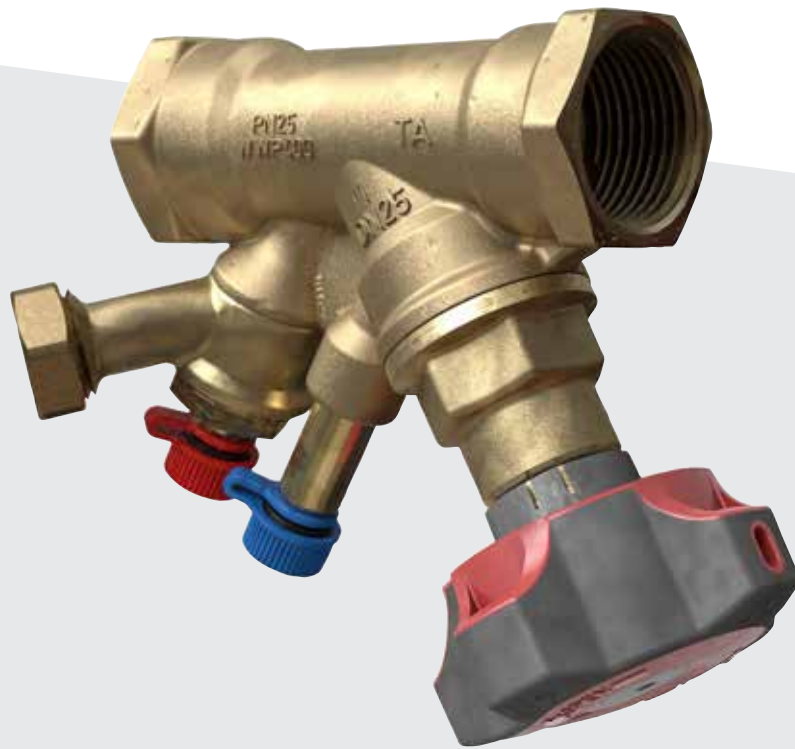


STAD



Injusteringsventiler
DN 10-50, PN 25

Engineering
GREAT Solutions

STAD

Injusteringsventilen STAD ger tillförlitlig hydronisk prestanda i ett imponerande stort antal applikationer. Den är idealiskt lämpad för användning på sekundärsidan i värme- och kylanläggningar.

Produktegenskaper

- > **Stor mätnoggrannhet från 0,5 – 4,0 varvs inställning**
Säkerställ noggrann injustering och flödesavläsning.
- > **Ratt**
Det inställda värdet är avläsbart på digitalratten, som säkerställer en noggrann och okomplicerad injustering. Avstängningsfunktion för enkelt underhåll.
- > **Själv tätande mätuttag**
För enkel och noggrann injustering.
- > **AMETAL®**
Avzinkningshärdig legering som ger ventilen längre livslängd och sänker riskerna för läckage.



Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.
(För tappvattenanläggningar, se STAD-D)

Funktion:

Injustering
Förinställning
Mätning
Avstängning
Avtappning (beroende på ventiltyp)

Dimensioner:

DN 10-50

Tryckklass:

PN 25

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 120°C
(intermittent 150°C)
För högre temperatur max 150°C, se STAD-C.

OBS! För DN 25-50 med släta rörändar gäller max arbetstemperatur 120°C. STAD med KOMBI max 100°C. Min arbetstemperatur: -20°C

Medie:

Vatten och neutrala vätskor, vattenglykolblandningar (0-57%).

Material:

Ventilhus och överdel: AMETAL®
Tätning (hus/överdel): O-ring i EPDM
Kägla: AMETAL®
Sättestätning: O-ring i EPDM
Spindel: AMETAL®
Glidbricka: PTFE
Spindeltätning: O-ring i EPDM
Fjäder: Rostfritt stål
Ratt: Polyamid och TPE

Mätuttag: AMETAL®
Tätningar: EPDM
Lock: Polyamid och TPE

Avtappning: AMETAL®
Tätning: EPDM
Packningar: Fiberbaserad aramid

Släta rörändar:
Nippel: AMETAL®
Tätning (DN 25-50): O-ring i EPDM

AMETAL® är IMI Hydronic Engineerings avzinkningshärdiga legering.

Märkning:

Hus: IMI, TA, PN 25/400 WWP, och tumbeteckning. DN 50 även CE.
Röd/grå ratt: TA, STAD* och DN.

Anslutning:

- Invändig gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7/1.
- Utvändig gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt DIN 3546.
- Släta rörändar för anslutning med presskopplingar.
- Klämringskoppling KOMBI för anslutning av släta rör.

Typgodkännande:

Typgodkänd för värme- och kylanläggningar (PN 25) av RISE Certifiering.

Mätuttag

Mätuttaget är självtätande. Vid mätning lossas locket varefter mätånalen förs in genom det självtätande mätuttaget.

Avtappning

Ventiler med avtappningsnippel för G1/2 anslutning.

Dimensionering

När Δp och önskat flöde är känt, beräkna Kv enligt formel eller använd diagrammet.

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

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

Kv-värden

Varv	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

Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrument (TA-SCOPE) är STAD, PN 25-versionen, markerad med "*" = STAD*.

Mätnoggrannhet

Rattens nollställning är kalibrerad och skall ej ändras.

Avvikelse av flödet vid olika inställningar

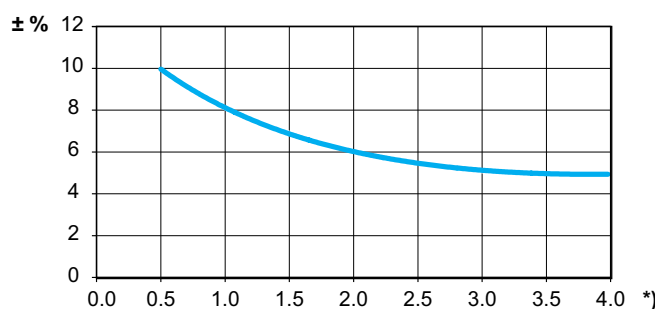
Kurvan (fig. 1) gäller för ventiler monterade vid specificerad flödesriktning (fig. 2) och med normala röranslutningar.

Dessutom bör montering av armatur och pumpar undvikas omedelbart före ventilen.

Ventilen kan monteras med omvänd flödesriktning. Givna flödesuppgifter gäller även för denna riktning men avvikelseerna kan bli större, (max 5% ytterligare).

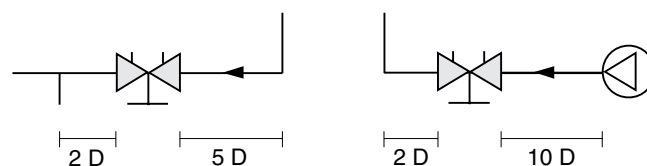
Vid användning av diagnosverktyg/injusteringsinstrument, t ex TA-SCOPE, som redovisar flöde med hänsyn till rattinställning och uppmätt tryckfall rekommenderas att mätning utförs med låst ratt.

Fig. 1



*) Inställning, antal varv.

Fig. 2



D = Ventil DN

Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) behöver korrigerings endast göras för volymvikten. Vid låga temperaturer blir dock viskositeten högre och laminär strömning kan uppträda i ventilerna. Detta ger upphov till en

flödesavvikelse, som ökar med små ventiler, små inställningar och låga differenstryck. Korrektions för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt injusteringsinstrument.

Inställning

Inställning av en ventil för ett visst tryckfall som exempelvis motsvaras av siffran 2,3 varv i diagrammet sker enligt följande:

1. Stäng ventilen helt (Fig. 1).
2. Öppna ventilen 2,3 varv (Fig. 2).
3. Med insexnyckel (3 mm) skruvas innerspindeln medurs till stopp.
4. Ventilen är nu inställd.

För att kontrollera inställningen stänger man ventilen. Indikeringen skall då stå på 0,0. Därefter öppnar man den till stopp. Indikeringen anger då inställt värde, i detta fall 2,3 (Fig. 2).

Till vägledning för bestämning av rätt ventildimension och förinställning (tryckfall) finns diagram som för varje ventilstorlek visar tryckfallet vid olika inställningar och flöden.

Fullt öppen ventil motsvarar 4 varv (Fig. 3). Öppning utöver 4 varv ger ej ökad kapacitet.

Fig. 1
Stängd ventil



Fig. 2
Öppen till 2,3 varv



Fig. 3
Fullt öppen ventil



Diagramexempel

Sökt:

Förinställning för DN 25 vid önskat flöde 1,6 m³/h och tryckfall 10 kPa.

Lösning:

Drag en linje mellan 1,6 m³/h och 10 kPa. Detta ger Kv=5,06. Därefter en horisontell linje från Kv till stapeln för DN 25 som ger 2,44 varv.

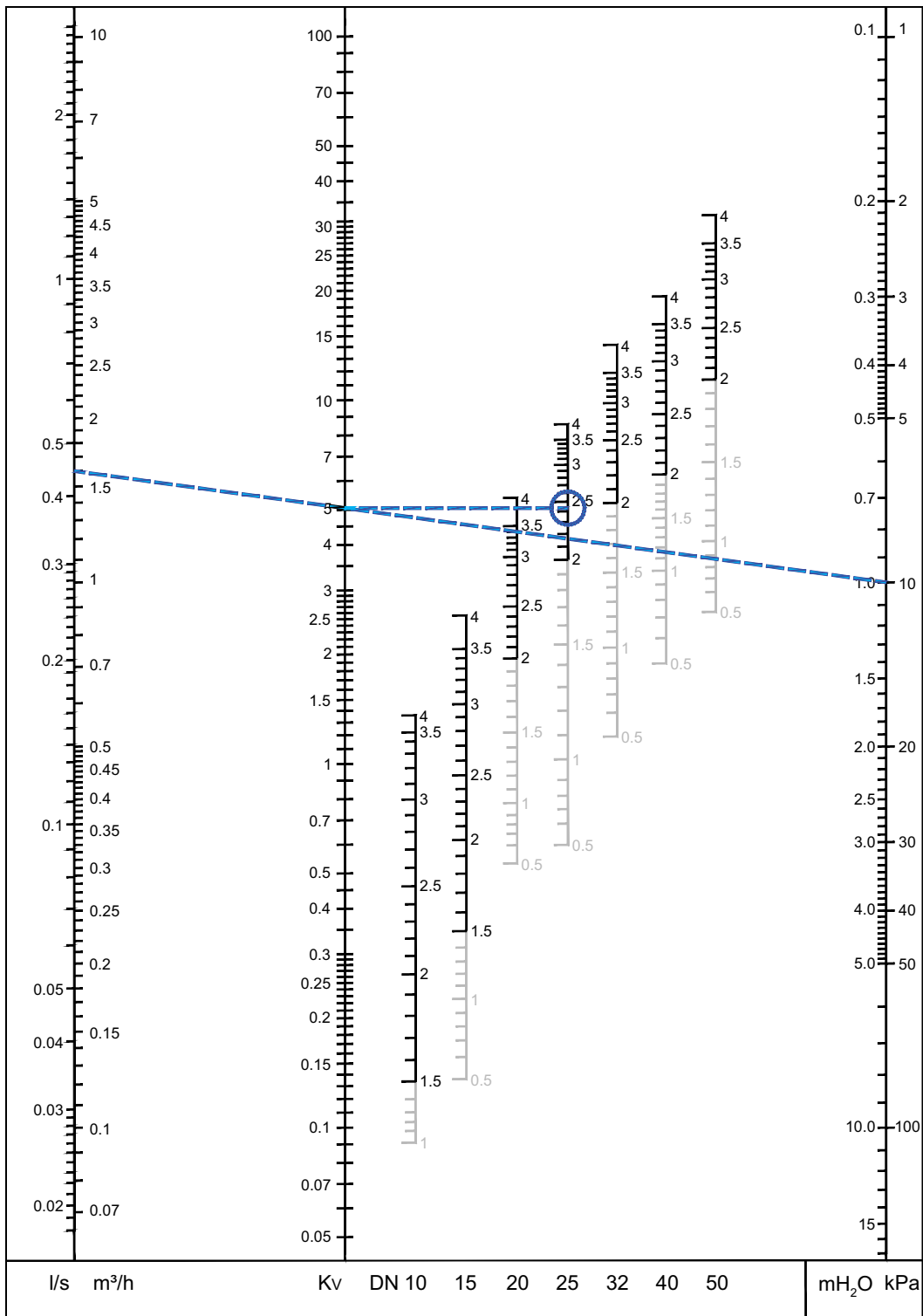
OBS!

Om flödesvärdet kommer utanför diagrammet kan man avläsa på följande sätt:

Om man utgår från det ovan givna ex. som ger 10 kPa, Kv=5,06 och flöde 1,6 m³/h.

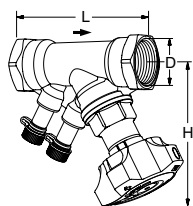
Vid 10 kPa och Kv=0,506 erhålls flöde 0,16 m³/h och vid Kv=50,6 erhålls 16 m³/h. Man kan alltså för varje givet tryckfall läsa av 0,1 eller 10 ggr flöde och Kv.

Diagram



Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrument (TA-SCOPE) är STAD, PN 25-versionen, markerad med "*" = STAD*.

Med invändiga gängor

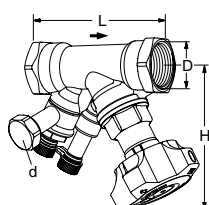


Utan avtappning

Invändiga gängor.

Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
10*	G3/8	73	100	1,36	0,44	488 99 71	52 851-110
15*	G1/2	84	100	2,56	0,47	488 99 72	52 851-115
20*	G3/4	94	100	5,39	0,55	488 99 73	52 851-120
25	G1	105	105	8,59	0,68	488 99 74	52 851-125
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,0	488 99 75	52 851-132
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,4	488 99 76	52 851-140
50	G2	155	120	32,3	2,0	488 99 77	52 851-150



Med avtappning

Invändiga gängor.

Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
d = G1/2							
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	488 99 78	52 851-210
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	488 99 79	52 851-215
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	488 99 80	52 851-220
25	G1	105	105	8,59	0,77	488 99 81	52 851-225
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	488 99 82	52 851-232
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	488 99 83	52 851-240
50	G2	155	120	32,3	2,1	488 99 84	52 851-250

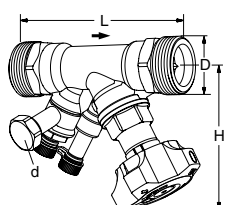
→ = Flödesriktning

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

*) Kan anslutas till släta rör med klämringsskopplingen KOMBI.

Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrumentet (TA-SCOPE) är STAD, PN 25-versionen, markerad med "*" = STAD*.

Med utvändiga gängor (STADA)



Med avtappning

Utvändiga gängor.

Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt DIN 3546.

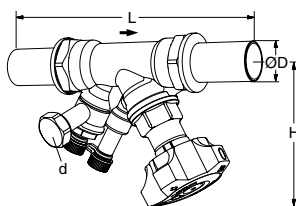
DN	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
d = G1/2							
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	488 99 95	52 852-210
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	488 99 96	52 852-215
20*	G1	122	100	5,39	0,74	488 99 97	52 852-220
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	488 99 98	52 852-225
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	488 99 99	52 852-232
40	G2	166	120	19,3	2,1	489 00 00	52 852-240
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	489 00 01	52 852-250

→ = Flödesriktning

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrumentet (TA-SCOPE) är STAD, PN 25-versionen, markerad med "*" = STAD*.

Med släta rörändar



Med avtappning

Släta rörändar för anslutning med presskopplingar.

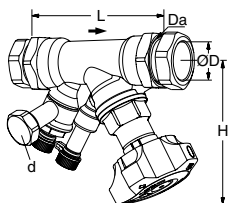
DN	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
d = G1/2							
10*	12	131	100	1,36	0,59	489 00 05	52 848-210
15*	15	148	100	2,56	0,66	489 00 06	52 848-215
20*	22	176	100	5,39	0,80	489 00 07	52 848-220
25	28	203	105	8,59	0,99	489 00 08	52 848-225
32	35	230	110	14,2	1,5	489 00 09	52 848-232
40	42	256	120	19,3	2,0	489 00 10	52 848-240
50	54	305	120	32,3	2,9	489 00 11	52 848-250

→ = Flödesriktning

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrumentet (TA-SCOPE) är STAD, PN 25-versionen, markerad med "*" = STAD*.

Med klämringskoppling KOMBI



Med avtappning

Klämringskoppling KOMBI (ej monterade) för anslutning av släta rör.

Max 100°C.

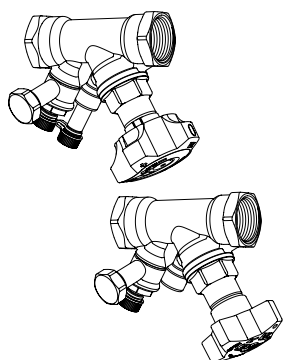
DN	Da	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
d = G1/2								
10	G3/8	12 mm x 2	73	100	1,36	0,56	489 00 18	321010-10344
15	G1/2	15 mm x 2	84	100	2,56	0,62	489 00 19	321010-10445
20	G3/4	18 mm x 2	94	100	5,39	0,74	489 00 20	321010-10544
20	G3/4	22 mm x 2	105	100	8,59	0,81	489 00 21	321010-10545

→ = Flödesriktning

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrumentet (TA-SCOPE) är STAD, PN 25-versionen, markerad med "*" = STAD*.

Sampackning STAD/STS



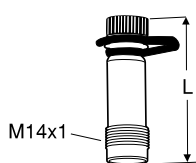
Med avtappning (G1/2)

För mer information om STS se separat katalogblad.

STAD DN	STS DN	RSK nr	Artikelnr
10	15	489 00 22	321040-10401
15	20	489 00 23	321040-10501
20	25	489 00 24	321040-10601
25	32	489 00 25	321040-10701
32	40	489 00 26	321040-10801
40	50	489 00 27	321040-10901

Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrument (TA-SCOPE) är STAD, PN 25-versionen, markerad med "*" = STAD*.

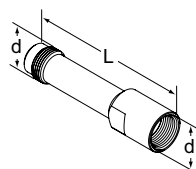
Tillbehör



Mätuttag

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

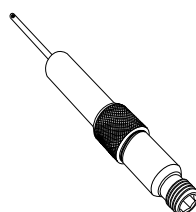
L	RSK nr	Artikelnr
44	489 15 89	52 179-014
103	489 15 86	52 179-015



Förlängning till mätuttag M14x1

För användning vid isolering.
AMETAL®

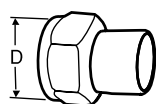
d	L	RSK nr	Artikelnr
M14x1	71	489 17 29	52 179-016



Mätuttag, förlängning 60 mm

Kan monteras utan avtappning av systemet.
AMETAL®/Rostfritt stål/EPDM

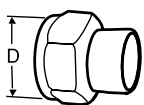
L	RSK nr	Artikelnr
60	489 15 31	52 179-006



Svetskoppling

Lekande mutter
Max 120°C
Mutter: Mässing
Hylsa: Stål 1.0045 (EN 10025-2, SS 2172)

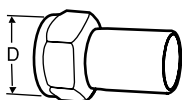
Ventil DN	D	Rör DN	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	10	489 16 21	52 009-010
15	G3/4	15	489 16 22	52 009-015
20	G1	20	489 16 23	52 009-020
25	G1 1/4	25	489 16 24	52 009-025
32	G1 1/2	32	489 16 25	52 009-032
40	G2	40	489 16 26	52 009-040
50	G2 1/2	50	489 16 27	52 009-050



Lödkoppling

Lekande mutter
Max 120°C
Mutter: Mässing
Hylsa: Röd gods CC491K (EN 1982, SS 5204)

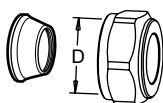
Ventil DN	D	Rör Ø	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	10	489 16 11	52 009-510
10	G1/2	12	489 16 12	52 009-512
15	G3/4	15	489 16 13	52 009-515
15	G3/4	16	489 16 14	52 009-516
20	G1	18	489 16 15	52 009-518
20	G1	22	489 16 16	52 009-522
25	G1 1/4	28	489 16 17	52 009-528
32	G1 1/2	35	489 16 18	52 009-535
40	G2	42	489 16 19	52 009-542
50	G2 1/2	54	489 16 20	52 009-554



Koppling med slät rörände

För anslutning med presskoppling
Lekande mutter
Max 120°C
Mutter: Mässing
Hylsa: AMETAL®

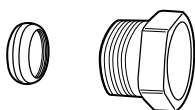
Ventil DN	D	Rör Ø	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	12	489 16 59	52 009-312
15	G3/4	15	489 16 60	52 009-315
20	G1	18	489 16 61	52 009-318
20	G1	22	489 16 62	52 009-322
25	G1 1/4	28	489 16 63	52 009-328
32	G1 1/2	35	489 16 64	52 009-335
40	G2	42	489 16 65	52 009-342
50	G2 1/2	54	489 16 66	52 009-354



Klämringskoppling

Max 100°C
Mutter: Mässing
Hylsa: AMETAL®
Stödhylsa skall användas, för mer information se katalogblad FPL.

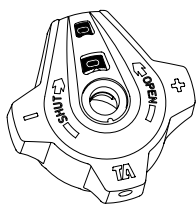
Ventil DN	D	Rör Ø	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	8	186 46 03	53 319-208
10	G1/2	10	186 46 04	53 319-210
10	G1/2	12	186 46 05	53 319-212
10	G1/2	15	186 46 06	53 319-215
10	G1/2	16	186 46 07	53 319-216
15	G3/4	15	186 46 45	53 319-615
15	G3/4	18	186 46 46	53 319-618
15	G3/4	22	186 46 47	53 319-622



Klämringskoppling KOMBI

Max 100°C
(För mer information se katalogblad KOMBI.)

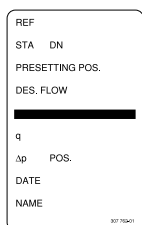
Utvändiga rörgångor på tryckskruv	För rör, diameter	RSK nr	Artikelnr
G3/8	8	487 52 17	53 235-103
G3/8	10	487 52 25	53 235-104
G3/8	12	487 52 41	53 235-107
G1/2	10	487 52 66	53 235-109
G1/2	12	487 52 74	53 235-111
G1/2	14	487 52 83	53 235-112
G1/2	15	487 52 82	53 235-113
G1/2	16	487 52 90	53 235-114
G3/4	15	487 53 08	53 235-117
G3/4	18	487 53 24	53 235-121
G3/4	22	487 53 32	53 235-123



Ratt

Komplett

	RSK nr	Artikelnr
Röd/grå	4889985	52 186-007



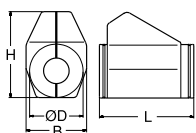
Märkbricka

	RSK nr	Artikelnr
	-	52 161-990



Insexnyckel

[mm]		RSK nr	Artikelnr
3	Injustering	489 15 45	52 187-103
5	Avtappning	489 15 46	52 187-105



Isolerkåpa

För värme/kyla
CFC-fritt polyuretan. Ytbehandlad med
grå PVC.
Se katalogblad "Isolerkåpor" vid behov av
ytterligare information.

För DN	L	H	D	B	RSK nr	Artikelnr
10-20	155	135	90	103	401 58 12	52 189-615
25	175	142	94	103	401 58 13	52 189-625
32	195	156	106	103	401 58 14	52 189-632
40	214	169	108	113	401 58 15	52 189-640
50	245	178	108	114	401 58 16	52 189-650