

Installation cirkulationspump TBPA, GOLD/COMPACT

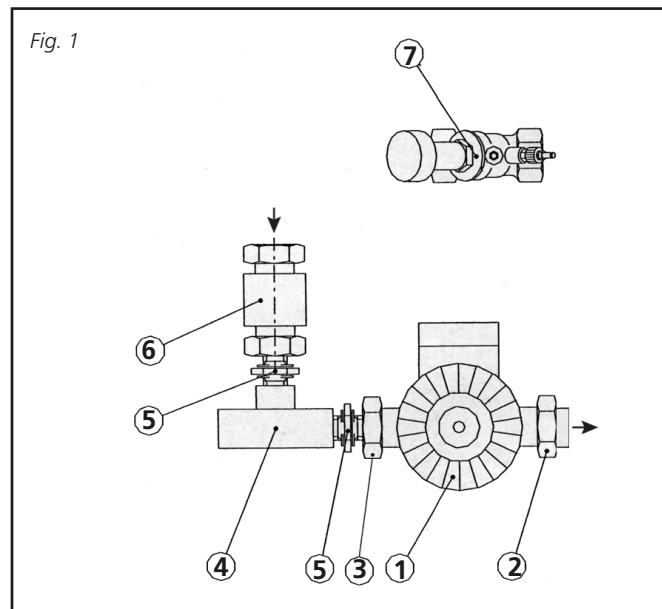
1. Allmänt

När luftvärmare utan frostsprängningsskydd används krävs det, för att säkerställa frysvaktsfunktionen, att man har en cirkulationspump i batterikretsen (sekundärsidan).

Cirkulationspumpen levereras med T-koppling, backventil och injusterings-ventil. Vid leverans är T-koppling och backventil ihopmonterad. Pumpen monteras på koppling (3). Vattenanslutning monteras på koppling (2), som sedan monteras på pumpen. Injusteringsventil levereras lös för montage i returledning.

Beskrivning

Kapacitetskurvor och övriga uppgifter för pump och injusteringsventil redovisas på efterföljande sidor. Figur 1 med tillhörande tabell beskriver ingående delar i respektive pumpsats.



Pos nr	Antal	Benämning	TBPA-3-009 < 0,09 l/s	TBPA-3-017 0,091-0,17 l/s	TBPA-3-035 0,171-0,35 l/s	TBPA-3-060 0,351-0,6 l/s	TBPA-3-100 0,601-1,0 l/s
1	1	Cirkulationspump Wilo	Star RS 25/4-130	Star RS 25/4-130	Star RS 25/4-130	Star RS 25/6-130	Star RS 25/7-180
2	1	Koppling m packning	DN 25	DN 25	DN 25	DN 25	DN 25
3	1	Koppling m packning					
4	1	T-rör aducerat	DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN32
5	2	Sexkantnippel					
6	1	Backventil m kolv o fjäder	DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN32
7	1	Injusteringsventil STAD	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN32

Pos nr	Antal	Benämning	TBPA-2-150 1,01-1,5 l/s	TBPA-2-250 1,501-2,5 l/s
1	1	Cirkulationspump Grundfos	UPS 25-80 180	UPS 32-80 180
2	1	Koppling m packning	DN 25	DN 32
3	1	Koppling m packning		
4	1	T-rör aducerat	DN 40	DN 50
5	2	Sexkantnippel		
6	1	Backventil m kolv o fjäder	DN 40	DN 50
7	1	Injusteringsventil STAD	DN 40	DN 50

2. Installation

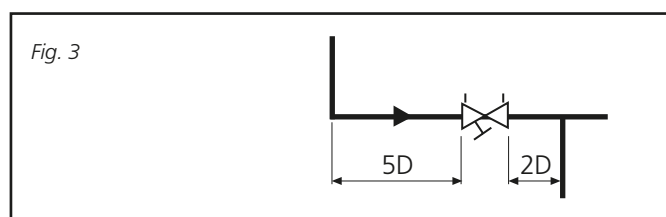
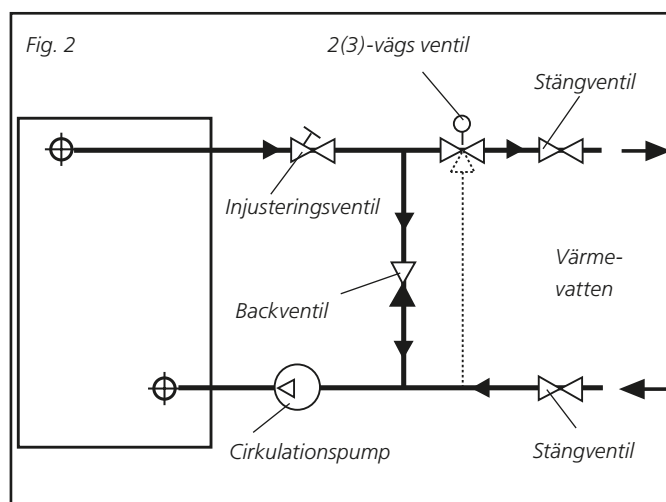
Installationen skall vara fackmannamässigt utförd av VVS-installatör.

Figur 2 visar principiell placering av komponenter.

Isolering av värmekrets sker enligt gällande normer.

Cirkulationspump monteras frihängande i rörledning, horisontell motoraxel. Kopplingslocket får ej vara riktat nedåt. För att ändra kopplingslockets position lossas skruvar på pumpmotor. Detta gör det möjligt att vrida motorn i förhållande till pumphuset.

Injusteringsventil monteras med erforderliga raksträckor enligt figur 3.



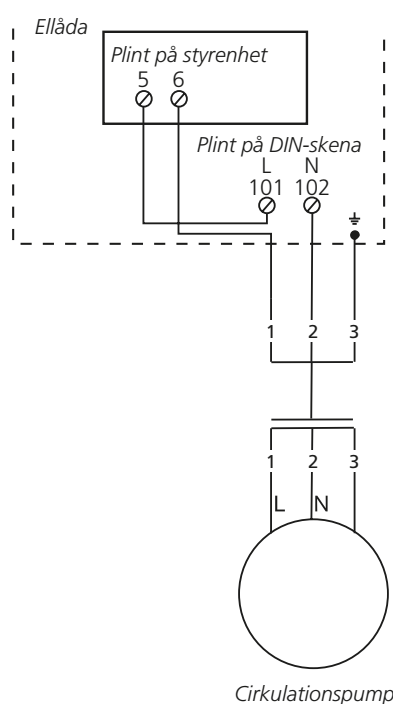
3. Elektrisk anslutning

Elektrisk anslutning skall göras av behörig elektriker enligt gällande föreskrifter.

Cirkulationspumpen matas med 1 x 230 V, 50 Hz. Pumpen har blockeringssäker motor varvid inget motorskydd erfordras.

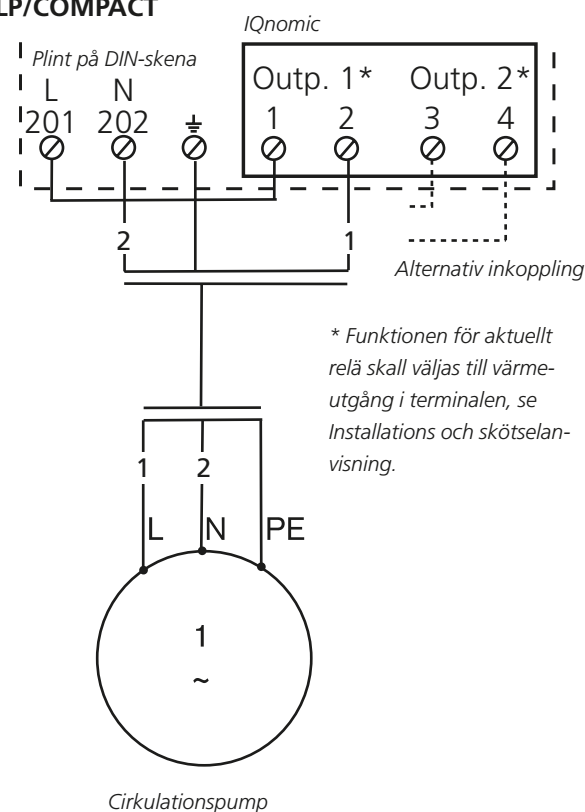
GOLD RX/PX/CX/SD

Fig. 4a



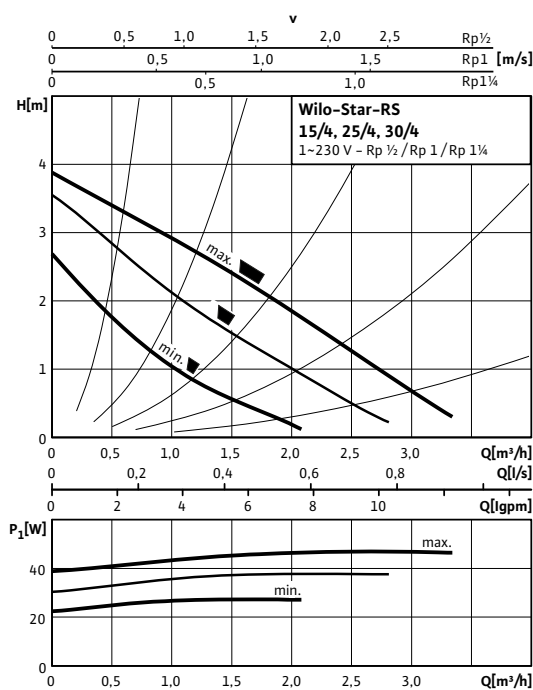
GOLD LP/COMPACT

Fig. 4b



4. Cirkulationspumpar, våt motor

Dimensioneringsdiagram Star RS 25/4-130



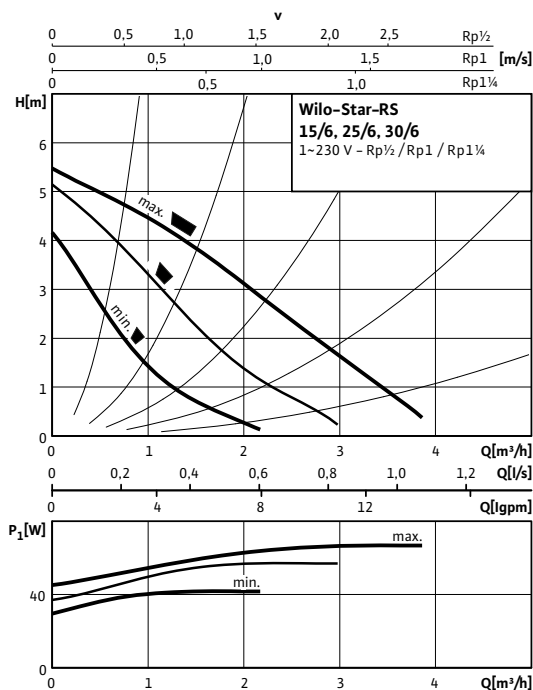
Elektriska data

Effekt in, hastighet 1:	28 W
Effekt in, hastighet 2:	38 W
Max. effekt in:	48 W
Huvudfrekvens:	50 Hz
Märkspänning:	1 x 230 V
Ström vid hastighet 1:	0,13 A
Ström vid hastighet 2:	0,17 A
Max ström:	0,21 A
Kondensatorstorlek-drift:	1,7 μ F

Översikt - pumpdata

Omgivningstemp. max.	
vid vätska 80°C:	+40°C
Max. arbetstryck:	10 bar
Storlek röranslutning:	1"
Trycknivå röranslutning:	PN 10
Område för väsketemp.:	-10°C – +110°C
Kapslingsklass:	IP 44
Isolationsklass:	F
Vikt:	2,2 kg

Dimensioneringsdiagram Star RS 25/6-130



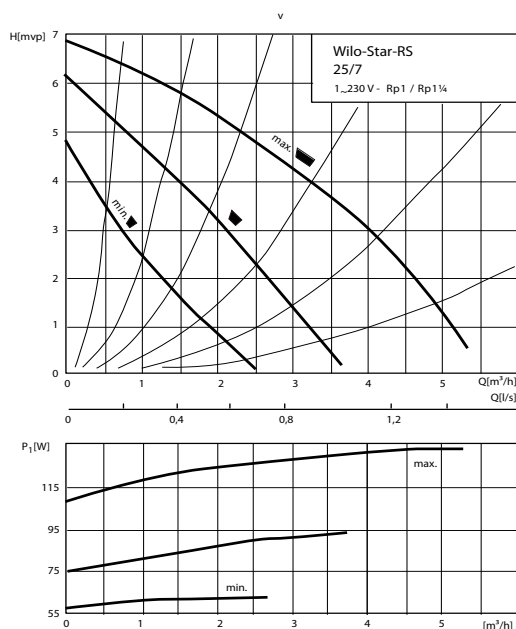
Elektriska data

Effekt in, hastighet 1:	41 W
Effekt in, hastighet 2:	54 W
Max. effekt in:	63 W
Huvudfrekvens:	50 Hz
Märkspänning:	1 x 230 V
Ström vid hastighet 1:	0,18 A
Ström vid hastighet 2:	0,23 A
Max ström:	0,28 A
Kondensatorstorlek-drift:	2,0 μ F

Översikt - pumpdata

Omgivningstemp. max.	
vid vätska 80°C:	+40°C
Max. arbetstryck:	10 bar
Storlek röranslutning:	1"
Trycknivå röranslutning:	PN 10
Område för väsketemp.:	-10°C – +110°C
Kapslingsklass:	IP 44
Isolationsklass:	F
Vikt:	2,4 kg

Dimensioneringsdiagram Star RS 25/7-180



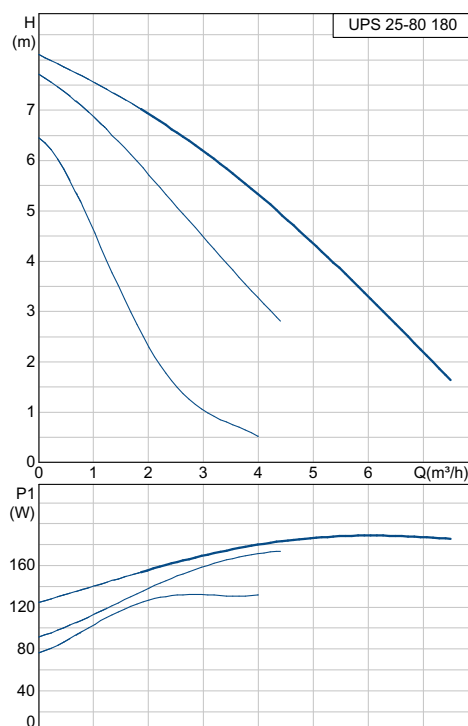
Elektriska data

Effekt in, hastighet 1:	62 W
Effekt in, hastighet 2:	92 W
Max. effekt in:	132 W
Huvudfrekvens:	50 Hz
Märkspänning:	1 x 230 V
Ström vid hastighet 1:	0,30 A
Ström vid hastighet 2:	0,42 A
Max ström:	0,58 A
Kondensatorstorlek-drift:	3,5 µF

Översikt - pumpdata

Omgivningstemp. max.	
vid vätska 80°C:	+40°C
Max. arbetstryck:	10 bar
Storlek röranslutning:	1"
Trycknivå röranslutning:	PN 10
Område för vätsketemp.:	-10°C – +110°C
Kapslingsklass:	IP 44
Isolationsklass:	F
Vikt:	2,5 kg

Dimensioneringsdiagram UPS 25-80 180



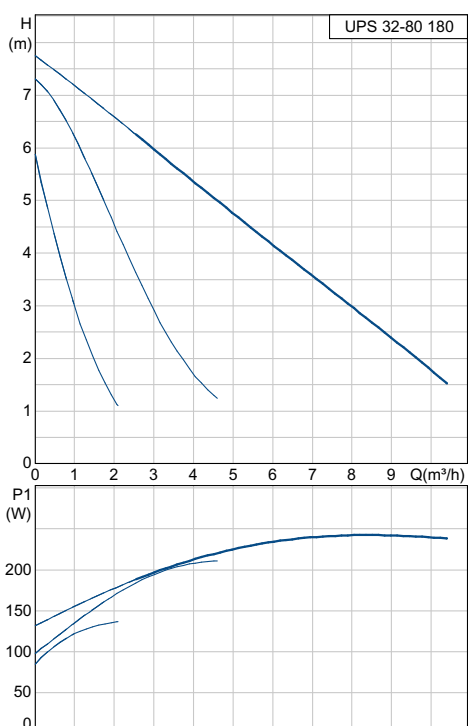
Elektriska data

Effekt in, hastighet 1:	130 W
Effekt in, hastighet 2:	175 W
Max. effekt in:	190 W
Huvudfrekvens:	50 Hz
Märkspänning:	1 x 230 V
Ström vid hastighet 1:	0,6 A
Ström vid hastighet 2:	0,78 A
Max ström:	0,83 A
Kondensatorstorlek-drift:	5 µF

Översikt - pumpdata

Omgivningstemp. max.	
vid vätska 80°C:	+80°C
Max. arbetstryck:	10 bar
Storlek röranslutning:	G 1 1/2
Trycknivå röranslutning:	PN 10
Område för vätsketemp.:	-25°C – +110°C
Kapslingsklass:	IP 42
Isolationsklass:	F
Vikt:	4,5 kg

Dimensioneringsdiagram UPS 32-80 180



Elektriska data

Effekt in, hastighet 1:	135 W
Effekt in, hastighet 2:	205 W
Max. effekt in:	240 W
Huvudfrekvens:	50 Hz
Märkspänning:	1 x 230 V
Ström vid hastighet 1:	0,62 A
Ström vid hastighet 2:	0,91 A
Max ström:	1,05 A
Kondensatorstorlek-drift:	5 µF

Översikt - pumpdata

Omgivningstemp. max.	
vid vätska 80°C:	+80°C
Max. arbetstryck:	10 bar
Storlek röranslutning:	G 2
Trycknivå röranslutning:	PN 10
Område för vätsketemp.:	-25°C – +110°C
Kapslingsklass:	IP 42
Isolationsklass:	F
Vikt:	5,1 kg

5. Injusteringsventil STAD

Allmänt

Avtappning

Ventiler utan avtappningsnippel har täckhylsa. Denna täckhylsa kan bytas ut mot avtappningssats som finns som tillbehör.

Mätuttag

Mätuttagen är självtätande. Vid mätning lossas locket var- efter mätnålen förs in genom det självtätande mätuttaget.

Teknisk beskrivning

Användningsområde

Värme- och kylanläggningar. Tappvattenanläggningar.

Funktion

Injustering, tryckfalls- och flödesmätning, avstängning samt avtappning.

Tryckklass

PN 20.

Temperatur

Max. arbetstemperatur: 120°C.

Min. arbetstemperatur: - 20°C.

Material

Ventilerna tillverkas av AMETAL®.

Sättestätning: Kägla med med O-ring i EPDM.

Spindeltätning: O-ring i EPDM Polyamid.

Ratt: Polyamid.

AMETAL® är TA Hydronics avzinkningshårdiga legering.

Märkning

Hus: PN 20/150, DN och tumbeteckning.

Ratt: Ventiltyp och DN.

Kv-värden

Vid beräkning av rörsystem kan nedanstående värden eller diagram på nästa sida användas.

DN Varv	10/09	15/14	20	25	32	40	50
0,5	-	0,127	0,511	0,60	1,14	1,75	2,56
1	0,090	0,212	0,757	1,03	1,90	3,30	4,20
1,5	0,137	0,314	1,19	2,10	3,10	4,60	7,20
2	0,260	0,571	1,90	3,62	4,66	6,10	11,7
2,5	0,480	0,877	2,80	5,30	7,10	8,80	16,2
3	0,826	1,38	3,87	6,90	9,50	12,6	21,5
3,5	1,26	1,98	4,75	8,00	11,8	16,0	26,5
4	1,47	2,52	5,70	8,70	14,2	19,2	33,0

Förinställning

Inställningen av en ventil för ett visst tryckfall som exem- pelvis motsvaras av siffran 2,3 varv i diagrammet sker enligt följande:

1. Stäng ventilen helt (Fig. 5).
2. Öppna ventilen 2,3 varv (Fig. 6).
3. Med insexnyckel (3 mm) skruvas innerspindeln medurs till stopp.
4. Ventilen är nu inställd.

För att kontrollera förinställningen stänger man ventilen. Indikeringen skall då stå på 0,0. Därefter öppnar man den till stopp. Indikeringen anger då förinställningsvärdet, i dett fall 2,3 (Fig. 6).

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. 7). Öppning utöver 4 varv ger ej ökad kapacitet.

Fig. 5

Stängd ventil



Fig. 6

Öppen till 2,3 varv



Fig. 7

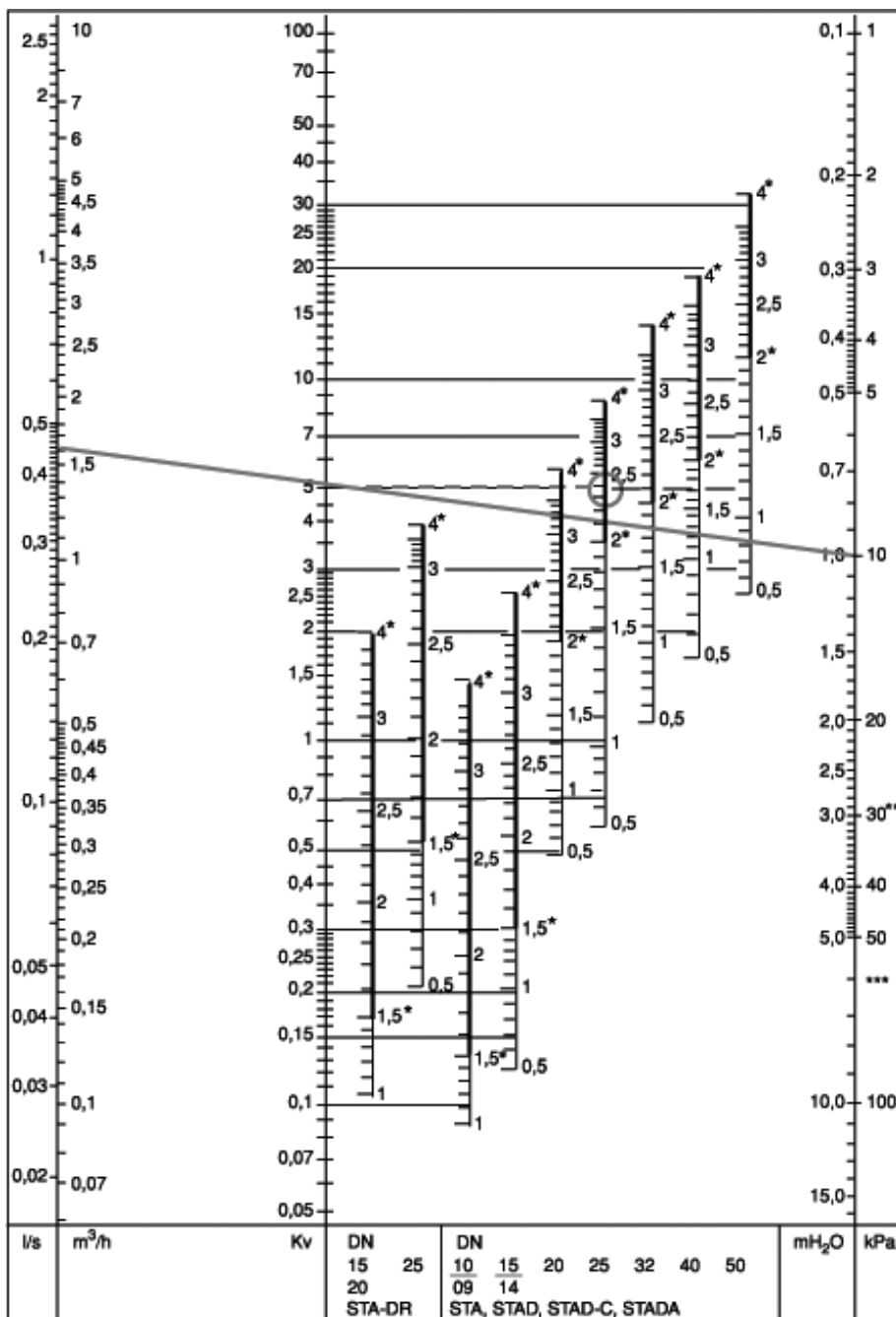
Fullt öppen ventil



6. Diagram

Detta diagram visar tryckfall över ventilen. En rät linje som förbinder staplarna för flöde-Kv-tryckfall utgör sambandet mellan de olika uppgifterna.

Positionen för respektive ventilstorlek erhålles genom att dra en horisontell linje från erhållet Kv.



Exempel

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. Därefter en horisontell linje från Kv till stapeln för DN 25 som ger 2,35 varv.

OBS!

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

Utgå från det ovan givna exemplet som ger 10 kPa, Kv=5 och flöde 1,6 m³/h. Vid 10 kPa och Kv=0,5 erhålls flöde 0,16 m³/h och vid Kv=50 erhålls 16 m³/h. Man kan alltså för varje givet tryckfall läsa av 0,1 eller 10 gånger flöde och Kv.

