

# STAD



**Balansēšanas vārsti**  
DN 10-50, PN 25

# STAD

STAD balansēšanas vārsts nodrošina precīzu hidraulisko izpildījumu iespaidīgā pielietojuma spektrā. Ideāli piemērots izmantošanai sekundārā pusē apkures un dzesēšanas sistēmām, kā arī dzeramā ūdens sistēmām.

## Galvenās iezīmes

### > Augsta precizitāte visiem iestatījumiem

Nodrošina precīzu balansēšanu un plūsmas nolasīšanu.

### > Rokturis

Aprīkots ar digitālu nolasīšanu, rokturis nodrošina precīzu un drošu balansēšanu. Noslēgšanas funkcija ērtai apkopei.

### > Pašblīvējošie mērīšanas pievienojumi

Vienkāršai, precīzai balansēšanai.

### > AMETAL® konstrukcija

Cinka korozijas noturīgs sakausējums garantē ilgāku vārsta kalpošanas laiku un samazina noplūdes risku.



## Tehniskais apraksts

### Pielietojums:

Apkures un dzesēšanas sistēmas  
Dzeramā ūdens sistēmas

### Funkcijas:

Balansēšana  
Iepriekšiestatīšana  
Mērīšana  
Noslēgšana  
Drenāža (atkarībā no vārsta tipa)

### Izmēri:

DN 10-50

### Spiediena klase:

PN 25

### Temperatūra:

Maks. darba temperatūra: 120°C  
(ar pārtraukumiem 150°C)  
Augstākai temperatūrai maks. 150°C,  
skatīt STAD-C.  
Min. darba temperatūra: -20°C

### Siltuma/aukstuma nesējs:

Ūdens un neitrāli šķīdumi, ūdens-glikola  
maisījumi (0-57%).

### Materiāls:

Vārsti veidoti un virzuļa apvalks: AMETAL®  
Blīvējums (veidoti/virzuļa apvalks): EPDM  
gredzens  
Vārsta aizvars: AMETAL®  
Sēžas blīvējums: EPDM gredzens  
Vārpstas: AMETAL®  
Slīdes šeiba: PTFE  
Vārpstas blīvējums: EPDM gredzens  
Atspere: Nerūsejošais tērauds  
Rokturis: Polyamide un TPE

Mērīšanas pievienojumi: AMETAL®

Blīvējums: EPDM

Vāciņš: Polyamide un TPE

Drenāža: AMETAL®

Blīvējums: EPDM

Blīves: Šķiedru bāzes aramīdi

AMETAL® ir cinka korozijas noturīgs  
sakausējums no IMI Hydronic  
Engineering.

### Marķējums:

Korpuss: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN  
un izmērs collās. DN 50 arī CE.  
Rokturis: TA, STAD\* un DN.

### Savienojums:

- Iekšējā vītne atbilstoši ISO 228. Vītnes  
garums atbilstoši ISO 7/1.  
- Ārējā vītne atbilstoši ISO 228. Vītnes  
garums atbilstoši DIN 3546.

## Mērīšanas pievienojumi

Mērīšanas pievienojumi ir pašblīvējoši. Noņemiet vāciņu un ievietojiet mērīšanas adatu caur blīvējumu.

## Drenāža

Vārsti ar drenāžu šļūteņu savienojumiem G3/4.

## Dimensionēšana

Kad  $\Delta p$  un aprēķina plūsma ir zināmi, izmantojiet formulu, lai aprēķinātu Kv vērtību, vai lietojiet diagrammu.

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

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

## Kv lielumi

Apgriezieni	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

**PIEZĪME:** Programmatūrā (HySelect, HyTools) un balansēšanas instrumentā (TA-SCOPE) STAD, versija PN 25 tiek nosaukta STAD\*.

## Mērījumu precizitāte

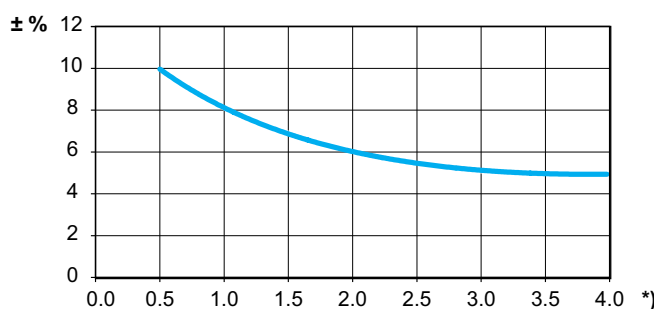
Nulles stāvoklis ir kalibrēts, un to nedrīkst mainīt.

### Plūsmas novirze dažādiem iestatījumiem

Līkne (1. att.) ir derīga vārstiem ar normālu iebūves veidu (2. att.). Mēģiniet izvairīties no krānu un sūkņu montāžas tieši pirms vārsta.

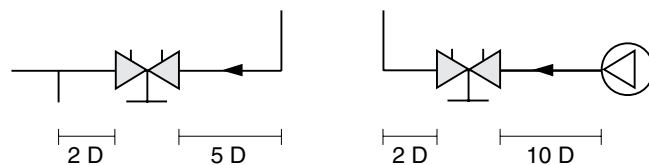
Vārstu var instalēt arī pretējā plūsmas virzienā. Norādītā plūsmas informācija ir spēkā attiecībā arī uz šo pusi, lai gan pieļaide var būt lielāka (līdz 5 %).

Att. 1



\*) Iestatījums, apgriezienu skaits.

Att. 2



D = Vārsta DN

## Korekcijas faktori

Plūsmas aprēķini ir derīgi ūdenim (+20°C). Pārējiem šķidrumiem ar ūdenim līdzīgu viskozitāti ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ) ir nepieciešams kompensēt tikai blīvumu. Tomēr zemā temperatūrā viskozitāte paaugstinās un vārstos var

rasties lamināra plūsmas. Tas izraisa izmaiņas plūsmā, kas palielinās ar maziem vārstiem, zemu iestatījumu un zemu diferenciālo spiedienu. Korekciju šai novirzei var veikt, izmantojot programmatūru HySelect, vai tieši TA-SCOPE iekārtā.

## Iestatīšana

Vārsta iestatījums noteiktam spiediena kritumam, piem, kas atbilst 2.3 apgriezieniem pēc grafika, veic šādi:

1. Aizver vārstu pilnībā (1. att.).
2. Atver vārstu uz 2.3 apgriezieniem (2 att.).
3. Pielietojot 3 mm seškanšu atslēgu, grieziet iekšējo vārpstu pulksteņrādītāja virzienā līdz atdurei.
4. Tagad vārsts ir iestatīts.

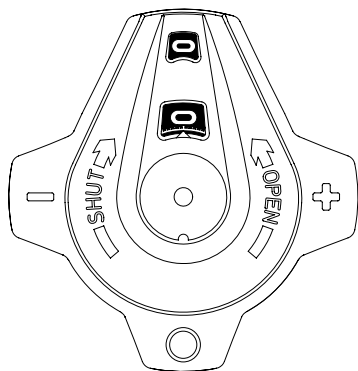
Lai pārbaudītu iestatījumu: Aizveriet vārstu, indikators parāda 0.0. Atveriet vārstu līdz atdurei. Indikatoram jāparāda iestatītais lielums, šajā gadījumā 2.3 (2 att.).

Diagrammas, norāda spiediena kritumu katram vārsta izmēram, dažādiem iestatījumiem un plūsmas ātrumiem, palīdz noteikt pareizo vārsta izmēru un iestatījumu (spiediena kritums).

Četri apgriezieni atbilst pilnībā atvērtam vārstam (3 att.). Atverot to vēl, nevar palielināt jaudu.

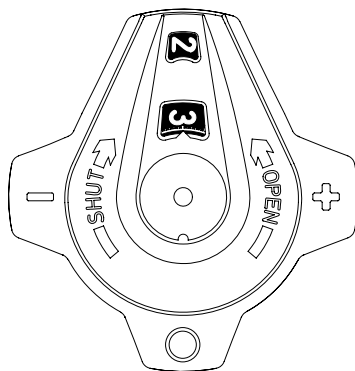
Att. 1

Vārsts aizvērts



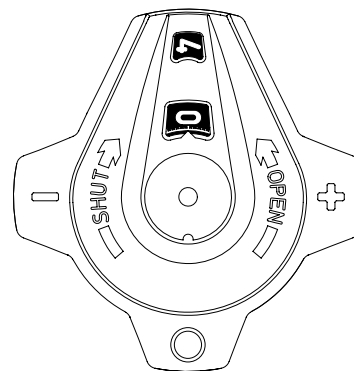
Att. 2

Vārsts iestatīts uz 2.3



Att. 3

Vārsts pilnībā atvērts



## Diagrammas piemērs

### Nepieciešams:

Priekšiestatījums DN 25 uz vēlamo plūsmu 1,6 m<sup>3</sup>/h un spiediena kritumu 10 kPa.

### Risinājums:

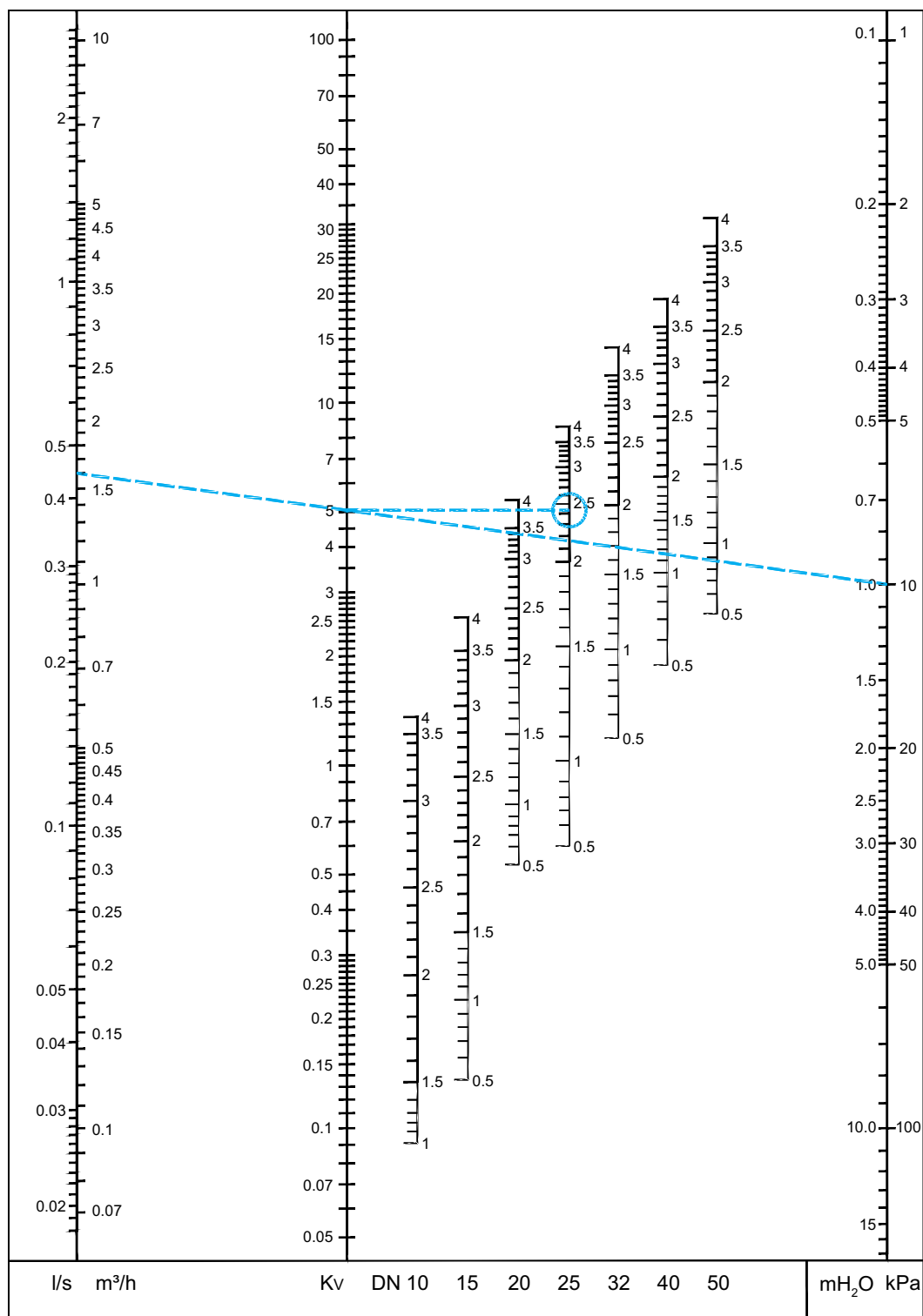
Zīmējiet taisnu līniju, kas savieno 1,6 m<sup>3</sup>/h un 10 kPa. Tas dod Kv=5,06. Tagad uzzīmējiet horizontālu līniju no Kv=5,06. Tas šķērso joslu DN 25, kas dod 2,44 apgriezienus.

### PIEZĪME:

Ja plūsmas lielums ir ārpus diagrammas mēroga, lasīšanu var veikt šādi: sākot ar piemēru iepriekš, ņemsim 10 kPa, Kv=5,06 un plūsmas lielumu 1.6 m<sup>3</sup>/h.

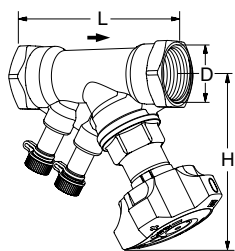
Pie 10 kPa un Kv=0,506 iegūstam 0,16 m<sup>3</sup>/h, un pie Kv=50,6, iegūstam 16 m<sup>3</sup>/h. Tas ir, noteiktam spiediena kritumam, ir iespējams nolasīt 10 reizes lielāku vai 0,1 reizes mazāku plūsmu un Kv-lielumu.

## Diagramma



**PIEZĪME:** Programmatūrā (HySelect, HyTools) un balansēšanas instrumentā (TA-SCOPE) STAD, versija PN 25 tiek nosaukta STAD\*.

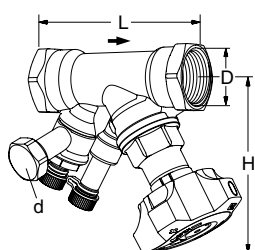
## Ar iekšējo vītņi

**Bez drenāžas**

Iekšējā vītne.

Vītne atbilstoši ISO 228. Vītnes garums atbilstoši ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Artikula Nr.
10*	G3/8	73	100	1,36	0,44	52 851-010
15*	G1/2	84	100	2,56	0,47	52 851-015
20*	G3/4	94	100	5,39	0,55	52 851-020
25	G1	105	105	8,59	0,68	52 851-025
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,0	52 851-032
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,4	52 851-040
50	G2	155	120	32,3	2,0	52 851-050

**Ar drenāžu**

Iekšējā vītne.

Vītne atbilstoši ISO 228. Vītnes garums atbilstoši ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Artikula Nr.
<b>d = G3/4</b>						
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	52 851-610
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	52 851-615
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	52 851-620
25	G1	105	105	8,59	0,77	52 851-625
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	52 851-632
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	52 851-640
50	G2	155	120	32,3	2,1	52 851-650

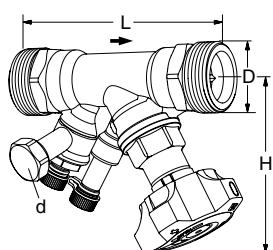
→ = Plūsmas virziens

Kvs = m<sup>3</sup>/h pie spiediena zudumiem 1 bārs un pilnībā atvērta vārsta.

\*) Var savienot ar KOMBI kompresijas savienojuma īscauruli.

**PIEZĪME:** Programmatūrā (HySelect, HyTools) un balansēšanas instrumentā (TA-SCOPE) STAD, versija PN 25 tiek nosaukta STAD\*.

## Ar ārējo vītņi (STADA)

**Ar drenāžu**

Ārējā vītne.

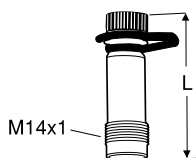
Vītne atbilstoši ISO 228. Vītnes garums atbilstoši DIN 3546.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Artikula Nr.
<b>d = G3/4</b>						
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	52 852-610
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	52 852-615
20*	G1	122	100	5,39	0,74	52 852-620
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	52 852-625
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	52 852-632
40	G2	166	120	19,3	2,1	52 852-640
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	52 852-650

→ = Plūsmas virziens

Kvs = m<sup>3</sup>/h pie spiediena zudumiem 1 bārs un pilnībā atvērta vārsta.**PIEZĪME:** Programmatūrā (HySelect, HyTools) un balansēšanas instrumentā (TA-SCOPE) STAD, versija PN 25 tiek nosaukta STAD\*.

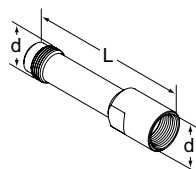
## Piederumi



### Mērišanas pievienojumi

Maks. 120°C (ar pārtraukumiem 150°C)  
AMETAL®/EPDM

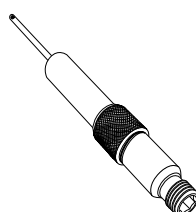
L	Artikula Nr.
44	52 179-014
103	52 179-015



### Mērišanas pievienojumu pagarinājums M14x1

Piemērots gadījumos ar siltumizolāciju.  
AMETAL®

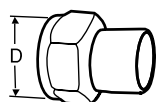
d	L	Artikula Nr.
M14x1	71	52 179-016



### Mērišanas pievienojums, pagarinājums 60 mm

Var montēt bez sistēmas drenāžas.  
AMETAL®/Nerūsējošais tērauds/EPDM

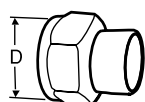
L	Artikula Nr.
60	52 179-006



### Metināmais savienojums

Šarnīra uzgrieznis  
Maks. 120°C  
Misiņš/tērauds 1.0045 (EN 10025-2)

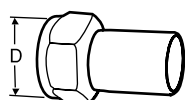
Vārsta DN	D	Caurules DN	Artikula Nr.
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



### Lodējamais savienojums

Šarnīra uzgrieznis  
Maks. 120°C  
Misiņš/īeroču metāla CC491K (EN 1982)

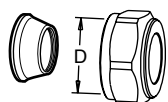
Vārsta DN	D	Caurules Ø	Artikula Nr.
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



### Savienojums ar īscauruli

Montāžai ar presējamo savienojumu  
Šarnīra uzgrieznis  
Maks. 120°C  
Misiņš/AMETAL®

Vārsta DN	D	Caurules Ø	Artikula Nr.
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354

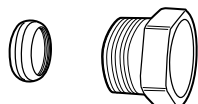
**Kompresijas savienojums**

Maks. 100°C

Misiņš/AMETAL®

Vairāk informācijas skatīt kataloga bukletos FPL.

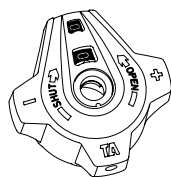
Vārsta DN	D	Caurules Ø	Artikula Nr.
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622

**Kompresijas savienojums KOMBİ**

Maks. 100°C

(Vairāk informācijas skatīt kataloga bukletos KOMBİ.)

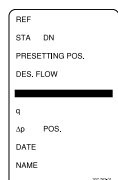
Cauruļu ārējās vītnes uz savilces skrūves	Caurulēm, diametrs	Artikula Nr.
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

**Rokturis**

Pils

**Artikula Nr.**

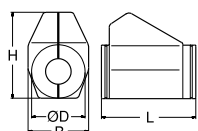
52 186-007

**Identifikācijas birka****Artikula Nr.**

52 161-990

**Seškanšu atslēga**

[mm]		Artikula Nr.
3	Priekšiestatīšana	52 187-103
5	Drenāža	52 187-105

**Siltumizolācija**

Apkurei/dzesēšanai

CFC nesaturošs poliuretāns. Pārklāts ar pelēku PVC.

Vairāk informācijas skatīt kataloga bukletos par rūpniecisko siltumizolāciju.

Paredzēts DN	L	H	D	B	Artikula Nr.
10-20	155	135	90	103	52 189-615
25	175	142	94	103	52 189-625
32	195	156	106	103	52 189-632
40	214	169	108	113	52 189-640
50	245	178	108	114	52 189-650

Produktus, tekstus, fotogrāfijas, grafikus un shēmas šajā brošūrā IMI Hydronic Engineering var pārveidot bez iepriekšēja paziņojuma. Lai saņemtu jaunāko informāciju par mūsu produktiem un specifikācijām, lūdzam apmeklēt [www.imi-hydronic.com/lv](http://www.imi-hydronic.com/lv).