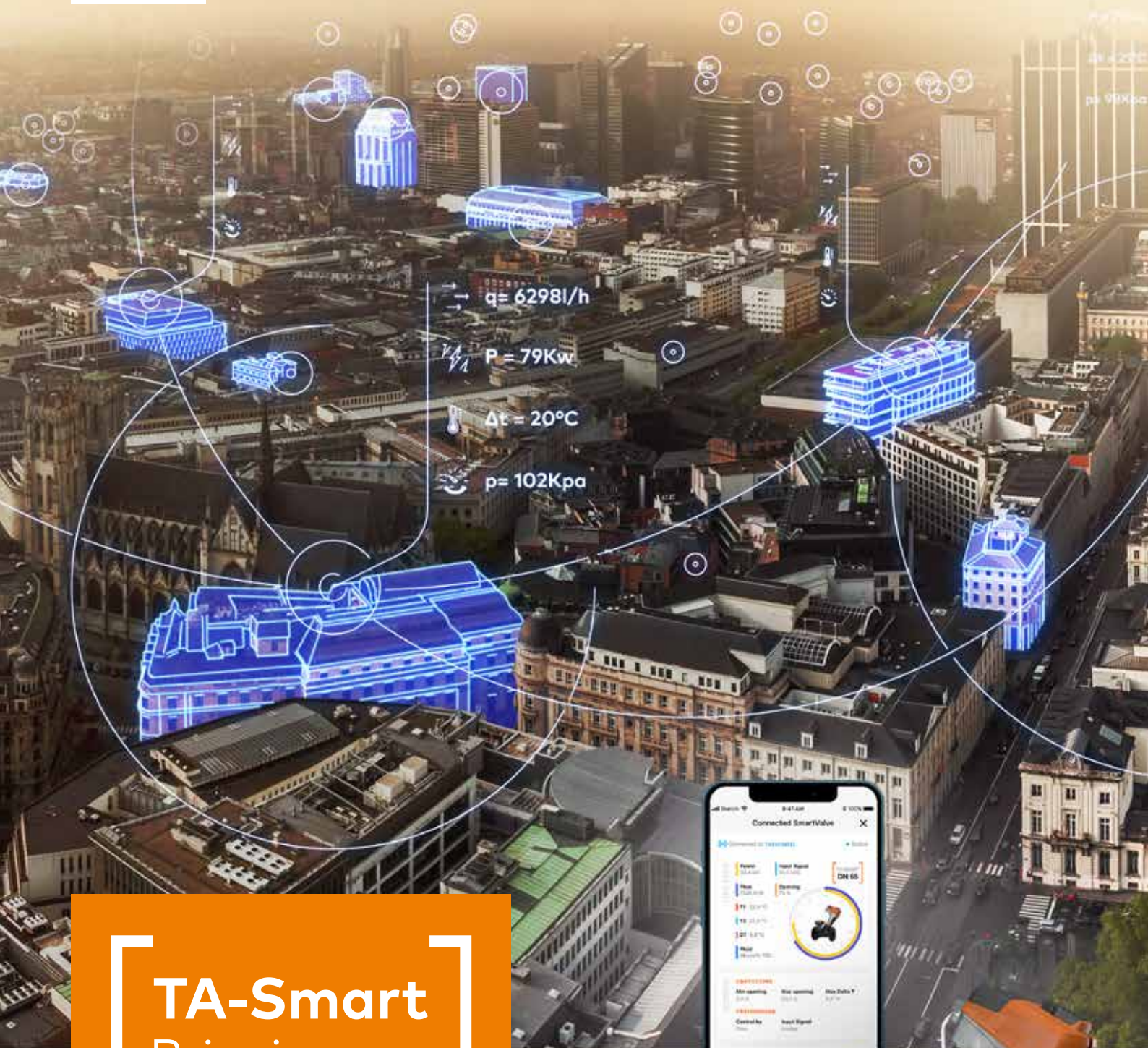




Smartare
optimering
med
TA-Smart.
Upptäck mer



TA-Smart
Bringing
DATA to life





TA-Smart



För mer information
imi-hydronic.com

TA-Smart är en injusterings- och styrventil för värme och kylanläggningar som **konstruerad utifrån 3 huvudprinciper:**



STYR

Många konfigureringsmöjligheter för adaptiv styrning av flöde, effekt och ventilposition med enastående noggrannhet. En ΔT -begränsning kan läggas till alla styrtyper, även i dellastförhållanden. Finns dessutom i en version somdifferenstryckregulator



MÄTER

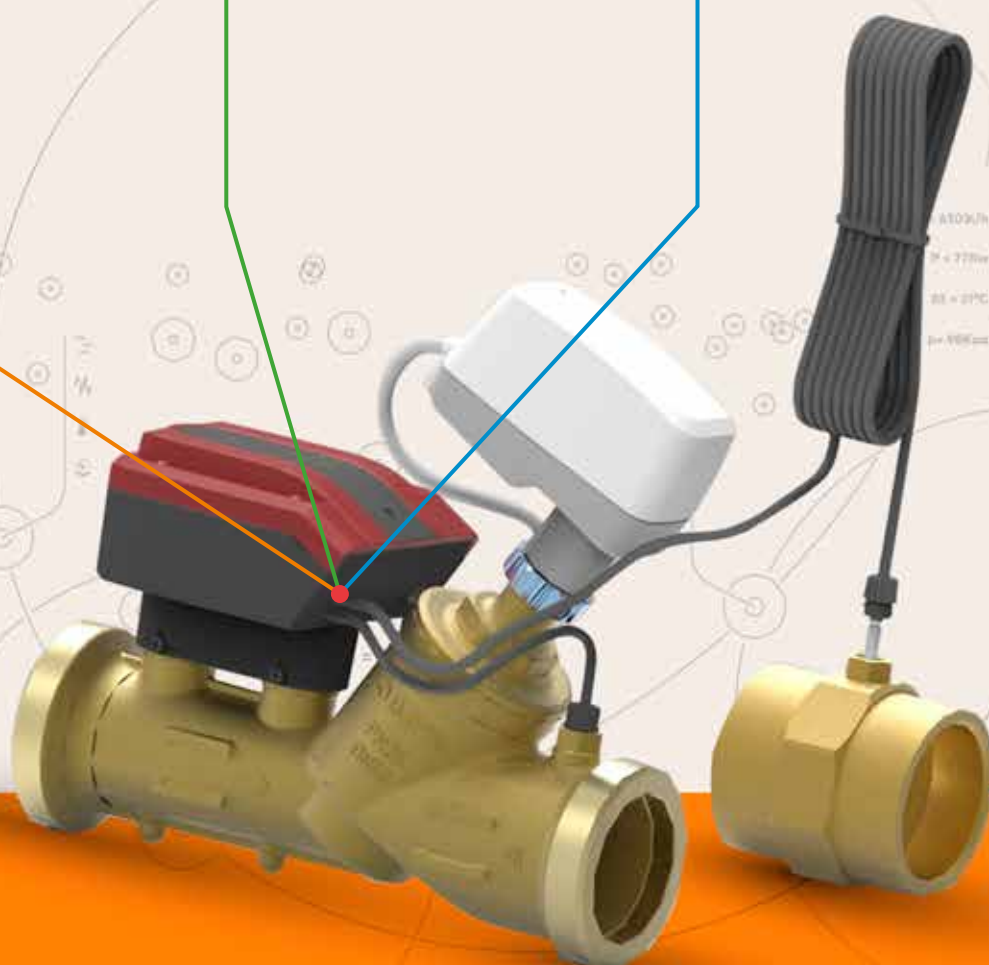
Kontinuerlig mätning av flöde, retur- och tillloppstemperaturer, temperaturdifferens, effekt och energi.



KOMMUNICERAR

Kommunicerar via BACnet/ Modbus, analogt och även via molntjänst HyInsight.

Trådlös digital konfigurering via Bluetooth med HyTune mobilapp



Varför välja TA-Smart?



För att uppfylla kraven i europeiska regelverk

EU har antagit ett bindande mål för en minskning av energiomsättningen på minst 32,5 % till 2030. EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda, EPBD, innehåller nya EU-regler som ska bidra till mindre energiomsättning i byggnader och har som målsättning att göra byggnader mer koldioxidfria, uppmuntra till mer automation och smarta styrsystem för att förbättra byggnadens energihushållning och mäta byggnadens förmåga att anpassa sig till faktiska systemförhållanden.

De mest anmärkningsvärda föreskrifterna i det nya EPBD gäller:

1. Från 2025 krävs att kommersiella fastigheter med en uteffekt på mer än 290 kW **förses med** (gäller även befintliga fastigheter) **regleranläggning som klarar minst:**
 - övervakning, registrering, analys och funktion för justering av energiåtgången
 - **upptäckt av energiförlust** och informera om möjligheter till energiförbättringar
 - att **kommunicera** med uppkopplat byggnadskontrollsystem
2. Byggnader med BACS och **elektronisk övervakning** är undantagna från inspektion av VVS-systemet.



BREEAM®



För miljöcertifiering

Antalet nya byggnader som certifieras ökar snabbt. Sedan 1990 har 550 000 byggnader certifierats, medan det idag finns två miljoner byggnader som väntar på certifiering.

Denna ökning innebär att man absolut förväntar sig att en modern byggnad ska vara certifierad. Nästan inget av de 500 största företagen skulle kunna tänka sig att hyra utrymmen som inte är certifierade.

De växande kraven från hyresgästerna påverkar även övriga fastigheter. Faktum är att fastighetsägare som certifierat sina fastigheter har **18 % högre hyresintäkter** och får bättre låne- och investeringsvillkor från bankerna. Dessutom kan man räkna med **21 % högre priser vid försäljning** av certifierade fastigheter.

3 av de mest kända certifieringsorganen, LEED, BREAM och HQE, har bl a mätpunkter för energi och effekt i VVS-systemen som kriterier för certifiering. Dessa organ hävdar att man minskar energiåtgången med 10-20 % och får bättre inomhuskomfort om man tillämpar sådana kriterier.

✓ TA-Smart stöder mätkraven i EPBD utan komplettering av ytterligare komponenter. Den hanterar datan kontinuerligt för transparent övervakning och driftoptimering.

✓ TA-Smart uppfyller certifieringsorganens krav på mätning och energiövervakning utan komplettering av ytterligare komponenter.

Varför välja TA-Smart?

För övervakning av VVS

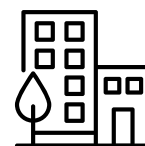


Byggnader svarar för 40 % av världens energiomsättning och 36 % av CO₂-utsläppen. **VVS-systemen står för 50 % av en byggnads energiomsättning, alltså 20 % av världens totala energiomsättning.** Optimering av den hydroniska distributionen är alltså det mest kostnadseffektiva sättet att direkt få väsentliga besparingar, i genomsnitt upp till 30 %.

Säkerställande av aktiv styrning av systemtryck och flöde är viktigt för önskad temperatur, komfort och energieffektiva system.

För att säkerställa optimalt flöde och optimal effekt i hela byggnaden måste man kunna **mäta hur systemet i själva verket beter sig.**

Noggrann inomhus-temperatur genom adaptiv styrning



Systemstyrning är avgörande för ett behagligt **inomhusklimat** och **energieffektivt system**. Genom att reglera flödet till en apparat så att det blir rätt kan vi också se till att effekten blir rätt för önskad överföring av värme/kyla utan förluster och därmed säkerställa Energi-effektiviteten.

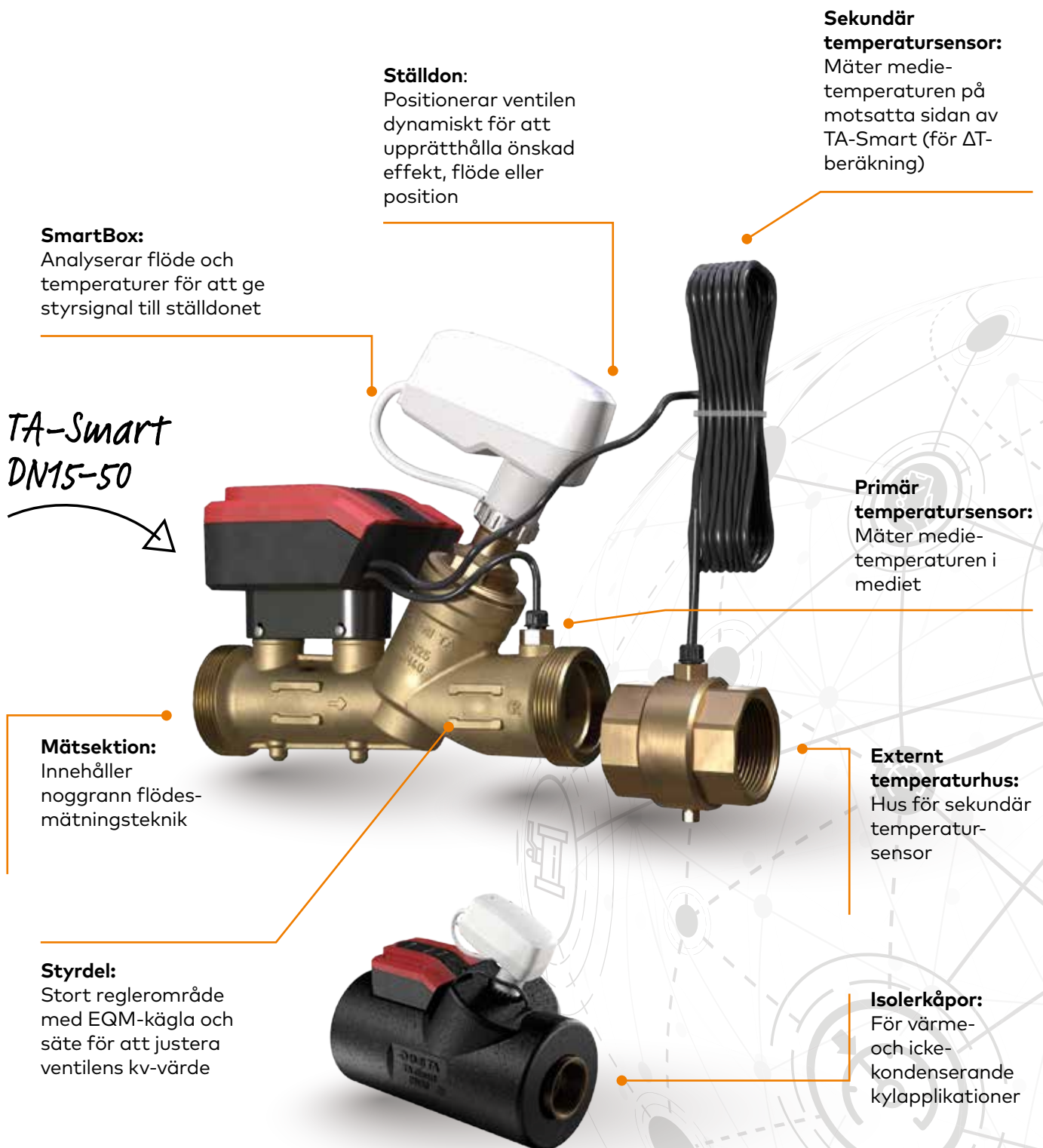
En av utmaningarna i bra systemstyrning är att se till att ventilen kan reglera vid lågt flöde och vid varierande systemtryck. Dagens värme- och kylsystem arbetar sällan under konstruktionsförhållandena. Faktum är att systemen i de flesta europeiska länder **körs med 20 % av flödet** (50 % av effekten) under ungefär 80 % av tiden. Detta understryker vikten av **bra ventilstyrning vid låga flöden**, annars kommer systemet under större delen av uppvärmningssäsongen inte att klara leverera önskad effekt och därför inte heller hålla önskad temperatur.

Dessutom kan även mindre avvikelser från börvärdet, så små som ± 1 °C, påverka funktionen i viktiga applikationer. Rätt temperatur är alltså inte något som är "bra att ha", det är ett **MÅSTE**.

✓ TA-Smart ger kontinuerliga mätningar med hög noggrannhet av systemparametrar: flöde, differens temperaturer och effekt. Allt detta är åtkomligt på din smartphone så länge den är inom räckhåll för bluetooth, för transparent insyn i hur den delen av systemet i själva verket fungerar. Prestanda, som kan jämföras med konstruktionsförhållandena, och vid behov finjusteras.

✓ TA-Smart har inbyggd återkoppling. Den mäter flödet och differens temperaturen för att förstå vilken effekt som faktiskt levereras och kommunicerar detta till det egna ställdonet, som snabbt kan anpassa sig den effekt som levereras till rummet – fullständig, smart och fristående kontroll! Dessutom kan TA-Smart reglera ner till lågt flöde för att ge överlägsen systemstyrning året runt.

Ventilkonstruktion



Ställdon:
Positionerar ventilen dynamiskt för att upprätthålla önskad effekt, flöde eller position

Sekundär temperatursensor:
Mäter medietemperaturen på motsatta sidan av TA-Smart (för ΔT -beräkning)

SmartBox:
Analyserar flöde och temperaturer för att ge styrsignal till ställdonet

*TA-Smart
DN15-50*

Primär temperatursensor:
Mäter medietemperaturen i mediet

Mätsektion:
Innehåller noggrann flödesmätningsteknik

Extern temperaturhus:
Hus för sekundär temperatursensor

Styrdel:
Stort reglerområde med EQM-kägla och säte för att justera ventilens kv-värde

Isolerkäpor:
För värme- och icke-kondenserande kylapplikationer

Ventilkonstruktion

SmartBox:

Analyserar flöde och temperaturer för att ge styrsignal till ställdonet

Ställdon:

Positionerar ventilens styrdel dynamiskt för att upprätthålla önskad effekt, flöde eller position

Mätsektion:

Innehåller noggrann flödesmätningsteknik

Styrdel:

Stort reglerområde med EQM-kägla och säte för att justera ventilens kv-värde.

Primär temperatur-sensor:

Mäter medietemperaturen i mediet

Sekundär temperatursensor:

Mäter medietemperaturen på motsatta sidan av TA-Smart (för ΔT -beräkning)

TA-Smart
DN65-125



Egenskaper



- ✓ **Flera varianter av styrning**
Adaptiv styrning av flöde, effekt eller ventilposition.
En ΔT -begränsning kan konfigureras för alla styrningsalternativ
- ✓ **Mätning av flöde, effekt, energi och temperatur**
Mycket noggrann mätning av väsentliga parametrar
- ✓ **Trådlös idrifttagning**
Ventilkonfigurering via Smartphone-app, utan kablar och adaptrar
- ✓ **Noggrann Styrning och stort reglerområde**
Bäst i klassen när det gäller flödesstyrning och reglerområde
- ✓ **Kort svarstid**
Noggrann och snabb reaktion på förändringar för att hålla valt börvärde
- ✓ **Mindre storlek och lägre vikt**
Kompakt utförande utan onödiga kopplingar mellan komponenter, även i befintliga anläggningar
- ✓ **Fantastisk flexibel att installera samt IP54**
Endast 2 komponenter att installera med minimal rörlängd före ventilen

4 styrlägen

Visste du att?

Dagens värme- och kylsystem körs med **20% av flödet, motsvarande 50% effekt**, ungefär **80% av tiden**. TA-Smart styr exceptionellt noggrant även vid låga flöden för optimal inomhus komfort året om.

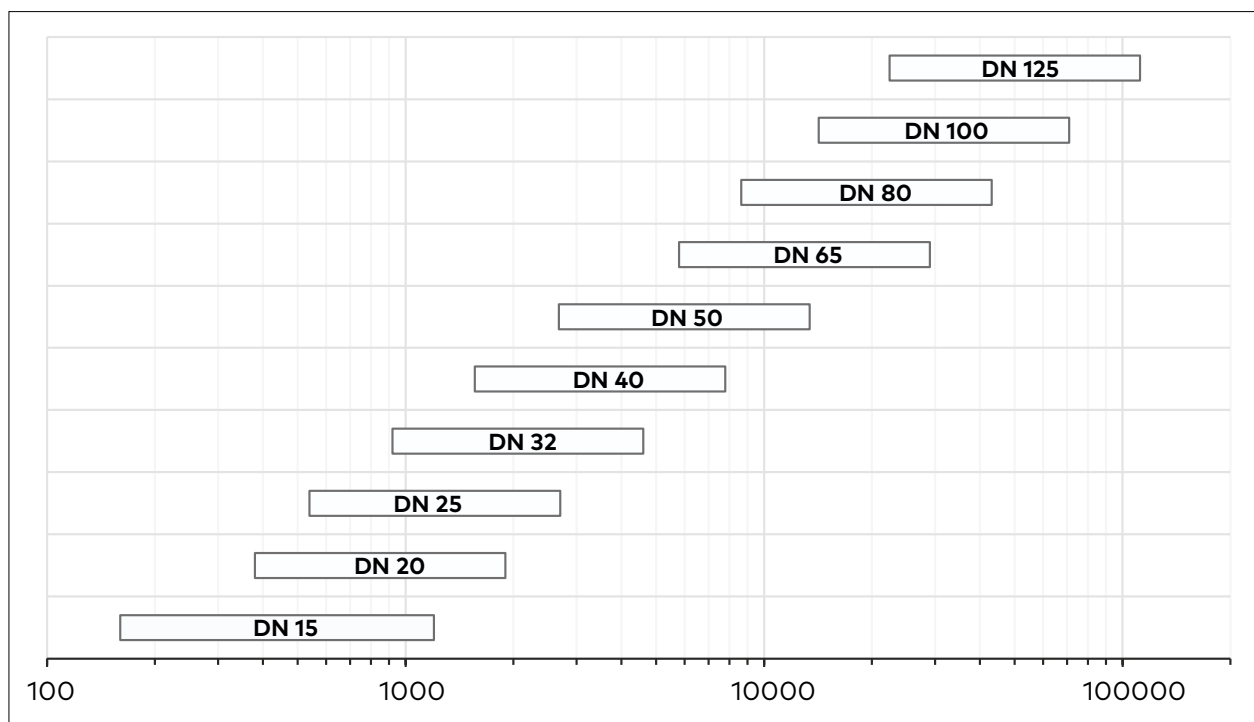
Bus eller 0(2)-10VDC/0(4)-20mA



*vilket som av de 3 reglerlägena kan kompletteras med ΔT -begränsning

**Tillgänglig med TA-Smart Dp och Dp sensor.

TA-Smart



Max flöden

Maxflödena ställs in genom begränsning av strykrventilens lyfthöjd till minst 20 % av q_{nom} .

Flödesdiagram



$q_{set.min}$

q_{nom}



SE FILMEN

När styrning vid låga flöden är viktigt

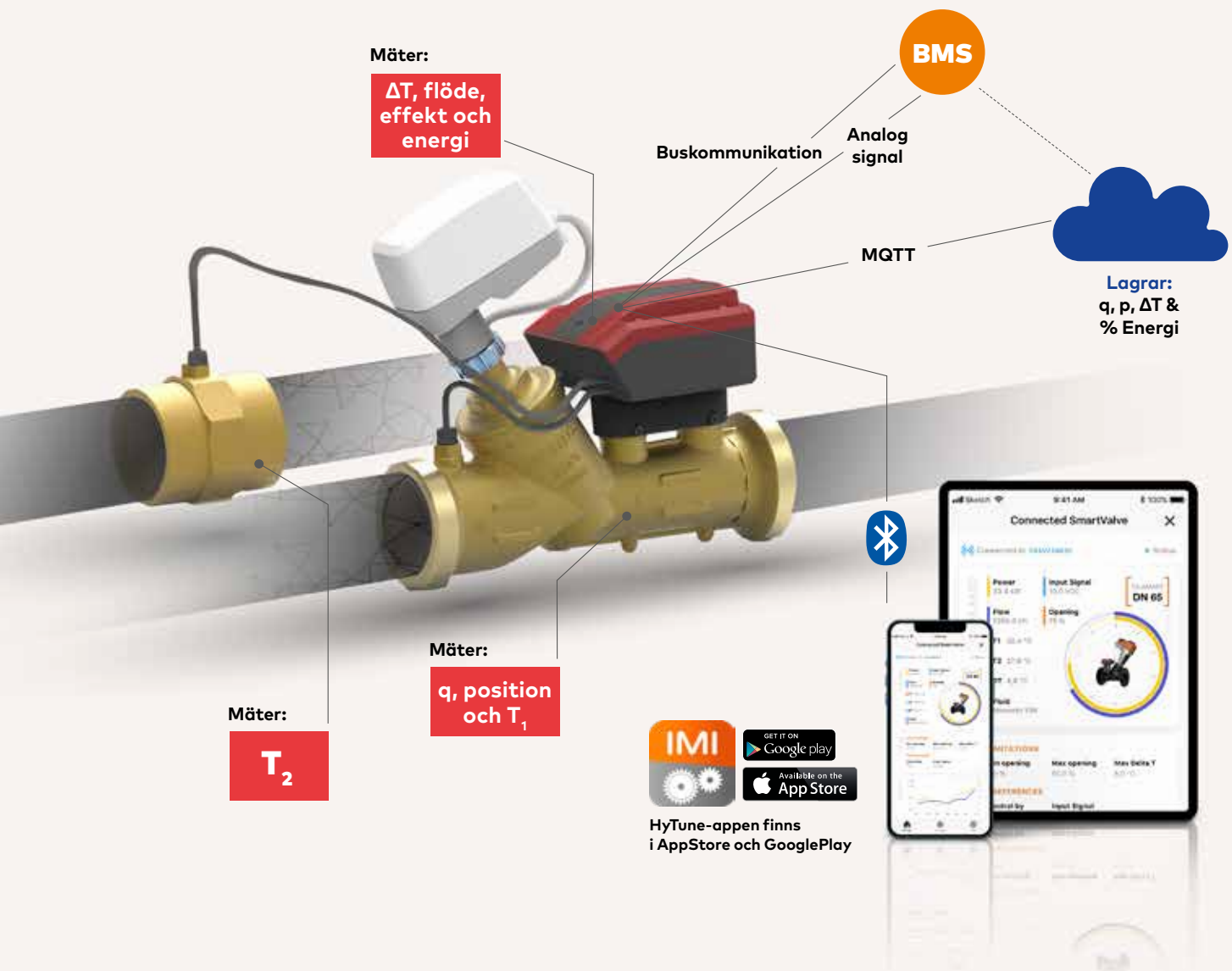
Mätning och Loggning

Funktioner:

- **Styrning** (flöde, effekt, läge, ΔT och returtemperaturbegränsning)
- **Förinställning** (max/min-flöde, maxeffekt, max/min-läge)
- **Avläsning** (flöde, effekt, energi, till-/utloppstemperatur, ΔT , position)

Tidsintervall för loggning:

- **Extra lång loggning** (varje timma i 13 månader)
- **Lång loggning** ((varje minut i 31 dygn)
- **Kort loggning** (var 15:e sekund i 7 dygn)
- **Extra kort loggning** (var femte sekund i 12 timmar)



Kommunikations- och konfigureringslägen



BLE 5.0 (BLE 4)

till smartphone och plattor (Android och iOS) Ingen laptop, ingen kabel, ingen dongle behövs.



Analog

0(2)-10VDC/0(4)-20mA



Buskommunikation

BACnet MS/TP
Modbus RTU
BACnet IP
Modbus TCP
from/to BMS



MQTT

till och från molnet



Trådlös kommunikation

Mellan TA-Smart-ventiler

- ✓ **Inget behov av ytterligare hårdvara** (kablar eller adaptrar) eftersom konfigurering av ventilen ger större flexibilitet och snabbare drifttagning och felsökning.
- ✓ Trådlös uppgradering av programvara, inga kablar krävs.
- ✓ TA-Smart kan **integreras i alla typer av system**, och den trådlösa kommunikationen gör det möjligt för TA-Smart-ventiler att interagera med varandra för att förbättra systemet.

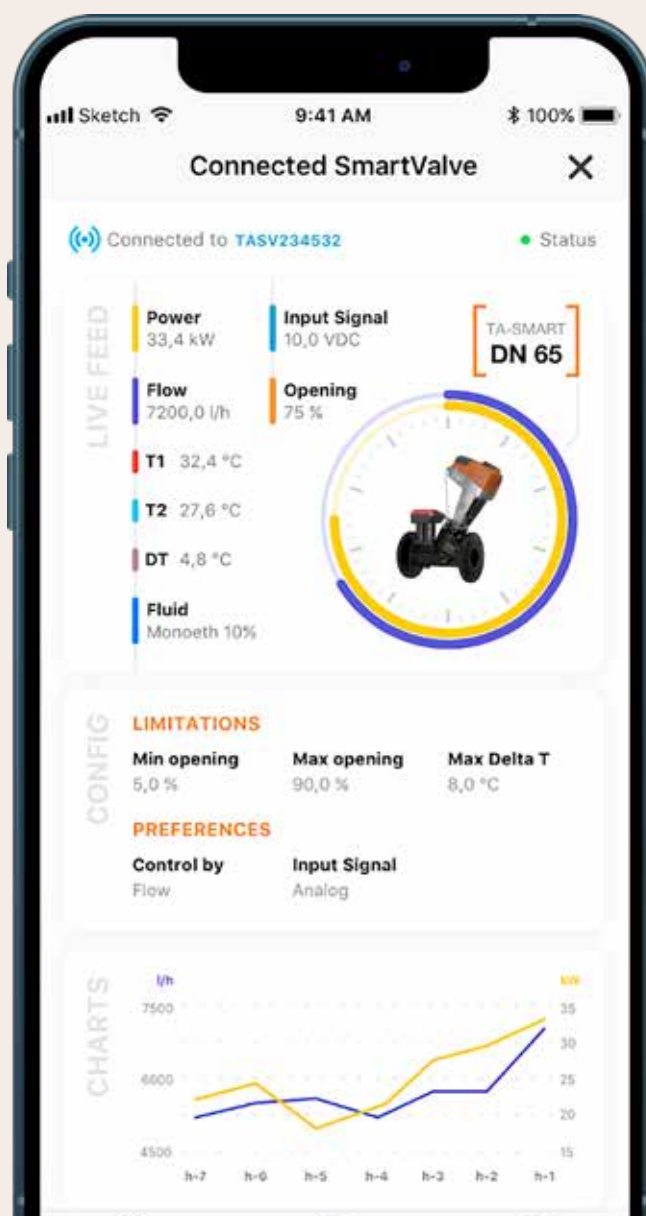


SE FILMEN

När uppkoppling är viktigt



HyTune-appen finns i AppStore och GooglePlay



Mätnoggrannhet

$$P = k * q * \Delta T$$

Flödesmätning

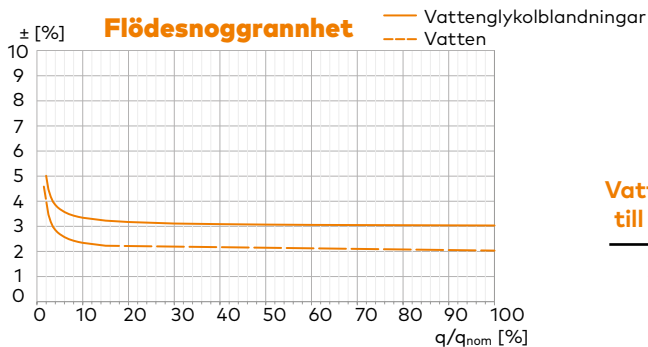
TA-Smart arbetar med ultraljudsmätning av flöde för att garantera **hög mätnoggrannhet** för alla installationer och oberoende av temperatur vid vattenglykol-blandning på upp till 57 %.

Temperaturmätning

TA-Smart är försedd med **2 Pt1000-givare enligt EN 60751** klass AA för **temperaturmätning**, som är kalibrerade parvis för bättre noggrannhet även vid låg ΔT .

Effektmätning

TA-Smart har fantastiska mätegenskaper för flöde och temperatur och ger noggrann mätning av effekten i både värme- och kylanläggningar.



Noggranna mätningar görs vid följande flödesförhållanden:

Vatten: Från 2% noggrannhet vid 100% av q_{nom} till 2,4% noggrannhet vid 5% av q_{nom} (enligt MID-Class 2 EN1434).

Vattenglykolblandningar: Från 3% noggrannhet vid 100% av q_{nom} till 4% noggrannhet vid 5% av q_{nom} (enligt MID-Class 3 EN1434).

Angiven noggrannhet är beroende av att man har rätt rörlängd uppströms (O D för TA-Smart DN 20-50 och 5 D för TA-Smart DN 65-125)

Temperaturmätning			TA-Smart	
Tilloppstemperatur [°C]	Utloppstemperatur [°C]	ΔT [K]	Noggrannhet [K]	Noggrannhet [%]
6	12	6	$\pm 0,06$	1,1%
15	18	3	$\pm 0,03$	1,2%
40	30	10	$\pm 0,08$	0,8%
70	50	20	$\pm 0,17$	0,9%

Temperaturmätning			TA-Smart		
Tilloppstemperatur [°C]	Utloppstemperatur [°C]	ΔT [K]	Flödesnoggrannhet [%]	ΔT noggrannhet [%]	Effekt-noggrannhet [%]
6	12	6	$\pm 3,0$	$\pm 1,1$	$\pm 4,1$
15	18	3	$\pm 3,0$	$\pm 1,2$	$\pm 4,2$
40	30	10	$\pm 3,0$	$\pm 0,8$	$\pm 3,8$
70	50	20	$\pm 3,0$	$\pm 0,9$	$\pm 3,9$

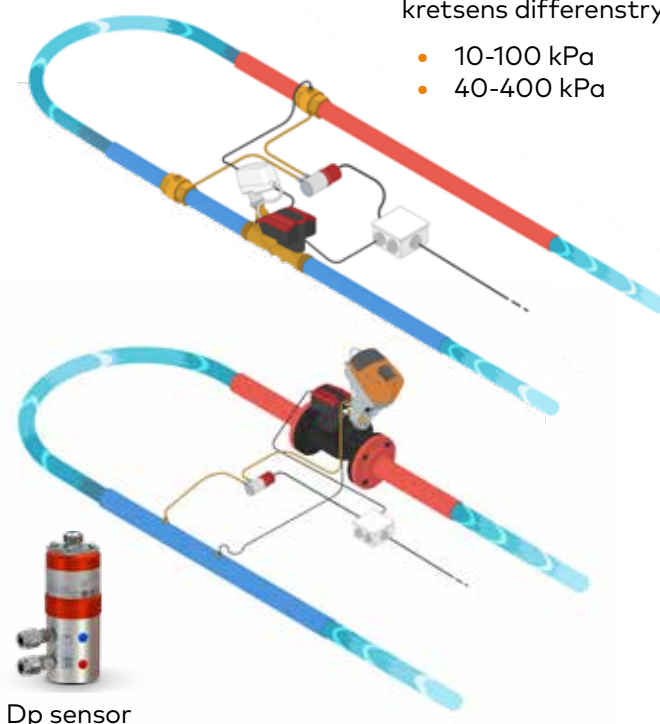
Produktvarianter

Förutom standardventilen TA-Smart har vi utvecklat specifika produktvarianter för att möta alla systemspecifika behov.

TA-Smart-Dp

TA-Smart-Dp är utformad för att ge de dubbla fördelarna med att upprätthålla ett stabilt differensstryck i en krets och leverera viktiga systemdata om energi och drift.

TA-Smarts DN65-DN125-varianter matchar storleken på differensstrycksregulatorerna STAP och TA-PILOT-R, vilket ger ett enkelt utbyte.



Två olika inställningsområde beroende på kretsens differensstryck:

- 10-100 kPa
- 40-400 kPa

TA-Smart Fail-safe

Denna TA-Smart är försedd med superkondensatorer och säkerställer positionen av ventilen i händelse av strömavbrott. Med fördröjningsalternativet väntar ställdonet den angivna tiden som du har konfigurerat innan den övergår till sitt felsäkra läge.

TA-Smart Fail-Safe säkerställer optimal prestanda och tillförlitlighet i systemapplikationer.



TA-Smart HyCloud

Anslut dig till dina TA-Smart ventiler

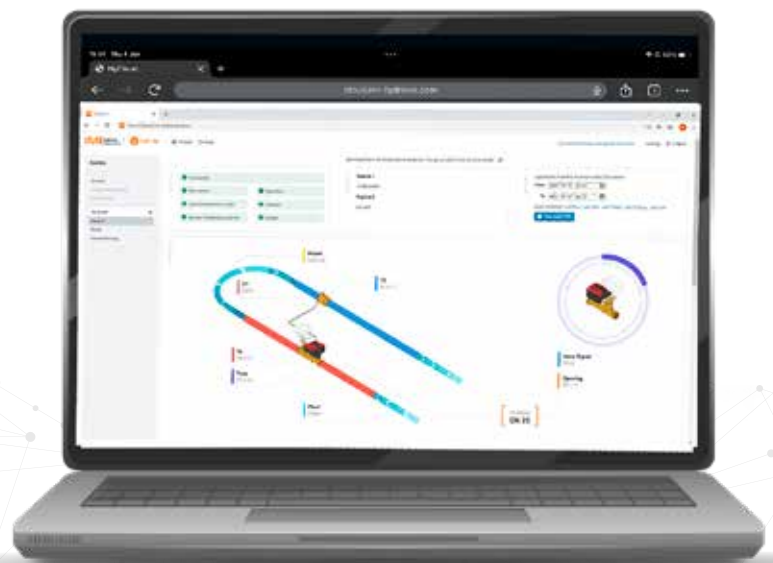
- ✓ Skapa projekt och dela information med dina kollegor och andra projektpartners
- ✓ Lägg till kollegor och projektpartners i projektet, antingen med skrivskyddade rättigheter eller administratörsrättigheter
- ✓ Få full överblick över TA-Smarts prestanda

Använd HyCloud för att få en överblick över hur ditt system presterar

- Ventilstatus
- Realtid och historisk ventildata
 - Flöde
 - Position
 - Effekt
 - Tillopp- och returtemperaturer samt temperaturdifferens
 - Insignal

Enkel tillgång till systeminformation

- Titta på diagram och systemdata i HyCloud
- Exportera systemdata till CSV fil
- Få tillgång till data via API



TA-Smart HyCloud



Skapa ditt
HyCloud-konto

Anslut TA-Smart ventilerna med några enkla steg

Steg
1

Skapa ett HyCloud konto

Steg
2

Anslut TA-Smart-ventilen till internet

Med den inbyggda HyCloud-diagnostiken kan du enkelt se status för din anslutning.

Steg
3

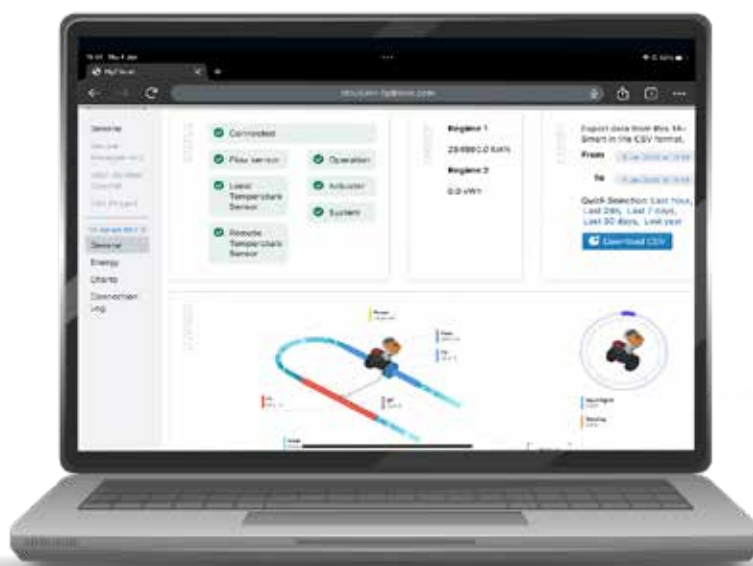
Anslut TA-Smart ventilen till HyTune

- Ange din epostadress som är kopplat till kontot och anslut TA-Smart ventilen till ditt HyCloud.
- Aktivera molnanslutning på TA-Smart ventilen genom att använda HyTune

Steg
4

Koppla din TA-Smart ventil till ditt projekt i HyCloud

Skapa ett projekt i HyCloud och lägg till ventiler för övervakning.



Högsta nivå av datasäkerhet



Dataöverföring:

Kommunikationen till molninfrastrukturen skyddas och krypteras med MQTT över TLS (Transport Layer Security). Autentiseringsmekanismer har införts för att säkerställa att både servern och TA-Smart identifieras genom deras certifikat.



Datalagring:

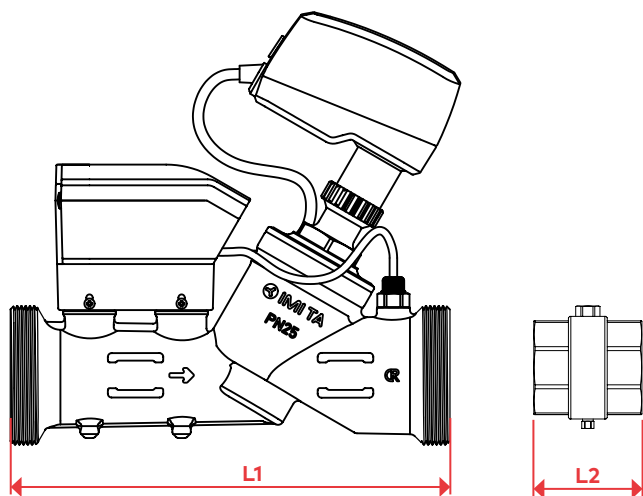
Amazon Web Services (AWS) är värdleverantör för HyCloud. AWS stöder fler säkerhetsstandarder och efterlevnadscertifieringar, i full överensstämmelse med datasekretess som GDPR och även datasäkerhet som FIPS 140-2 och NIST 800-171.

Mindre storlek och lägre vikt

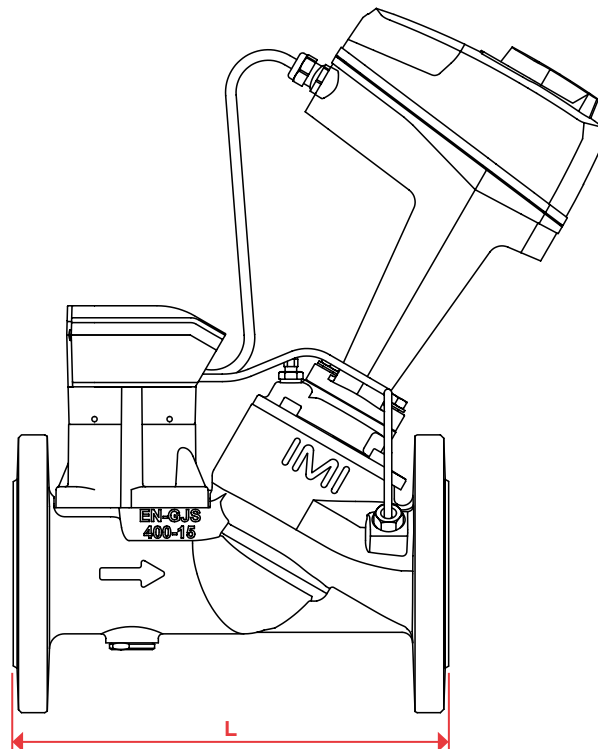


SE FILMEN

När utrymmet är knappt



TA-Smart
DN15-50



TA-Smart
DN65-125

- Mycket kompakt, den minsta i sitt slag
- Två hus (endast fyra anslutningar)
- Inget krav på raksträcka för DN 20-50

DN	D	L1 [mm]	H [mm]	W [mm]
15	G3/4	167	173	97
20	G1	180	174	97
25	G1 1/4	187	174	97
32	G1 1/2	200	199	97
40	G2	218	198	97
50	G2 1/2	239	198	97

Mycket kompakt (80 % mindre än liknande produkter)

- Mycket kompakt F1-längd (längd mellan anslutningar EN-558-1)
- Fjärrstyrd temperaturgivare monteras separat

DN	D [mm]		No of bolts		L [mm]	H [mm]
	PN16	PN25	PN16	PN25		
65	185		4	8	290	377
80	200		8		310	380
100	220	235	8		350	435
125	250	270	8		400	440

Kompakt F1-längd (31 % mindre än liknande produkter)

TA-Smart- applikationer

Typ av byggnader

När certifiering krävs

"Jag vill ha en BREEAM- och LEED-certifierad fastighet."

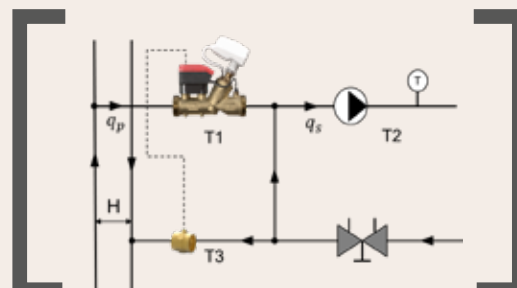
När energikostnaden är viktig

"Jag vill veta vart energin tar vägen."

När driftsäkerheten är viktig

"Fel är inte ett alternativ. Jag måste lösa eventuella problem snabbt och effektivt."

Användningsområden



Shuntar & reglerkretsar



Ventilationsaggregat och klimatapparater



Värmeväxlare

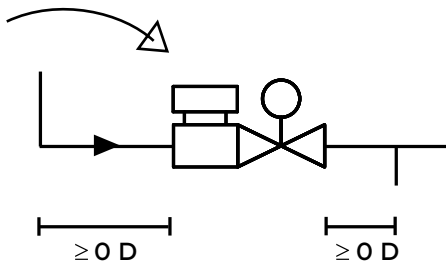


Kyla för serverhallar

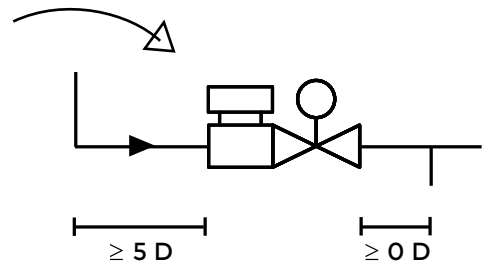
TA-Smart-applikationer

Installationskrav

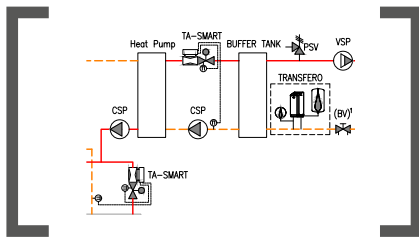
TA-Smart
DN15-50



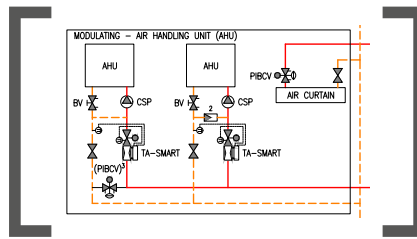
TA-Smart
DN65-125



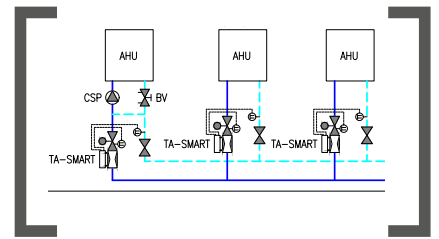
Användningsområden



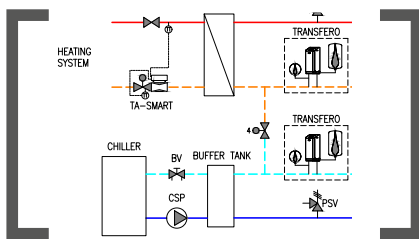
Värmepumpar



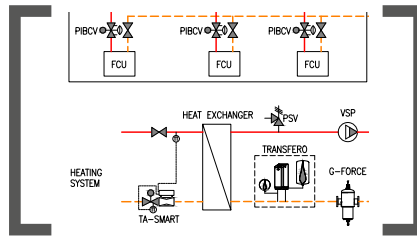
Värmesystem - variabelt flöde



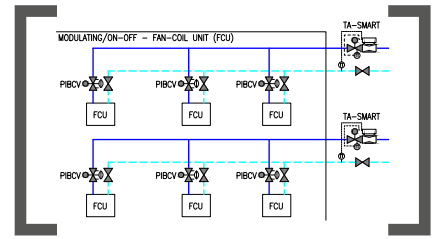
Kylsystem - variabelt flöde



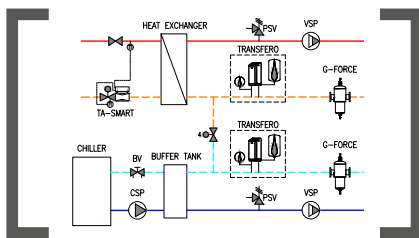
4-rörssystem - variabelt flöde



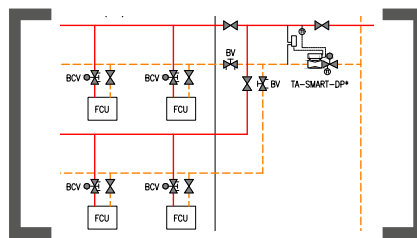
Värmesystem - zonventil



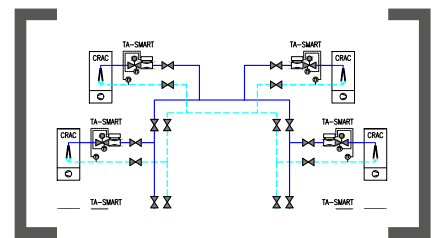
Kylsystem - zonventil



4-rörssystem - zonventil

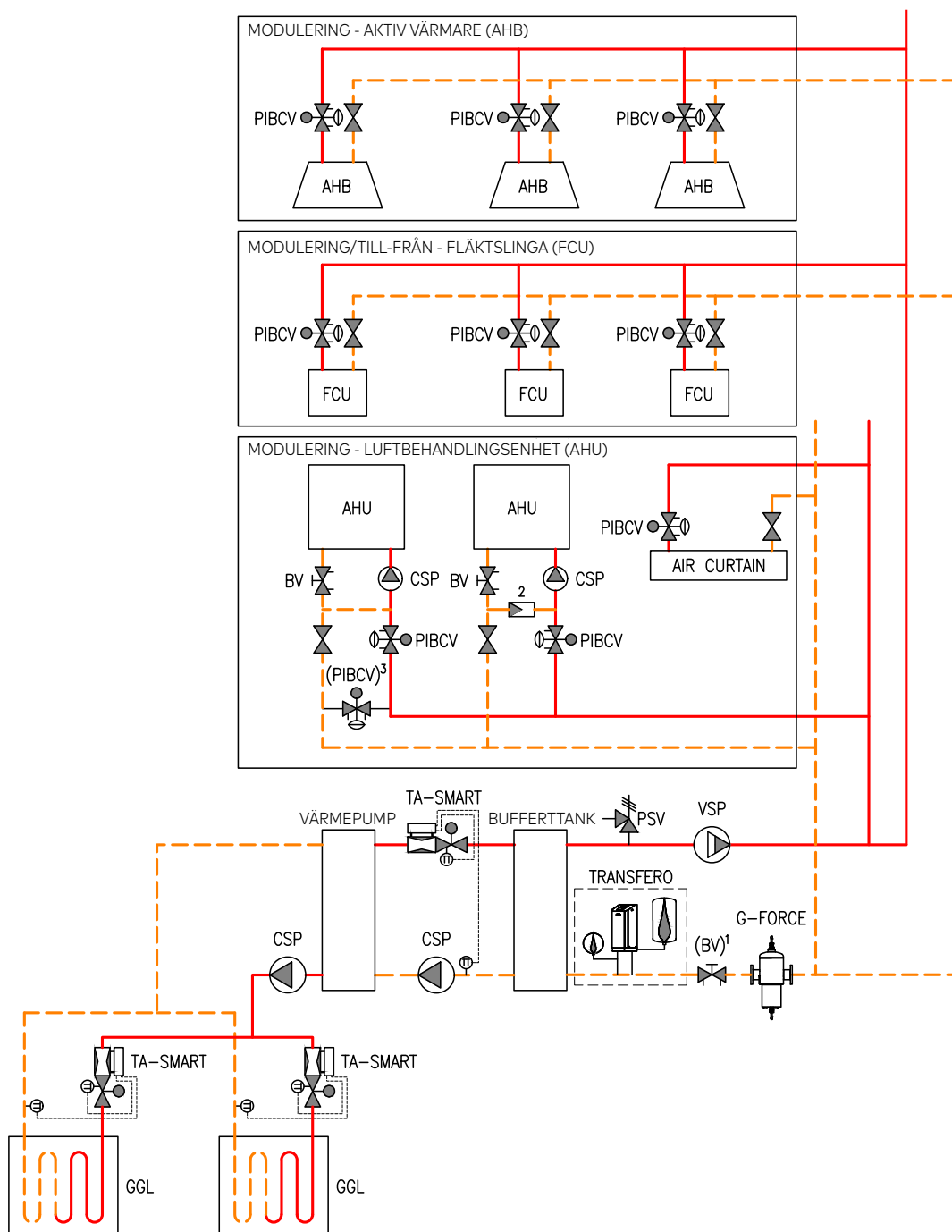


Värmesystem -
differentrycksreglering



CRAC-enhet - variabelt flöde

Värmepumpar



Förklaring:

BV – Injusteringsventil

G-FORCE – Cyklonisk smutsavskiljare med antingen avgasning eller magnetitmagnet

CSP – Pump med konstant varvtal

GGL – Geotermisk markslinga

PIBCV – Tryckberoende injusterings- och styrventil

PSV – Säkerhetsventil

VSP – Varvtalsstyrd pump

TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

TRANSFERO – Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

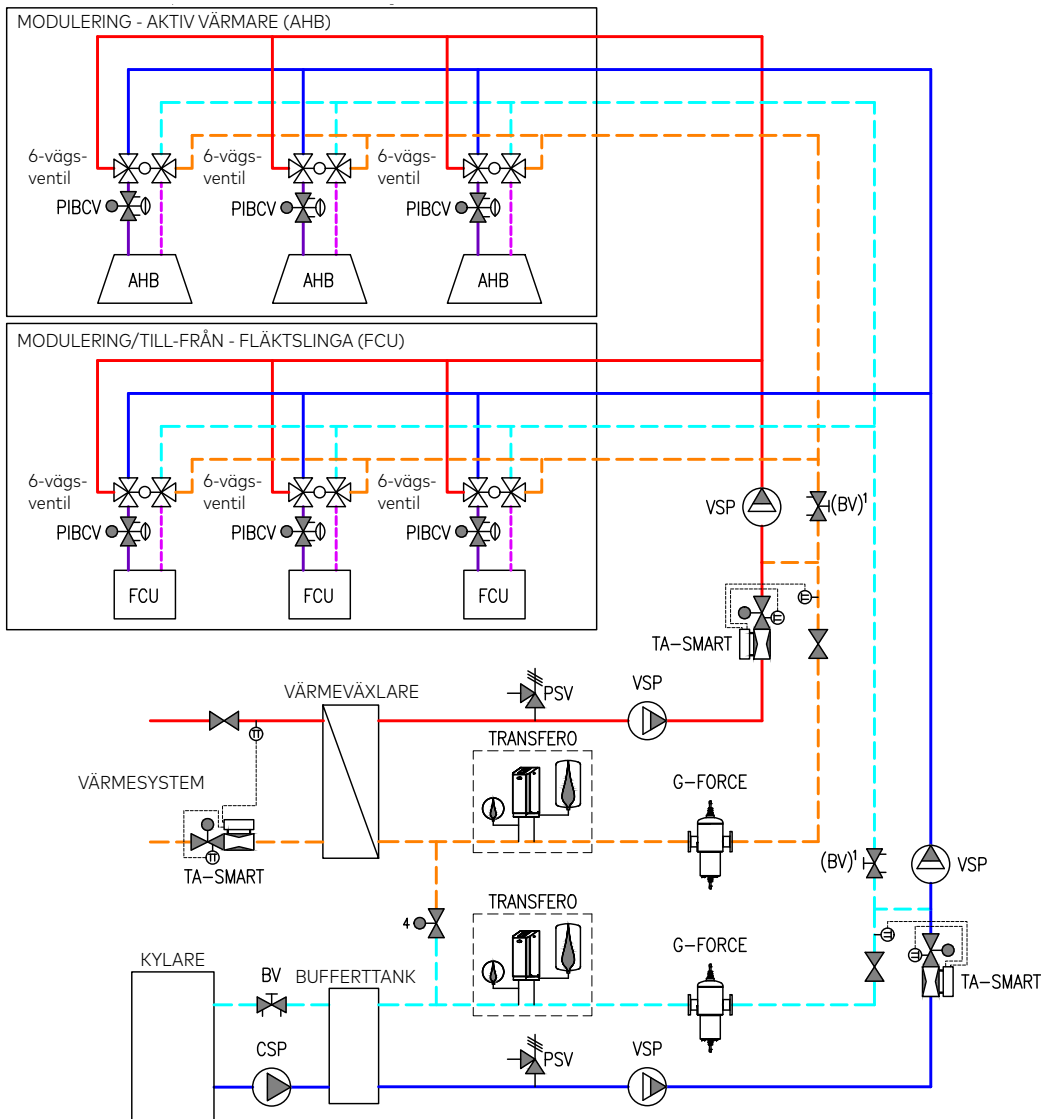
1 Valfri/rekommenderad för flödesmätning och systemdiagnos.

2 Backventil rekommenderas för skydd av AHU mot frysning om sekundärpumpen slutar fungera.

3 Tillval/rekommenderad för upprätthållande av varmvatten i tillloppsledningen (med eller utan ställdon, öppnar när AHU-styrventilen är fullt stängd).

4-rörssystem – variabelt flöde

Tryckberoende injusterings- och styrventiler samt 6-vägsventiler



Förklaring:

BV – Injusteringsventil

G-FORCE – Cyklonisk smutsavskiljare med antingen avgasning eller magnetitmagnet

CSP – Pump med konstant varvtal

PIBCV – Tryckberoende injusterings- och styrventil

PSV – Säkerhetsventil

6-VÄGSVENTIL – 6-vägsventil för change-oversystem

VSP – Varvtalsstyrd pump

TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

TRANSFERO – Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

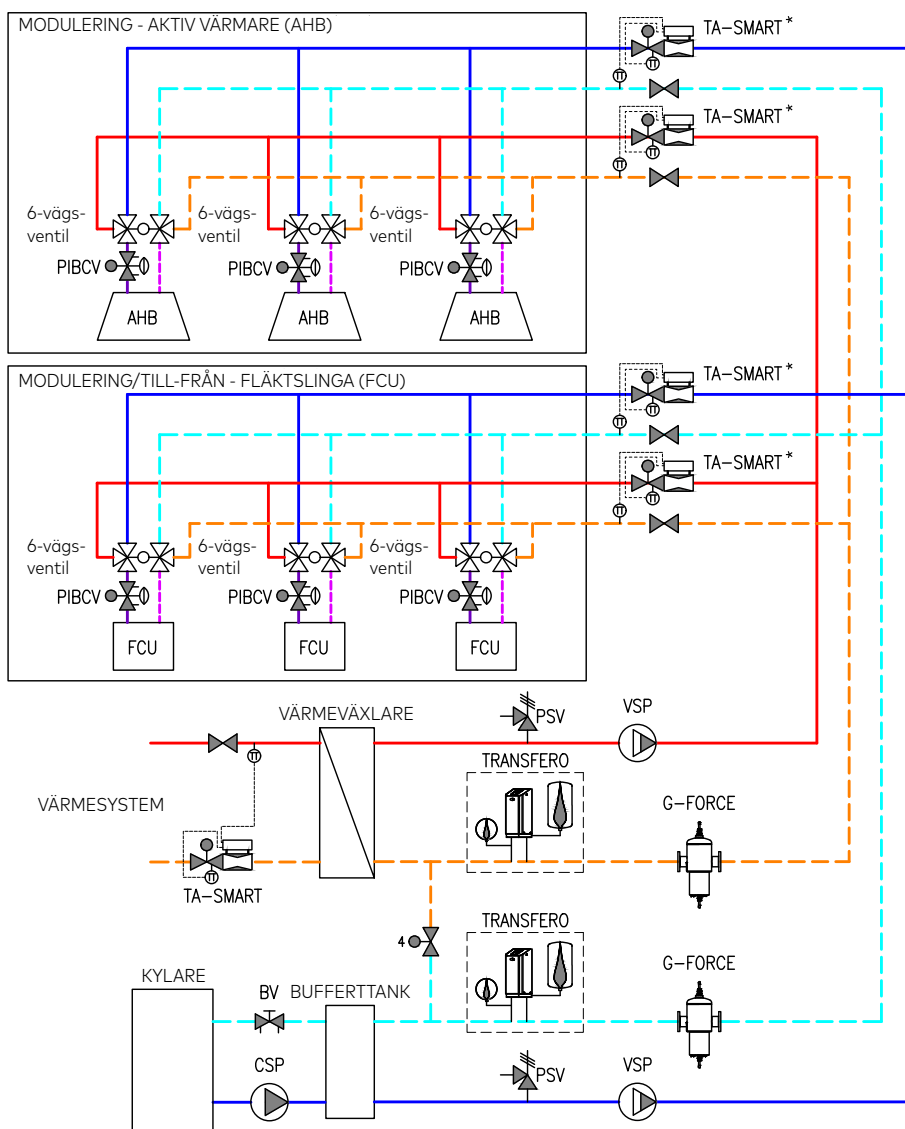
1 Valfri/rekommenderad för flödesmätning och systemdiagnos.

4 Systemventil för volymkompensation Detta garanterar att systemventilen kompenserar för volymen. Detta garanterar automatisk och ekonomisk volymkompensation tack vare

den naturliga och oundvikliga volymöverföringen vid drift av omkastningssystem. Vi rekommenderar att Transfero Connect i uppvärmnings- och kylsystem används för att kunna använda tryckhållningsenheterna i fristående master/slav-drift.

4-rörsystem – med zonventiler

Tryckoberoende injusterings- och styrventiler samt 6-vägsventiler med en möjlig zonventilsinstallation per krets



Förklaring:

BV – Injusteringsventil

G-FORCE – Cyklonisk smutsavskiljare med antingen avgasning eller magnetitmagnet

CSP – Pump med konstant varvtal

PIBCV – Tryckoberoende injusterings- och styrventil

PSV – Säkerhetsventil

6-VÄGSVENTIL – 6-vägsventil för change-oversystem

VSP – Varvtalsstyrd pump

TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

TRANSFERO – Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

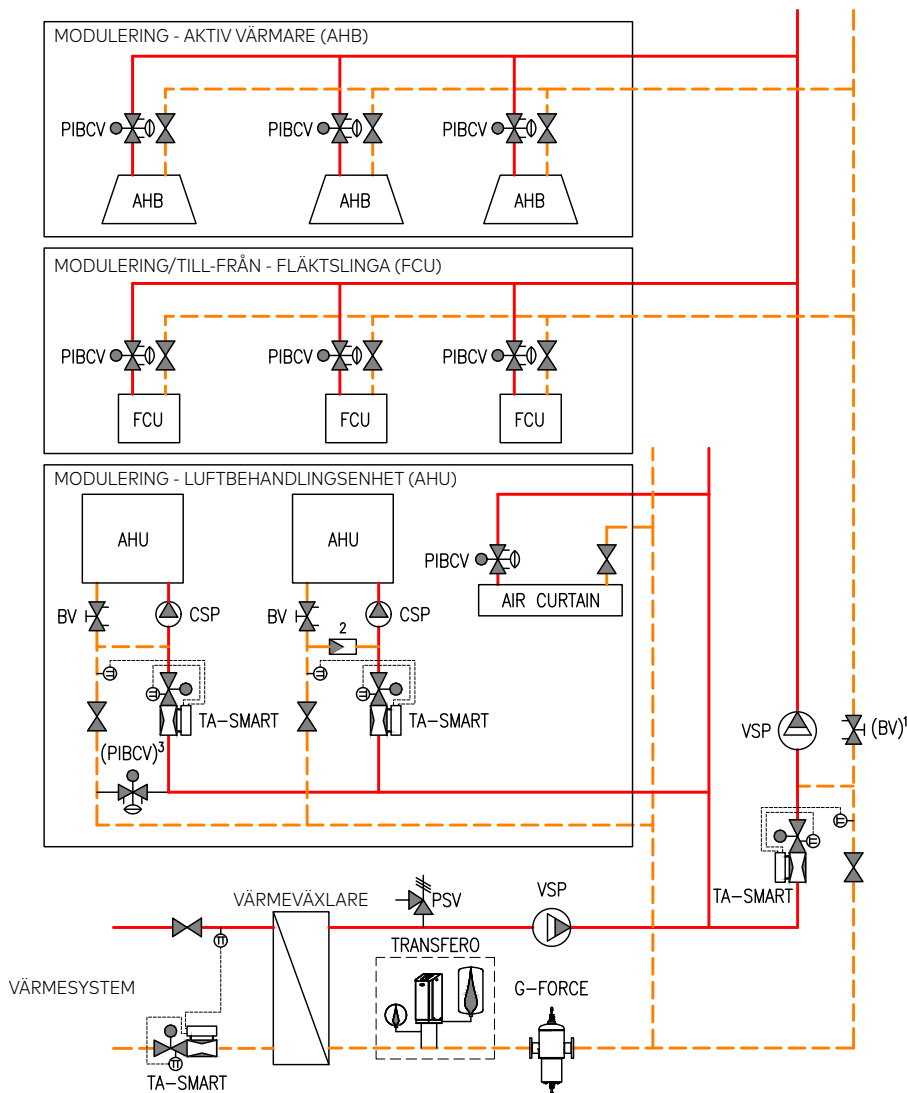
* Användning av TA-SMART möjliggör zonstyrning och ger mätmöjligheter för effekt och flöde.

4 Systemventil för volymkompensation Detta garanterar att systemventilen kompenserar för volymen. Detta garanterar

automatisk och ekonomisk volymkompensation tack vare den naturliga och oundvikliga volymöverföringen vid drift av omkastningssystem. Vi rekommenderar att Transfero Connect i uppvärmnings- och kylsystem används för att kunna använda tryckhållningssystemen i fristående master/slav-drift.

Värmesystem – variabelt flöde

Tryckoberoende injusterings- och styrventiler



Förklaring:

BV – Injusteringsventil

G-FORCE – Cyklonisk smutsavskiljare med antingen avgasning eller magnetitmagnet

PIBCV – Tryckoberoende injusterings- och styrventil

PSV – Säkerhetsventil

VSP – Varvtalsstyrd pump

TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

TRANSFERO – Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

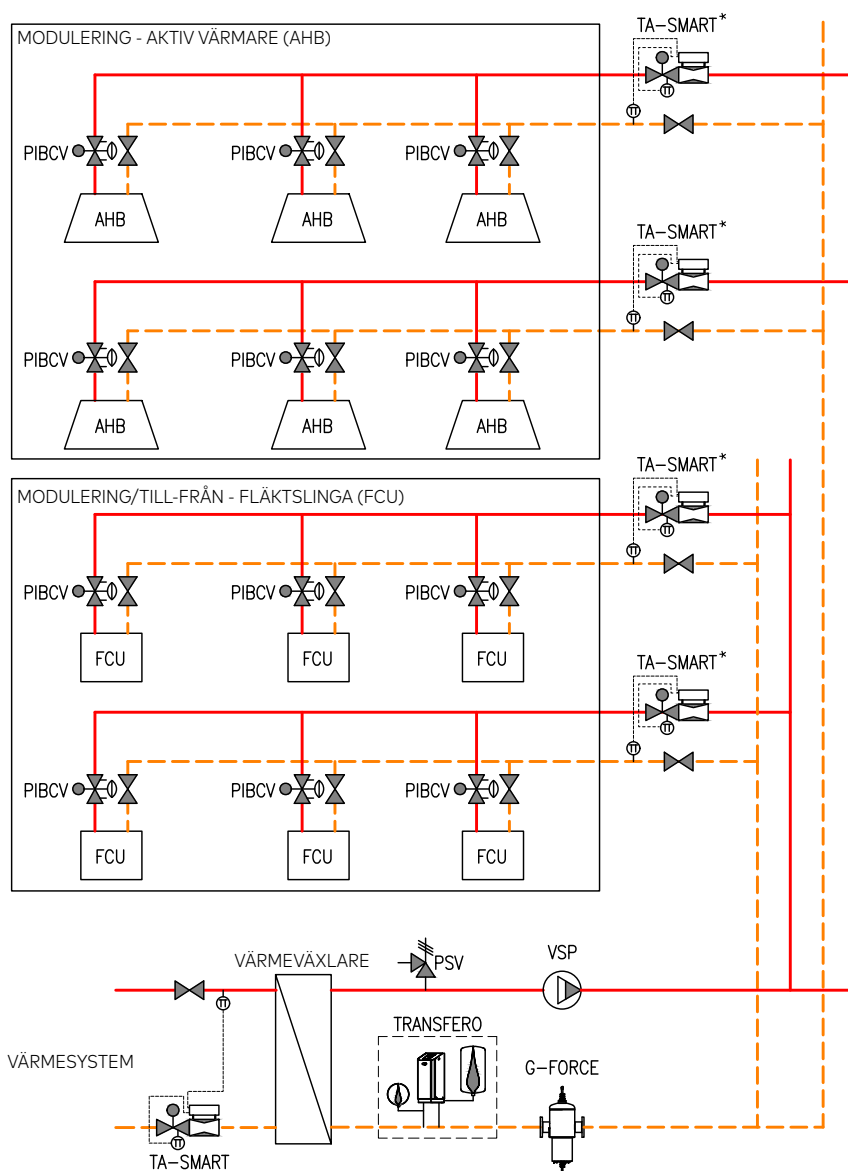
1 Valfri/rekommenderad för flödesmätning och systemdiagnos.

2 Backventil rekommenderas för skydd av AHU mot frysning om sekundärpumpen slutar fungera.

3 Tillval/rekommenderas för att hålla varmt vatten i tillloppsledningen (med eller utan ställdon som öppnar när styrventilen på Ventilationsbatteriet är helt stängd)

Kylsystem – med zonventiler

Tryckoberoende injusterings- och styrventiler med möjlig zonventilsinstallation per krets



Förklaring:

G-FORCE – Cyklonisk smutsavskiljare med antingen avgasning eller magnetitmagnet

PIBCV – Tryckoberoende injusterings- och styrventil

PSV – Säkerhetsventil

VSP – Varvtalsstyrd pump

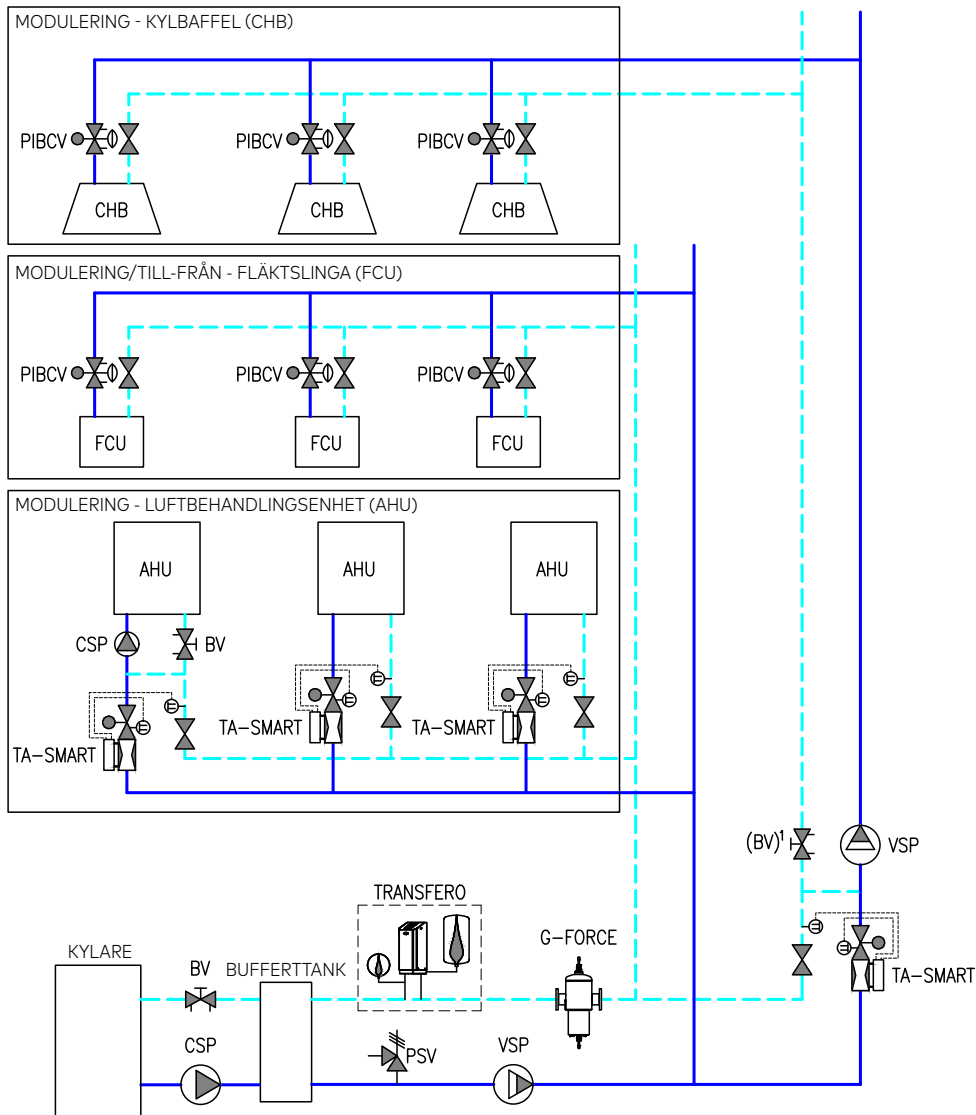
TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

TRANSFERO – Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

* Användning av TA-SMART möjliggör zonstyrning och ger mätmöjligheter för effekt och flöde.

Kylsystem – variabelt flöde

Tryckoberoende injusterings- och styrventiler



Förklaring:

BV – Injusteringsventil

G-FORCE – Cyklonisk smutsavskiljare med antingen avgasning eller magnetitmagnet

CSP – Pump med konstant varvtal

PIBCV – Tryckoberoende injusterings- och styrventil

PSV – Säkerhetsventil

VSP – Varvtalsstyrd pump

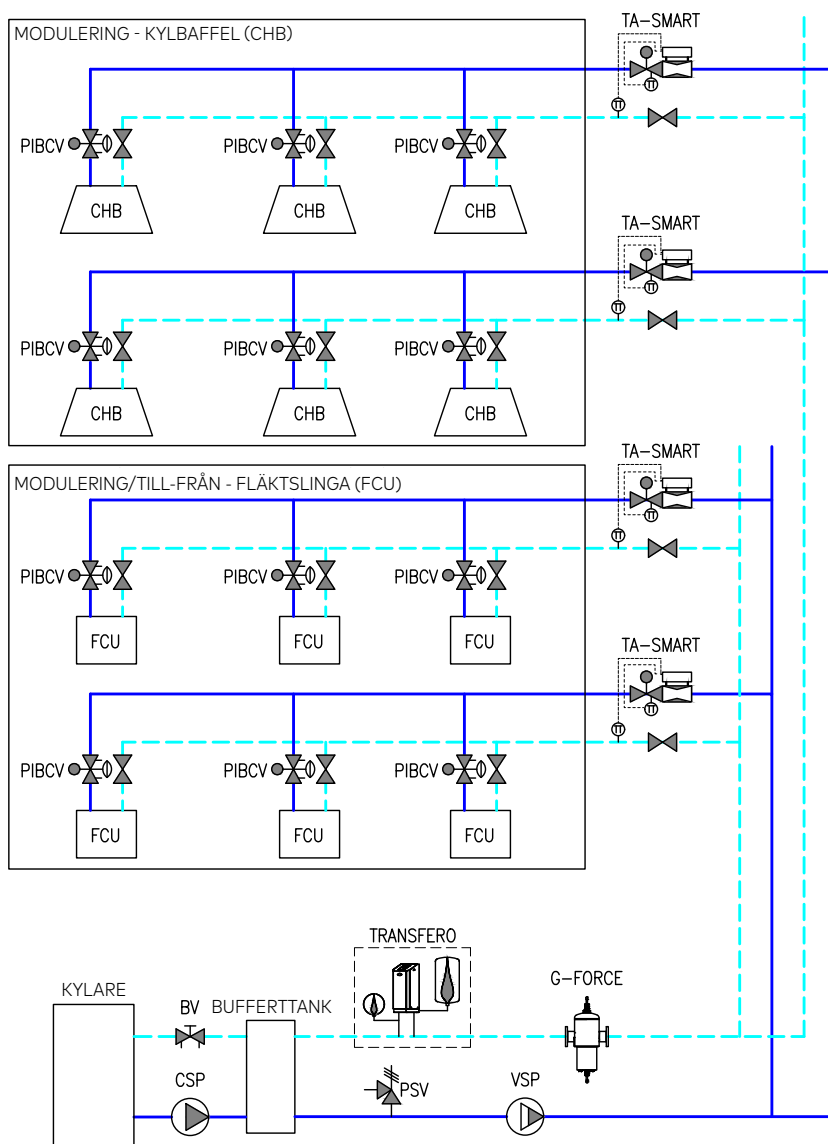
TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

TRANSFERO – Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

1 Valfri/rekommenderad för flödesmätning och systemdiagnos.

Kylsystem – med zonventiler

Tryckoberoende injusterings- och styrventiler med möjlig zonventilsinstallation per krets



Förklaring:

BV – Injusteringsventil

CSP – Pump med konstant varvtal

G-FORCE – Cyklonisk smutsavskiljare med antingen avgasning eller magnetitmagnet

PIBCV – Tryckoberoende injusterings- och styrventil

PSV – Säkerhetsventil

VSP – Varvtalsstyrd pump

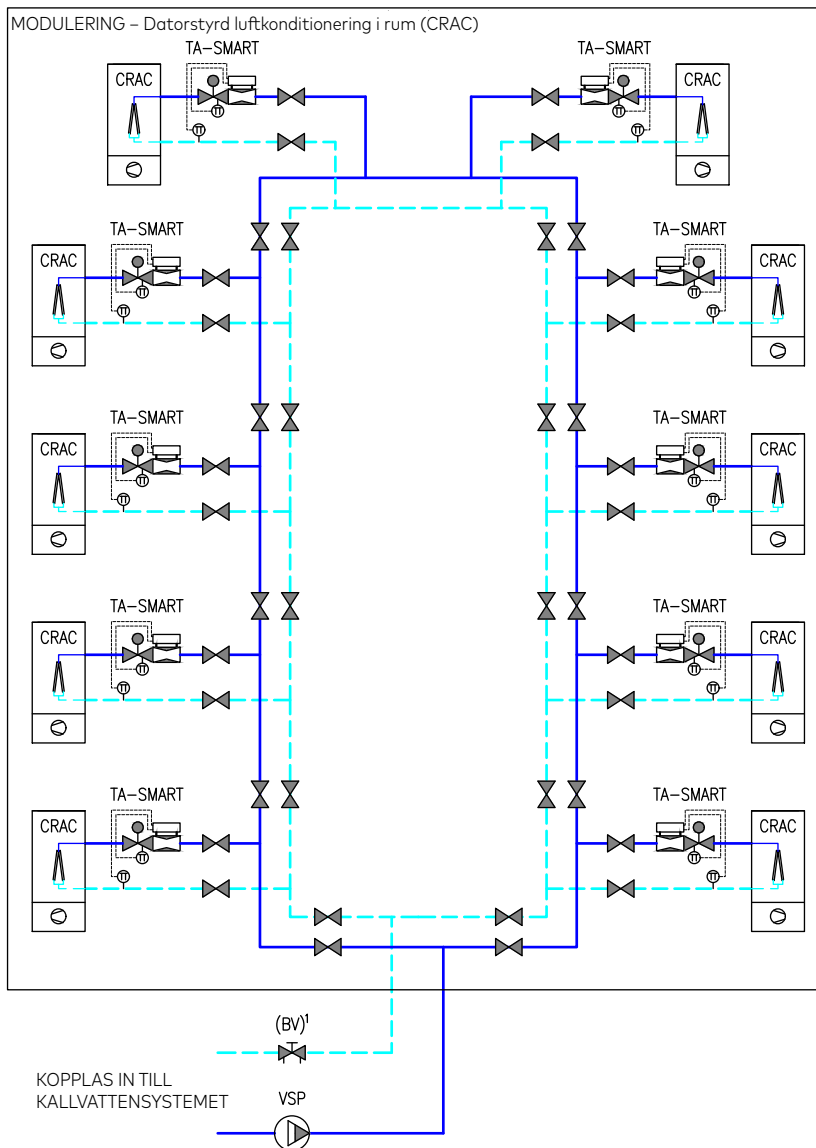
TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

TRANSFERO – Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

* Användning av TA-SMART möjliggör zonstyrning och ger mätmöjligheter för effekt och flöde.

Kyla för serverhallar – variabelt flöde

Injustering- och styrventiler med möjlighet till flödesmätning



Förklaring:

BV – Injusteringsventil

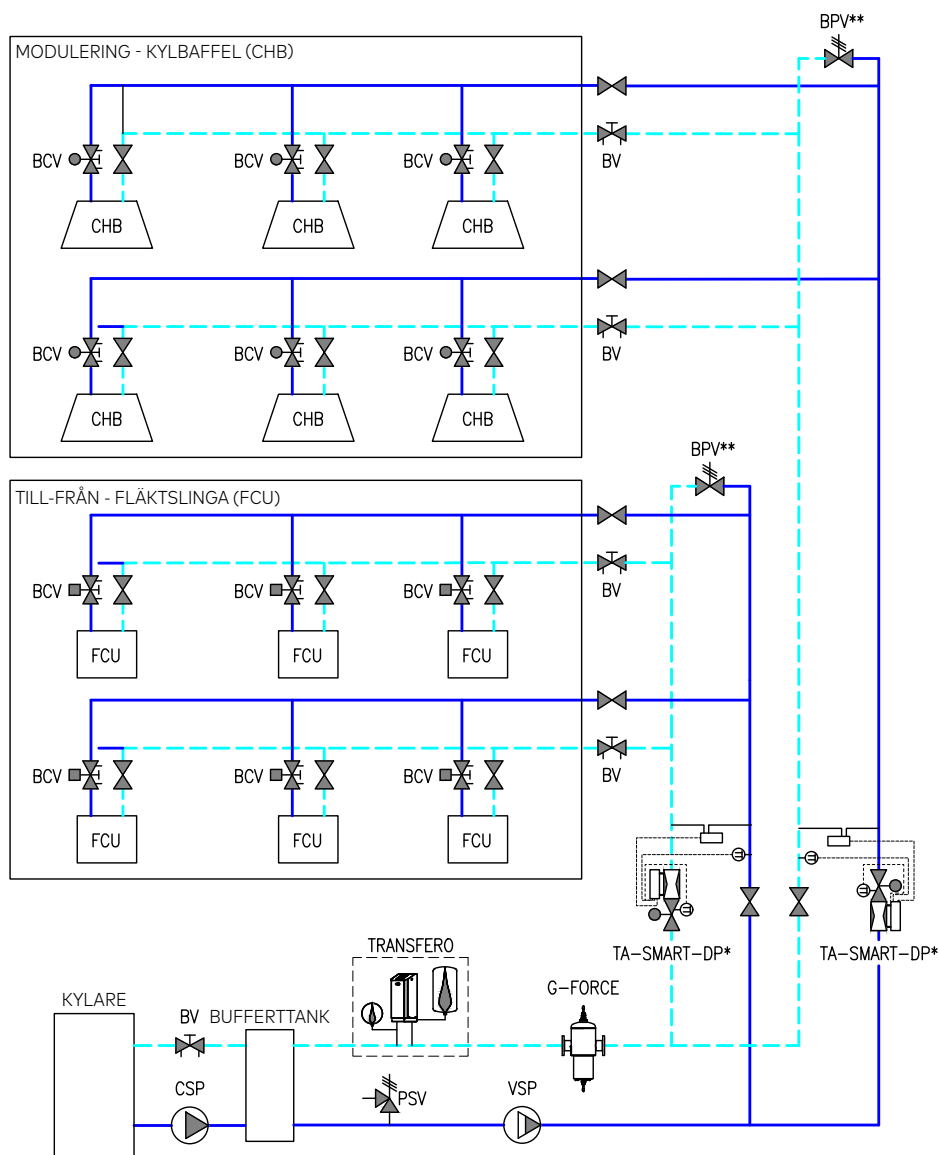
VSP – Varvtalsstyrd pump

TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

¹ Valfri/rekommenderad för flödesmätning och systemdiagnos.

Kylsystem – Differenstryckreglering för små apparater

Apparater med injusterings- och styrventiler som tryckstabiliseras med TA-Smart-Dp



Förklaring:

- BCV** – Injusterings- och styrventil
- BPV** – Proportionell avlastningsventil
- BV** – Injusteringsventil
- CSP** – Pump med konstant varvtal
- G-FORCE** – Cyklonisk smutsavskiljare med antingen avgasning eller magnetitmagnet
- PIBCV** – Tryckoberoende injusterings- och styrventil
- PSV** – Säkerhetsventil

VSP – Varvtalsstyrd pump

TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

TA-SMART-DP – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt and DP control

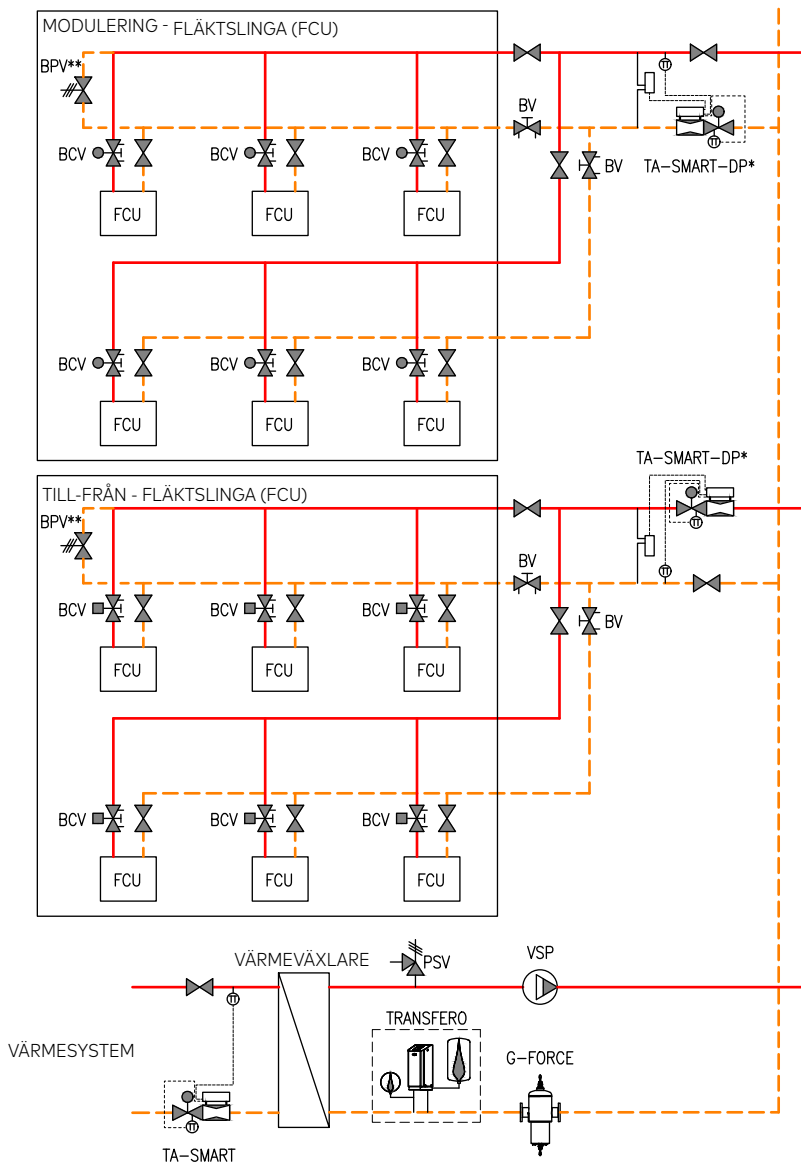
TRANSFERO – Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

* Ventilen kan installeras på både tillopp- och returledning.

** BPV-ventilen säkerställer minflöde för pump och TA-Smart för att undvika tryckspikar vid terminaler.

Värmesystem - Differenstryckreglering för små apparater

Apparater med injusterings- och styrventiler som tryckstabiliseras med TA-Smart-Dp



Förklaring:

- BCV** – Injusterings- och styrventil
- BPV** – Proportionell avlastningsventil
- BV** – Injusteringsventil
- G-FORCE** – Cyklonisk smutsavskiljare med antingen avgasning eller magnetitmagnet
- PSV** – Säkerhetsventil
- VSP** – Varvtalsstyrd pump

* Ventilen kan installeras på både tillopp- och returledning.

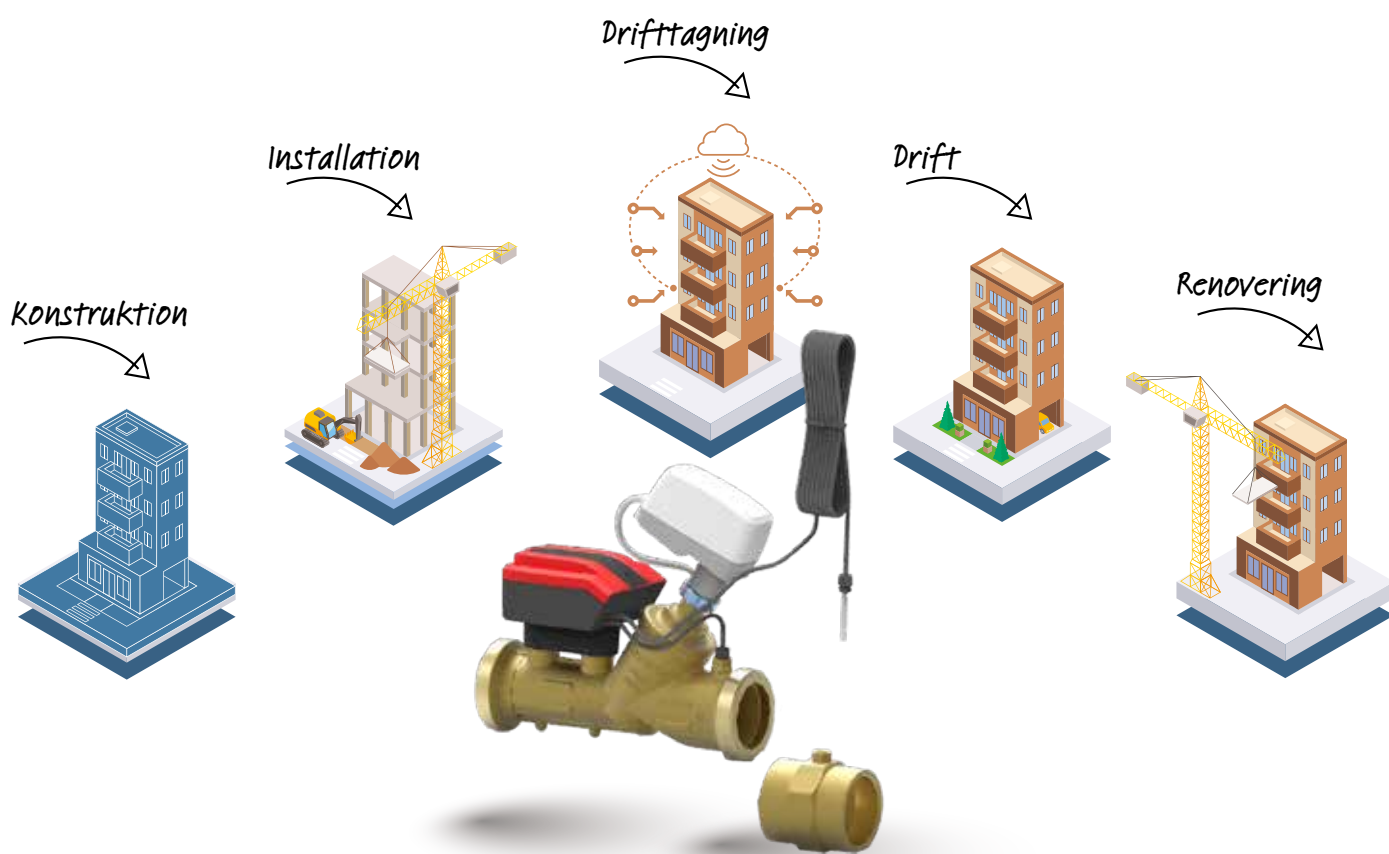
TA-SMART – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt

TA-SMART-DP – 2-vägs injusterings- och styrventil med mätfunktion för flöde, temperatur och effekt and DP control

TRANSFERO – Tryckhållningssystem med pumpar och integrerad, cyklonisk vakuumavgasning

** BPV-ventilen säkerställer minflöde för pump och TA-Smart för att undvika tryckspikar vid terminaler.

Fördelar i varje steg



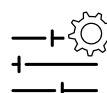
Tidsbesparing



Energi-
effektivitet



Certifiering



Flexibilitet
i användningen














Trygghet


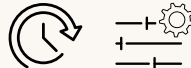



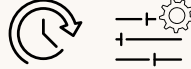


Komfort











Utförande

Funktion	Fördel
Kompakt utförande	<ul style="list-style-type: none"> • Kan installeras i utrymmen med begränsad plats.  <p>Tidsbesparing</p>
Enkel styrning och inställning	<ul style="list-style-type: none"> • Välfungerande styrning som ger komfort under alla förhållanden. • Energi-effektivitet (apparaternas verkningsgrad, pannans verkningsgrad, optimering av pumptrycket).  <p>Energi-effektivitet</p>  <p>Komfort</p>
Smart styrning	<ul style="list-style-type: none"> • Flera driftlägen, för styrning av q, P och ΔT. • TA-Smart mäter kontinuerligt flödet elektroniskt och justerar för variationerna i tillgängligt differenstryck, utan tidskrävande beräkningar. • Det dynamiska injusteringsystemet är mycket energieffektivt och säkerställer bra inomhusklimat, även vid dellast och låga flöden.  <p>Trygghet</p>  <p>Energi-effektivitet</p>  <p>Komfort</p>  <p>Flexibilitet i användningen</p>
Integrerad styr och mätfunktion i en ventil	<ul style="list-style-type: none"> • Inget behov av andra komponenter än en ventil för att få bägge funktionerna. • Underlättar certifiering och miljökrav avseende övervakning.  <p>Tidsbesparing</p>  <p>Certifiering</p>
Digital åtkomst av ventildata	<ul style="list-style-type: none"> • Full transparens avseende ventilinställningarna och enkel justering när som helst via fjärruppkoppling. • Faktabaserad analys med verifierbara hydronisk prestanda när projektet avslutats, inklusive energieffektiv drift. • Lätt att identifiera och åtgärda eventuella systemproblem.  <p>Trygghet</p>  <p>Energi-effektivitet</p>




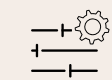




Installation

Funktion	Fördel
Kompakt utförande	<ul style="list-style-type: none"> Får plats i begränsade utrymmen.  <p>Tidsbesparing</p>
Integrerad styr och mätfunktion i en och samma ventil	<ul style="list-style-type: none"> Inget behov av ytterligare komponenter för att få bägge funktionerna.  <p>Tidsbesparing Flexibilitet i användningen</p>
Smart styrning	<ul style="list-style-type: none"> Du kan lita lika mycket på automatisk hydronisk injustering som på en tryckoberoende styr och injusteringsventil (PIBCV). Denna självoptimerande, dynamiska ventil justerar för variationer i tillgängligt differenstryck och justerar automatiskt in systemet utan behov av komplicerade beräkningar och/eller flödesstyrventiler.    <p>Trygghet Energi-effektivitet Komfort</p>
Ventil-konstruktion	<ul style="list-style-type: none"> Snabb och enkel installation. Endast två komponenter att installera. Ventil och ställdon levereras förmonterade. TA-Smart har konstruerats speciellt för att vara enkel att installera Begränsad plats behövs före och efter ventilen. Inga kopplingsdelar för att koppla in mot röret.  <p>Tidsbesparing Flexibilitet i användningen</p>

Drifttagning

Funktion	Fördel
Smart styrning	<ul style="list-style-type: none"> Denna adaptiva styrventil justerar för variationer i tillgängligt differenstryck och justerar automatiskt in systemet utan behov av komplicerade beräkningar och/eller flödesstyrventiler. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Trygghet</div> <div style="text-align: center;"> Energi-effektivitet</div> <div style="text-align: center;"> Komfort</div> <div style="text-align: center;"> Flexibilitet i användningen</div> </div>
Digital konfigurering	<ul style="list-style-type: none"> Inget behov av ytterligare enheter (laptop, dongle), kablar eller adaptrar för drifttagning, bara din smartphone. Enkel och snabb drifttagning, automatisk uppkoppling mellan TA-Smart-enheter. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Tidsbesparing</div> <div style="text-align: center;"> Trygghet</div> </div>
Mångsidig kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilitet och valfrihet när det gäller kommunikationsprotokoll och valfrihet när det gäller kontroll (BACnet, Modbus, analog signal). <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Tidsbesparing</div> <div style="text-align: center;"> Flexibilitet i användningen</div> </div>
Systemlagring i molnet	<ul style="list-style-type: none"> All kretsdata är tillgänglig i appen på din smartphone eller skickas kontinuerligt till molnet för total systemtransparens och databaserade analyser. Därför kan du när som helst kontrollera värdena, även på distans. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Trygghet</div> <div style="text-align: center;"> Energi-effektivitet</div> </div>

Operation

Funktion	Fördel
Dynamisk drift	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilen kompenserar dynamiskt för variationer i det tillgängliga differenstrycket, för optimal komfort och hög energi- och kostnadseffektivitet. • System med statiska ventiler skapar tryckvariationer, som leder till varierande temperaturer. TA-Smart är en dynamisk ventil som balanserar tryckvariationerna och stabiliserar inomhusklimatet. Den är mycket effektiv och leder till väsentlig minskning • av energiåtgången. <div data-bbox="1069 705 1479 840" style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Trygghet</div> <div style="text-align: center;"> Energi-effektivitet</div> <div style="text-align: center;"> Komfort</div> <div style="text-align: center;"> Flexibilitet i användningen</div> </div>
Integrerad kontroll- och mätfunktion i en och samma ventil	<ul style="list-style-type: none"> • Inget behov av att installera fler komponenter än en ventil som har bägge funktionerna. <div data-bbox="1117 1086 1380 1187" style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Tidsbesparing</div> <div style="text-align: center;"> Certifiering</div> </div>
Transparent systemdata	<ul style="list-style-type: none"> • Digital åtkomst av ventildata ger full insyn i den hydroniska funktionen och faktabaserad analys för kontroll, inklusive av energieffektiv drift och identifiering av eventuella systemproblem. • Lös problemen innan de uppstår. TA-Smart övervakar ventilerna och registrerar datan kontinuerligt. Vid problem kan du enkelt kontrollera vad problemet är och åtgärda det direkt. Inte ens ändrad användning av byggnaden eller utbyggnad blir något problem. • Det är så här du garanterar smidigt drift – kontinuerligt och på lång sikt. <div data-bbox="1157 1478 1380 1601" style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Trygghet</div> <div style="text-align: center;"> Energi-effektivitet</div> </div>

Renovation

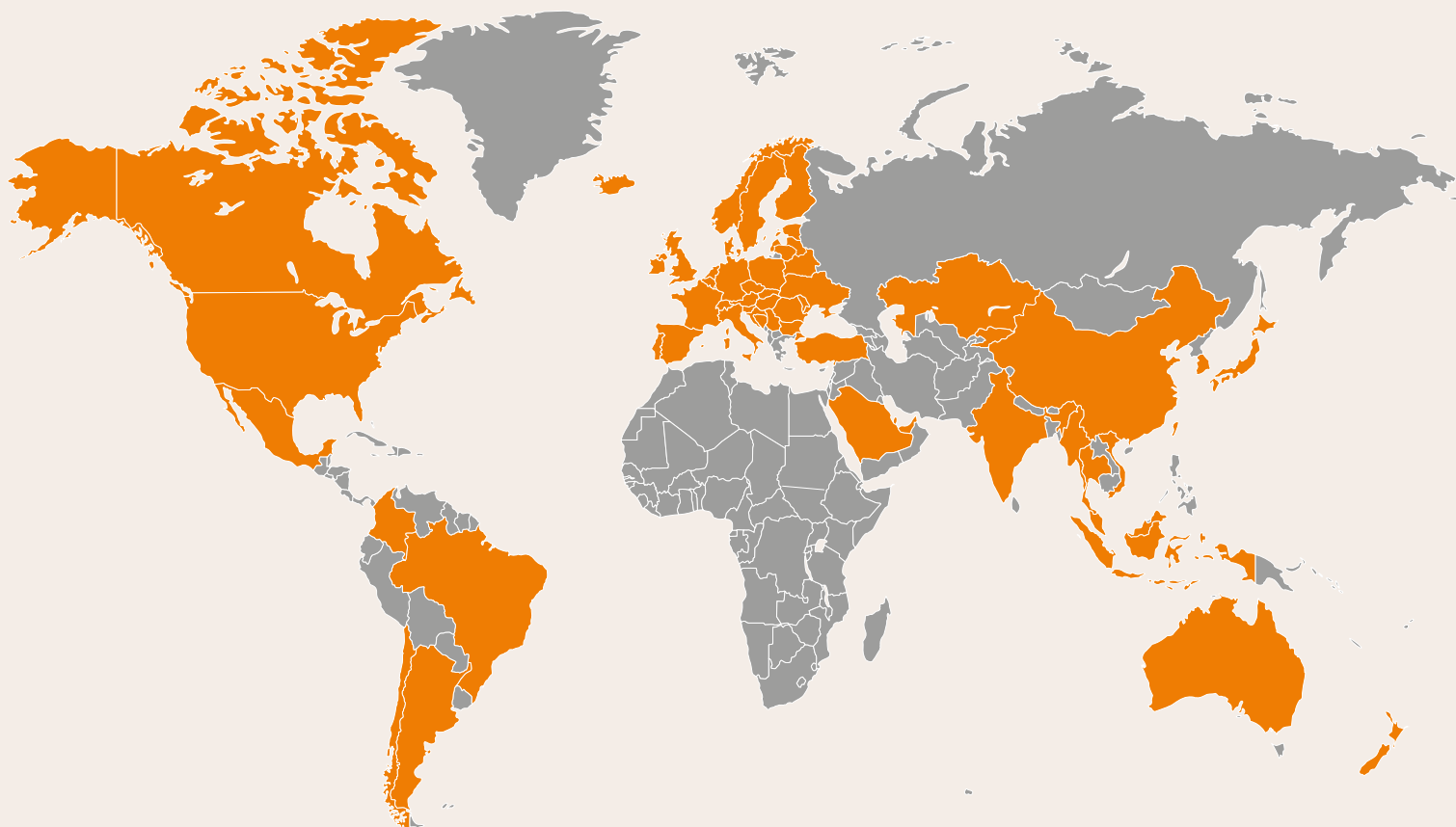
Funktion	Fördel
Kompakt storlek och ventil-konstruktion	<ul style="list-style-type: none"> • Kan installeras i efterhand utan ytterligare rörarbete. • Kan installeras i utrymmen med begränsad plats. • Inga kopplingsdelar för inkoppling mot röret.  <p>Tidsbesparing</p>
Utmärkt stryning	<ul style="list-style-type: none"> • Utmärkt kontrollfunktion oberoende av befintligt flödesystem, även vid låga flöden. • Kort reaktionstid och bäst på anpassning till rådande systemförhållanden för leverans av exakt komfort.  <p>Energi-effektivitet</p>
Integrerad styr- och mätfunktion i en ventil	<ul style="list-style-type: none"> • Inget behov av ytterligare komponenter för att få bägge funktionerna. • Underlättar miljöcertifiering och miljökrav avseende energiövervakning.  <p>Flexibilitet i användningen</p>  <p>Certifiering</p>

Hur kan vi hjälpa dig?

Vi finns representerade i hela Sverige och vi hjälper till med alla typer av hydroniska utmaningar. Välkommen att kontakta din lokala IMI Hydronic representant eller ring vår tekniska support på 020-810022



Scanna koden och hitta din lokala IMI representant



Kontakta oss
imi-hydronic.se

 IMI PNEUMATEX

 IMI TA

 IMI HEIMEIER

IMI Hydronic Engineering AB
Tel: 020 81 00 22
Epost: support.se@imi-hydronic.com

www.imi-hydronic.se

IMI Hydronic
Engineering

SE-01/2024