

Climate
Control

IMI TA

TA-PILOT-R



Differenstrykregulatorer

Pilotstyret differenstrykregulator med justerbart set punkt

TA-PILOT-R

TA-PILOT-R er en højtydende differenstrykregulator designet til at holde et stabilt differenstryk over kredsen. Med uovertruffen nøjagtighed holder TA-PILOT-R et nøjagtigt og stabilt differenstryk for god ventil autoritet i modulerende reguleringsventiler, derudover kan det begrænse støj og forenkle indreguleringen. TA-PILOT-R er en differenstrykregulator til placering efter kredsen. Måleudtag muliggør trykmålinger for diagnose.



Produkt egenskaber

Nem håndtering og installation

Lav vægt og små byggemål.

Præcis og stabilt differenstrykregulering

Uovertruffen nøjagtighed takket være den nye PILOT teknologi.

Måling og anlægs diagnose

Unikke funktioner til validering og bedre at forstå anlæggets adfærd for at minimere energiforbruget.

Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og køleanlæg.
Installation efter kredsen eller reguleringsventil.

Funktioner:

Differenstrykregulering
Forindstilling af Δp over kredsen (Δp_L)
Måling (Δp_L)

Dimensioner:

DN 65-200

Trykklasse:

PN 16 og PN 25

Max. differenstryk (Δp_V):

1200 kPa

Indstillingsområde:

10* - 50 kPa
30* - 150 kPa
80* - 400 kPa

*) Leveringsindstilling

Lækagerate:

Tæt pakning

Temperatur:

Max. arbejdstemperatur:
- med måleudtag, standard: 120°C
- med måleudtag, dobbeltsikret: 150°C
Min. arbejdstemperatur: -10°C

Medier:

Vand og glykolblandet vand (0-57%).

Materiale:

Ventilhus: Sejjern EN-GJS-400-15
Pilot ventil forlænger: Messing
Pilot ventil: AMETAL®
O-ringe: EDPM
Sædetætning: EPDM/Rustfrit stål
Keglemekanisme: Rustfrit stål og messing
Membran: EPDM
Fjedre: Rustfrit stål
Skruer og møtrikker: Rustfrit stål

AMETAL® er IMI's afzinkningsbestandige legering.

Overfladebehandling:

Pilot ventil: Ubehandlet
Ventilhus: Elektrostatisk pulverlakering

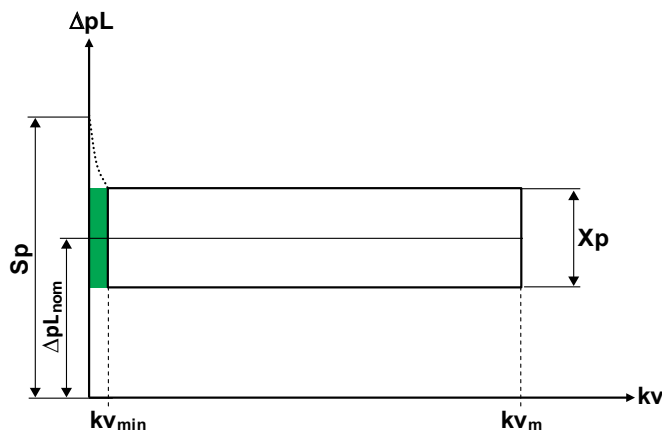
Mærkning:

TA, IMI, DN, PN, Kvs, $T_{min/max}^*$ serienr., ventilhusmateriale og pil for strømningsretning, etiket, Δp_L -område. Farve identifikation på toppen af pilot ventil:
10-50 kPa: Blå
30-150 kPa: Orange
80-400 kPa: Grå
CE-mærkning:
DN 65-125: CE
DN 150-200: CE 1370 *
*) Registreret instans.

Flangetilslutning:

PN 16, PN 25: Flanger i henhold til EN-1092-2, type 21.
Flade-til-flade-længde i henhold til EN 558 serie 3.

Arbejdsområde



- Sp = Lukketryk er stigningen i ΔpL i kPa, når en Δp regulator reguler ΔpL fra Kv_{min} ned til nul flow.
- Kv_{min} = m^3/h ved et trykfald på 1 bar og minimum åbning modsvarende p-båndet.
- Kv_m = m^3/h ved et trykfald på 1 bar og maksimum åbning modsvarende p-båndet.
- q_{max} = Det maksimale anbefalede flow gennem en Δp regulator.
- ΔpL_{nom} = Middel værdi af ΔpL i p-båndet.
- Xp = p-bånd i kPa for ΔpL .
- ΔH = Tilgængelige differenstryk.
- Δp = Trykfald gennem ventilen.
- q = Aktuell målt flow.

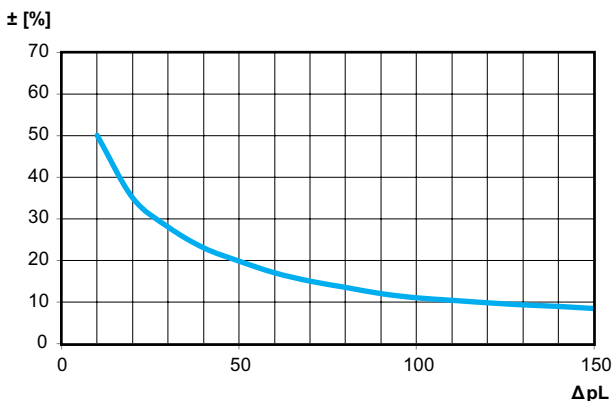
DN		65	80	100	125	150	200
Sp [kPa]	$\Delta H = 0-400$ kPa	45					
	$\Delta H = 400-1200$ kPa	65					
Kv_{min}		4					
Kv_m		75	110	180	270	400	600
q_{max} [m^3/h]		53	78	127	191	283	424

NOTE: Under Kv_{min} anvendes en bufferbeholder for stabil regulering. Hvis Sp er inden for p-båndet er p-bånd gyldigt ned til $Kv = 0$.

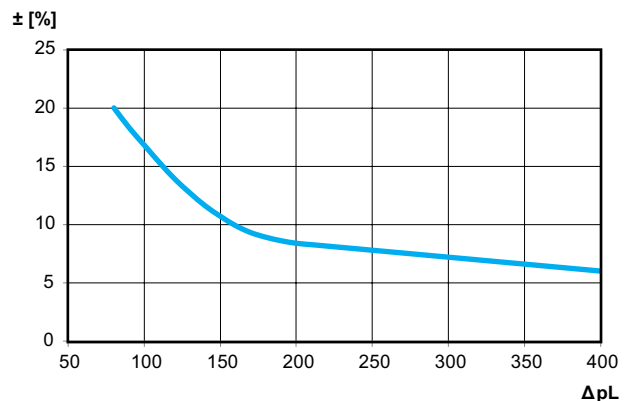
Maksimalt p-bånd i $\pm\%$ af ΔpL_{nom}

Indstillingsområde

10-50 / 30-150 kPa



80-400 kPa

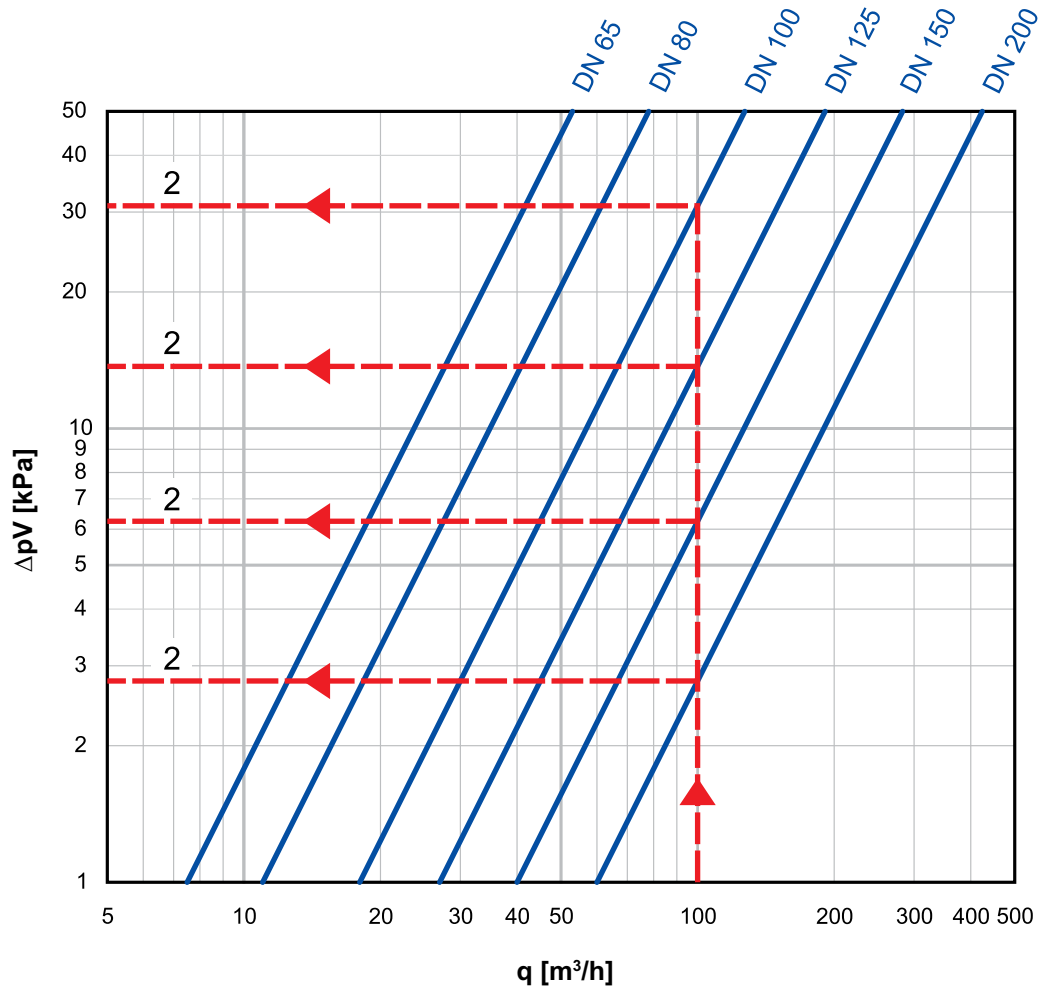


Støj

For at undgå støjgener, kræves at anlægget er korrekt indreguleret og afluftet.

Dimensionering

Diagrammet viser det laveste trykfald gennem TA-PILOT-R til ved forskellige flow.



Eksempel:

Design flow 100 m³/h, $\Delta pL = 60$ kPa og tilgængeligt tryk $\Delta H = 80$ kPa.

1. Design flow (q) 100 m³/h.
2. Aflæs nødvendigt trykfald ΔpV_{\min} i diagrammet.

DN 100 $\Delta pV_{\min} = 31$ kPa
 DN 125 $\Delta pV_{\min} = 14$ kPa
 DN 150 $\Delta pV_{\min} = 6$ kPa
 DN 200 $\Delta pV_{\min} = 2,8$ kPa

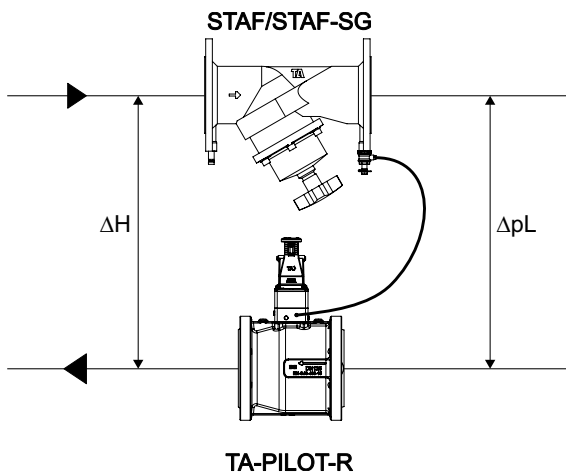
3. Kontroller, at ΔpL er inden for indstillingsområdet for aktuell ventildimension.

4. Beregn behov i tilgængeligt differensstryk ΔH_{\min} .
 For 100 m³/h og fuldt åben STAF bliver trykfald,
 DN 100 = 28 kPa, DN 125 = 11 kPa, DN 150 = 6 kPa og
 DN 200 = 2 kPa.

$$\Delta H_{\min} = \Delta pV_{\text{STAF}} + \Delta pL + \Delta pV_{\min}$$

DN 100: $\Delta H_{\min} = 28 + 60 + 31 = 119$ kPa
 DN 125: $\Delta H_{\min} = 11 + 60 + 14 = 85$ kPa
 DN 150: $\Delta H_{\min} = 6 + 60 + 6 = 72$ kPa
 DN 200: $\Delta H_{\min} = 2 + 60 + 2,8 = 64,8$ kPa

5. Vælg den mindste mulige ventildimension for at udnytte ventilens reguleringsfunktion optimalt, i dette tilfælde DN 150. (DN 100 og DN 125 kan ikke anvendes eftersom $\Delta H_{\min} = 119$ kPa og 85 kPa hvor tilgængeligt ΔH kun er 80 kPa).



IMI anbefaler at anvende software HySelect til dimensionering af ventil. HySelect kan downloades på: climatecontrol.imiplc.com.

Hvornår bør der anvendes bufferbeholder**Eksempel:**

Givet:

Minimum flow $q_{\min} = 6$ m³/h

Design trykfald gennem lasten $\Delta pL = 200$ kPa

Tilgængeligt differensstryk ved minimum flow $\Delta H_{\max} = 300$ kPa

1. Beregn Kv_{\min} for q_{\min} ved ΔH_{\max} .

$$Kv_{\min} = 10 \cdot q_{\min} / \sqrt{(\Delta H_{\max} - \Delta pL)}$$

$$Kv_{\min} = 10 \cdot 6 / \sqrt{(300-200)} = 6$$

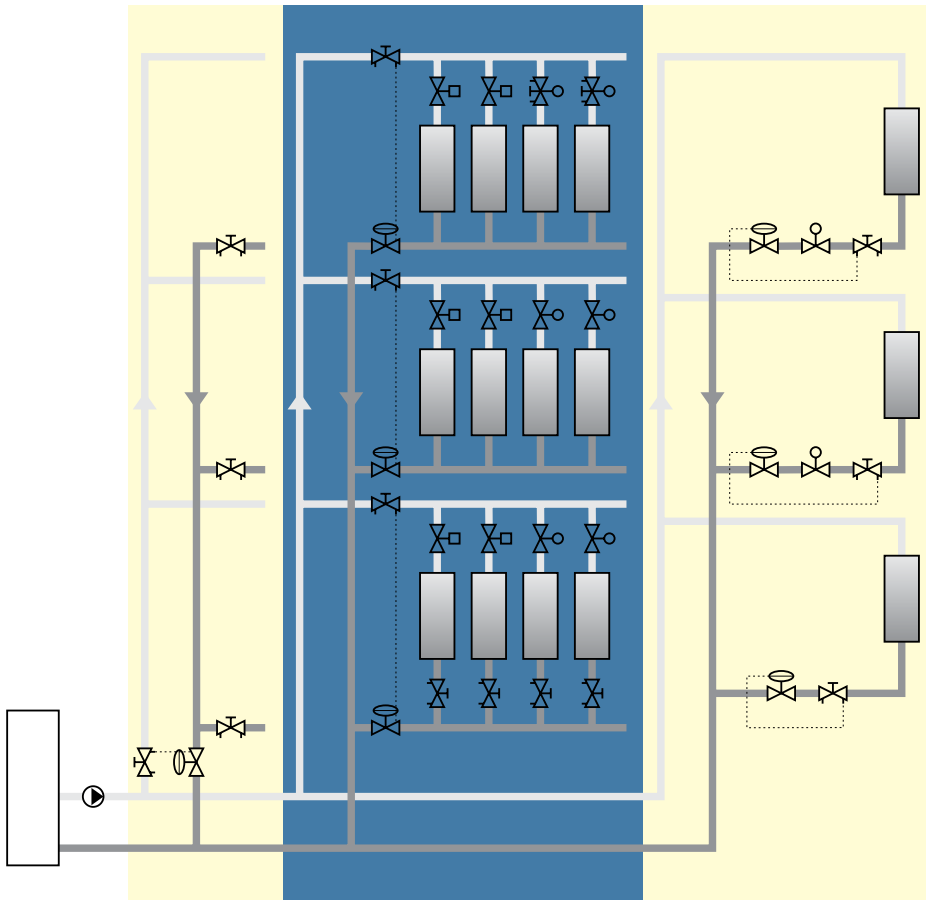
Kv_{\min} er **over 4**.

Bufferbeholder er **ikke** nødvendig.

$$Kv = 10 \cdot \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad (q \text{ [m}^3\text{/h]}; \Delta p \text{ [kPa]})$$

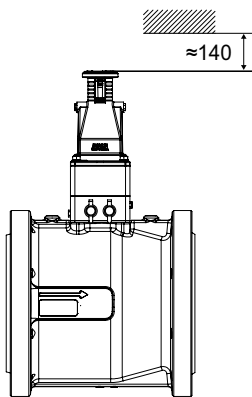
Installation

Applikationseksempel

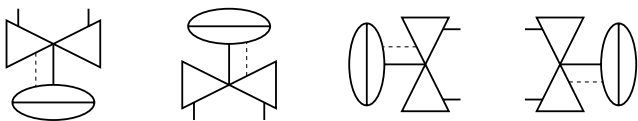
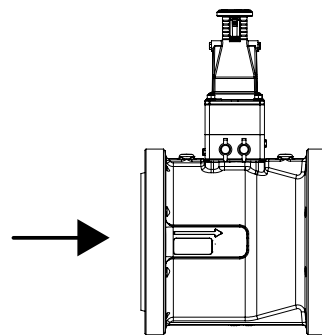


Montering af ventil

Ca. 140 mm fri plads er påkrævet over piloten.

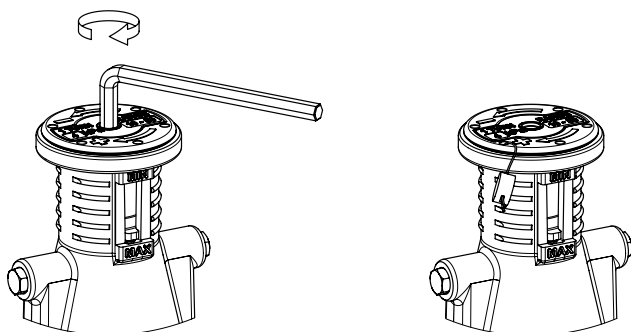


Krævet flowretning



Funktionsbeskrivelse

Indstilling



1. Brug en 5 mm unbraconøgle til indstilling. Drej med uret for at øge indstillingen, se tabel "Indstillingstabel" og "kPa/omdrejning". Hver ribbe på piloten svarer til de forskellige indstillinger i "Indstillingstabel".
2. Plomber indstillingen hvis nødvendigt.

Indstillingstabel

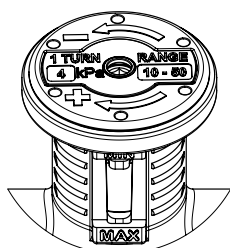
		[kPa]		
		10-50	30-150	80-400
MIN	0	10*	30*	80*
-	2,5	20	60	160
-	5	30	90	240
-	7,5	40	120	320
MAX	10	50	150	400

*) Indstilling ved levering.

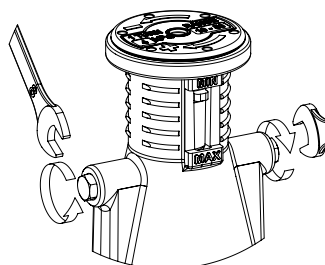
kPa/omdrejning

10-50	30-150	80-400
4 kPa	12 kPa	32 kPa

kPa/omdrejning er også markeret på toppen af pilotventilen.

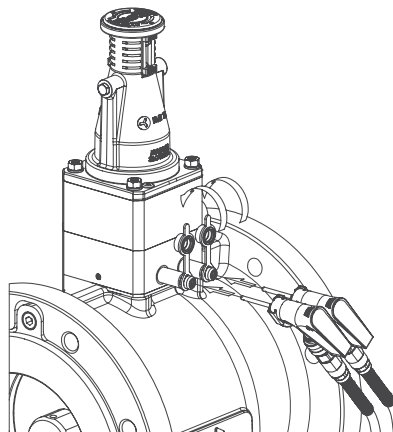


Udluftning



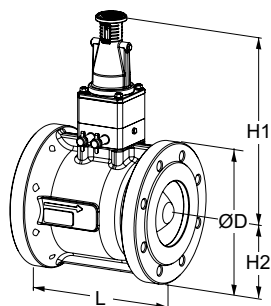
For at udlufte ventilen, åbne den øverste udluftningskrue.
OBS! Drej max. 2 omgange.

Måling af Δp_L



Tilslut IMI TA's indreguleringsinstrument til måleudtagene og mål Δp_L .

Sortiment – Max. 120°C



Flangetilslutning

Flanger i henhold til EN-1092-2, type 21.

1,2 m kapillarrør (Ø6 mm), kapillarrør tilslutning Ø6xR1/4 (separate tilslutning) + Ø6xR1/8 (er monteret på TA-Pilot) og kapillarrørstilslutning med afspærring Ø6xG3/8 er inkluderet.

PN 16

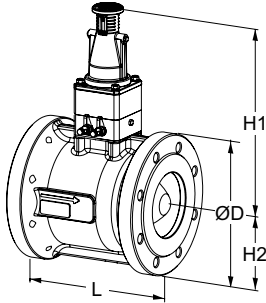
DN	Antal boltehuller	ØD	L	H1	H2	Kv _m	q _{max} [m ³ /h]	Kg	VVS nr	Varenr.
10-50 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	407038-113	23121-2111-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407038-114	23121-2111-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	407038-116	23121-2111-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	407038-117	23121-2111-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	407038-118	23121-2111-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	407038-120	23121-2111-200
30-150 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	407038-213	23121-2121-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407038-214	23121-2121-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	407038-216	23121-2121-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	407038-217	23121-2121-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	407038-218	23121-2121-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	407038-220	23121-2121-200
80-400 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	407038-313	23121-2131-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407038-314	23121-2131-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	407038-316	23121-2131-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	407038-317	23121-2131-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	407038-318	23121-2131-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	407038-320	23121-2131-200

PN 25

DN	Antal boltehuller	ØD	L	H1	H2	Kv _m	q _{max} [m ³ /h]	Kg	VVS nr	Varenr.
10-50 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	407039-113	23121-2211-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407039-114	23121-2211-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	407039-116	23121-2211-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	407039-117	23121-2211-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	407039-118	23121-2211-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	407039-120	23121-2211-200
30-150 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	407039-213	23121-2221-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407039-214	23121-2221-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	407039-216	23121-2221-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	407039-217	23121-2221-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	407039-218	23121-2221-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	407039-220	23121-2221-200
80-400 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	407039-313	23121-2231-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407039-314	23121-2231-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	407039-316	23121-2231-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	407039-317	23121-2231-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	407039-318	23121-2231-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	407039-320	23121-2231-200

Kv_m = m³/h ved et trykfald på 1 bar og maksimum åbning modsvarende p-båndet.

Sortiment – Max. 150°C (med dobbeltsikret måleudtag)



Flangetilslutning

Flanger i henhold til EN-1092-2, type 21.

1,2 m kapillarrør (Ø6 mm), kapillarrør tilslutning Ø6xR1/4 (separate tilslutning) + Ø6xR1/8 (er monteret på TA-Pilot) og kapillarrørstilslutning med afspærring Ø6xG3/8 er inkluderet.

PN 16

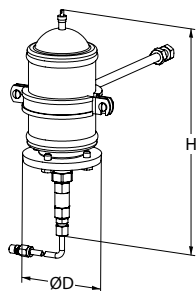
DN	Antal boltehuller	ØD	L	H1	H2	Kv _m	q _{max} [m ³ /h]	Kg	VVS nr	Varenr.
10-50 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	407038-613	23121-2112-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407038-614	23121-2112-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	407038-616	23121-2112-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	407038-617	23121-2112-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	407038-618	23121-2112-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	407038-620	23121-2112-200
30-150 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	407038-713	23121-2122-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407038-714	23121-2122-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	407038-716	23121-2122-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	407038-717	23121-2122-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	407038-718	23121-2122-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	407038-720	23121-2122-200
80-400 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	407038-813	23121-2132-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407038-814	23121-2132-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	407038-816	23121-2132-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	407038-817	23121-2132-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	407038-818	23121-2132-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	407038-820	23121-2132-200

PN 25

DN	Antal boltehuller	ØD	L	H1	H2	Kv _m	q _{max} [m ³ /h]	Kg	VVS nr	Varenr.
10-50 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	407039-613	23121-2212-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407039-614	23121-2212-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	407039-616	23121-2212-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	407039-617	23121-2212-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	407039-618	23121-2212-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	407039-620	23121-2212-200
30-150 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	407039-713	23121-2222-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407039-714	23121-2222-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	407039-716	23121-2222-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	407039-717	23121-2222-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	407039-718	23121-2222-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	407039-720	23121-2222-200
80-400 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	407039-813	23121-2232-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	407039-814	23121-2232-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	407039-816	23121-2232-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	407039-817	23121-2232-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	407039-818	23121-2232-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	407039-820	23121-2232-200

Kv_m = m³/h ved et trykfald på 1 bar og maksimum åbning modsvarende p-båndet.

Yderligere udstyr

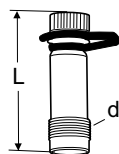


Bufferbeholder

Ved arbejdsområde mindre end $K_v = 4$.
1,2 m kapillarrør (Ø6 mm) og kapillarrør
tilslutning Ø6xR1/4 er inkluderet.
Fabriksindstillet til 3 bar.

H	D	VVS nr	Varenr.
266	90	-	23124-2542-001

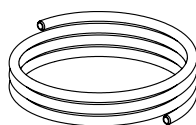
Tilbehør



Måleudtag

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

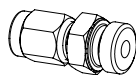
d	L	VVS nr	Varenr.
M14x1	44	406969-504	52 179-014
M14x1	103	-	52 179-015



Kapillarrør

Ø6 mm
Et stk. er inkluderet med TA-PILOT-R.

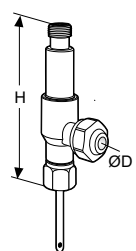
L [m]	VVS nr	Varenr.
1,2	-	52 759-215



Kapillarrør tilslutning

For Ø6 mm kapillarrør med R1/4 eller
R1/8 tilslutning.
Et stk. 6xR1/4 er inkluderet med
TA-PILOT-R som separat del. (Ø6xR1/8
er monteret på TA-Pilot).

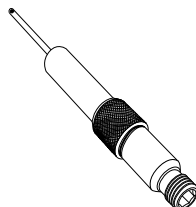
	VVS nr	Varenr.
6xR1/4	-	52 759-201
6xR1/8	-	52 759-213



Måleudtagsforgrening

For tilslutning af kapillarrør og
samtidig måling med IMI TA
indreguleringsinstrument.
For tilslutning på eksisterende måleudtag
på STAF/STAF-SG.
Kan monteres under drift.

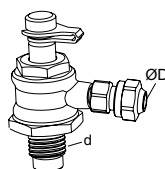
D	H	VVS nr	Varenr.
6	68	-	52 179-206



Måleudtag, forlænger 60 mm

Kan monteres uden aftapning af
systemet.
AMETAL®/Rustfast stål/EPDM

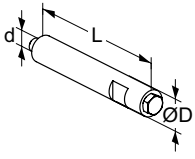
L	VVS nr	Varenr.
60	406969-505	52 179-006



Kapillarrørstilslutning med afspærring

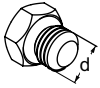
Erstatter eksisterende måleudtag på
STAF/STAF-SG.
Et stk. G3/8 er inkluderet med
TA-PILOT-R.

d	D	Til DN	VVS nr	Varenr.
G1/4	6	20-50	-	52 265-209
G3/8	6	65-400	-	52 265-208



Udluftnings forlænger
 Velegnet til brug gennem isolering.
 Rustfast stål/EPDM/Messing

d	D	L	VVS nr	Varenr.
M6	12	70	-	52 759-220



Udluftningsskrue
 Messing/EPDM

d	VVS nr	Varenr.
M6	-	52 759-211



Produkterne, teksterne, fotografierne, grafikken og diagrammerne i brochuren kan ændres af IMI uden forudgående varsel eller angiven årsag. For de nyeste oplysninger om vores produkter og specifikationer bedes du besøge climatecontrol.imiplc.com eller kontakte IMI.