

# STAD



**Inregelafsluiters**  
DN 10-50, PN 25

# STAD

STAD inregelafsluiters zorgen voor nauwkeurige waterzijdige inregeling in een uitgebreide reeks toepassingen. Ideaal voor gebruik aan primaire en secundaire zijde van verwarmings- of koelsystemen.

## Belangrijkste kenmerken

- > **Hoge nauwkeurigheid voor alle instellingen**  
Zorg voor een nauwkeurige inregeling en debiet uitlezing.
- > **Handwiel**  
Dankzij de digitale aflezing waarborgt het handwiel nauwkeurige en duidelijke inregeling. Afsluitbaar voor eenvoudige service en onderhoud van de installatie.
- > **Zelfdichtende meetnippels**  
Voor eenvoudige, nauwkeurige diagnose.
- > **Vervaardigd uit AMETAL®**  
AMETAL® is een ontzinkingsbestendige legering ter waarborging van een langere levensduur.



## Technische beschrijving

### Toepassingsgebied:

Verwarmings- of koelsystemen.  
Tapwaterinstallaties.

### Functies:

Inregelen  
Voorinstellen  
Meten  
Afsluiten  
Vullen en aftappen (afhankelijk van het type afsluiter)

### Doorlaten:

DN 10-50

### Druktrap:

PN 25

### Temperatuur:

Max. werktemperatuur: 120°C  
(Intermitterend 150°C)  
Voor hogere temperaturen (max. 150°C),  
zie STAD-C.  
Min. werktemperatuur: -20°C

### Media:

Water of andere neutrale vloeistoffen,  
water met glycol (0-57%).

### Materiaal:

Afsluiterhuis en bovendeel: AMETAL®  
Dichting (huis/bovendeel): O-ringen van EPDM  
Kegel: AMETAL®  
Zittingafdichting: O-ringen van EPDM  
Spindel: AMETAL®  
Overbrenging handwiel: PTFE  
Spindelafdichtingen: O-ringen van EPDM  
Veer: Roestvrij staal  
Handwiel: Polyamide en TPE

Meetnippels: AMETAL®  
Dichtingen: EPDM  
Beschermkapjes meetnippels: Polyamide en TPE

Vul/aftap: AMETAL®  
Dichting: EPDM  
Pakkingen: Vezel versterkt aramide

AMETAL®, is de ontzinkingsbestendige legering van IMI Hydronic Engineering.

### Markering:

Huis: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN en inch-benaming. DN 50 ook CE.  
Handwiel: TA, STAD\* en DN.

### Aansluitingen:

- Binnendraad conform ISO 228.  
Draadlengte conform ISO 7/1.  
- Buitendraad conform ISO 228.  
Draadlengte conform DIN 3546.

## De meetnippels

De meetnippel is zelfdichtend. Om te meten moet het dopje worden losgeschroefd en de meetnaalden in de meetnippels gedrukt worden.

## Aftap

Afsluiters uitgevoerd met een vul/aftap voor G1/2 slangaansluiting.

## Selecteren van een inregelafsluiter

Wanneer het drukverschil en het ontwerpdebiet bekend zijn, selecteer dan een afsluiter om deze waarden te verkrijgen bij een instelling tussen stand 2 en 4. Gebruik hiervoor de rekenschiif, het diagram of gebruik de formule.

De minimale weerstand over een inregelafsluiter is 3 kPa.

$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

## Kv-waardes

Slagen	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.136	0.533	0.599	1.19	1.89	2.62
1	0.091	0.226	0.781	1.03	2.09	3.40	4.10
1.5	0.134	0.347	1.22	2.13	3.36	4.74	6.76
2	0.264	0.618	1.95	3.64	5.22	6.25	11.4
2.5	0.461	0.931	2.71	5.26	7.77	9.16	15.8
3	0.799	1.46	3.71	6.65	9.82	12.8	21.5
3.5	1.22	2.07	4.51	7.79	11.9	16.2	27.0
4	1.36	2.56	5.39	8.59	14.2	19.3	32.3

**Opmerking:** In de softwaretools (HySelect en HyTools) en het inregelinstrument (TA-SCOPE) wordt de PN 25 versie van de STAD genoemd STAD\*.

## Meetnauwkeurigheid

De nulstand is geijkt en mag niet gewijzigd worden.

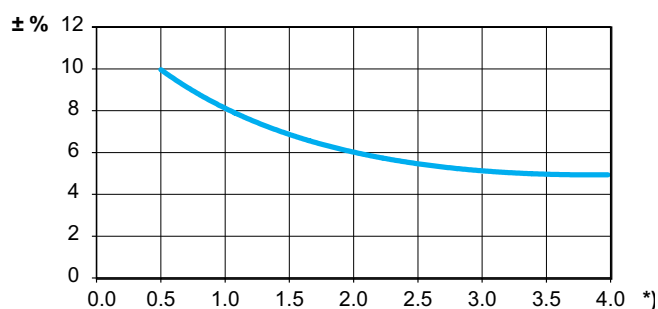
### Afwijkingen van het debiet bij verschillende instellingen

De curve (fig. 1) geldt voor afsluiters die in de gespecificeerde doorstroomrichting (fig. 2) gemonteerd zijn en normale pijpfittingen hebben.

Vermeden moet worden dat turbulentie veroorzakende appendages of pompen op of direct voor de inregelafsluiter worden gemonteerd. **Let op!** Indien een installatie onvoldoende ontlucht is, kan er niet worden ingeregeld!

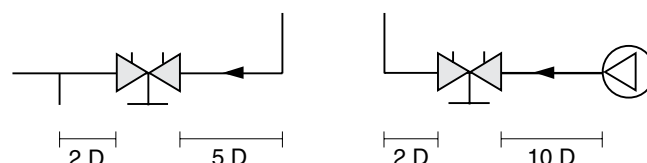
De afsluiter kan in omgekeerde stromingsrichting gemonteerd worden. De aangegeven specificaties zijn ook van toepassing op deze stromingsrichting, maar de afwijkingen kunnen groter zijn (max. 5% groter).

Fig. 1



\*) Instelling c.q. aantal slagen van het handwiel.

Fig. 2



D = afsluiter doorlaat DN

## Correctiefactoren voor andere media

De debietberekeningen zijn geldig voor water (+20°C). Voor andere vloeistoffen met ongeveer dezelfde viscositeit als water ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ), is het alleen nodig om de soortelijke dichtheid te corrigeren.

Let wel, bij lage temperaturen zal de viscositeit toenemen en kan laminaire stroming in de afsluiters ontstaan.

Dit veroorzaakt een debietafwijking welke hoger wordt naarmate de afsluiters kleiner worden, bij lage instelstanden of als de drukverschillen laag zijn.

Correcties op deze afwijkingen kunnen worden gedaan met de HySelect software of direct in de meetinstrumenten van IMI Hydronic Engineering.

## Inregelen

Het instellen van de afsluiter voor een bepaald drukverschil, b.v. overeenkomend met 2.3 slagen volgens het diagram, wordt als volgt uitgevoerd:

1. Sluit de afsluiter volledig (fig. 1).
2. Open de afsluiter 2.3 slagen (fig. 2).
3. Draai de binnenspindel met de inbussleutel (3 mm) rechtsonder tot aan de aanslag.
4. Nu is de afsluiter ingeregeld.

Om de instelling te controleren moet u de afsluiter sluiten. Het handwiel staat dan op 0.0. Open de afsluiter tot hij niet meer verder gaat. Het handwiel geeft nu de ingestelde waarde aan, in dit geval 2.3 (Fig. 2).

Op blz. 4 staan de grafieken waarin de instelstanden van de verschillende inregelafsluiters zijn weergegeven, met de bijbehorende debieten en drukverschillen.

Bij vier slagen open is de afsluiter volledig open (Fig. 3). Verder openen zal het debiet niet verhogen.

**Fig. 1**  
Gesloten afsluiter



**Fig. 2**  
Afsluiter, ingesteld op stand 2,3



**Fig. 3**  
Geopende afsluiter



## Voorbeeld – Drukvaldiagram

### Gevraagd:

Wat is de instelling van een STAD 25 bij een gewenst debiet van  $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$  en een drukverschil van  $10 \text{ kPa}$ .

### Oplossing:

Trek een rechte lijn tussen de punten  $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$  en  $10 \text{ kPa}$ . Dit levert een Kv-waarde van  $5,06$  op. Trek nu een horizontale lijn vanaf het punt  $Kv=5,06$  naar rechts.

Deze snijdt de as van de STAD 25 bij instelstand 2.44 slagen.

### Opmerking!

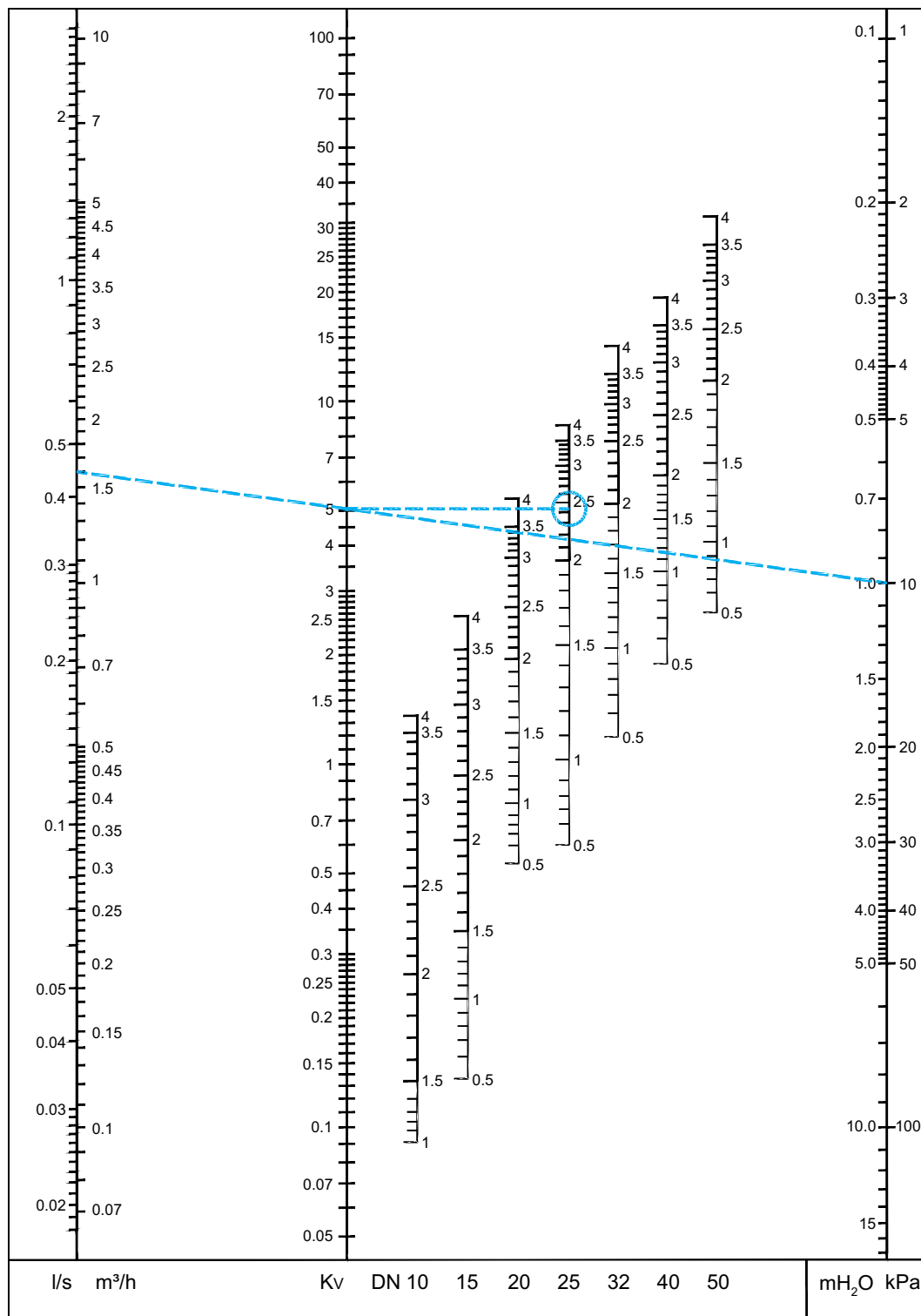
Als het gewenste debiet buiten de grafiek valt, kan men de aflezing op de volgende manier doen:

Uitgaande van het bovenstaande voorbeeld hebben we  $10 \text{ kPa}$ ,  $Kv=5,06$  en debiet is  $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Bij  $10 \text{ kPa}$  en  $Kv=0,506$  krijgen een debiet van  $0,16 \text{ m}^3/\text{h}$ , en bij  $Kv=50,6$  wordt het  $16 \text{ m}^3/\text{h}$ . Voor een gegeven drukverschil is het dus mogelijk de Kv-waarde en het debiet met 10 te vermenigvuldigen of door 10 te delen.

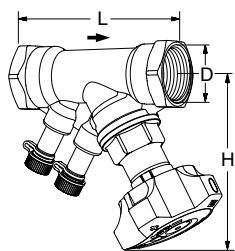
## Drukvaldiagram

Dit diagram geeft het drukverschil weer over de meetpunten van de afsluiter. Een rechte lijn door de assen van het diagram geeft de relatie weer tussen debiet, Kv-waarde en drukverschil. De instelstand van elke afsluiter wordt verkregen door een horizontale lijn naar rechts te trekken, vanuit de verkregen Kv-waarde.



**Opmerking:** In de softwaretools (HySelect en HyTools) en het inregelinstrument (TA-SCOPE) wordt de PN 25 versie van de STAD genoemd STAD\*.

## Met binnendraad

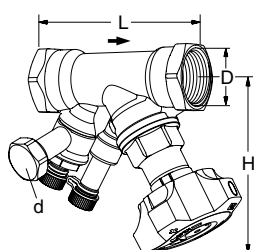


### Zonder vul/aftap

Binnendraad.

Draad conform ISO 228. Draadlengte conform ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikelnr.
10*	G3/8	73	100	1,36	0,44	5902276835209	52 851-110
15*	G1/2	84	100	2,56	0,47	5902276835216	52 851-115
20*	G3/4	94	100	5,39	0,55	5902276835223	52 851-120
25	G1	105	105	8,59	0,68	5902276835230	52 851-125
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,0	5902276835247	52 851-132
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,4	5902276835254	52 851-140
50	G2	155	120	32,3	2,0	5902276835261	52 851-150



### Met vul/aftap

Binnendraad.

Draad conform ISO 228. Draadlengte conform ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikelnr.
<b>d = G1/2</b>							
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	5902276835346	52 851-210
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	5902276835353	52 851-215
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	5902276835360	52 851-220
25	G1	105	105	8,59	0,77	5902276835377	52 851-225
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	5902276835384	52 851-232
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	5902276835391	52 851-240
50	G2	155	120	32,3	2,1	5902276835407	52 851-250

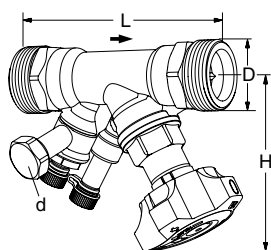
→ = Stromingsrichting

Kvs = debiet in m<sup>3</sup>/h bij een drukverschil van 1 bar met volledig geopende afsluiter.

\*) Kunnen met KOMBI knelkoppeling op gladde leiding worden aangesloten.

**Opmerking:** In de softwaretools (HySelect en HyTools) en het inregelinstrument (TA-SCOPE) wordt de PN 25 versie van de STAD genoemd STAD\*.

## Met buitendraad (STADA)



### Met vul/aftap

Buitendraad.

Draad conform ISO 228. Draadlengte conform DIN 3546.

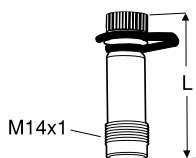
DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikelnr.
<b>d = G1/2</b>							
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	5902276836251	52 852-210
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	5902276836268	52 852-215
20*	G1	122	100	5,39	0,74	5902276836275	52 852-220
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	5902276836282	52 852-225
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	5902276836299	52 852-232
40	G2	166	120	19,3	2,1	5902276836305	52 852-240
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	5902276836312	52 852-250

→ = Stromingsrichting

Kvs = debiet in m<sup>3</sup>/h bij een drukverschil van 1 bar met volledig geopende afsluiter.

**Opmerking:** In de softwaretools (HySelect en HyTools) en het inregelinstrument (TA-SCOPE) wordt de PN 25 versie van de STAD genoemd STAD\*.

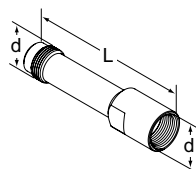
## Toebehoren



### Meetnippel

Max 120°C (intermitterend 150°C)  
AMETAL®/EPDM

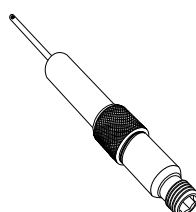
L	EAN	Artikelnr.
44	7318792813207	52 179-014
103	7318793858108	52 179-015



### Verlenging voor meetnippel M14x1

Toepasbaar bij geïsoleerde afsluiter.  
AMETAL®

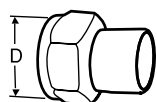
d	L	EAN	Artikelnr.
M14x1	71	7318793969507	52 179-016



### DTA-opbouw, 60 mm verlenging

Kan worden gemonteerd zonder het systeem af te tappen.  
AMETAL®/Roestvrij staal/EPDM

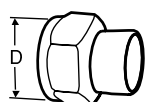
L	EAN	Artikelnr.
60	7318792812804	52 179-006



### Laskoppeling

Met lopende moer  
Max 120°C  
Messing/staal 1.0045 (EN 10025-2)

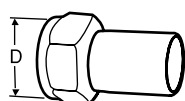
Afsluiter DN	D	Buis DN	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	10	7318792748400	52 009-010
15	G3/4	15	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	7318792748707	52 009-025
32	G1 1/2	32	7318792748806	52 009-032
40	G2	40	7318792748905	52 009-040
50	G2 1/2	50	7318792749001	52 009-050



### Soldeerkoppeling

Met lopende moer  
Max 120°C  
Messing/brons CC491K (EN 1982)

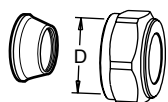
Afsluiter DN	D	Buis Ø	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	10	7318792749100	52 009-510
10	G1/2	12	7318792749209	52 009-512
15	G3/4	15	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	7318792749407	52 009-516
20	G1	18	7318792749506	52 009-518
20	G1	22	7318792749605	52 009-522
25	G1 1/4	28	7318792749704	52 009-528
32	G1 1/2	35	7318792749803	52 009-535
40	G2	42	7318792749902	52 009-542
50	G2 1/2	54	7318792750007	52 009-554



### Aansluiting met gladde einden

Voor aansluiting van knelkoppelingen  
Met lopende moer  
Max. 120°C  
Messing/AMETAL®

Afsluiter DN	D	Buis Ø	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	12	7318793810502	52 009-312
15	G3/4	15	7318793810601	52 009-315
20	G1	18	7318793810700	52 009-318
20	G1	22	7318793810809	52 009-322
25	G1 1/4	28	7318793810908	52 009-328
32	G1 1/2	35	7318793811004	52 009-335
40	G2	42	7318793811103	52 009-342
50	G2 1/2	54	7318793811202	52 009-354

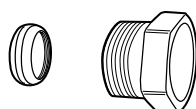
**Knelkoppelingen**

Max 100°C

Messing/AMETAL®

Verstevigingschulzen toepassen, voor meer informatie zie FPL datablad.

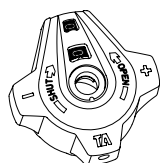
Afsluiter DN	D	Buis Ø	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	8	7318793620002	53 319-208
10	G1/2	10	7318793620101	53 319-210
10	G1/2	12	7318793620200	53 319-212
10	G1/2	15	7318793620309	53 319-215
10	G1/2	16	7318793620408	53 319-216
15	G3/4	15	7318793705006	53 319-615
15	G3/4	18	7318793705105	53 319-618
15	G3/4	22	7318793705204	53 319-622

**KOMBI knelkoppelingen**

Max.: 100°C

(Voor meer informatie zie datablad KOMBI.)

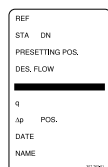
Buitendraad op de drukmoer	Voor leiding diameter	EAN	Artikelnr.
G3/8	10	7318792874604	53 235-104
G3/8	12	7318792874703	53 235-107
G1/2	10	7318792874901	53 235-109
G1/2	12	7318792875007	53 235-111
G1/2	14	7318792875106	53 235-112
G1/2	15	7318792875205	53 235-113
G1/2	16	7318792875304	53 235-114
G3/4	15	7318792875403	53 235-117
G3/4	18	7318792875601	53 235-121
G3/4	22	7318792875700	53 235-123

**Handwiel**

Compleet

EAN Artikelnr.

7318794043503 52 186-007

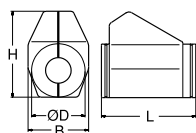
**Identificatiekaart**

EAN Artikelnr.

7318792779206 52 161-990

**Inbussleutel**

[mm]		EAN	Artikelnr.
3	Voorinstelling	7318792836008	52 187-103
5	Aftap	7318792836107	52 187-105

**Geprefabriceerde isolatie**

Verwarming/koeling

Polyurethaan, CFK-vrij. Bedekt met grijze PVC.

Zie datablad "Isolatie" voor complete documentatie.

t.b.v. DN	L	H	D	B	EAN	Artikelnr.
10-20	155	135	90	103	7318792839108	52 189-615
25	175	142	94	103	7318792839306	52 189-625
32	195	156	106	103	7318792839504	52 189-632
40	214	169	108	113	7318792839702	52 189-640
50	245	178	108	114	7318792839900	52 189-650

De producten, teksten, foto's, grafieken en schema's in deze brochure kunnen door IMI Hydronic Engineering zonder voorafgaand bericht of opgave van reden gewijzigd worden. Voor de meest recente informatie over onze producten en specificaties kunt u contact opnemen met IMI Hydronic Engineering per email: [info.nl@imi-hydronic.com](mailto:info.nl@imi-hydronic.com) of [www.imi-hydronic.com/nl](http://www.imi-hydronic.com/nl) / [info.be@imi-hydronic.com](mailto:info.be@imi-hydronic.com) of [www.imi-hydronic.com/be](http://www.imi-hydronic.com/be).