas: EPDM
Säästöpyörä: PA

Mittausyhteet: AMETAL[®]

Tiivisteet: EPDM

Suojahatut: Polyamidia ja TPE

AMETAL[®] on IMI:n kehittämä sinkkikatoa kestävä lejeerinki.

Merkintä:

IMI, PN, DN ja virtausnuoli.
Sisäosa: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)
LF: Punainen sisäosa.
NF: Valkoinen sisäosa.
HF: Harmaa sisäosa.

Liitäntä:

Ulkokierteet ISO 228 mukaan.
Sisäkierteet ISO 7 mukaan.

Toimilaitteen liitäntäkierre:

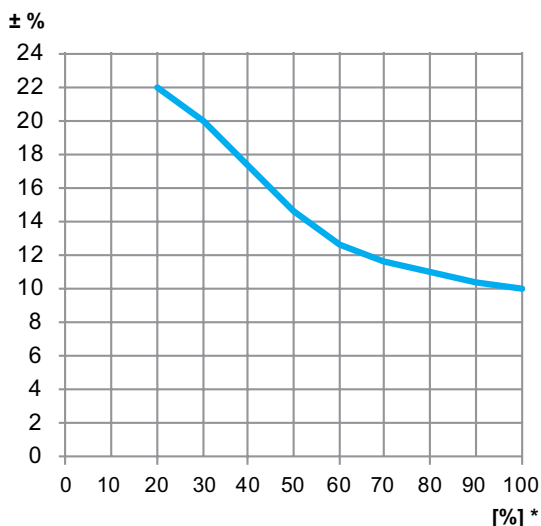
M30x1.5

Toimilaite:

Katso osasto luettelolehti EMO T,
EMO TM, TA-TRI ja TA-Slider 160.

Mittaustarkkuus

Maksimi virtaamapoikkeama eri esisäätöarvoilla



*) Esisäätöarvo (%) täysin auki olevasta venttiilistä.

Korjauskertoimet eri nesteille

Käyrästötiedot perustuvat oletukselle että virtausaineena on vesi (+20°C). Nesteille, joiden viskositeetti on lähes sama kuin veden ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) tarvitsee, korjaus tehdä vain ominaispainon osalta.

Kun lämpötila laskee, viskositeetti kasvaa ja venttiileissä saattaa esiintyä laminaarista virtausta. Tällöin käyrästön tiedot eivät pidä enää paikkaansa. Virhe on sitä suurempi mitä pienemmästä venttiilistä, virtaamasta ja painehäviöstä on kysymys. HySelect tietokoneohjelma ja IMI perussäätötyökalut sisältävät tarvittavat korjauskertoimet.

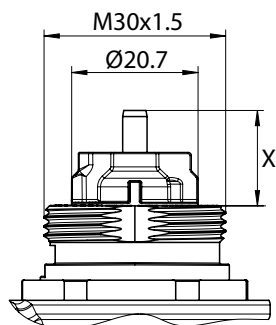
Ääni

Jotta ääniongelmilta välttyttäisiin, täytyy järjestelmä olla ilmattu ja oikein säädetty.

Toimilaite

Venttiili on tarkoitettu toimimaan varustettuna suositetulla toimilaitteella taulukon mukaisesti. Käyttäjän on huolehdittava siitä, että toimilaitteet, jotka eivät ole IMI:n valmistamia, ovat täysin yhteensopivia tuottamaan venttiilin optimaalinen säätö. Laiminlyönti voi johtaa epätydyttäviin tuloksiin. Lisätietoja toimilaitteista saat erillisestä teknisestä esitteestä.

Muun merkisiltä toimilaitteilta edellytetään:
Käyttöalue: X (kiinni - täysin auki) = 11,7 - 15,7
Sulkuvoima: Min. 100 N



Suurin suositeltu paine-ero (ΔpV) venttiilin ja toimilaitteen yhdistelmälle

Suurin suositeltu paine-ero venttiilin ja toimilaitteen yhdistelmän yli sulkeakseen venttiilin ($\Delta pV_{\text{suljettu}}$) ja jolla saavutetaan kaikki esitetyt suoritusarvot (ΔpV_{max}).

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

$\Delta pV_{\text{suljettu}}$ = Suurin painehäviö jolla auki oleva venttiili voi sulkeutua tietyllä voimalla (toimilaite), ilman että annettu vuotorajat ylittyisivät.

ΔpV_{max} = Suurin sallittu paine-ero venttiilin yli, mikä täyttää kaikki annetut vaatimukset.

Mitoitus

1. Valitse pienin venttiili jolla saavutetaan mitoitusvirtaama huomioituna varmuusmarginaalilla. Katso " $q_{\max}$ arvot". Venttiilin tulee olla niin auki kuin mahdollista.
2. Tarkista että käytettävissä oleva Δp_V on työskentely alueella (DN:n mukaan) - 600 kPa.

$q_{\max}$ arvot

Pienet virtaukset (LF)



Tavanomaiset virtaukset (NF)



Suuret virtaukset (HF)



	Asento									
	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 kyseisellä esisäästöarvolla venttiilikara täysin auki.

LF = pienet virtaukset

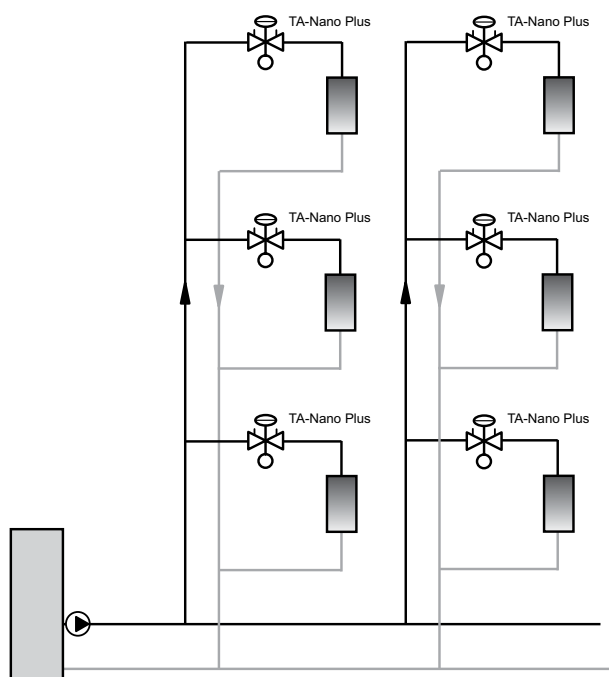
NF = tavanomaiset virtaukset

HF = suuret virtaukset

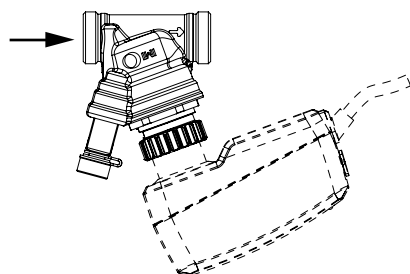
*) Julkaistaan syyskuussa 2025, arvoja ei ole vielä vahvistettu.

Asennus

Esimerkki käyttösovelluksesta

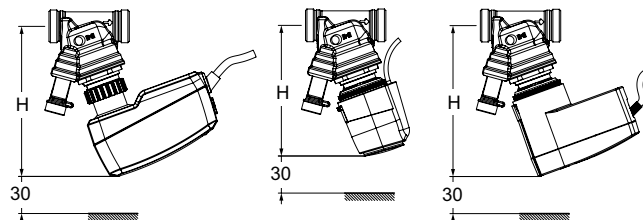


Virtaussuunta



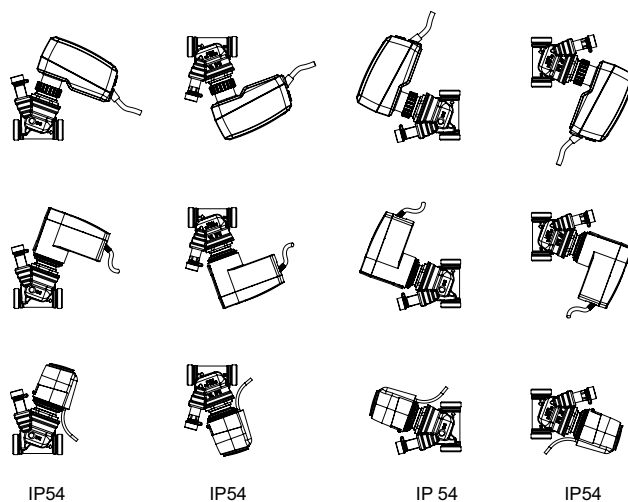
Toimilaitteen asentaminen

Huom: Toimilaitteen yläpuolelle tarvitaan vapaata tilaa helppoon asentamiseen/poistamiseen.



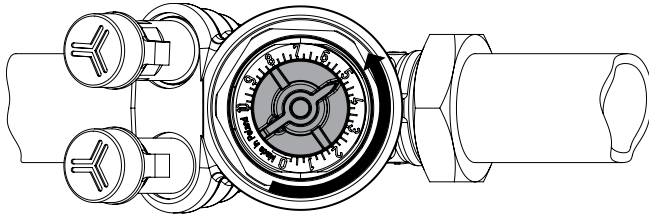
	TA-Slider 160 H	EMO T/TM H	TA-TRI H
DN 10-25	122	122	106

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



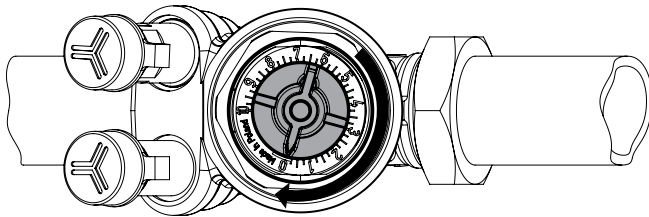
Toiminto

Esisäätö



1. Käännä esisäätöpyörä haluttuun arvoon, esim 5.0.

Sulku



1. Käännä esisäätöpyörä myötapäivään asentoon 0.

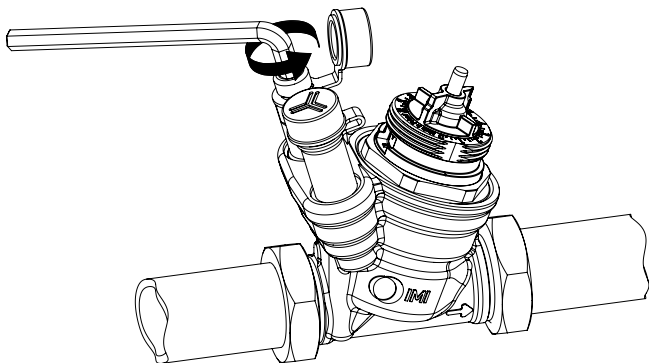
Virtaaman (q) mittaaminen

1. Poista toimilaite.
2. Yhdistä IMI TA tasapainotusväline mittausyhteisiin.
3. Syötä venttiiliin tyyppi, koko ja asetusarvo, jolloin todellinen virtaama näytetään.

ΔH mittaus

1. Poista toimilaite.
 2. Sulje venttiili kohdan "Sulku" mukaisesti.
 3. Yhdistä IMI TA tasapainotusväline mittayhteisiin ja mittaa.
- Tärkeää!** Avaa venttiili takaisin edelliseen asetusarvoonsa kun mittaus on suoritettu.

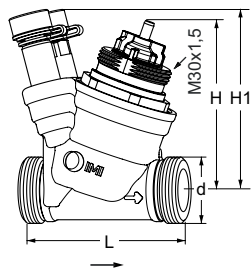
Huuhtelu



1. Poista toimilaite.
2. Avaa venttiili kokonaan, esisäätöarvo 10.
3. Ohita Δp -osa asettamalla 5 mm:n kuusiokoloavain punaiseen mittauspisteeseen ja avaa ≈ 1 kierrosta vastapäivään.
4. Nosta pumpun nostokorkeutta huuhdellaksesi venttiilin.

Tärkeää! Aseta venttiili aikaisempaan esisäätöarvoon ja sulje ohituskara huuhtelun päätyttyä.

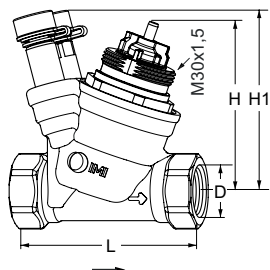
Tuotemallit



Ulkokierre

Kierteet ISO 228 mukaan.

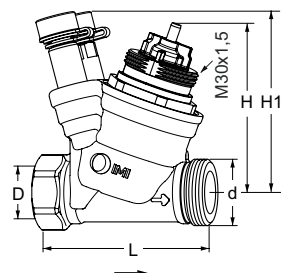
DN	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	LVI nro	Tuotenro
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43		322213-10110 Launch Sep -25
15 LF	G3/4	65	68	72	290	0,47		322213-10015 Launch Sep -25
15 NF	G3/4	65	68	72	550	0,47		322213-10115 Launch Sep -25
15 HF	G3/4	65	68	72	1050	0,47		322213-10215 Launch Sep -25
20 NF	G1	75	68	72	1100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



Sisäkierre

Kierteet ISO 7 mukaan.

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



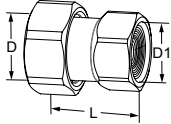
Sisäkierre x Ulkokierre

Kierteet ISO 7 mukaan x Kierteet ISO 228 mukaan

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

LF = pienet virtaukset
 NF = tavanomaiset virtaukset
 HF = suuret virtaukset
 *) Toimilaitteen liitäntäkierre.
 → = Virtaussuunta

Liitännät



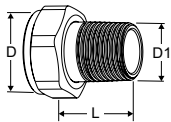
Liitännä sisäkierre

Kierteet ISO 228 mukaan. Kierrepituus ISO 7-1:n mukaan.

Kiertyvä mutteri.

Messinkiä

Koolle DN	D	D1	L*	LVI nro	Tuotenro
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



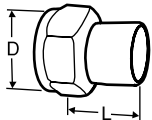
Liitännä ulkokierre

Kierteet ISO 7-1 mukaan.

Kiertyvä mutteri.

Messinkiä

Koolle DN	D	D1	L*	LVI nro	Tuotenro
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

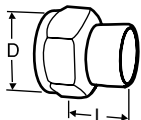


Hitsattava liitin

Kiertyvä mutteri.

Messinkiä/terästä 1.0045 (EN 10025-2)

Koolle DN	D	Putki DN	L*	LVI nro	Tuotenro
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



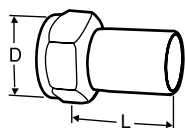
Juotosliitin

Kiertyvä mutteri.

Messinkiä/punametallista CC491K (EN 1982)

Koolle DN	D	Putki Ø	L*	LVI nro	Tuotenro
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

*) Rakennepituus



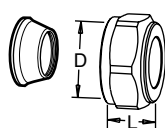
Puritusliitin

Puristustyäkalulla liitettävä (press)liitin.

Kiertyvä mutteri.

Messinkiä/AMETAL®

Koolle DN	D	Putki Ø	L*	LVI nro	Tuotenro
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



Puserrusliittimet

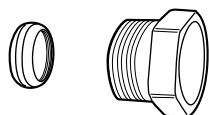
Tukihylsyä suositellaan käytettäväksi, lisätietoja luettelolehti FPL.

Ei sovellu PEX-putkelle.

Messinkiä/AMETAL®

Kromattu

Koolle DN	D	Putki Ø	L**	LVI nro	Tuotenro
10	G1/2	10	17	1553843	53 319-210
10	G1/2	12	17	1553844	53 319-212
10	G1/2	15	20	1553846	53 319-215
10	G1/2	16	25	-	53 319-216
15	G3/4	22	27	4014367	53 319-622



Puserrusliittimet KOMBI

Maksimi 100°C

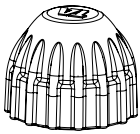
(Lisätietoja luettelolehti KOMBI).

Mutterin ulkokierre	Putken ulkohalkaisija	LVI nro	Tuotenro
G1/2	10	1553889	53 235-109
G1/2	12	1553890	53 235-111
G1/2	14	1553891	53 235-112
G1/2	15	1553892	53 235-113
G1/2	16	1553893	53 235-114
G3/4	15	1553896	53 235-117
G3/4	18	1553897	53 235-121
G3/4	22	1553898	53 235-123

*) Rakennepituus

**) Rakennepituus = liitin toimitusmuodossa, siis ei kiristettynä putkistoon.

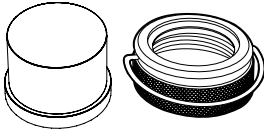
Lisävarusteet



Suojahattu

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

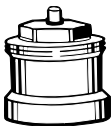
Väri	LVI nro	Tuotenro
Punainen	-	52 143-100



Väärinkäytöltä suojaava kotelo

Muovinen kotelo ja lukitusrenkas venttiileille, jossa on M30x1,5 liitäntä termostaatille / toimilaitteelle. Estää asetusarvon peukaloimisen.

	LVI nro	Tuotenro
	-	52 164-100



Karan jatke

Suositellaan käytettäväksi eristettäessä minimoidakseen kondensaatoriskin venttiilin ja toimilaitteen liitännäkohdassa.
M30x1,5.

Tyyppi	L	LVI nro	Tuotenro
Muovia, musta	30	-	2002-30.700

Eristekotelot

Lämmitys ja ei-kondensoiville jäähdytys sovelluksille.
Materiaali: EPP.
Paloluokka: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



Tämän esitteen sisältämiä tuotetietoja, tekstejä, valokuvia, kuvia ja kaavioita voidaan muuttaa syytä esittämättä ja ilmoittamatta siitä etukäteen. Uusimmat ja ajanmukaisimmat tiedot tuotteistamme ja niiden ominaisuuksist ovat saatavissa joko ottamalla yhteyttä IMI tai osoitteesta climatecontrol.imiplc.com.