IMI Hydronic Engineering

IMI TA

IMI PNEUMATEX

Produktguide 2022

Injustering, styr och ställdon, tryckhållning och vattenkvalitet

Breakthrough Engineering

SEKTION A

A1

Tryckoberoende injusterings- och styrventiler

TA-Modulator 10
TA-COMPACT-P..... 10
TA-FUSION-P 10
KTM 512..... 10

A2

Kombinerade injusterings- och styrventiler

TBV-C 12
TBV-CM..... 12

A3

Styrventiler

CV216/316 MZ 13
TA 6-VÄGSVENTIL..... 14

A4

Smart styrning

TA-Smart..... 16

A5

Ställdon för injusterings- och styrventiler

TA-Slider 160, 500.... 23
TA-Slider 750, 1600.. 23
EMO T..... 23
EMO TM 23
TA-TRI 23

SEKTION B

B1

Injusteringsventiler

STAD.....27
STAD-C 27
STAD-R 27
STAF, STAF-SG 28
STAG..... 28
STAF-R 28
TA-BVS 240/243 28

B2

Mätflänsar

MDF0..... 29

B3

Returventil

STK.....30

B4

Differenstryck-regulatorer

STAP DN 15-50 32
DA 516.....32
TA-PILOT-R 32
TA-COMPACT-DP 32
STAP DN 65-100.....32

B5

Proportionell avlastningsventil

BPV 33

SEKTION C

C1

Expansionskärl

Statico SD 38
Statico SU 38
Statico SG 38
Aquapresso 38

C2

Automatiska tryckhållningssystem

Simply Compresso 42
Compresso F Connect.... 42
Compresso C Connect ... 42
Compresso CX Connect. 42
Transfero TV Connect 42
Transfero TVI Connect ... 42
Transfero TI Connect 42

C3

Säkerhetsventiler

Säkerhetsventil 44

SEKTION D

D1

Smuts- och mikrobubbel avskiljare samt avgasningsenheter

Zeparo ZUT, ZUTS.....48
Zeparo ZUV, ZUVS 48
Zeparo ZUM.....48
Zeparo ZUKM.....48
Zeparo ZUCM Collect....48
Zeparo Cyclone 48
Zeparo ZTV..... 49
Zeparo ZTM..... 49
Zeparo ZTKM 49
Ferro-Cleaner..... 49
Zeparo G-Force 49
Zeparo ZIO..... 49
Simply Vento 49
Vento V, VI, Compact 49

D2

Vattenpåfyllnings- och behandlingssystem

Pleno PX..... 51
Pleno PIX Connect..... 51
Pleno PI 9F Connect.. 51
Pleno PI 9.1 Connect.. 51
Pleno PI 9.2 Connect . 51
Pleno Refill..... 51

SEKTION E

E1 E2 E3

Mätverktyg

TA-SCOPE 55

Injusteringsinstrument

TA Link 55

Mjukvara

HySelect 56
HyTools 56
HyTune..... 57

SEKTION F

VÄRME

F1 Tryckoberoende injusterings- och styrventiler..... 60
F2 Multifunktionella injusterings- och styrventiler 62
F3 Injusterings- och standardstyrventiler 66
F4 Termostatiska radiatorventiler med förinställning 70
F5 AFC-teknik (automatisk flödesreglering) 72
F6 Injusterings- och standardstyrventiler 74

KYLA

F7 Tryckoberoende injusterings- och styrventiler..... 76
F8 Kombinerade injusterings- och styrventiler 78
F9 Injusterings- och standardstyrventiler 80
F10 Styrventiler med returtemperaturstyrning..... 84
F11 Injusterings- och standardstyrventiler 86

EXTRA

F12 Automatiskt flödesanpassande urkopplingskrets 88
F13 Zontemperaturstyrning (t ex för lägenheter)..... 90
F14 Värme- och kylsystem med fyra rör – variabelt flöde..... 92
F15 CRAC-enhet (luftkonditionering för datorcenter) 96

A Styrning

Inledning 7
Tryckoberoendeinjusterings- och styrventiler 9
Kombinerade injusterings- och styrventiler 11
Styrventiler 13
Smart styrning 16
TA-Slider 17
TA-Dongle 19
Ställdon för injusterings- och styrventiler 21

B Injustering

Inledning 25
Injusteringsventiler 26
Mätflänsar 29
Returventil 30
Differenstryckregulatorer 31
Proportionell avlastningsventil 33

C Tryckhållning

Inledning 36
Expansionskärl 37
Automatiska tryckhållningssystem 41
Säkerhetsventiler 43

D Vattenkvalitet

Inledning 45
Smuts- och mikrobubbel avskiljare samt avgasningsenheter 46
Vattenpåfyllnings- och behandlingssystem 50

E Verktyg

Inledning 53
Injusteringsinstrument 55
Mätverktyg 55
Mjukvara 56

F Användnings-områden

Inledning 59
Värmesystem – variabelt flöde 60
Värmesystem – konstantflöde 74
Kylsystem – variabelt flöde 76
Kylsystem – konstant flöde 86
Speciallösningar – variabelt flöde 88
Värme- och kylsystem med fyra rör – variabelt flöde 92
Speciallösningar – variabelt flöde 96

IMI TA Injustering, styrning och aktivering

Lösningar som ger kontroll i varje steg

IMI TAs målsättning är att hjälpa dig få behagligt, optimerat och energieffektivt inomhusklimat till så låg kostnad som möjligt. Detta kräver naturligtvis stora tekniska lösningar, med också stora människor. Det är därför vi kompletterar våra produkter med specialistsupport. Vi står bakom dig hela projektets livslängd och tillhandahåller teknisk utbildning och seminarier för att hjälpa dig hantera de utmaningar som uppstår och tillgodose dina behov.

Sedan resan började i Ljung i Sverige 1897 har IMI TA byggt upp en heltäckande produktportfölj med injusterings- och reglerprodukter av högsta kvalitet för att kunna säkerställa optimal prestanda, maximera energieffektiviteten och bidra till stabila VVS-system med lång livslängd.

2021 **TA-Smart**, 2-vägs styrventil med unikt adaptiv extremt noggrann styrning av flöde eller effekt ända ner till minimala effektbehov.

2017 Vårt ikoniska mätinstrument **TA-SCOPE** uppdateras med **DpS-Visio** för att erbjuda ännu enklare och noggrannare mätning och injustering.

2016 **TA-Slider**, vårt digitalt konfigurerbara ställdon – med eller utan busskommunikation lanseras.

2015 **TA-Modulator**, vår mycket noggranna modulerande styrventil lanseras.

100 000

2008 IMI TA får sitt **100 000:e projektkontrakt**.

IMI TA

1997 IMI förvärvar TA och bildar IMI TA.

TA

1977 AHA och Tour Agenturer går samman och blir Tour & Andersson AB (TA).

1957 TA lanserar värdens första manuella injusteringsventil.

1897 August Hilmer Andersson (AHA) börjar tillverka kopplingar för vatten- och värmesystem i Ljung i Sverige.

Att mäta är att veta

Noggrann hydronisk styrning som kan mätas och diagnostiseras

TA-Modulator
med **TA-Slider 160**

TA-Modulator
med **TA-Slider 500**

TA-Modulator
med **TA-Slider 750**

Bästa möjliga energieffektivitet kan uppnås endast om systemet är mätbart och transparent. Genom pålitliga och noggranna mätmetoder kan man verifiera att systemet fungerar enligt specifikation och upptäcka eventuella systemfel.
Därför är samtliga kombinerade injusterings- och styrventiler utrustade med mätnipplar för mätning av flöde, differenstryck, temperaturer och effekt. Patenterad funktion som möjlighet att mäta tillgängligt pumptryck skiljer oss från mängden. De nya ställdonen TA-Slider är de mest flexibla ställdonen på marknaden, med unik loggning av de 10 senaste felen för snabbare felsökning.

REGLERVENTILER OCH STÄLLDON

Styrventiler	A1	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	9
	A2	Kombinerade injusterings- och styrventiler	11
	A3	Styrventiler	13
Smart styrning	A4	Smarta styrventiler	15
Ställdon	A5	Ställdon för injusterings- och styrventiler	17

IMI TA

Jag behöver mycket noggranna, effektiva och innovativa lösningar.

Du förstår vikten av energieffektivitet, hög prestanda och flexibilitet. Det gör vi också! Våra styrlösningar hjälper dig konstruera VVS-system som levererar optimal och maximal effektivitet och ännu bättre rykte som proffs. Upptäck varför våra **styrlösningar** är precis det du letar efter **www.imi-hydronic.se**

DIAN AGUNG
KONSTRUKTÖR OCH KONSULT

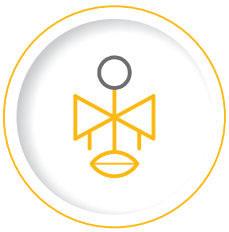
STYRVENTILER OCH STÄLLDON

Du vill ha precision, innovation och hög effektivitet – våra styrventiler och ställdon ger dig just det!

TA-Modulator
(DN 15 – DN 200)

TA-Slider
(160 – 1600)

IMI Hydronic Engineering



Tryckoberoende injusterings- och styrventiler

5 i 1

Tryckoberoende injusterings- och styrventiler är perfekta lösningar för moderna värme- och kylsystem med låga driftkostnader och enkel och flexibel installation. Ventilerna levererar stabil och noggrann temperaturstyrning i alla driftförhållanden tack vare en integrerad differenstryckregulator som håller differenstrycket över reglerdelen konstant. Fullt öppna ventiler begränsar maxflödet och säkerställer hydronisk injustering.

Våra ventiler är unika, eftersom du får diagnostik- och mätmöjligheter som hjälper dig pumpoptimera, energieffektivisera och upptäcka systemfel.

DINA FÖRDELAR

- 5 i 1: styrning + injustering + diagnostik + differenstrycksreglering + avstängning
- Marknadens bästa diagnostikfunktioner
- Lågt tryckfall, energieffektivitet och tyst drift
- Hög kvalitet och lång livslängd

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

A1 Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	PN	Min. temp.	Max temp.	Max Dp	Styrning	Mått											
	bar	°C	°C	bar	karakter-istik	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
TA-COMPACT-P	16	-10	90	4	LIN	✓	✓	✓	✓	✓								
TA-Modulator	16	-10/-20	90/120	4/6	EQM		✓	✓	✓	✓	✓	✓						
TA-Modulator	16/25	-10	120	8	EQM								✓	✓	✓	✓	✓	✓
TA-FUSION-P	16/25	-10	120/150	8	EQM					✓	✓	✓						
KTM 512	16/25	-10	120/150	16	EQM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

FUNKTIONER

A1 Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	Styrning	Maxflöde förinställ-ning	Differens-tryck-reglering	Avstäng-ning	Spolning	Mätning				
						Flöde	Tryck fall	Temperatur	Tillgängligt differens-tryck	Effekt
TA-Modulator	✓	✓	✓	✓	✓ DN 40-50	✓	✓	✓	✓	✓
TA-COMPACT-P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
TA-FUSION-P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KTM 512	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓

EQM

TA-Modulator

- Flödesområde upp till 285 m³/h
- Perfekt lösning för noggrann temperaturstyrning med hjälp av proportionella ställdon.
- 6× bättre slaglängd än linjära ventiler
- Unik EQM-karakteristik (patentansökt)
- Kompatibla ställdon TA-Slider 160, TA-Slider 500, TA-Slider 750, TA-Slider 1600
- Möjliggör komplett systemdiagnostik och flödesmätning

Lämpliga ställdon sidan 21

LIN

TA-COMPACT-P

- Flöde upp till 3,7 m³/h
- Mycket kompakt, smidig och praktisk ventil för små apparater
- Lätt åtkomst av alla funktioner från en sida
- Ställdonsanslutning M30x1,5
- Möjliggör fullständig systemdiagnostik
- Linjär karakteristik, lämpar sig bäst för on/off-styrning
- Tillverkad av den patenterade legeringen Ametal®

Lämpliga ställdon sidan 21

EQM

TA-FUSION-P

- Flödesområde upp till 11,1 m³/h
- Den bästa lösningen för modulerade styrning av VVS-system
- Omfattande sortiment av ställdon
- Möjliggör fullständig systemdiagnostik
- Unik spolningsfunktion (möjlighet att avaktivera Δp-regulatorn)

Lämpliga ställdon sidan 21

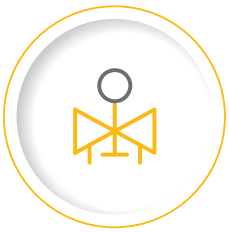
EQM

KTM 512

- Flödesområde upp till 66,8 m³/h
- Idealiska styrventiler för modulerande reglering i fjärrvärmesystem
- Stort utbud av ställdon och adaptrar
- Hög korrosionsbeständighet

Lämpliga ställdon sidan 21

Se applikationer F1 F4 F5 F7 F9 F10 F11 F14



Kombinerade injusterings- och styrventiler

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

A2 Kombinerade injusterings- och styrventiler	PN	Minimi-temp.	Max-temp.	Max Dp	Regler-karak-teristik	Mått											
	bar	°C	°C	bar		10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
TBV-C	16	-20	120	9,7[1]	LIN[4]		✓	✓	✓								
TBV-CM	16	-20	120	9,7[1]	EQM		✓	✓	✓								

1 Beroende av dimension och typ av ställdon
2 Endast för kylsystem
4 Perfekt för on/off-styrning

FUNKTIONER

A2 Kombinerade injusterings- och styrventiler	Styrning			Kv/Kvs-inställning	Avstängning	Mätning				
	On-off	3-punkts	Module-rande			Flöde	Tryck-fall	Temperatur	Tillgängligt differens-tryck	Effekt
TBV-C	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TBV-CM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

5 Inställning av begärd returtemperatur inom 8-18 °C, fabriksinställning 12 °C

4 i 1

IMI TA:s kombinerande injusterings- och styrventiler har alla styr- och injusteringsventilfunktioner i en och samma ventil. De minskar antalet ventiler som behövs och därmed minskar installationstid och kostnader. Alla våra kombinerade injusterings- och styrventiler har mätnipplar vilket möjliggör systemdiagnos och förenklar injusteringen. Ett brett utbud av reglerkarakteristik och ställdon ger unika lösningar för olika applikationer.

DINA FÖRDELAR

- 4 i 1: styrning + injustering + diagnostik + avstängning
- Snabbare och billigare installation
- Modulerande, 3-punkts- och on/off-styrning är möjlig
- Högre energieffektivitet och lägre elkostnader för pumpen

LIN

TBV-C

- Perfekt ventil för on/off-styrning av små apparater
- Ställdonsanslutning M30x1,5
- Lyfthöjd är beroende av Kv-inställning
- Tillverkad av den patenterade legeringen Ametal®

Lämpliga ställdon sidan 21

EQM

TBV-CM

- EQM-karakteristik för noggrann modulerande styrning
- Lyfthöjd är beroende av Kv-inställning
- Ställdonsanslutning M30x1,5
- Tillverkad av den patenterade legeringen Ametal®

Lämpliga ställdon sidan 21

Se applikationer F2 F7 F8 F9 F10

Styrventiler

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

	A3 Kombinerade injusterings- och styrventiler	PN	Min. temp.	Maxtemp.	Max Dp	Regler-karakteristik	Dimensioner											
		bar	°C	°C	bar		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	300
VVS	**CV216/316 MZ**	16	0	120	0,6[1]	EQM/ EQM-LIN [2]	✓	✓	✓										
	TA 6-vägsventil	16	-10	120	2	LINJÄR	✓	✓											

1 Enligt dimension och typ av ställdon
2 3-vägs reglerventiler, EQM i riktning A-AB, LIN in riktning B-AB

CV2xx = 2-vägsventiler
CV3xx = 3-vägsventiler

Hela sortimentet från en och samma leverantör

Vår portfölj med ventiler för VVS-system omfattar elektriska styrventiler tillverkade av mässing, brons och gjutjärn (gråjärn), men också elektriskt styrda vridspjällventiler. Alla standardstyrventiler är försedda med vårt hållbara och flexibla linjära ställdon TA-MC. Vridspjällventilerna är försedda med det beprövade M-ställdonet som vrider ett kvarts varv.

Våra standardiserade, elektriskt styrda industriventiler finns för tryckstegen upp till PN 40, temperaturer upp till 400°C och nominella storlekar upp till DN 300.

Välj det perfekta ställdonet för att klara dina behov i vårt omfattande sortiment, oavsett vilken typ av styrning som behövs: modulering, 3-punkt, PWM eller on/off finns i alla spänningsvarianter.

CV216/316 MZ

- Kvs-område: 2-vägs: 0,25-8,0, 3-vägs: 0,16-6,3
- Kompakt ventil för 3-punktsreglering och modulerande reglering av små apparater
- Automatisk koppling mellan spindel och ställdon för 100 % drag- och tryckkraft
- Utvändig gänga för snabb och enkel inkoppling

TA 6-VÄGSVENTIL

- Kvs-område: 1,25, 2,80 eller 4,0 beroende på typ och storlek
- TAs 6-vägsventil för omställningsbara system
- Idealisk kombination med TA-Modulator och TA-Slider 160 CO
- Helt sortimentet av tillbehör

Se applikationer F3 F6 F9 F11 F14

Bringing data to life

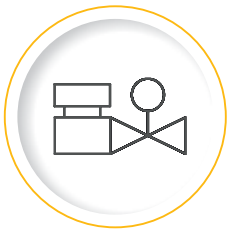
Fastighets-optimering har just blivit smartare, med TA-Smart. **Upptäck mer!**

Mätning ger kunskap. TA-Smart är en uppkopplad styrventil med mätfunktioner och ger flexibla reglerlägen.

Dess enastående mekatroniska konstruktion ger bästa tänkbara reglerprestanda, energibesparing och enkel installation och drifttagning. Smartare optimering med TA-Smart.

- Kontinuerlig registrering av data för viktiga parametrar (flöde, ventilläge, differenstemperatur och effekt), lokalt eller i molnet, ger ett transparent system och underläattar felsökning
- Kompakt ventilarrangemang och flexibel installation ger lägre installations-kostnader
- Lägger ribban för mätnoggrannhet och styrprestanda för system med vatten eller vatten/glykolblandning oavsett temperatur och garanterar hög komfort
- Mångsidig kommunikation digitalt (kommunikationsbuss elelr mobil bluetooth) eller analogt (0(4)-10V och 0(4)-20 mA) medger total anpassning på platsen

TA-Smart DN20-DN125



2-vägs styrventil med unikt formad EQM-karakteristik med mätning av flöde, temperatur och effekt

En banbrytande 2-i-1-lösning

Injusterings- och styrfunktion med dynamisk kompensation för trycksvängningar, för optimal rumskomfort och hög energieffektivitet under alla förhållanden. Kontinuerlig mätning av flöde, ventilläge, tillopps-/returtemperaturer, temperaturdifferenser, effekt och energi med enastående noggrannhet i vatten och vatten/glykolblandning i breda temperatur- och tryckområden.

DINA FÖRDELAR

- Bäst i klassen vad gäller styrning och hög mätnoggrannhet
- Registrerar dataposter i realtid
- Snabb och okomplicerad drifttagning
- Lätt att montera tack vare det kompakta utförandet
- Mångsidig kommunikation garanterar flexibilitet i anläggningen

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

A4 TA-Smart	PN	Minimi-temp.	Max-temp.	Max Dp	Stängtryck	Reglerkarakteristik	INSIGNAL	UTSIGNAL
	bar	°C	°C	bar	bar			
DN 20-50	25	-10	110	4	6	Inställning: Steglöst mellan EQM 0,25 och inverterat EQM	Via BACnet/Modus eller analog signal [1]	BACnet/Modbus Analog signal [1]
DN 65-80	16/25							

1 Se datablad

FUNKTIONER

A4 TA-Smart		
Övervakning	Flöde, effekt- eller läge	Ventilblockeringsskydd
Förinställning	Max-/minflöde, maxeffekt, max-/minläge	Detektering av igensättning
Läser	Flöde, effekt, energi, tillopps-/returtemperaturer, ΔT, läge	Felsäkert läge
		Diagnostik och händelselogg
Manuell förbikoppling	via appen HyTune	Startfördröjning

TA-Smart DN 20-50

- Flöde upp till 13 400 l/h
- Kompakt och lätt att montera ger flexibilitet i anläggningen

TA-Smart DN 65-125

- Flöde upp till 111 000 l/h
- Kompakt ventil som är enkel att montera, kan ersätta CV eller TA-Modulator (F1 längd enligt En-558-1).

Se applikationer F2 F3 F9 F14 F15

TA-Slider

Digitalt konfigurerbara ställdon

TA-Slider är det mest universella och flexibla ställdonet för alla moderna VVS-system från 160 N till 1600 N. Den avancerade tekniken är helt kompatibel med alla styrsystem och medger helt digital konfigurering via smartphone.

Det är första gången du även kan konfigurera ställdon i byggnader utan bussprotokoll. Det moderna sätta att ställa in är bekvämt och intuitivt och medger enkel justering av alla ställdonsparametrar efter behoven i fastighetens BMS.

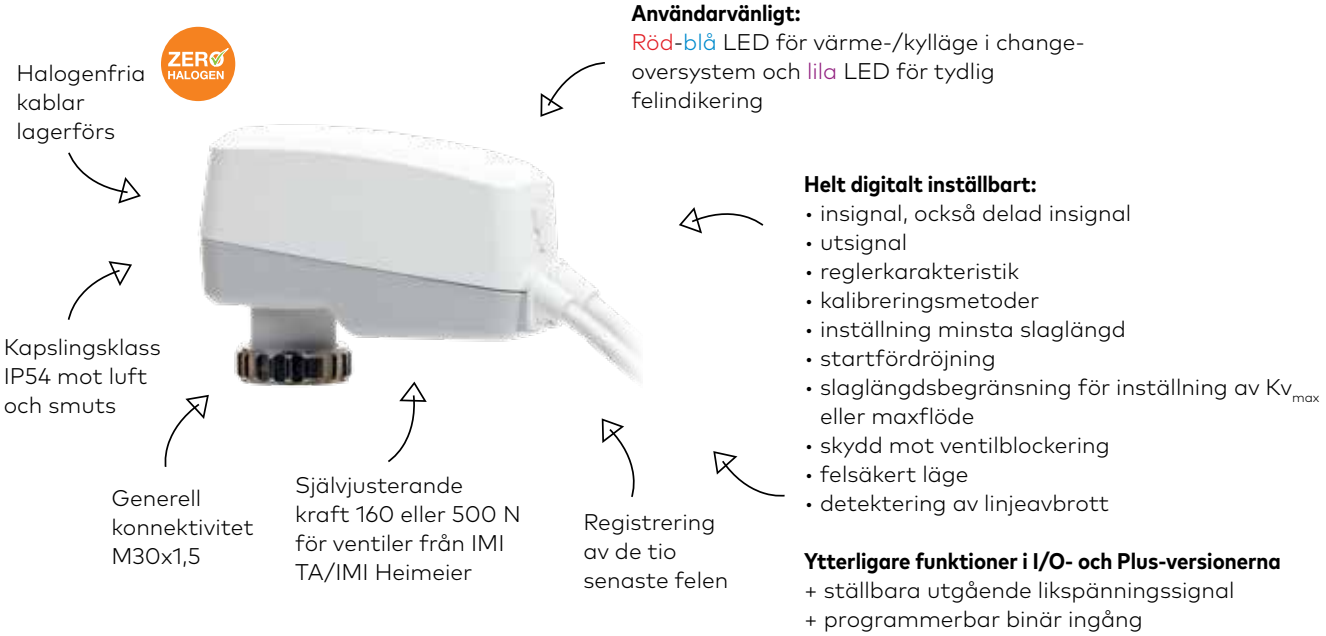
DINA FÖRDELAR

- Upp till 50 % snabbare drifttagning
- Installationsflexibilitet i ovanliga positioner
- Mindre komplicerad konstruktion
- Lätt diagnostik
- Unikt felminne

FÖR STYRVENTILER FRÅN DN 10 TILL DN 50

	TA-Slider för **system utan buss**	TA-Slider för **system med busskommunikation**	TA-Slider för **felsäkerhet**
TA-Slider 160	Std, I/O, CO, Plus	KNX, KNX R24, Modbus , BACnet, Modbus CO, BACnet CO	160 Fail-safe I/O, 160 Fail-safe R24
TA-Slider 500	Std, I/O, Plus	Modbus , BACnet, Modbus R24, BACnetR24	500 Fail-safe I/O, 500 Fail-safe R24

EGENSKAPER



FÖR STYRVENTILER FRÅN DN 32 TILL DN 200

TA-Slider 750

TA-Slider 750 Plus
TA-Slider 750 Fail-safe Plus

TA-Slider 1600

TA-Slider 1600 Plus
TA-Slider 1600 Fail-safe Plus

Digitalt helt konfigurerbar:

- insignal, också delad insignal
- utsignal
- reglerkarakteristik
- kalibreringsmetoder
- inställning minsta slaglängd
- startfördröjning
- slaglängdsbegränsning för inställning av Kv_{max} eller maxflöde
- tid för hel cykel för att undvika blockering
- felsäkert läge
- detektering av linjeavbrott

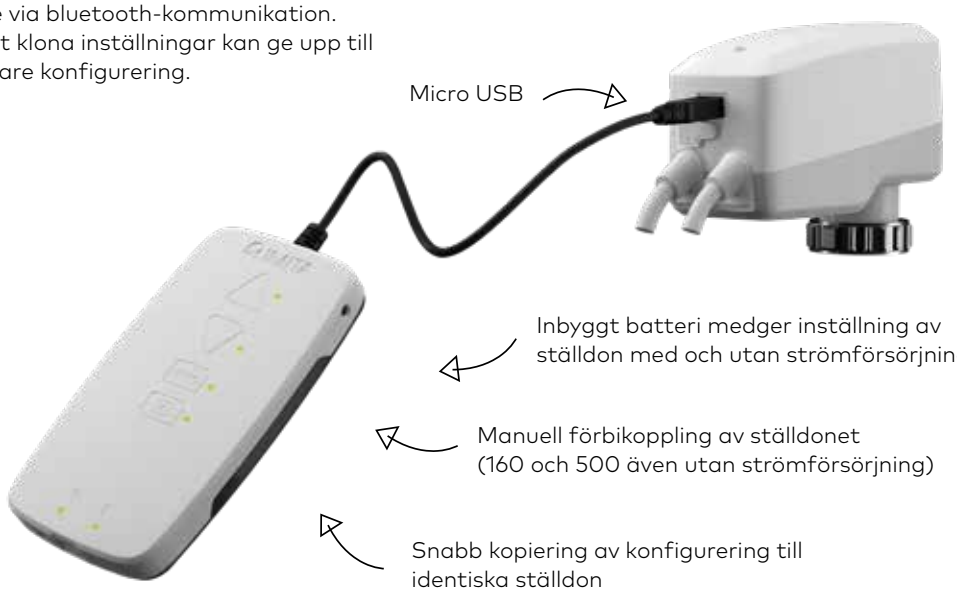
Ytterligare funktioner i Plus-modellen:
+ utgående mA-signal (V DC som standard)
+ programmerbar binär ingång
+ 2 programmerbara reläer
+ busskommunikation som tillval

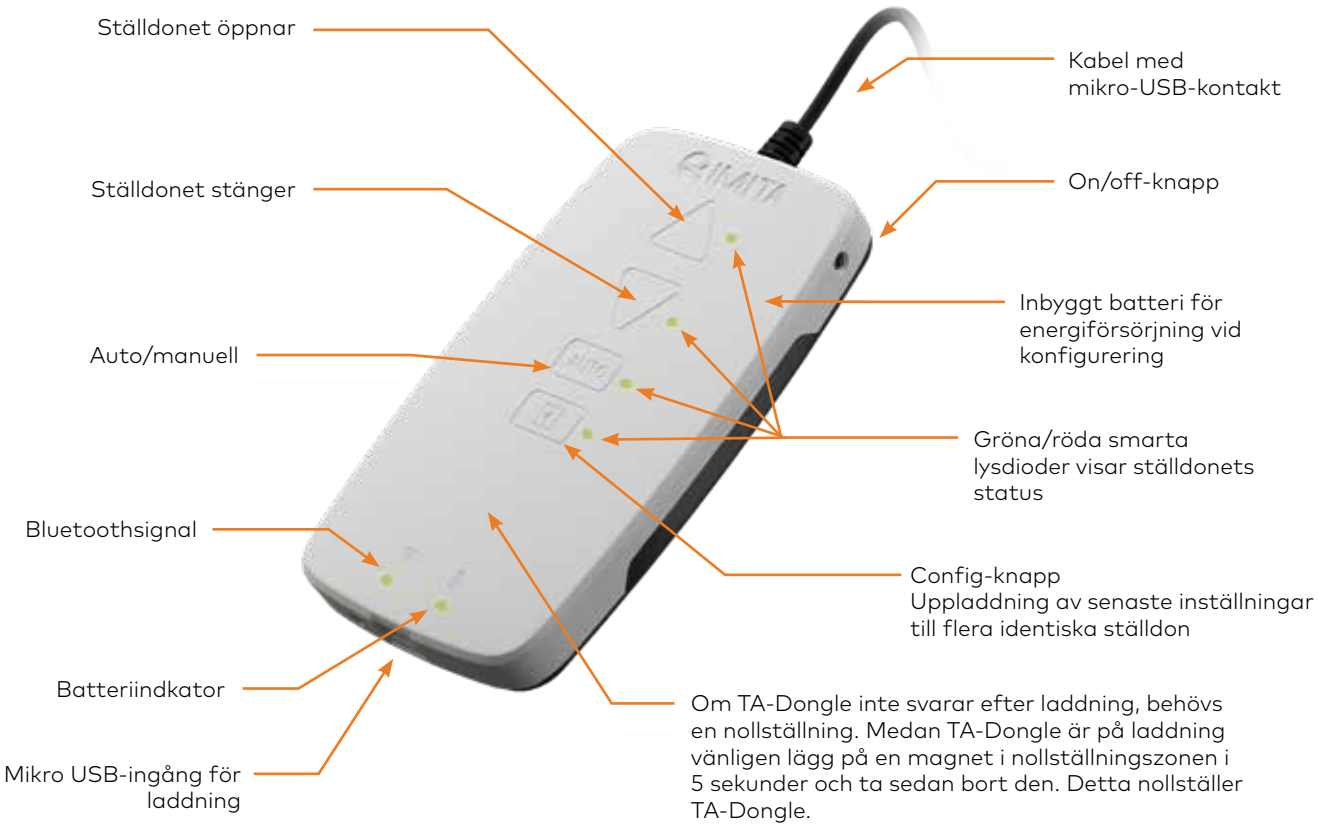
TA-Dongle

Fjärrinställning och fjärrstyrning av TA-Slider
med eller utan busskommunikation

EGENSKAPER

Lättanvänt gränssnitt mellan ställdon och smartphone via bluetooth-kommunikation. Möjlighet att klona inställningar kan ge upp till 50 % snabbare konfigurering.





HyTune

Mobil applikation för konfigurering och styrning av TA-Slider via TA-Dongle

Available on the App Store

GET IT ON Google play

FÖRDELAR

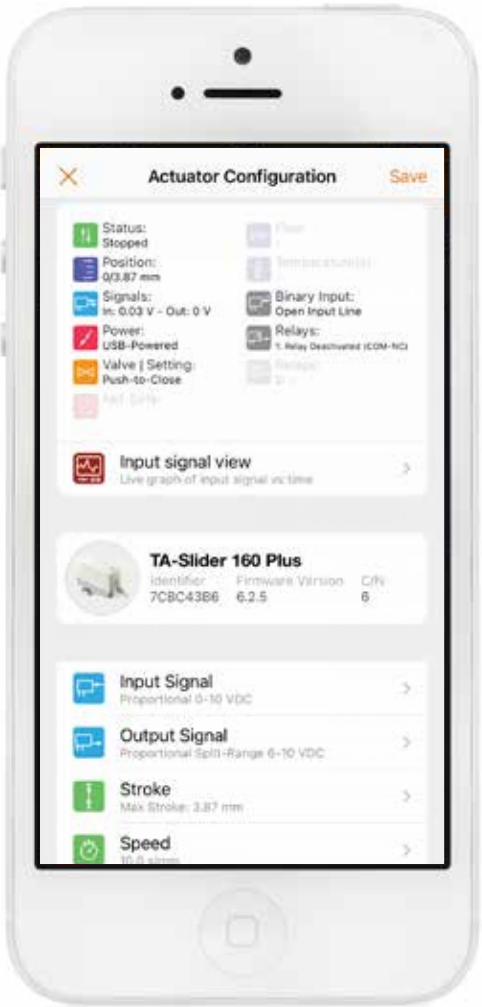
- Insignal till ställdon I realtid
- Lätt att använda
- Enkel inställning av TA-Slider även i dåligt upplyst miljö
- Extra skydd mot mänskliga faktorn
- Tillgång till lista över de tio senaste felen och driftstatistik
- Förkonfigurera ställdonet och ladda upp konfigureringen på plats
- Väletablerad teknik nedladdad fler än 10 000 gånger

Autodetektering av TA-Slider

Visuell kontroll

Intuitiv och lättskött drift

Leta i historiska felloggar



Se reglersignalen från ställdonet

Sammanfattning av aktuell driftstatus och ställdonsparametrar

Oscilloscopfunktion

Min/max-värden för oscillering

För smarta telefoner med IOS version 5 eller senare och Android version 4.3 eller senare.

Ställdon för injusterings- och styrventiler

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

A5 Ställdon för injusterings- och styrventiler	DRIFT-PRINCIP	STYRNING	MATNINGS-SPÄNNING [V]	IN-SIGNAL	UTSIGNAL	SLAG-LÄNGD [mm]	STYRVENTILSKOMPATIBILITET
TA-Slider 160 (tillval I/O, CO, Plus, Fail-safe)	MOTORISERAD	MODULERING	24 VAC/VDC	0(2)-10 VDC fullt konfigurerbart [2]	0(2) -10 VDC	6,9	TBV-CM, TA-Modulator DN 15-32, TA-COMPACT-P
TA-Slider 160 BACnet, Modbus, KNX (tillval KNX R24, Modbus CO, BACnet CO)	MOTORISERAD	MODULERANDE	med buss	med buss	med buss	6,9	TBV-CM, TA-Modulator DN 15-32, TA-COMPACT-P
TA-Slider 500 (tillval I/O, Plus, Fail-safe)	MOTORISERAD	MODULERING	24 VAC/VDC	0(2)-10 VDC fullt konfigurerbart [2]	0(2)-10 VDC	16,2	TA-Modulator DN 40-50, KTM 512 DN 15-50
TA-Slider 500 BACnet, Modbus (tillval Modbus R24, BACnet R24)	MOTORISERAD	MODULERANDE	med buss	med buss	med buss	16,2	TA-Modulator DN 40-50, KTM 512 DN 15-50
TA-Slider 750 (tillval Plus, BACnet, Modbus, Fail-safe)	MOTORISERAD	MODULERING	24 VAC/VDC, 230 VAC	0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-punkts, on-off [3]	0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA	20	TA-FUSION-P DN 32-50, KTM 512 DN 65-125[1], TA-Modulator DN 65-80
TA-Slider 1600 (tillval Plus, BACnet, Modbus, Fail-safe)	MOTORISERAD	MODULERING	24 VAC/VDC, 230 VAC	0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-punkts, ON-OFF [3]	0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA	20	KTM 65-125[1], TA-Modulator DN 100-200[1]
EMO T	TERMOELEKTRISK	ON-OFF/PWM	24 VAC/VDC, 230 VAC	ON-OFF	-	4,7	TBV-C, TA-COMPACT-P
EMO TM	TERMOELEKTRISK	MODULERING	24 VAC	0-10/10-0 / 2-10/10-2 VDC	-	4,7	TBV-CM, TA-Modulator DN 15-20
TA-TRI	MOTORISERAD	3-PUNKTS	24 VAC	3-punkts, ON-OFF	-	4,5	TBV-CM, TA-Modulator DN 15-32 med TA-TRI, TA-COMPACT-P
TA-TRI	MOTORISERAD	3-PUNKTS	230 VAC	3-punkts, ON-OFF	-	4,5	TBV-CM, TA-Modulator DN 15-32 med TA-TRI, TA-COMPACT-P

1 Andra ställdon kan behövas beroende på flöde och max tilloppstryck i systemet.
I det kompletta databladet för KTM 512 och TA-Modulator med urvalstabell vid behov av mer information.
2 Även 2-10 eller 10-2, proportionellt delat område: 0-5, 5-0, 5-10 eller 10-5/0-4,5, 4,5-0, 5,5-10 eller 10-5,5/2-6, 6-2, 6-10 or 10-6 V DC.
Proportionell, dubbelområde (för change-oversystem): 0-3,3/6,7-10 VDC, 2-4,7/7,3-10 VDC, 0-4,5/5,5-10 VDC eller 2-5,5/6,5-10 VDC.
3 Även omvänd 2-10 eller 10-2 VDC/4-20 eller 20-4 mA och förskjutet område: 0-5, 5-0, 5-10 eller 10-5/0-4,5, 4,5-0, 5,5-10 eller 10-5,5/ 2-6, 6-2, 6-10 eller 10-6 VDC, 0-10, 10-0, 10-20, 20-10/4-12, 12-4, 12-20, 20-12 mA. Proportionell, dubbelområde (för change-oversystem): 0-3,3/6,7-10 VDC, 10-6,7/3,3-0 VDC, 2-4,7/7,3-10 VDC eller 10-7,3/4,7-2 VDC.
4 DC – Likspänning

REKOMMENDERADE STYRVENTILER

A5 Ställdon för injusterings- och styrventiler	TBV-C	TBV-CM	TA-Modulator						TA-COMPACT-P	KTM 512	KTM 512	TA-FUSION-P
	DN15-25	DN15-25	DN15-20	DN25-32	DN40-50	DN65-80	DN100-125	DN 200	DN10-32	DN15-50	DN65-125	DN32-50
TA-Slider 160	✓[4]	✓	✓	✓					✓			
TA-Slider 500					✓					✓		
TA-Slider 750					✓[5]	✓	✓					✓
TA-Slider 1600							✓					
EMO T	✓								✓			
EMO TM		✓	✓									
TA-TRI	✓	✓	✓	✓					✓			

4 Möjlig men linjär styrventilskarakteristik måste kompenseras med ställdonet EQM i kontrolläge (TBV-CM rekommenderas).
5 Möjligt men specialanslutning krävs.
6 Arbetar med TA-Modulator DN100-DN125 om DpV är lägre än 400kPa

TA-Slider 160, 500

- Helt konfigurerbar från smartphone
- Manuell förbikoppling med TA-DONGLE
- Minne för de tio senaste felen
- Finns med elektronisk felsäkerfunktion
- Kapslingsklass IP54 i alla lägen
- Konfigurerbart relä och binär ingång
- Kompatibel med bussprotokollen BACnet, Modbus och KNX
- Ställkraft: TA-Slider 160 (160/200N), TA-Slider 500 (500N)
- Change-overversion

Modulerande styrning

TA-Slider 750, 1600

- Helt konfigurerbar från smartphone
- Manuell förbikoppling med insexnyckel eller TA-DONGLE
- Minne för de tio senaste felen
- Finns med elektronisk felsäkerfunktion
- Kapslingsklass IP54
- Två konfigurerbara relän och binär ingång
- Kompatibel med bussprotokollen BACnet och Modbus
- Ställkraft: TA-Slider 750 (750N), TA-Slider 1600 (1600N)

Modulerande, 3-punkts- eller on/off-styrning

EMO T

- Synlig positionsindikator
- IP54-skyddad i alla lägen
- Anslutning M30x1,5
- Ställkraft 125 N

On-off-styrning

EMO TM

- Synlig positionsindikator
- Automatisk anpassning till insignal
- Ställbar slaglängdsbegränsning
- Kapslingsklass IP54 i alla lägen
- Anslutning M30x1,5
- Ställkraft 125 N

Modulerande styrning

TA-TRI

- Tyst i drift
- Låg energiomsättning
- Anslutning M30x1,5
- Ställkraft 150N

3-punktsstyrning

IMI TA

OPTIMAL styrning och flexibilitet i byggnader

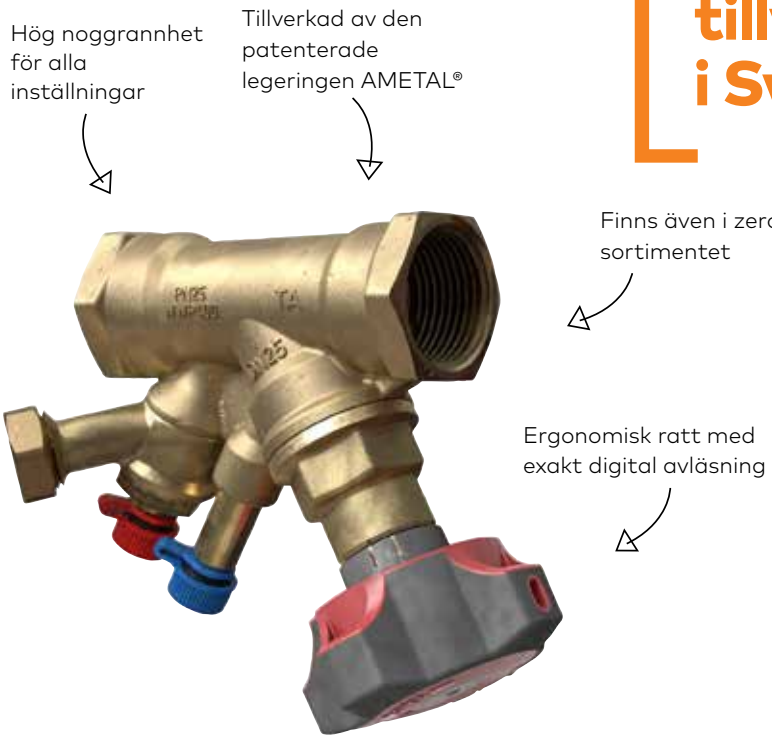
HyTune-App finns på AppStore och GooglePlay

TA-Slider och TA-Modulator

Linjära ställdon + PIBCV ventiler för modulerande styrning, konfigurerbara via din smarta telefon.

IMI Hydronic Engineering

Världens första injusteringsventil tillverkades i vår fabrik i Sverige redan 1957



Total hydronisk injustering

Snabbt ökande energipriser och högre krav på inomhuskomfort kräver ett perfekt fungerande system som skapar optimala förhållanden för ditt BMS system.

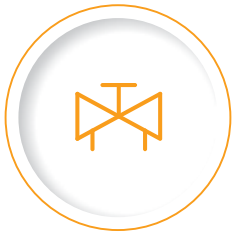
Perfekt hydronisk injustering är en grundläggande förutsättning för att uppnå ett optimalt inomhusklimat till lägsta möjliga energikostnad.

Vårt koncept **"Total hydronisk injustering"** har använts i mer än 50 år, i miljontals olika värme- och kylapplikationer över hela världen och har ständigt utvecklats utifrån nya erfarenheter från verkliga installationer.

Konceptet består av en samling pålitliga injusteringsventiler, tryckregulatorer, mätinstrument, patenterade injusteringsmetoder och genomtänkta kurser där vi delar våra erfarenheter med varandra.

TOTAL HYDRONISK INJUSTERING

B1	Injusteringsventiler	26
B2	Mätflänsar	29
B3	Dubbla styrventiler	30
B4	Differenstryckregulatorer	31
B5	Begränsningsventiler för differenstryck	33



Injusteringsventiler

Hela sortimentet

IMI TA:s injusteringsventiler finns i storlekarna DN 10-400 och används i ett stort antal applikationer. Används i värme- och kylsystem, tappvattensystem och industrin. STAD och STAF är våra mest kända injusteringsventiler.

Absolut säkerhet

Den injusteringsteknik som används av våra kunder har utvecklats genom 50 års erfarenhet från mer än 100 000 projekt över hela världen. Patenterade injusteringsmetoder som TA-Diagnostic och TA-Wireless ger dig total kontroll och tillit att lyckas med alla typer av projekt Våra patenterade material och tekniker sviker aldrig.

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

B1 Injusterings-ventiler	PN	Min. temp.	Max. temp.	Dimensioner															
	bar	°C	°C	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
STAD-R	25	-20	120		✓	✓	✓													
STAD[2]	25	-20	120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										
STAD-C	20	-20	120/150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										
STAD-B	25	-20	120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										
STAF	16	-10	120								✓	✓	✓	✓	✓					
STAF-R	16	-10	120								✓	✓	✓	✓	✓					
STAG	Klass 150	-10	120								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
STAF-SG	16/25	-10	120			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TA-BVS 240/243	16/25/40	-20	200		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

[2] Finns i ZERO-version
IMI Zero produkterna tillverkas i Ecobrass som innehåller mindre än 0,909% bly.

FUNKTIONER

B1 Injusterings-ventiler	Ventilhus, material	Anslutning	Dubbeltätade mätnipplar	Dränering	Tryckavlastad kägla	Dricksvattengodkänd
STAD-R	AMETAL®	Gängad		✓		
STAD	AMETAL®/ZERO	Gängad		✓[1]		
STAD-C	AMETAL®	Gängad	✓			
STAD-B	AMETAL® med elektroforetiskt skikt	Gängad		✓		
STAF	Gjutjärn	Flänsad			✓[2]	
STAF-R	Rödgods	Flänsad			✓[2]	
STAG	Smidesstål	Spårfräst			✓[2]	
STAF-SG	Smidesstål	Flänsad			✓[2]	
TA-BVS 240/243	Rostfritt stål	Flänsad/för svetsning				

1 Specialmodell lagerförs
2 från DN 100

STAD

- Världens mest populära injusteringsventil
- Utmärkt mätnoggrannhet
- Ergonomisk ratt med exakt digital visning av inställt värde
- lagerförs med/utan 3/4" avtappning
- Tillverkad av vår patenterade legering Ametal®
- Lagerförs som ZERO-version

STAD-C

- Injusteringsventilen STAD-C har tagits fram särskilt för system med indirekt kylning.
- Självtätande mätuttag med effektivt läckageskydd.
- Ergonomisk ratt med exakt digital visning av inställt värde
- Utvändiga gängor eller släta rörändar för tät och pålitlig anslutning
- Tillverkad av vår patenterade legering Ametal®

STAD-R

- Unik injusteringsventil för renoveringar med mindre Kvs-värden
- Rördimensionerna behöver inte minskas. Minskar installationskostnaderna
- Ergonomisk ratt med exakt digital visning av inställt värde
- Mätmöjligheter med hög noggrannhet
- Tillverkad av vår patenterade legering Ametal®
- Avtappningsadapter vid seriekoppling

Se applikationer F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 F13

STAF, STAF-SG

- Ratten är försedd med digital visning av inställt värde, vilket ger enkel och korrekt injustering.
- Självtätande mätpunkter för enkel och noggrann injustering
- Positiv avstängningsfunktion för enkelt underhåll

STAG

- Ratten är försedd med digital visning av inställt värde, vilket ger enkel och korrekt injustering.
- Självtätande mätpunkter för enkel och noggrann injustering
- Positiv avstängningsfunktion för enkelt underhåll
- Spårfrästa anslutningar

STAF-R

- Hus tillverkat i rödgods med hög korrosionsbeständighet för tapp- och industrivattensystem
- Positiv avstängningsfunktion för enkelt underhåll
- Självtätande mätpunkter för enkel och noggrann injustering
- Överstycke, kägla (PTFE-belagd) och spindel tillverkade av den patenterade legeringen Ametal®

TA-BVS 240/243

- Injusteringsventil i rostfritt stål (240/243) eller stål (140/143) med flänsar eller svetsändar
- TA-BVS 240/243: Används i huvudsak i applikationer med höga temperaturer och inom industrin.
- Lång livslängd och problemfri drift
- DN 200 - 400 med enkel, manuell stängning

Se applikationer F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 F13

Mätflänsar

Flödesmätuttag med självtätande mätpunkter för enkel mätning i värme- och kylanläggningar och industrisystem med konstant flöde.

Våra fasta mätuttag tillverkas mycket noggrant av rostfritt stål för garanterat lång livslängd och mycket noggrann mätning.

Uttaget ska monteras mellan två flänsar. Vi rekommenderar att rak längd på 10 D monteras före och 5 D efter mätuttaget, för så noggrann mätning som möjligt.

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

B2 Mät-flänsar	PN	Min. temp.	Max. temp.	Dimensioner															
	bar	°C	°C	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500-900
MDF0	16	-20	110	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MDF0	25	-20	110	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
MDF0	40	-20	110						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

MDF0

- Tillverkade i rostfritt stål
- Passar för värme- och kylsystem och andra tekniska kretsar
- Mätuttag är tillverkade av den avzinkningshärdiga legeringen Ametal®
- Utmärkt mätnoggrannhet

Returventil

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

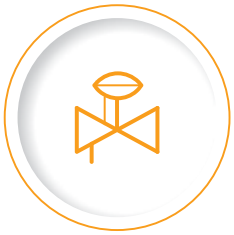
B3 Stryp- och avstängnings-kopplingar	PN	Min. temp.	Max. temp.	Dimensioner					
	bar	°C	°C	15	20	25	32	40	50
STK	16	-10	120	✓	✓				

FUNKTIONER

B3 Stryp- och avstängnings-kopplingar	Förinställning	Avstängning	Mätning	Avtappning
STK	✓	✓		

STK

- Returventil med direkt Kv-indikator
- Inställning med låsring
- Avstängningsfunktion
- Tillverkade i den patenterade legeringen Ametal® och förnicklad



Differenstryckregulatorer

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

B4 Differenstryck-regulatorer	PN	Min. temp.	Max. temp.	Max Dp	Inställnings-område	Dimensioner											
	bar	°C	°C	bar	kPa	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
STAP	16	-20	120	2.5	5-80		✓	✓	✓	✓	✓	✓						
STAP	16	-10	120	3.5	20-160								✓	✓	✓			
DA 516	25	-10	120/150	16	5-150		✓	✓	✓	✓	✓	✓						
TA-PILOT-R	16/25	-10	120/150	12	10-400								✓	✓	✓	✓	✓	✓
TA-COMPACT-DP	16	-20	120	4	5-18	✓	✓	✓	✓									

FUNKTIONER

B4 Differenstryck-regulatorer	Retur	Tillopp	Mätning	Avstängning	Avtappning (tillval)	Mätning av flöde och tillgängligt differenstryck	Zonstyrning
STAP	✓		✓	✓	✓		
DA 516	✓		✓				
TA-PILOT-R	✓		✓				
TA-COMPACT-DP		✓	✓	✓		✓	✓

DIFFERENSTRYCKOMRÅDE (kPa)

STAP					
DN	5-25	10-40	10-60	20-80	40-160
15	✓		✓		
20	✓		✓		
25			✓		
32		✓		✓	
40		✓		✓	
50				✓	
65				✓	✓
80				✓	✓
100				✓	✓

DA 516				
DN	5-30	10-60	10-100	60-150
15/20	✓	✓		
25/32		✓		
40/50			✓	

TA-PILOT-R			
DN	10-50	30-150	80-400
65	✓	✓	✓
80	✓	✓	✓
100	✓	✓	✓
125	✓	✓	✓
150	✓	✓	✓
200	✓	✓	✓

Differenstryckregulatorer

STAP DN 15-50

- Idealisk differenstryckregulator med avstängningsfunktion för radiatorer och kylkretsar
- Mätuttag för returtemperatur- och differenstryckmätningar
- Avtappning som valfritt tillbehör, monteras utan systemavtappning
- Tillverkad av vår patenterade legering Ametal®

STAP DN 65-100

- Idealisk differenstryckregulator för sekundärkretsar i VVS-system
- Två mätuttag för systemdiagnos möjliggör mätning av temperatur och differenstryck
- Speciellt mätuttag för kapilläranslutning på STAF ingår
- Fungerar i alla positioner

DA 516

- Patenterad inline-konstruktion för tyst drift med höga differenstryck
- Särskilt effektiv i system med höga temperaturer och differenstryck
- Mycket noggrann differenstrycksreglering med mycket låg hysteres
- Skyddad mot rost tack vare elektroforetiskt målat hus i segjärn
- Litet och kompakt hus för enklare installation i trånga utrymmen
- Lätt att isolera
- DAF för användning i tilloppsrör, 2 kapillärer

TA-PILOT-R

- Första inline-differenstryckregulator med pilotteknik
- Den minsta, lättaste och mest noggrannaste differenstryckregulatorn på marknaden
- Tydlig inställning för låsning som skydd mot manipulering
- Mätuttag för systemdiagnos och noggrann inställning efter systemförhållandena

TA-COMPACT-DP

- Allt i ett: zonstyrning, injusteringsventil och differenstryckregulator
- Idealisk lösning för zonreglering i flerbostadshus
- Kompakt ventil passar på platser med begränsat utrymme
- Medger flödesmätning och systemdiagnos
- Rekommenderat ställdon: EMO T

Se applikationer F2 F3 F4 F9 F10 F12 F13

Proportionell avlastningsventil

Avlastningsventiler för differenstryck används för att säkerställa minflöde i pumpen, upprätthålla önskad matningstemperatur i värme- och kylanläggningar, när systemet körs med låg belastning eller konstant differenstryck i specifika kretsar med termiska apparater.

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

B5 Differenstryck-regulatorer	PN	Min. temp.	Max. temp.	Inställnings-område	Avstän-gning	Dimensioner											
	bar	°C	°C	kPa		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
BPV	20	-20	120	10-60	JA	✓	✓	✓	✓								

BPV

- Inställningsskala med skyddshatt för skydd mot smuts och manipulering
- Avstängningsfunktion
- Lätt inställning med insexnyckel på 3 mm
- Tillverkad av vår patenterade legering Ametal®

IMI Pneumatex Tryckhållning och vattenkvalitet

Produkter inriktade på att hantera problem innan de uppstår

IMI Pneumatex är övertygat om att det är bättre att förebygga än att åtgärda och utvecklar därför banbrytande lösningar och tekniker som håller VVS-systemen fria från gas och slam och ger lång livslängd, stabilitet och tryckhållning.

Innovation, schweizisk kvalitet och förstklassig kundservice är det som gör att vi sticker från mängden.

Företaget grundades 1909 i Basel, Schweiz, och har sedan dess, och numera under namnet IMI Pneumatex, varit en sann pionjär inom tryckhållning, utvecklat produkter – såsom det absolut första slutna expansionssystemet 1955 – och är alltjämt marknadsledande denna dag.

2021 **Simply Vento och Vento Compact**

2017 **SimplyCompresso,** plug & play med förmonterad kompressor lanseras.

2016 **Zeparo G-Force**, avskiljare med cyklonteknik för större anläggningar lanseras.

2015 Tryckhållningssystemet CONNECT med **BrainCube**-tekniken lanseras.

2014 **Zeparo Cyclone**, smutsavskiljare med unik cyklonteknik lanseras.

IMI PNEUMATEX

2007 IMI förvärvar Pneumatex och bildar IMI Pneumatex.

1995 **Vento**, den första prisvärda vakuumavgasaren för värmeanläggningar, lanseras.

1955 Det första slutna expansionskärlet med butylbälg tillverkas.

1909 Carl Stücklin slår upp portarna hos Carl Stücklin Sanitäre Anlagen i Basel i Schweiz.

Tryggt tillförlitligt tryck är avgörande för att säkerställa optimal systemprestanda och skydda komponenterna under hela deras livstid.

Varför är systemtrycket så viktigt?

Eftersom temperaturen i värme-, solfångar- och kylsystem varierar ändras volymen på värmeöverföringsmediet, och eftersom mediet är en vätska och inte kan komprimeras ändras även trycket.

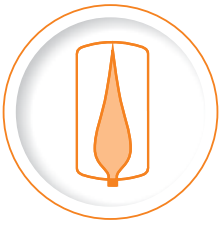
Ökande tryck innebär belastning på enskilda komponenter, vilket kan leda till skador och förtida funktionsfel. Å andra sidan kan tryckfall leda till att luft tränger in i systemet och orsakar korrosion, som är det enskilt största hotet mot vattenbaserade VVS-anläggningar.

Det är därför viktigt att investera i tryckhållningslösning med hög kvalitet som passar behoven i ditt specifika system.

Våra intelligenta och hållbara tryckhållningstekniker kompenserar för temperaturorsakade tryckvariationer, vilket förpassar ovan beskrivna problem till historien.

TRYCKHÅLLNING

C1	Expansionskärl	37
C2	Automatiska tryckhållningssystem	41
C3	Säkerhetsventiler	43



Expansionskärl

Under varumärket IMI Pneumatex erbjuder IMI Hydronic Engineering lösningar av toppkvalitet till skydd mot tryckökning i systemet. Butylbälgen **Airproof** i expansionskärl från IMI Pneumatex garanterar mycket hög diffusionsbeständighet. Råmaterialen till gummiblandningen har under flera decennier kommit från samma handfull utvalda leverantörer. Butylen vulkaniseras i specialtillverkade maskiner i våra egna anläggningar.

DINA FÖRDELAR

- Marknadens lägsta gasdiffusionskoefficient – 3,3 % för expansionskärl
- Flera olika modeller anpassade till investerarnas behov
- 5-års garanti på butylbälgen

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

C1 Expansionskärl	PN-klass	T min/max vätska	Vn	Koppling	Max % glykol	Typ av montering	Konstruktion
	bar	°C	l	DN	%		
Statico SD	3/10	+5/+70	8-80	R½"/R¾"	50 %	hängande/ liggande	bälg
Statico SU	3/6/10	+5/+70	140-800	R¾"	50 %	stående	bälg
Statico SG	6/10	+5/+70	1000-5000	R 1 ½"	50 %	stående	bälg
Aquapresso AD	10	+5/+70	8-80	R½"/R¾"/R 1"	-	hängande/ liggande	bälg
Aquapresso ADF	10	+5/+70	8-80	2 x R½"/2 x R¾"/ 2 x R 1"	-	hängande/ liggande	bälg – flöde
Aquapresso AU	10	+5/+70	140-600	R 1¼"	-	stående	bälg
Aquapresso AUF	10	+5/+70	140-500	2 x R 1¼"	-	stående	bälg – flöde
Aquapresso AG	10/16	+5/+70	700-3000/300-3000	DN 50 – DN 80	-	stående	bälg
Aquapresso AGF	10/16	+5/+70	700-3000/300-3000	2x DN 50 – 2x DN 80	-	stående	bälg – flöde

ANVÄNDNINGSOMRÅDEN

Q/effekt: 0 MW ····· 160 MW

Statiskt tryck 0 bar ····· 20 bar

C1 Expansionskärl	Tryckhållning					Små bostadshus	Stora bostadshus	Små byggnader	Stormarknader	Köpcentrum	Stora kommersiella byggnader	Sjukhus	Höghus	Fjärrvärme	Industrianläggningar
	Värmesystem	Kylsystem	Solfångarsystem	Tappvattensystem	Glykolfyllda system										
Statico SD, SU, SG	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓						
Aquapresso ADF, AUF, AGF				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Aquapresso AD, AU, AG				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓

Statico SD

- Bälgkonstruktion
- Svetsade kärlskarvar
- Butylgummibälg
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet
- Gasdiffusionskoefficienten lägre än 3,3 %
- Horisontell eller vertikal montering

Statico SU

- Bälgkonstruktion
- Svetsade kärlskarvar
- Butylgummibälg
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet
- gasdiffusionskoefficienten lägre än 3,3 %
- Stående installation

Statico SG

- Bälgkonstruktion
- Svetsade kärlskarvar
- Utbytbar butylgummibälg
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet
- Gasdiffusionskoefficienten lägre än 3,3 %
- Stående installation

Aquapresso AD, ADF

- Bälgkonstruktion
- Butylgummibälg
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet
- Gasdiffusionskoefficienten lägre än 3,3 %
- Horisontell eller vertikal installation
- ADF -> Flowfresh fullgenomflöde – eliminering av legionellarisken
- Inspektionsglas från Hydrowatch för kontroll av bälgens täthet

Aquapresso AU, AUF, AG, AGF

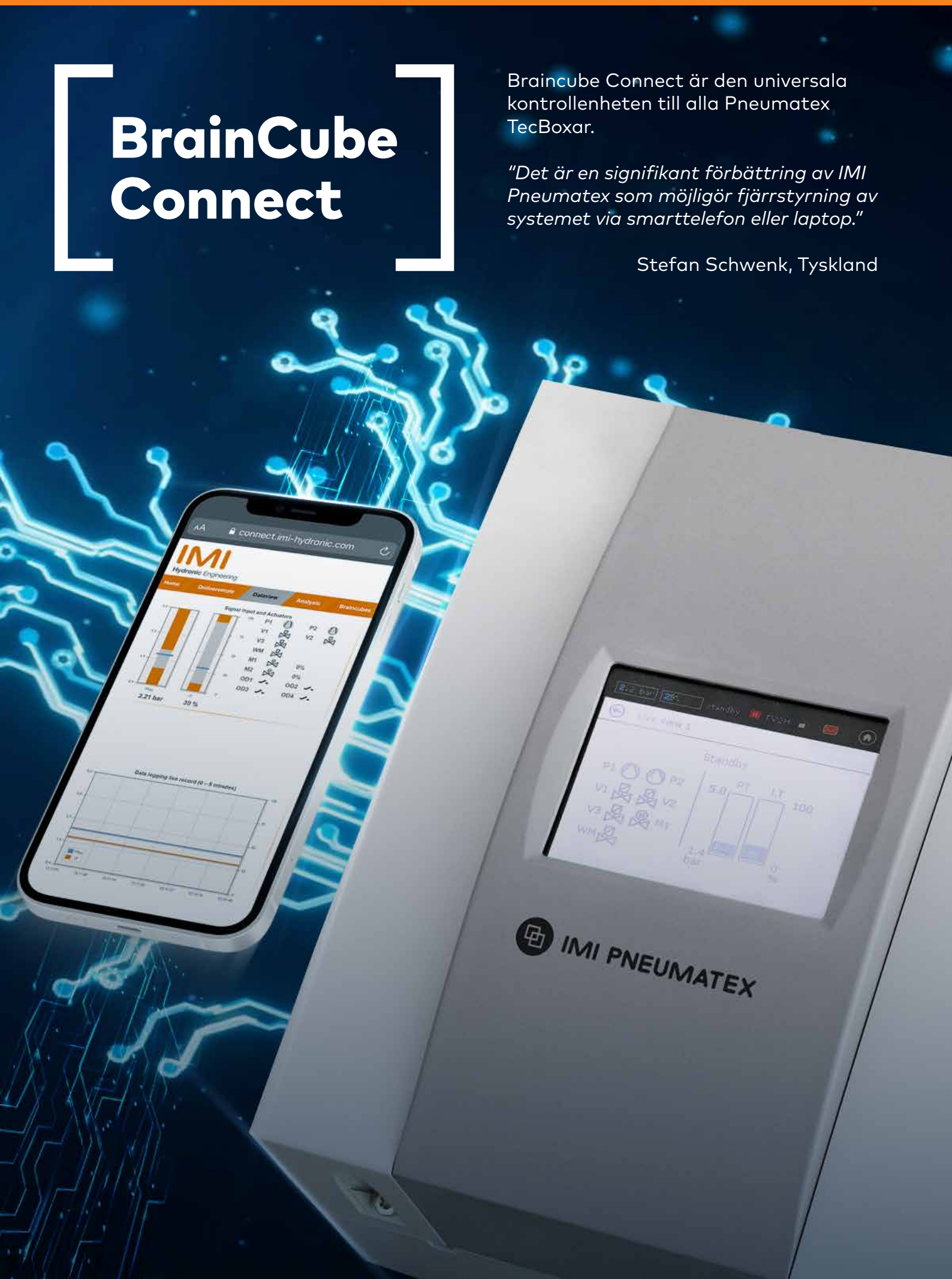
- Bälgkonstruktion
- Svetsade kärlskarvar
- Butylgummibälg
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet
- Gasdiffusionskoefficienten lägre än 3,3 %
- Stående installation
- AUF, AGF –> Flowfresh fullgenomflöde - eliminering av legionellarisken
- AG, AGF –> Utbytbar butylgummibälg

BrainCube Connect

Braincube Connect är den universala kontrollenheten till alla Pneumatex TecBoxar.

"Det är en signifikant förbättring av IMI Pneumatex som möjligör fjärrstyrning av systemet via smarttelefon eller laptop."

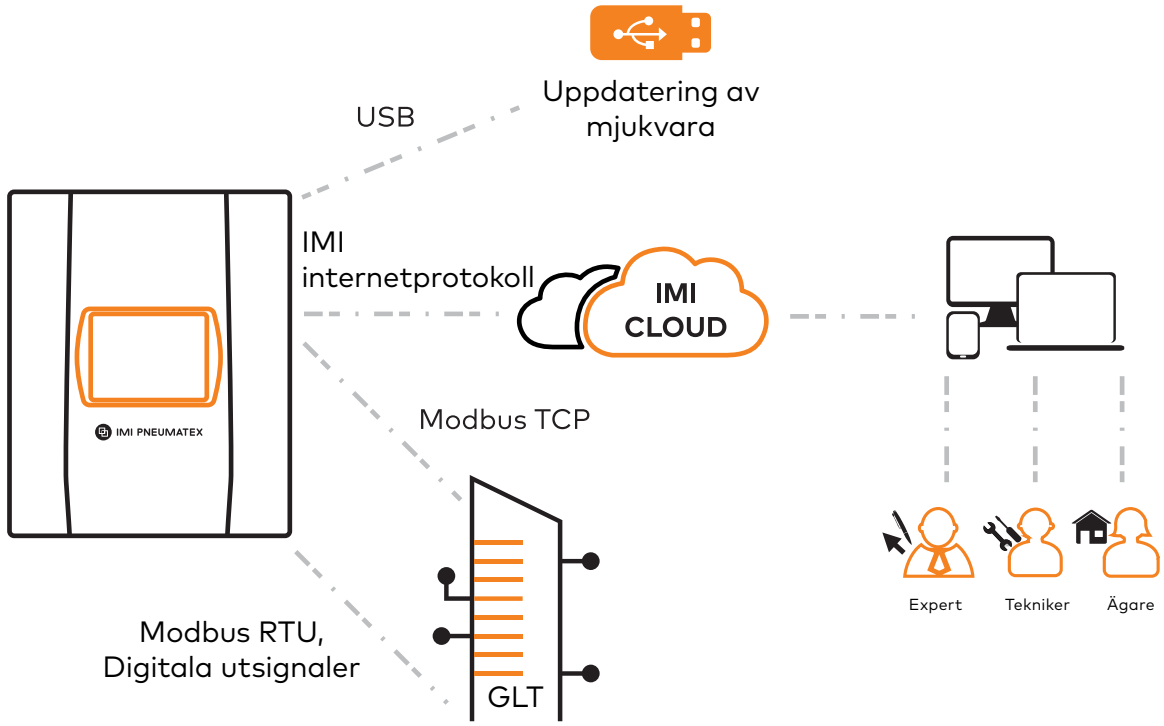
Stefan Schwenk, Tyskland



Uppkopplat gränssnitt

Braincube ger enkel tillgång till viktig system-information via uppkopplade enheter. Du kan mata in inställningar, ändra systemvärden, komma åt lagrad systeminformation och felsöka i systemet även när du inte är på plats.

Illustrationen nedan visar Braincubes mångsidiga kommunikation. Om ett systemfel upptäcks skickas omedelbart en notis till kunden som kan läsa meddelandet på sin smartphone, komma åt systeminställningar, göra justeringar eller ringa efter servicepartner innan problemet blir värre.



Fjärranslutning

RS485

Tack vare RS485 anslutningen kan du enkelt ansluta din enhet till BMS system och ha full kontroll.

- Direkt kommunikation med BMS via Modbus RTU
- Kommunikation med KNX, BACnet elller andra nätverk via externa moduler
- BrainCube till BrainCube kom-munikation (t ex, Master-Slave tryckhållningsnätverk och externa vattenpåfyllningsfunktioner)

Serviceanslutning

USB

USB porten ger en snabb och pålitlig anslutning för on-site service.

- Off-line uppdatering av mjukvara
- Dataöverföring från BrainCube (historia, meddelanden)

Plug & Play anslutning

Ethernet

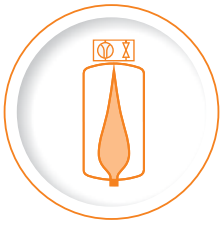
Enkel anslutning till ditt BMS-system och/eller till webbaserade IMI molntjänst via router eller GSM port

- Direkt kommunikation med BMS via Modbus TCP
- Kommunikation med KNX, BACnet eller andra nätverk via lämpliga moduler.
- Plug & play anslutning med IMI Hydronics webbaserade molntjänst

Sömlös integrering

Braincube Connect integreras med BMS via standardiserade Modbus protokoll, RS485 (RTU) och Ethernet (TCP-IP), som är förberedda för att konverteras till andra standarder (som KNX och BACnet).

Direkt on-site anslutning via USB och ethernet till IMI Hydronic webbaserade molnlösning **ger dig full visibilitet och kontroll.**



Automatiska tryckhållningssystem

Bälgkärlen är försedda med automatisk tryckhållning märkt **Airproof** från IMI Pneumatex. Produkter i Compresso-serien ger lägre ljudnivå tack vare funktionen **SilentRun**. Transfero-pumpar med tekniken **VacuCyclonSplit** ger vakuumavgasning.

Varje produkt är försedd med kontrollenheten BrainCube Connect, som har ett antal unika driftfunktioner, samt uppkopplad övervakning och förhandsvisning.

DINA FÖRDELAR

- Banbrytande kontrollenheten BrainCube Connect
- Bälgkärl med marknadens lägsta diffusionskoefficient på 3,3 %
- Flera funktioner som standard i ett enda instrument

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

C2 TecBox Hydraulmodul		PS-klass	Strömförsörjning U, P	Mått TecBox	TecBox vikt	Flera olika kärl
		bar	V, kW	mm	kg	l
Simply Compresso	C2.1-80 SWM	6	230, 0,3	603x481x1107	41	80/160
Compresso Connect F	C10.1-3.75 F C10.1-5F C10.1-6F	3,75 5 6	230, 0,6	370x370x315	14	200-800
Compresso Connect	C10.1-3 C10.1-3.75 C10.1-4.2 C10.1-5 C10.1-6 C15.1-6 C15.1-10 C10.2-3 C10.2-3.75 C10.2-4.2 C10.2-5 C10.2-6 C15.2-6 C15.2-10	3 3,75 4,2 5 6 6 10 3 3,75 4,2 5 6 6 10	230, 0,6 230, 1,3 230, 1.2 230, 2,6	520x350x1060	21 42 35 62	200-5000
Transfero TV Connect	TV4.1E (H) (C) TV6.1E (H) (C) TV8.1E (H) (C) TV10.1E (H) C) TV14.1E (H) (C) TV4.2E (H) (C) TV6.2E (H) (C) TV8.2E (H) (C) TV10.2E (H) C) TV14.2E (H)(C)	10 10 10 10 13 10 10 10 10 13	230, 0,75 230, 1,1 230, 1,4 230, 1,7 230, 1,7 230, 1,5 230, 2,2 230, 2,8 230, 3,4 230, 3,4	500x530x920 500x530x920 500x530x920 500x530x1300 500x530x1300 680x530x920 680x530x920 680x530x920 680x530x1300 680x530x1300	40 -42 42-45 43-46 50-52 69-73 50-51 53-54 56-57 70-71 97-98	200-5000
Transfero TVI Connect	TVI 19.1EH (C) TVI 25.1EH (C) TVI 19.2EH (C) TVI 25.2EH (C)	16 25 16 25	230, 2,6 230, 3,4 230, 5,2 230, 6,8	570x1086x601 570x1258x601 751x1086x601 751x1258x601	85-87 94-96 132-135 150-153	200-5000
Transfero TI Connect (Tabellen innehåller valda modeller. Mer information finns i databladet.)	TI 90.2 PC1 TI 120.2 PC1 TI 150.2 PC1 TI 190.2 PC1 TI 230.2 PC1	16 16 16 25 25	3x400, 3,0 3x400, 3,8 3x400, 5,4 3x400, 5,4 3x400, 7,2	1100x1100x1200 1100x1100x1200 1100x1100x1200 1100x1100x1200 1100x1100x1300	135 145 170 195 215	1000-5000

ANVÄNDNINGSOMRÅDEN

Q/effekt: 0 MW ▶ 160 MW

Statiskt tryck 0 bar ▶ 20 bar

C2 TecBox Hydraulmodul	Tryck-hållningsset med kompressor	Tryck-hållningsset med pump	Vakuum-avgasning	Modbus-kommuni-kation	Ethernet-kommuni-kation	Små bostadshus	Stora bostadshus	Små byggna-der	Stor-marknader	Köp-centrum	Stora kom-mersiella byggnader	Sjukhus	Höghus	Fjärrvärme	Industri-anläggningar
Simply Compresso	✓			✓	✓		✓	✓	✓						
Compresso C, F	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Transfero TV Connect		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Transfero TVI Connect		✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓
Transfero TI Connect		✓		✓	✓								✓	✓	✓

Simply Compresso

- Integrerat kompakt utförande (TecBox med kärl på 80 liter och möjlighet att öka med ytterligare 80 l)
- BrainCube Connect kontrollenhet
- Vattenpåfyllningsmodul
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet
- Noggrann tryckhållning ±0,1 bar
- Plug and Play
- Modbus- och ethernetkommunikation som standard

Compresso F Connect

- BrainCube Connect kontrollenhet
- Modbus- och ethernetkommunikation som standard
- Installation av TecBox på kärlet, vilket minskar behovet av utrymme
- Låg ljudnivå 59 dB(A)/1 bar
- Noggrann tryckhållning ±0,1 bar
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet
- Vattenpåfyllningsmodul som tillbehör

Compresso C Connect

- BrainCube Connect kontrollenhet
- Modbus- och ethernetkommunikation som standard
- Låg ljudnivå: Tystgående kompressor 53-62 dB(A)/1-10 bar
- Noggrann tryckhållning ±0,1 bar
- Kärlstorlek 200-5000 l
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet
- Vattenpåfyllningsmodul som tillbehör

Compresso CX Connect

- BrainCube Connect kontrollenhet för extern tryckluftförsörjning
- Modbus- och ethernetkommunikation som standard
- Noggrann tryckhållning ±0,1 bar
- Kärlstorlek 200-5000 l
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet
- Vattenpåfyllningsmodul som tillbehör

Transfero TV Connect

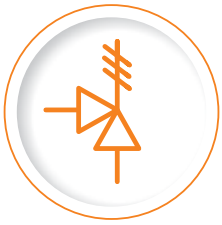
- BrainCube Connect kontrollenhet
- Modbus- och ethernetkommunikation som standard
- Vakuumavgasning i cyklonisk avgasare med en kapacitet på ~1 m^3/h
- Noggrann tryckhållning ±0,2 bar
- Vattenpåfyllningsmodul
- Kärlstorlek 200-5000 l
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet

Transfero TVI Connect

- BrainCube Connect kontrollenhet
- Modbus- och ethernetkommunikation som standard
- Vakuumavgasning i cyklonisk avgasare med en kapacitet på ~1 m^3/h
- Noggrann tryckhållning ±0,2 bar
- Vattenpåfyllningsmodul
- Lämplig för system med högt statiskt tryck
- Kärlstorlek 200-5000 l
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet

Transfero TI Connect

- BrainCube Connect kontrollenhet
- Modbus- och ethernetkommunikation som standard
- Noggrann tryckhållning ±0,2 bar
- Lämplig för system med högt statiskt tryck
- Kärlstorlek 1000-5000 l (större kärl på begäran)
- Mediet i bälgen har ingen kontakt med stålkärlet



Säkerhetsventiler

Under varumärket IMI Pneumatex erbjuder IMI Hydronic Engineering lösningar av toppkvalitet till skydd mot tryckökning i systemet. IMI Pneumatex säkerhetsventiler skyddar alla systemkomponenter mot otillåtet höga tryck.

DINA FÖRDELAR

- Uppfyller kraven i EN ISO 4126-1:2013, TRD 721, DIN 4751, SWKI HE301-01 och PED 2014/68/EU
- Ett komplett produktsortiment för alla typer av applikationer och marknadskrav
- 5 års garanti

FUNKTIONER

C3 Säkerhetsventil	Värmesystem	Kylsystem	Solfångarsystem	Tryckområde	Max glykoltillsats vid koncentration på:
DSV...H	✓			3,0 bar	30 %
DSV...DGH	✓	✓	✓	2,0 – 16 bar	50 %
DSV...SOL			✓	3,0-16 bar	50 %
DSV...F		✓		3,0-16 bar	100 %
DSV...DGF	✓	✓	✓	1,0-16 bar	50 %

Alla Pneumatex har motsvarande certifikat och godkännanden (D=Steam, G=Gases, H=Heating, SOL=Solar, F=Fluids).
Mer information som certifikatnummer etc. finns i respektive försäkran om överensstämmelse (Declaration of Conformity).
Säkerhetsventiler med enda godkännandebokstäver F, H, SOL är inte tillåtna för installationer enligt SWKI HE301-01.
Säkerhetsventiler med godkännandetyp DGF och DGH ska användas

DSV..H Säkerhetsventil

- Fjäderbelastad, manuellt utlöst, membransäkrad fjäderkammare.
  Till- och utloppsanslutningar med invändig gänga, större utlopp.
- Vertikal montering.

DSV...DGH Säkerhetsventil

- Fjäderbelastad, manuellt luftad med spak, fjäder skyddad med bälg, injusterat tryck.
- Till- och utloppsanslutningar med invändig gänga, större utlopp.
- DN 15-50
- Vertikal montering.

DSV...DGH Säkerhetsventil

- Fjäderbelastad, manuellt luftad med spak, fjäder skyddad med bälg.
- Inlopp och utlopp med fläns, större på utloppssidan.
- DN 40-50
- Vertikal montering.

DSV...SOL Säkerhetsventil för solfångarsystem

- Fjäderbelastad, manuellt utlöst, membransäkrad fjäderkammare.
- Till- och utloppsanslutningar med invändig gänga, större utlopp.
- Vertikal montering.
- Ventilerna är helt i metall. De kan också installeras i omgivning med hög temperatur eller strålning.
- Alla material är lämpliga för temperaturer på upp till 160 °C.
- Testat med certifikat enligt TÜV 2013 SOL .

DSV...F Säkerhetsventil

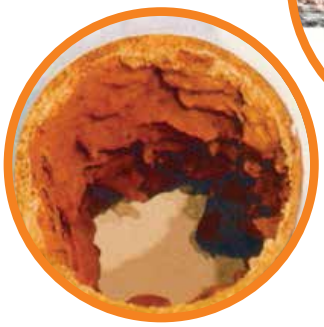
- Mediets temperatur får inte nå kokpunkten vid atmosfärtryck.
- Fjäderbelastad, manuellt utlöst, membransäkrad fjäderkammare.
- Tillopp och utlopp med invändig gängan.
- Vertikal montering.
- Ventilerna är helt i metall och kan installeras i omgivning med hög temperatur eller strålning.
- Alla material är lämpliga för temperaturer på upp till 150 °C.
- Uppfyller kraven i TÜV-293 F.

DSV...DGF Säkerhetsventil

- Fjäderbelastad, kan avluftas manuellt
- Vertikal installation.
- Fjäderdelen skyddas med membrane och är tryckbalanserad.
- Invändig ganganslutning för in- och utlopp. Utlopp med större dimension.

Varför är vattenkvaliteten så viktig?

Systemkomponenter som skadats pga vattenföroreningar



System för avluftning och avgasning är avgörande komponenter i en modern anläggning.

Det är bara genom avluftning innan drifttagning och smidig avgasning under drift som stabila driftförhållanden kan garanteras. Detta gäller särskilt för system med långa systemkretsar med horisontella värmerör och takkyla.

Lämpliga systemkomponenter måste väljas baserat på driftprinciper och prestandaegenskaper hos avluftningar, avskiljare och avgasare.

Zeparo Cyclone

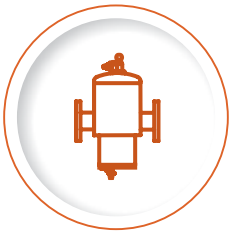
Zeparo ZT turnable

Zeparo G-Force

Vento Connect

MEDIEKVALITET

D1	Vakuumseparatorer och avgasare	46
D2 WM	System för påfyllning och behandling av vatten	50



Smuts- och mikrobubbel avskiljare samt avgasningsenheter

Hydrocyklontekniken ger bästa effektivitet för avskiljning av gas och slam. I kombination med vakuum som genereras i en singelcykel kan våra Vento-produkter avlägsna gaser snabbt och effektivt från mediet – i en funktion kallad **VacuCyclonSplit**.

DINA FÖRDELAR

- Hydrocyklonbaserad effektiv avskiljning av slam och gas
- Separatorer med godkännande för montering i olika positioner
- Vakuumavgasare Modbus- och ethernet-kommunikation som standard

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

D1 Automatisk avluftning	PN-klass	T_{max} vätska	Flera diametrar
	bar	°C	DN
Zeparo ZUT	10	110	15, 20, 25
Zeparo ZUTS	10	160	15

D1 Zeparo - avskiljare	PN-klass	T_{max} vätska	qN (m^3/h)														
	bar	°C	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
Zeparo ZUV/ZUVS	10	110/160	1,3	2,1	3,7	5,0											
Zeparo ZUM/ZUKM/ZUCM	10	110	1,3	2,1	3,7	5,0											
Zeparo Cyclone	10	120	1,18	1,47	3,50	4,75	6,88										
Zeparo Turnable	10	110	1,3	2,1	3,7												
Zeparo G-Force	16/25	110/180						10	18	37	68	100	200	345	540		
Zeparo ZIO	10	110					11	19	26	44	67	95	170	306	435		
Ferro-Cleaner	10/16	120			5,5			21	28	48	72	102	180	287	410	645	1010

D1 Vento – vakuumavgasare		PS-klass	$T_{min/max}$ vätska	Ström-försörjning U, P	Mått TecBox	TecBox vikt	dpu	Typ av montering
		bar	°C	V, kW	mm	kg	bar	
Simply Vento	**V 2.1 S**	10	+0/+90	230, 0,75	520x575x350	28	0,5-2,5	stående/hängande på vägg
Vento Compact	**V 2.1 FE**	10	+0/+90	230, 0,75	520x575x350	30	0,5-2,5	stående/hängande på vägg
Vento V Connect	**V 4.1 E (C)** **V 6.1 E (C)** **V 8.1 E (C)** **V 10.1 E (C)** **V 14.1 E (C)**	10 10 10 10 13	+0/+90	230, 0,75 230 1,1 230 1,4 230 1,7 230 1,7	500x920x530 500x920x530 500x920x530 500x1300x530 500x1300x530	38-39 40-41 41-42 57-58 67-68	1,0 – 2,5 1,5 – 3,5 2,0 – 4,5 3,5 – 6,5 5,5 – 10,0	stående
Vento VI Connect	**VI 19.1 E (C)** **VI 25.1 E (C)**	16 25	+0/+90	3x400 V, 2,6 3x400 V, 3,4	570x1086x601 570x1258x601	78-86 85-94	6,5 – 15,5 10,5 – 20,5	stående

ANVÄNDNINGSOMRÅDEN

Statiskt tryck 0 bar ····· 25 bar

D1 Modell	Av-luftning	Slamav-skiljning	Vakuum-avgasning	Cyklonteknik	Magnet-tillbehör	Små bostadshus	Stora bostadshus	Små byggna-der	Stor-marknader	Köp-centrum	Stora kom-mersiella byggnader	Sjukhus	Höghus	Fjärrvärme	Industri-anläggningar
Zeparo ZUT, ZUTS	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Zeparo ZUV, ZUVS	✓					✓	✓	✓	✓						
Zeparo ZTVI	✓					✓	✓	✓	✓						
Zeparo ZUM		✓			✓	✓	✓	✓	✓						
Zeparo ZTMI		✓			✓	✓	✓	✓	✓						
Zeparo ZUKM, ZUCM	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓						
Zeparo ZTKMI	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓						
Zeparo Cyclone		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓						
Zeparo G-Force		✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zeparo ZIO	✓	✓			✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Simply Vento, Vento Compact	✓		✓				✓	✓							
Vento V, VI Connect	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ferro-Cleaner		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Zeparo ZUT, ZUTS

- Stor, läckagefri flottörkammare: Läckagefri funktion
- Idealisk för installation på lagrings- och bufferttankar
- Stora anslutningsdiametrar

Zeparo ZUV, ZUVS

- Helistill-patron för effektiv avskiljning och avlägsnande av luft
- Försedd med ZUT avluftning med läckagefri funktion
- Finns i DN 20-40 med invändig gänga

Zeparo ZUM

- Helistillpatron för bästa slamavskiljning
- Stark stavmagnet i dykrör för avskiljning av magnetit
- Ingen risk för igensättning. Minskar underhåll och underhållskostnader under systemets livstid
- Lätt rengöring. Smuts kan spolas ut under drift

Zeparo ZUKM

- Kombinerad avluftare och slamavskiljare med magnet
- Kombinerar funktionerna hos ZUV och ZUM

Zeparo ZUCM Collect

- Kombinerad avluftning och smutsavskiljare med låg tryckförlust, allt i en och samma produkt.
- Kombinerar funktionerna hos ZUV och ZUM

Zeparo Cyclone

- Hydrocyklonisk avskiljningsteknik
- Lågt flödesmotstånd tack vare unika lösningar
- Separat slamkammare skyddad mot sekundär inträngning av partiklar
- korrosionsbeständigt material: Hus -> mässing, cykloninsats ->PPS Ryton
- Ingen risk för igensättning. Minskar underhåll och underhållskostnader under systemets livstid
- Lätt rengöring. Smuts kan enkelt spolas ut under drift

Zeparo ZTV

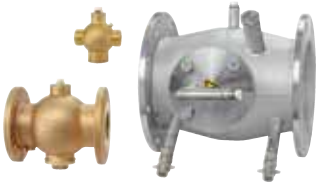
- Avskiljningskammaren kan vridas 360 grader, så att Zeparo ZT kan monteras i valfri position.
- Avskiljare för mikrobubblor, Vent version
- Helistill avskiljare för effektiv avskiljning av luft.
- Läckagefri avluftning

Zeparo ZTM

- Avskiljningskammaren kan vridas 360 grader, så att Zeparo ZTM kan monteras i valfri position.
- Avskiljare för slampartiklar, Dirt version
- Helistill avskiljare för effektiv avskiljning av luft.
- Enkel rengöring Dränet kan avlägsnas utan tryck, vilket gör att avskiljaren blir lätt att göra ren.

Zeparo ZTKM

- Avskiljningskammaren kan vridas 360 grader, så att Zeparo ZTKM kan monteras i valfri position.
- Avskiljare för mikrobubblor och slampartiklar, Kombi version
- Kombinerar ZTVs och ZTMs egenskaper.



Ferro-Cleaner

- Avskiljare med magnet för avskiljning av de finaste magnetitpartiklarna
- Kan monteras i valfri riktning
- Kompakt format
- Ingen risk för igensättning. Minskar underhåll och underhållskostnader under systemets livstid

Zeparo G-Force

- Hydrocyklonisk avskiljningsteknik
- Separat slamkammare skyddad mot sekundär inträngning av partiklar
- Kan monteras på horisontellt och vertikalt rör
- Luftavskiljning efter installation av avluftningen ZUTX
- Ingen risk för igensättning. Minskar underhåll och underhållskostnader under systemets livstid
- Magnettillbehör optimerar avskiljningseffektiviteten för slam och finare magnetiska partiklar.
- Lätt rengöring. Smuts kan enkelt spolas ut under drift

Zeparo ZIO

- Avskiljning av slam och luft
- Avskiljning baserad på partiklarnas densitetsskillnad och flödespåverkan
- Lågt flödesmotstånd
- Ingen risk för igensättning. Minskar underhåll och underhållskostnader under systemets livstid
- Magnettillbehör optimerar avskiljningseffektiviteten för slam och finare magnetiska partiklar.
- Lätt rengöring. Smuts kan enkelt spolas ut under drift

Simply Vento

- Vakuumavgasning med cyklonteknik – VacuCyclonSplit
- BrainCube Connect kontrollenhet
- Modbus- och ethernetkommunikation som standard
- Arbetstryck från 0,5 till 2,5 bar
- Kompakt utförande för golv- och väggmontage

Vento V, VI, Vento Compact

- Vakuumavgasning med cyklonteknik – VacuCyclonSplit
- BrainCube Connect kontrollenhet
- Modbus- och ethernetkommunikation som standard
- ECO-avgasning (övervakning av gasförekomst)
- Påfyllningsmodul som standard
- Finns i tryckområde from 0,5 till 20 bar

Vattenpåfyllnings- och behandlingssystem

Förutom tryckhållning och luftavskiljning måste hänsyn tas till en annan viktig aspekt, nämligen påfyllning av medium som försvinner när systemet är i drift. IMI Hydronic erbjuder även påfyllningssystem med mjukgörning.

Vattenpåfyllningen sker i en kontrollerad process med noggrann övervakning av mängd, tid och frekvens – **FillSafe**.

DINA FÖRDELAR

- Den innovativa kontrollenheten BrainCube reglerar och övervakar påfyllningen
- Flera funktioner som standard i en enda enhet

TEKNISKA NYCKELFUNKTIONER

D2 Modul		PN	T min/max vätska	Strömförsörjning U, P	Anm
		bar	°C	V, kW	
Pleno PX		10	0/+65	230, 0,02	Kvs = 1,0
Pleno PIX Connect		10	0/+65	230, 0,04	Kvs = 1,2
Pleno PI x.x Connect	**PI 9.1 F** **PI 9.1** **PI 9.2**	10	+0/+30	230, 0,75	pump 1-8 bar
Pleno Refill Filter avkalkning	**6 000** **12 000** **16 000** **35 000** **48 000**	8	+5/+45	n.d	Kompatibel med Transfero Connect, Vento Connect och Pleno Connect. För avkalkning av påfyllningsvatten inkl filter på 25 µm
Pleno Refill Filter avmineralisering	**2000** **4 000** **13 500** **18 000**	8	+5/+45	n.d	Kompatibel med Transfero Connect, Vento Connect och Pleno Connect. För avmineralisering av påfyllningsvattnet enligt VDI 2035, SWKI BT 102-1 inkl filter på 25 µm

ANVÄNDNINGSOMRÅDEN

D2 Modul	Påfyllning	Avkalkning eller avmineralisering	Kontrollenhet	Inbyggd pump	Volymmätning	Små bostadshus	Stora bostadshus	Små byggnader	Stormarknader	Köpcentrum	Stora kommersiella byggnader	Sjukhus	Höghus	Fjärrvärme	Industrianläggningar
Pleno PX	✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Pleno PIX Connect	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓						
Pleno PI x.x Connect	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Pleno Refill (Avkalkning eller avmineralisering)		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pleno PX

- Hydraulenhet med vattenmätare och magnetventil
- Vattenpåfyllning utan pumpar
- Väggmontage

Pleno PIX Connect

- Vattenpåfyllning utan pumpar
- Kontrollenhet TecBox – BrainCube Connect för kontroll av vattenpåfyllnings- och "Pleno Refill"-enheter
- Väggmontage
- Hydraulenhet med vattenmätare och magnetventil

Pleno PI 9F Connect

- Vattenpåfyllning med pump
- Kontrollenhet TecBox – BrainCube Connect för kontroll av vattenpåfyllnings- och "Pleno Refill"-enheter
- Integrerat väggfäste

Pleno PI 9.1, 9.2 Connect

- Vattenpåfyllning med pumpar
- Kontrollenhet TecBox – BrainCube Connect för kontroll av vattenpåfyllnings- och "Pleno Refill"-enheter
- Stående montering

Pleno Refill 6000 - 12000, Pleno Refill Demin 2000 - 4000

- Patron för avkalkning eller avmineralisering
- Nätfilter
- Väggmontage
- Kompatibel med Pleno PX, Pleno PIX

Pleno Refill 16000 - 48000, Pleno Refill Demin 13500 - 18000

- Harts för avkalkning eller avmineralisering
- Nätfilter 25 µm
- Väggmontage
- Kompatibel med Vento Connect, Transfero Connect

Ta kontroll över din framgång

Tills du kan mäta och uttrycka något i siffror kan du bara gissa.

- Lord Kelvin

Din professionella försäkring

Att beskriva hur systemet presterar och omvandlar oväntade problem till siffror är inte enkelt. Det kräver smarta verktyg.

Att arbeta tillsammans med dig i många projekt är det bästa sättet att fullt ut förstå dina behov. Hydroniska verktyg har skräddarsytts efter dina behov för att göra ditt jobb lättare och därmed spara tid och pengar.

Om du stöter på problem behöver du inte lösa dem själv. Du kan alltid vända dig till vår tekniska support, oavsett var du befinner dig och hur stort ditt projekt är.

TA-SCOPE med DpS-Visio

TA Link

HYDRONISKA VERKTYG

E1	Injusteringsinstrument	55
E2	Mätverktyg	55
E3	Mjukvara	56

IMI TA

Jag letar efter smarta, noggranna och självklara lösningar.

Behöver du vara smart, noggran och insiktsfull? – då är våra mätinstrument lösningen.

TA-SCOPE är nu uppdaterad med nya, finjusterade funktioner och smart teknik som gör hydronisk injustering lättare, snabbare och noggrannare.

IMI Hydronic Engineering

www.imi-hydronic.com

Injusteringsinstrument

TA-SCOPE med DpS-Visio

- TA-SCOPE och DpS-Visio: Avancerade mätinstrument för optimal hydronisk injustering
- DpS-Visio: en kompakt och lätt Dp sensor
- Säkrare, enklare och noggrannare drifttagning tack vare automatisk elektronisk spolning och kalibrering
- Direktavläsning av mätvärden tack vare OLED-display på DpS-Visio
- Används till större installationer med tryck på upp till 500 kPa Högtrycksversionen (HP) klarar tryck på upp till 1000 kPa
- TA-Wireless – en person med ett instrument kan göra noggrann injustering av komplexa system med bara en justering per ventil
- TA-Diagnostic – upptäcker systemfel, ger enklare underhåll, felsökning och injusteringsberäkning i befintliga byggnader
- Självtätande ventilnålar med inbyggda temperatursensorer gör mätningen säkrare och noggrannare
- Systemprestanda höjs med noggrannare mätning och enklare registrering av värme-/kyleffekt
- Exakt diagnostik med hjälp av fristående dataregistrering för upp till 100 dagar med batteri

Automatisk elektronisk spolning och kalibrering

Direktavläsning av mätvärden på OLED-display

Injustering utförd av en person tar mindre tid, kräver mindre insats och kostar mindre

Mätverktyg

TA Link

- Ger en noggrann mätning av differenstrycket
- Den kritiska anslutningen mellan det hydroniska systemet och byggnadens BMS-system
- Max differenstryck på 2 eller 5 bar, mätområde 0-40 eller 0-100 kPa
- Utsignal 0-10 V eller 4-20 mA

Mjukvara

HySelect

HySelect är en mjukvara som hjälper dig att:

- välja ventiler, fastställa rätt ventilstorlek och inställning
- välja rätt ställdon och tillgängliga tillbehör
- beräkna värme- och kylsystem, även med varierande faktorer
- konvertera mellan olika enheter
- kommunicera med injusteringsinstrumentet TA-SCOPE

HyTools

HyTools är en app med verktyg för hydroniska beräkningar. Du får alla våra produkter, hydronisk kalkylator och enhetsomvandlare i din iPhone, iPad, iPod Touch* eller Android smartphone.

HyTools funktioner inkluderar:

- Hydronisk kalkylator: q-Kv-Dp; P-q-DT; q-ventil-Dp
- Zeparo differenstrycksberäkning
- Ventildimensionering och inställning
- Beräkning av radiatoreffekt (stål och gjutjärn)
- Dimensionering och inställning av termostatventiler, injusteringsventiler, differenstryckregulatorer och mycket mer
- Rördimensionering
- Enhetsomvandlare
- Val a region (24 regioner)
- Val av språk (16 språk)

Ladda ner HyTools från Apple* App Store eller Google Play. HyTools, allt du behöver för komplexa hydroniska beräkningar är endast en knapptryckning bort.

HyTune

Applikation för smartphones för digital konfigurering av ställdonen TA-Slider och TA-Smart.

- Lätt att använda
- Enkel inställning av TA-Slider även i dåligt upplyst miljö
- Extra skydd mot mänskliga faktorn
- Lista över upp till 10 senaste felen och driftstatistikposter

Ta kontroll över energin

Användningsområden, sammanfattning

INJUSTERINGS- OCH STYRSYSTEM

Typ	Lösningar	Energieffektivitet	Investering
F1 F7 Variabelt flöde	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	låg ▢▢▢▢■ hög	låg ▢▢▢■▢ hög
F2 F8 Variabelt flöde	Kombinerade injusterings- och styrventiler	låg ▢▢▢■▢ hög	låg ▢▢■▢▢ hög
F3 F9 Variabelt flöde	Injusterings- och standardstyrventiler	låg ▢▢■▢▢ hög	låg ▢▢■▢▢ hög
F4 Variabelt flöde	Termostatiska radiatorventiler med förinställning	låg ▢▢▢■▢ hög	låg ▢▢■▢▢ hög
F5 Variabelt flöde	AFC-teknik (automatisk flödesreglering)	låg ▢▢▢▢■ hög	låg ▢▢▢■▢ hög
F10 Variabelt flöde	Styrventiler med returtemperaturstyrning	låg ▢▢▢▢■ hög	låg ▢▢■▢▢ hög
F6 F11 Konstant flöde	Injusterings- och standardstyrventiler	låg ■▢▢▢▢ hög	låg ▢▢■▢▢ hög
F2 F2 F3 F9 Variabelt flöde	Injusterings- och styrventiler med flödesmätning	låg ▢▢▢▢■ hög	låg ▢▢▢■■ hög

SPECIALLÖSNINGAR

Typ	Lösningar	Energieffektivitet	Investering
F12 Variabelt flöde	Automatiskt flödesanpassande urkopplingskrets	låg ▢▢▢▢■ hög	låg ■▢▢▢▢ hög
F13 Variabelt flöde	Zontemperaturstyrning (t ex for lägenheter)	låg ▢▢▢▢■ hög	låg ■▢▢▢▢ hög
F14 Variabelt flöde	Värme- och kylsystem med fyra rör	låg ▢▢▢▢■ hög	låg ▢▢▢■▢ hög
F15 Variabelt flöde	CRAC-enhet (luftkonditionering för datorcenter)	låg ▢▢▢▢■ hög	låg ▢▢▢■▢ hög

I lösningsexemplen visas de vanligaste användningarna i värme- och kylsystem.
Det finns en mängd varianter, kombinationer och unika lösningar som inte omfattas av innehållet i den här guiden.
Varje system har sina egna specifika egenheter vad gäller källor för värme och kyla, typ av styrning, investeringsbegränsningar osv.
Tveka inte att kontakta våra hydroniska specialister och be om hjälp med bästa lösningen för just ditt projekt.
Din framgång är den största belöning vi kan få i vårt dagliga arbete.

Värmesystem – variabelt flöde

Tryckoberoende injusterings- och styrventiler

ENERGIEFFEKTIVITET

- Stabil och noggrann temperaturstyrning oberoende av driftförhållandena
- Tryckoberoende styrning med hög ventilauktoritet för vätske-/3-punktsreglering
- Låg energiåtgång vid pumpning (ej överflöde)
- Lågt differenstryck över "IMI TA"-ventilerna minimerar pumptrycket
- Pumptrycket kan optimeras tack vare ventilens unika diagnosfunktioner
- Mindre värmeförlust i returrören

INVESTERING

- Lösning med minimalt antal installerade ventiler
- Välj billigare ställdon (lågt stängtryck)
- Omfattande mät- och diagnostikfunktioner hos "IMI TA"-ventilerna ger full systemdiagnos utan behov av investering i ytterligare produkter
- Snabb avkastning på investeringen (högsta kvalitet, lång livslängd, betydande energibesparing)
- Hög flexibilitet. Möjlighet att driftsätta och bygga ut utan ny injustering av redan fungerande delar

DIMENSIONERING

- Enkel matchning av ventiler efter nominellt flöde
- Val av flödesbaserade inställningar utan behov av fullständig flödesberäkningar
- Inget behov att kontrollera ventilauktoriteterna
- Lätt att välja rätt ställdon
- Snabb matchning med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools, Instal-therm, Auditor

DRIFTTAGNING

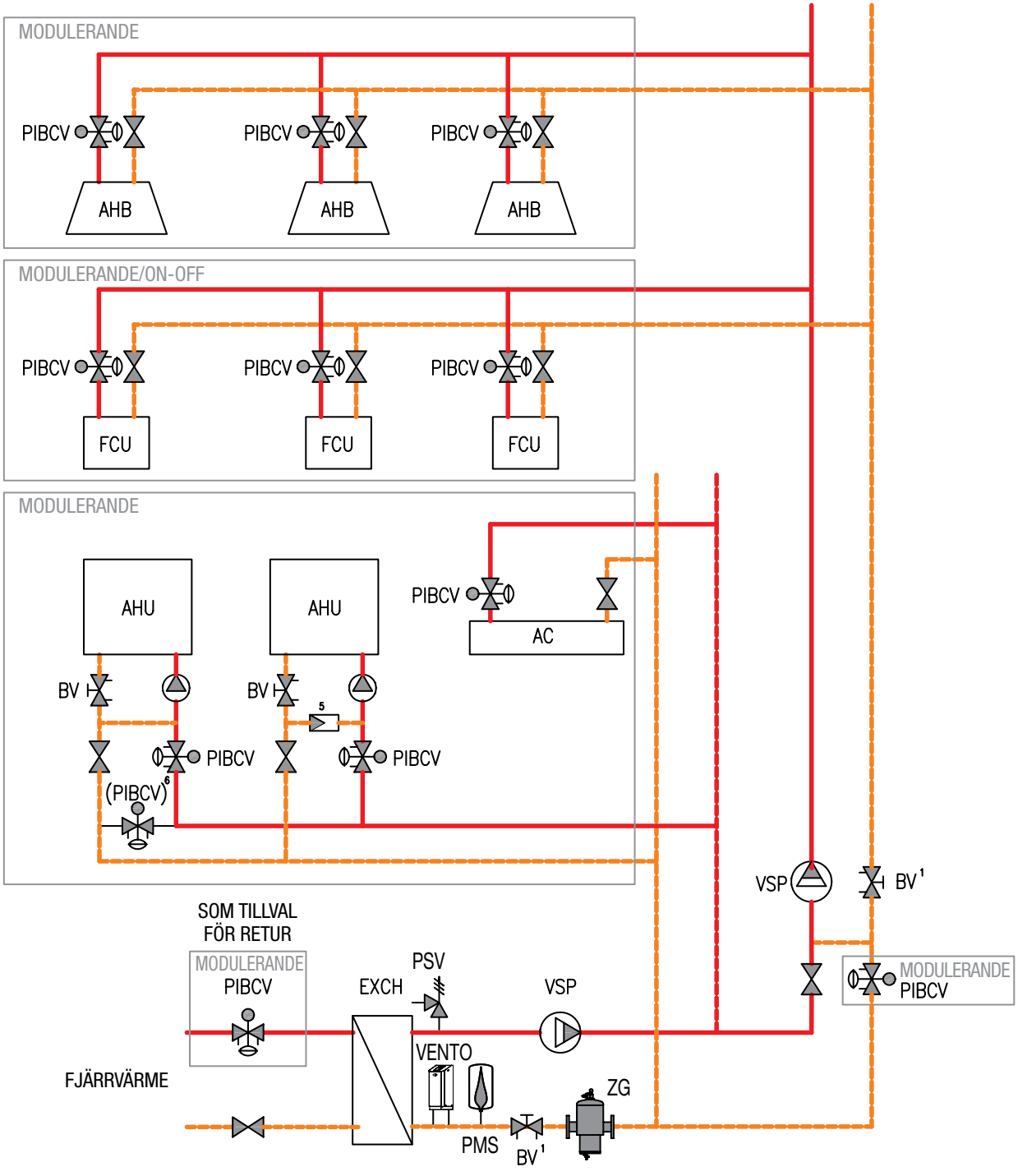
- Önskat flöde förinställs direkt på PIBCV, konstruktionsflöde = verkligt flöde
- Direktmätning av aktuellt flöde och tillgängligt differenstryck underlättar inställning av minsta nödvändiga pumptryck för maximal energieffektivitet.
- De omfattande diagnostikfunktionerna i "IMI TA"-ventilerna gör det enkelt att identifiera och lösa eventuella systemfel.

SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg	Hög
Investering	Låg	Hög

Rekommenderas



1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos
5) Backventil rekommenderas för skydd av AHU mot frysning om sekundärpumpen slutar fungera
6) Tillval/rekommenderas för medelcirkulation i systemet. Med eller utan ställdon som är låsta på omvänt sätt med huvudpanelens ställdon)

Förklaring:

AC Luftridå
AHB Aktiv värmeslinga
AHU Luftbehandlingsenhet
BV Injusteringsventil
EXCH Värmeväxlare
FCU Fläktslinga
PIBCV Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PMS Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV Säkerhetsventil
VENTO Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG Slamavskiljare

Värmesystem – variabelt flöde

Multifunktionella injusterings- och styrventiler

ENERGIEFFEKTIVITET

- Stabil och noggrann temperaturstyrning oberoende av driftförhållandena
- Differenstryckregulatorer i grenkopplingar stabiliserar differenstrycket för enkelt justerbara ventiler och ger bra ventilauktoritet
- Låg energiåtgång vi pumpning
- Pumptrycket kan optimeras tack vare ventilens unika diagnosfunktioner
- Mindre värmeförlust i returrören
- Under vissa förhållanden kan on/off-justering leda till överflöde vid partiell belastning. Detta fenomen kan begränsas i konstruktionsfasen

INVESTERING

- Rekommenderad lösning med god balans mellan energieffektivitet och investering
- Den här lösningen är ofta billigare än E1, beroende på systemstrukturen, trots behovet av ventiler ute i grenkretsarna
- Extraordinära mät- och diagnostikfunktioner hos "IMI TA"-ventilerna ger full systemdiagnos utan behov av investering i ytterligare produkter
- Snabb avkastning på investeringen (oftast kostnadseffektiva lösningar, produkter av toppkvalitet, lång livslängd)
- Hög flexibilitet Möjlighet att driftsätta och bygga ut utan ny injustering av redan fungerande delar.

DIMENSIONERING

- Enkelt val av ventil baserat på nominellt flöde och minsta tryckfall (1/3 av det totala tryckfallet i den stabiliserade cykeln) för korrekt auktoritetsnivå
- Ställdonens stängtryck måste kontrolleras
- Rekommenderade tryckoberoende injusterings- och styrventiler för singelmottagare anslutna direkt till bussen för att säkerställa korrekt auktoritet och begränsa överflödet
- Snabb matching med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools, Instal-therm, Auditor

DRIFTTAGNING

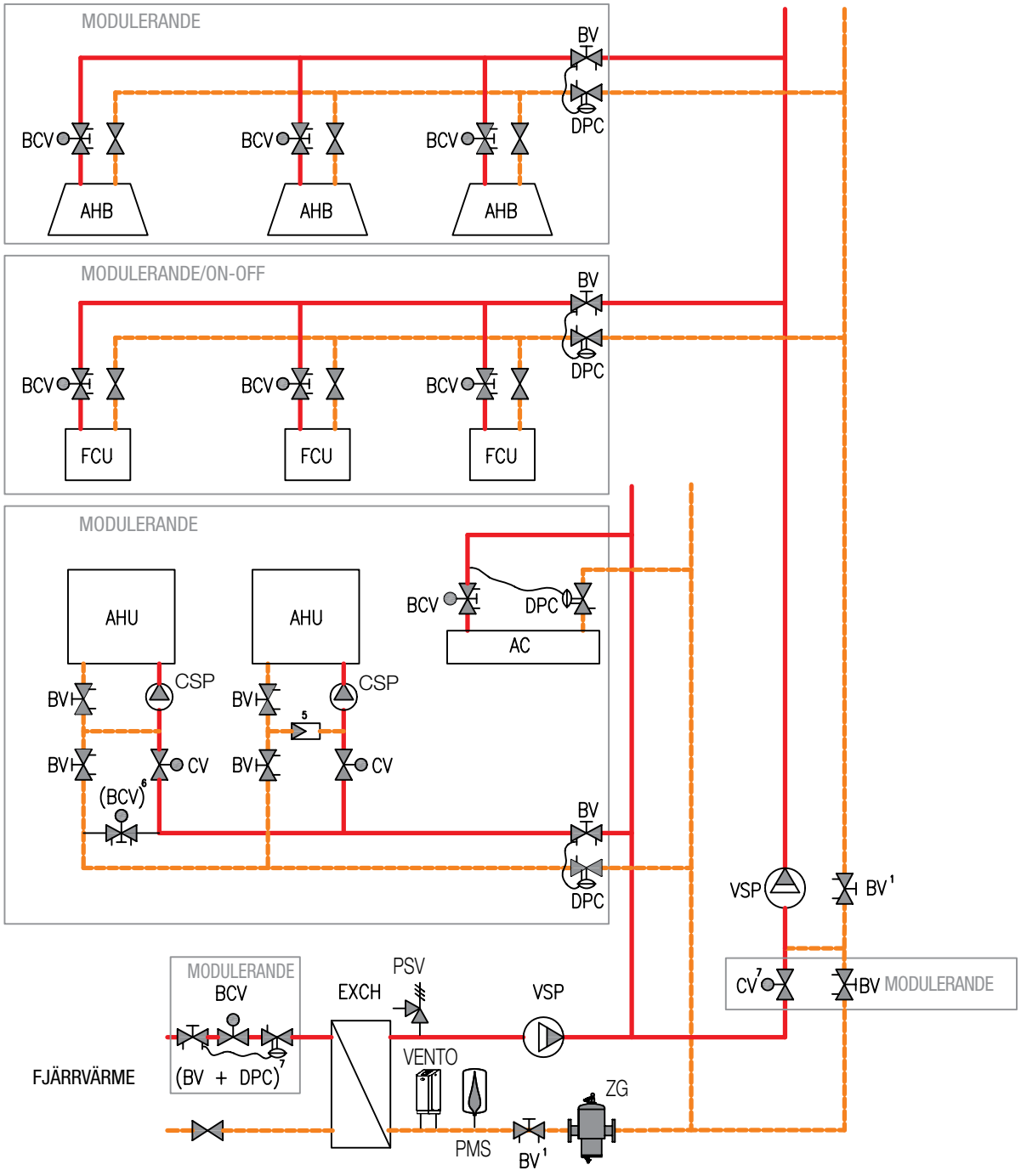
- Förinställning av ventilerna baserat på flödesberäkningar med möjlighet till mindre justering på platsen
- Direktmätning av aktuellt flöde och tillgängligt differenstryck underlättar inställning av minsta nödvändiga pumptryck
- Flödesmätning på enskilda styrventiler i kretsen är möjlig men inte obligatorisk
- De omfattande diagnostikfunktionerna i "IMI TA"-ventilerna gör det enkelt att identifiera och lösa eventuella systemfel.

SNABBLÄNKAR

A2	**BCV**	Kombinerade injusterings- och styrventiler	sidan 11
A4	**TA-SMART**	Smart ventil	sidan 15
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
B4	**DPC**	Differenstryckregulatorer	sidan 31
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg				■		Hög
Investering	Låg			■			Hög

Rekommenderas



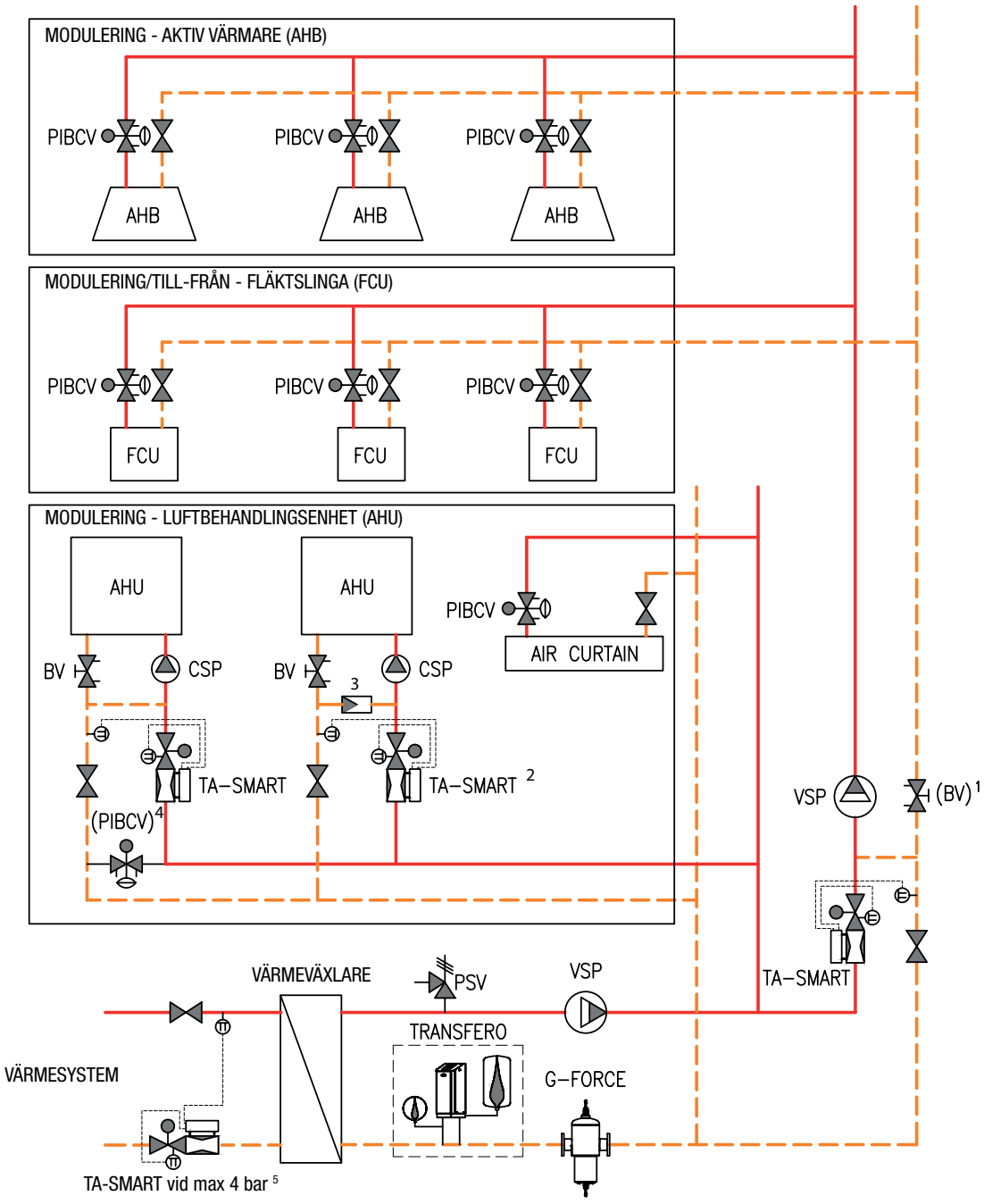
1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos
5) Backventil rekommenderas för skydd av AHU mot frysning om sekundärpumpen slutar fungera
6) Tillval/rekommenderas för medelcirkulation i systemet. Med eller utan ställdon som är låsta på omvänt sätt med huvudpanelens ställdon
7) Δp-reglering rekommenderas om reglerventilens auktoritet kan falla till under 0,25 under drift pga betydande tryckvariationer.

Förklaring:

AC	Luftridå
AHB	Aktiv värmeslinga
AHU	Luftbehandlingsenhet
BCV	Kombinerad injusterings- och styrventil
BV	Injusteringsventil
DPC	Differenstryckregulator
FCU	Fläktslinga
PMS	Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV	Säkerhetsventil
VENTO	Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG	Slamavskiljare

Energieffektivitet	Låg	☐	☐	☐	☐	■	Hög	
Investering	Låg	☐	☐	☐	■	☐	Hög	

Rekommenderas



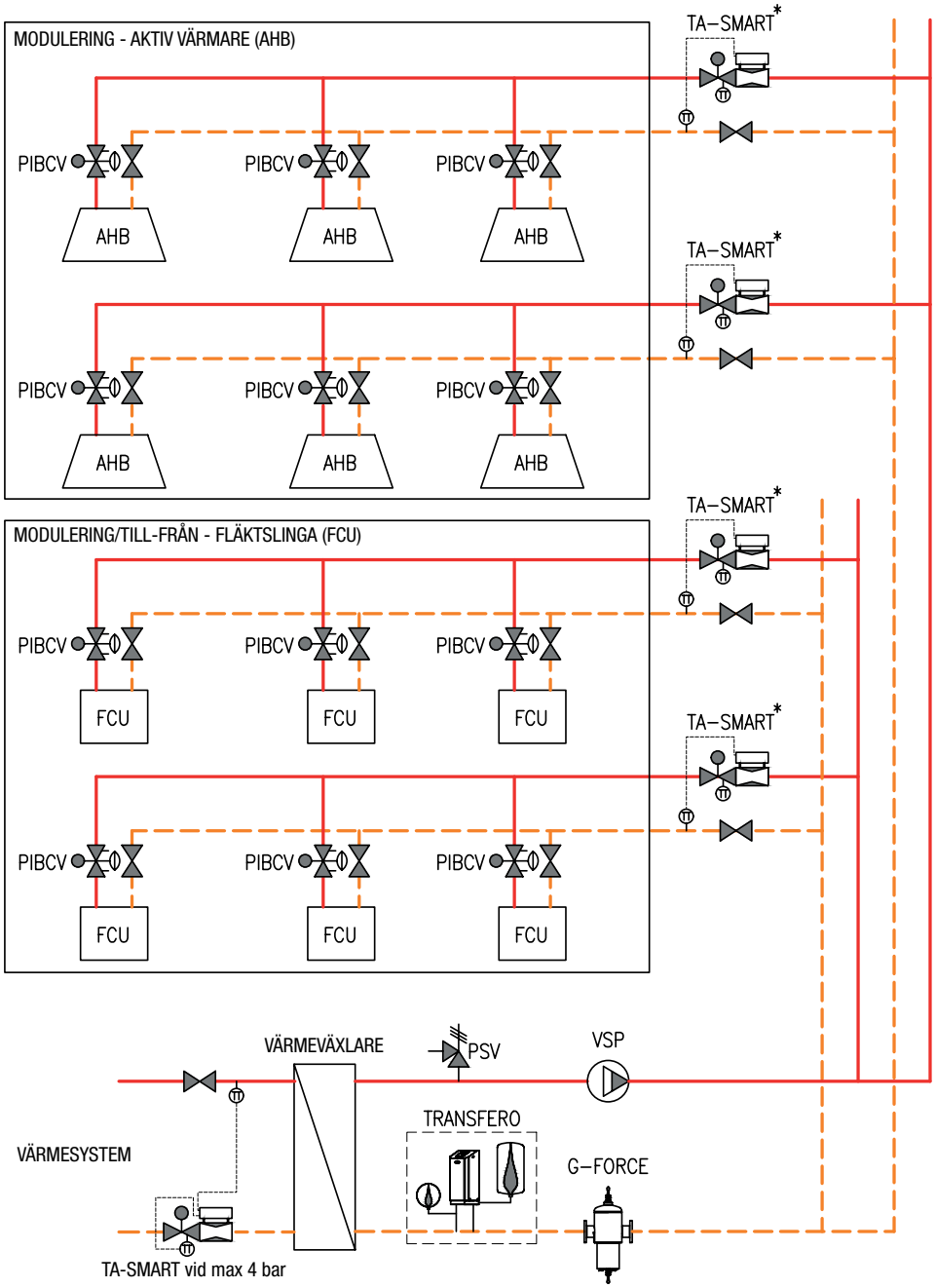
1) Rekommenderas för flödes- och energimätning och systemdiagnostik nära TA-Smart
2) Rekommenderas för analys och optimering av energiåtgången i AHU
3) Backventil rekommenderas för skydd av AHU mot frysning om sekundärpumpen slutar fungera
4) Tillval/rekommenderas för medelcirkulation i systemet. Med eller utan ställdon som är låst på omvänt sätt med ställdon i huvudpanelen
5) Rekommenderas för energianalys på värmeväxlarens primärsida för att förstå energiåtgången på sekundärsidan

Förklaring:

AHB Aktiv värmeslinga
AHU Luftbehandlingsenhet
BV Injusteringsventil
CSP Pump med konstant varvtal
FCU Fläktslinga
PIBCV Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PSV Säkerhetsventil
TA-SMART Injusterings- och styrventiler med flödesmätning
VSP Variabel reglering av pumpvarvtal
G-Force Avluftning och slamavskiljare

Energieffektivitet	Låg	☐	☐	☐	☐	■	Hög
Investering	Låg	☐	☐	☐	☐	■	Hög

Rekommenderas



* TA-SMART kan även användas för extra isolering av en zon och ger möjligheter att mäta effekt och flöde.

Förklaring:

AHB	Aktiv värmeslinga
BV	Injusteringsventil
CSP	Pump med konstant varvtal
FCU	Fläktslinga
G-Force	Avluftning och slamavskiljare
PIBCV	Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PSV	Säkerhetsventil
TA-SMART	Injusterings- och styrventiler med flödesmätning
TRANSFERO	Pumpbaserad tryckhållning med vattenpåfyllning och vakuumavgasning
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal

Värmesystem – variabelt flöde

Injusterings- och standardstyrventiler

ENERGIEFFEKTIVITET

- Stabil och noggrann temperaturstyrning i alla driftförhållanden garanteras, om styrventiler, kontinuerlig kontroll av viktiga kretsparametrar, faktabaserade beslut och differenstryckregulatorer är korrekt dimensionerade
- I versionen med modulerande reglering säkerställs hög ventilauktoritet av differenstryckregulatorer som stabiliserar differenstrycket
- Felregistrering underlättar felsökning och maximerar utrustningens livslängd
- Låg energiåtgång vi pumpning
- Mindre värmeförlust i returrören
- Tillgång till historisk data

INVESTERING

- Högre investeringskostnader jämfört med E2, baserat på multifunktions injusterings- och styrventiler
- Höga flöden styr Δp-regulatorernas diameter (användning av TA-PILOT-R med sin linjära utformning ger mindre diameter och därmed lägre investeringskostnad)
- Extraordinära mät- och diagnostikfunktioner hos "IMI TA"-ventilerna ger full systemdiagnos utan behov av investering i ytterligare produkter
- Hög flexibilitet Möjlighet att driftsätta och bygga ut utan ny injustering av redan fungerande delar
- 5 års garanti på nyaste teknik (TA-Smart)

DIMENSIONERING

- Enkelt val av ventil baserat på nominellt flöde och minsta tryckfall (1/3 av det totala tryckfallet i den stabiliserade cykeln) för korrekt auktoritetsnivå
- Ställdonens stängtryck måste kontrolleras
- Snabb matching med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools, Instal-therm, Auditor

DRIFTTAGNING

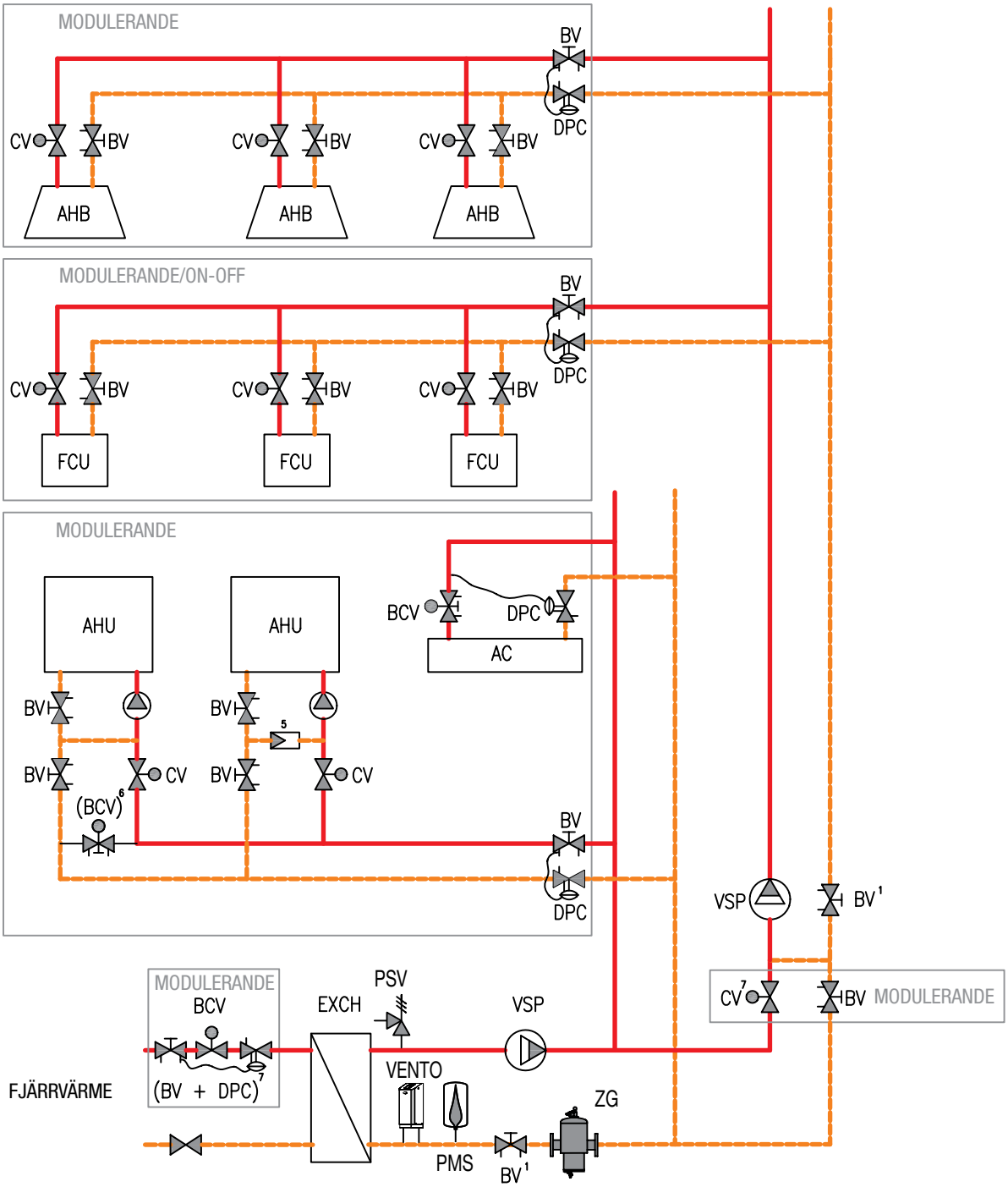
- Förinställning av ventilerna baserat på flödesberäkningar med möjlighet till mindre justering på platsen
- Δp-regulatorerna ska ställas in för aktuellt tryckfall i kretsen
- Använd IMI TAs exakta injusteringsmetoder för att justera flödet samtidigt som pumpens driftläge optimeras
- De omfattande diagnostikfunktionerna i "IMI TA"-ventilerna i kombination med TA-SCOPE gör det enkelt att identifiera och lösa eventuella systemfel
- Fjärrstyrd åtkomst av uppmätta flöden i olika TA-Smart.

SNABBLÄNKAR

A3	**CV**	Styrventiler	sidan 13
A4	**TA-SMART**	Smart ventil	sidan 15
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
B4	**DPC**	Differenstryckregulatorer	sidan 31
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg			■			Hög
Investering	Låg			■			Hög

Acceptabel



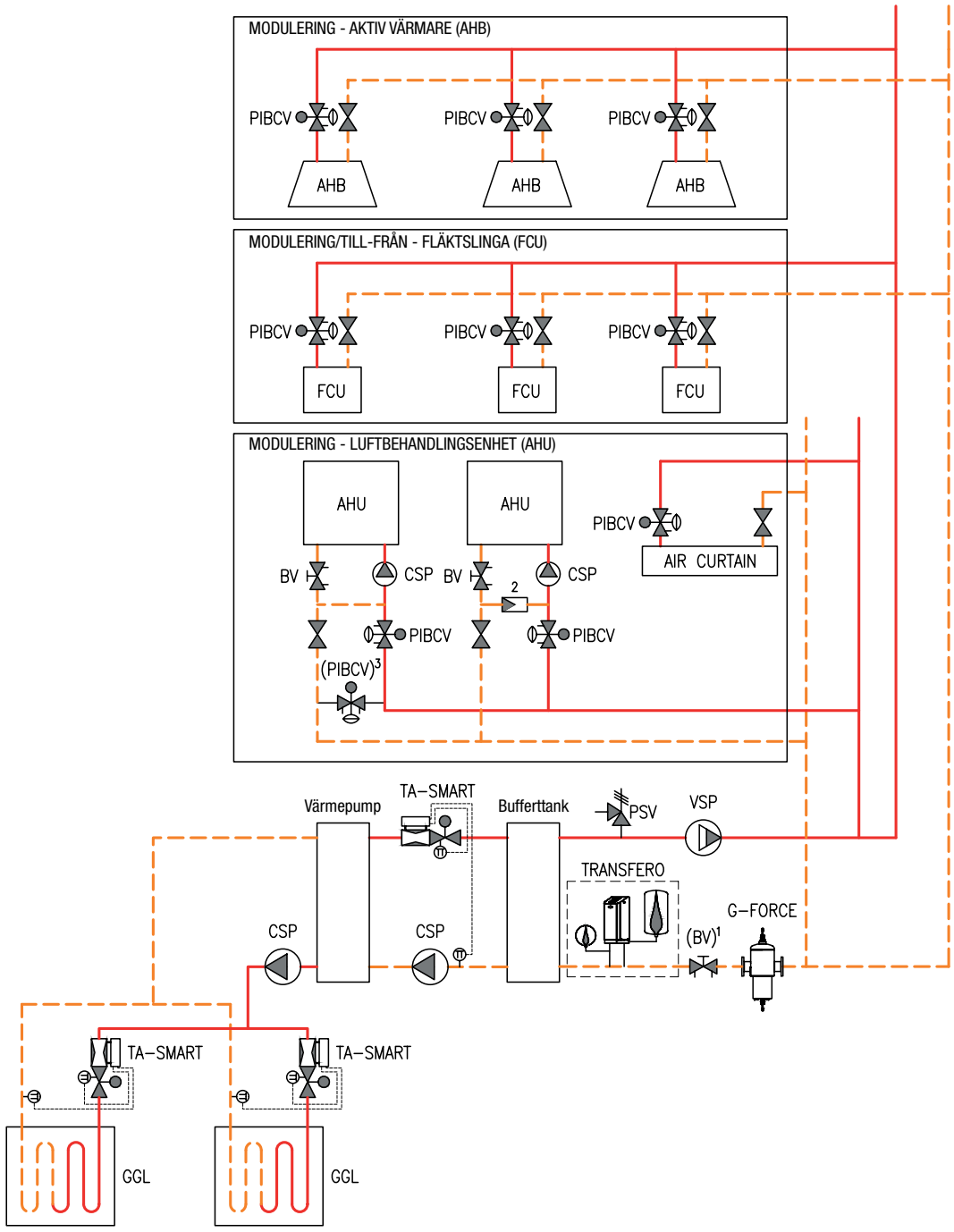
1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos
5) Backventil rekommenderas för skydd av AHU mot frysning om sekundärpumpen slutar fungera
6) Tillval/rekommenderas för medelcirkulation i systemet. Med eller utan ställdon som är låsta på omvänt sätt med huvudpanelens ställdon)
7) Δp-reglering rekommenderas om reglerventilens auktoritet kan falla till under 0,25 under drift pga betydande tryckvariationer.

Förklaring:

AC	Luftridå
AHB	Aktiv värmeslinga
AHU	Luftbehandlingsenhet
BCV	Kombinerad injusterings- och styrventil
BV	Injusteringsventil
CV	2-vägs styrventil
DPC	Differenstryckregulator
EXCH	Värmeväxlare
FCU	Fläktslinga
PMS	Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV	Säkerhetsventil
VENTO	Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG	Slamavskiljare

Energieffektivitet	Låg	☐	☐	☐	☐	■	Hög
Investering	Låg	☐	☐	☐	■	☐	Hög

Rekommenderas



1) Valfri/rekommenderad för flödesmätning och systemdiagnos Valfri/rekommenderad för flödesmätning och systemdiagnos
2) Backventil rekommenderas för att skydda AHU mot frysning om sekundärpumpen slutar fungera
3) Tillval/rekommenderas för att hålla varmt vatten i tilloppsledningen 3 Tillval/rekommenderas för att hålla varmt vatten i tilloppsledningen (med eller utan ställdon som öppnar när styrventilen på luftbehandlingsenheten är helt stängd)

Förklaring:

AHB	Aktiv värmeslinga
AHU	Luftbehandlingsenhet
BV	Injusteringsventil
CSP	Pump med konstant varvtal
FCU	Fläktslinga
GGL	Geotermisk markslinga
PIBCV	Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PSV	Säkerhetsventil
TA-SMART	Injusterings- och reglerventiler med flödesmätning
Transfero	Pumpbaserad tryckhållningsenhet med vattenpåfyllning och vakuumavgasning
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal varvtal
G-Force	Avluftning och slamavskiljare

IMI TA

TA-Smart

TA-Smart är en kombinerad injusterings- och styrventil avsedd för värme- och kylanläggningar **konstruerade med 3 viktiga principer som grund:**

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.

MÄTER

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

KOMMUNICERAR

Kommunicerar via BACnet/Modbus, analogt och även via molntjänst Hylnsight. Trådlös digital konfigurering via Bluetooth med HyTune mobilapp.

IMI Hydronic Engineering

Värmesystem – variabelt flöde

Termostatiska radiatorventiler med förinställning

ENERGIEFFEKTIVITET

- Hög termisk komfort och energibesparing
- Variabel pumphastighet och Δp-regulatorer för stabilt differenstryck över termostatventilerna för att få låga temperaturavvikelser och tyst drift
- Låg energiåtgång vid pumpning
- Mindre värmeförlust i returrören
- Låg returtemperatur ger bättre energieffektivitet i värmepumpar och kondenspannor

INVESTERING

- Låg investeringskostnad och snabb återbetalning av investeringen
- Högsta kvalitet och lång livslängd
- Avstängningsventiler i returledningar och kopplingssatser underlättar underhållet tack vare radiatorns avstängnings- och dräneringsfunktioner.
- Injusteringsventiler och Δp-regulatorer med enastående mät- och diagnostikfunktioner underlättar inställning av optimalt pumptryck och identifiering av möjliga systemfel
- Hög flexibilitet Möjlighet att driftsätta och bygga ut utan ny injustering av redan fungerande delar

DIMENSIONERING

- Matchning av injusteringsventiler och Δp-regulatorer efter differenstryck på 1-2 K i förhållande till rekommenderat tryckfall
- Injusteringsventiler och Δp-regulatorer rekommenderas i stora system för tyst och effektiv drift
- IMI Heimeiers omfattande produktportfölj erbjuder optimala lösningar för alla typer av radiatorer och golvvärmesystem.
- ANM: Tryckoberoende injusterings- och styrventiler (PIBCV) får inte användas i system med termostatventiler. De begränsar enbart maxflöde. Samtidigt höjer de pumptrycket genom att tillåta övertryck till termostatventilerna under större delen av uppvärmningssäsongen, eftersom flödena är lägre än de nominella värdena.
- Snabb matching med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools, Instal-therm, Auditor

DRIFTTAGNING

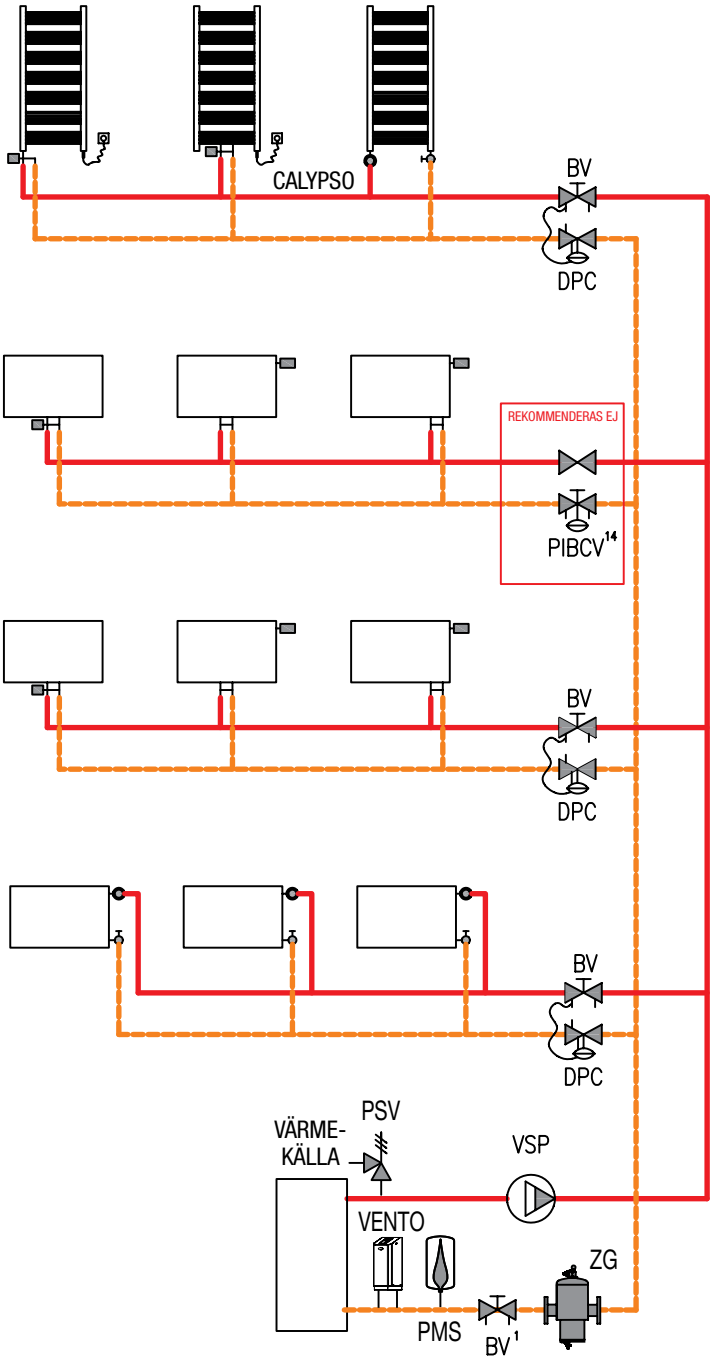
- Förinställning av ventilerna baserat på flödesberäkningar med möjlighet till mindre justering på platsen
- Direktmätning av aktuellt flöde och tillgängligt differenstryck underlättar inställning av minsta nödvändiga pumptryck och säkerställer tyst och effektiv drift
- Vi rekommenderar att termostathuvudena väljs efter rummets funktion eller rekommenderad rumstemperatur, som på termostathuvud B kan låsas.

SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
B4	**DPC**	Differenstryckregulatorer	sidan 31
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg				■		Hög
Investering	Låg			■			Hög

Rekommenderas



1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos

14) PIBCV (utan ställdon) begränsar maxflödet när alla termostatventiler (TRV) är öppna. Vid dellast förblir PIBCV fullt öppen och ger inte något övertryck. Resultatet är ett stort tryckfall över ventilerna i kretsens slut, vilket leder till stora ljudproblem.

Förklaring:

BV	Injusteringsventil
CALYPSO EXACT	Termostatisk radiatorventil med förinställning
DPC	Differenstryckregulator
E-Z	Termostatisk radiatorventil med förinställning för 1-rörsinkoppling
MULTILUX	Termostatisk radiatorventil med förinställning för 2-rörsinkoppling
PIBCV	Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PMS	Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV	Säkerhetsventil
REGUTEC	Radiatorreturventil
VEKOTRIM	Radiatorreturventil för 2-rörsanslutning
VENTO	Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG	Slamavskiljare

Värmesystem – variabelt flöde

AFC-teknik (automatisk flödesreglering)

ENERGIEFFEKTIVITET

- Hög termisk komfort i alla driftsförhållanden
- Automatisk flödesreglering begränsar överflöde och hjälper till att undvika underflöde
- Låg energiåtgång vid pumpning
- Differenstryckreglering krävs när max tillgängliga differenstryck för AFC-teknikern kan överskridas
- Mindre värmeförlust i returrören
- Låg returtemperatur ger bättre energieffektivitet i värmepumpar och kondenspannor

INVESTERING

- Den något högre investeringskostnaden kompenseras av den mycket höga energieffektiviteten, driftsäkerheten snabba återbetalningen och enkla installationen och drifttagning
- Korrekt fungerande radiatorer och golvvärmekretsar utan klagomål och extra servicekostnader
- Tyst drift
- Idealisk lösning för renovering – omedelbar förbättring av systemprestandan
- Hög flexibilitet Anläggningen kan byggas ut eller minskas ner utan att det påverkar kvaliteten på kontrollsystemet

DIMENSIONERING

- Enkel matchning av AFC-produkter baserat på nominellt flöde
- Kraven på min- och maxtryck måste följas
- Ideal för renovering i byggnader med rör inbyggda i väggar och golv. Förenklad flödesberäkning kan tillämpas
- Snabb matchning med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools, Instal-therm, Audytor och nomogram

DRIFTTAGNING

- Enkel inställning av ventilerna baserat på flödet
- Automatisk hydronisk injustering
- Pumptrycket kan förinställas för maxflöde. Proportionell justering rekommenderas.
- Insatsen i termostatventiler kan demonteras under tryck med hjälp av specialverktyg. Tryckmätning är också möjlig.

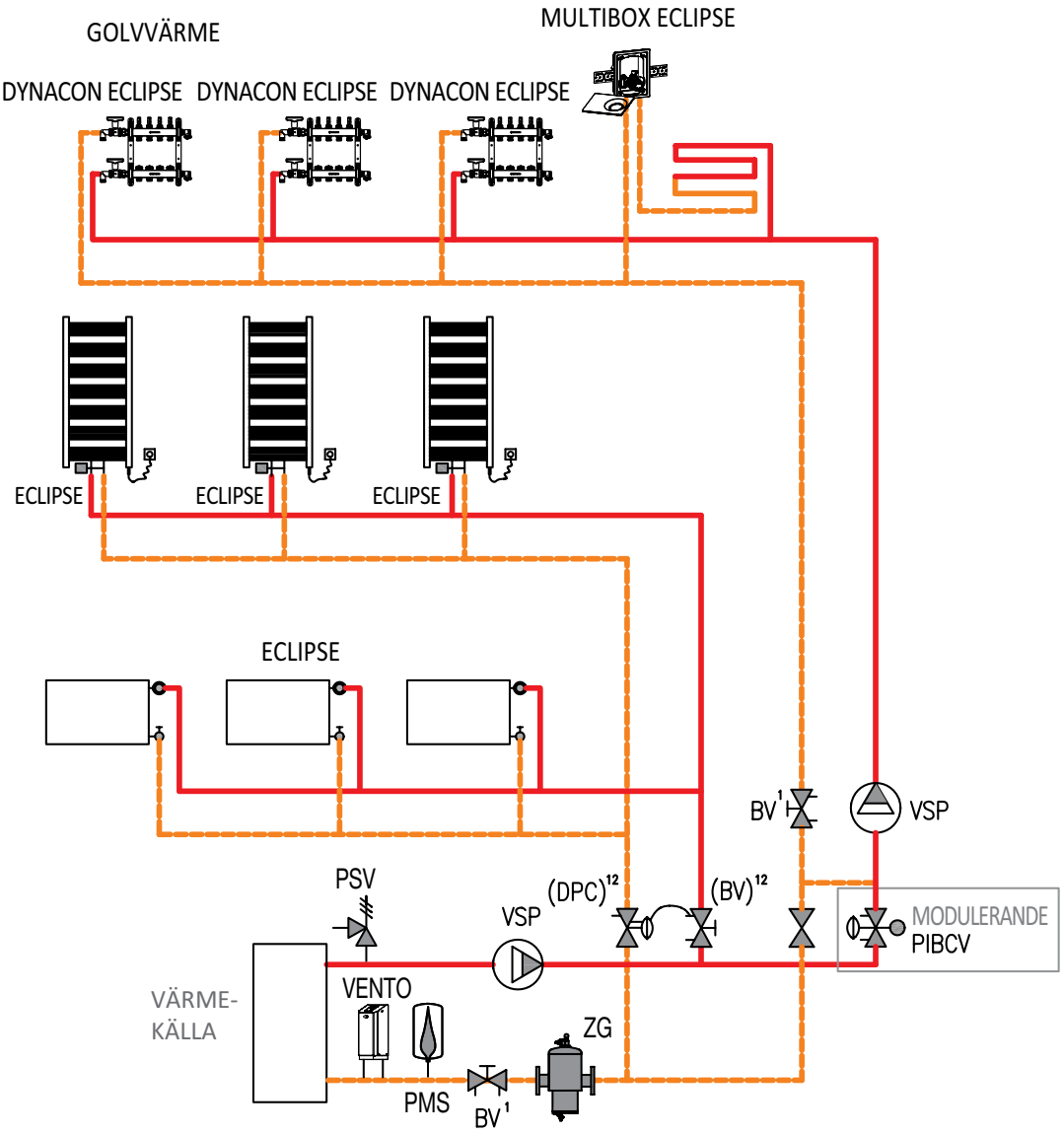
SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Läs mer om AFC-tekniken på **www.imi-hydronic.com.**

Energieffektivitet	Låg					■	Hög
Investering	Låg				■		Hög

Rekommenderas



1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos
12) En Δp-regulator krävs endast om tillgängligt differenstryck är högre än max differenstryck för AFC-tekniken.

Förklaring:

BV	Injusteringsventil
DYNACON	Golvvärmecentral med AFC-teknik
ECLIPSE	Termostatisk radiatorventil med AFC-teknik
MULTIBOX ECLIPSE	Golvvärmereglering med AFC-teknik
ECLIPSE	Termostatisk radiatorventil med förinställning för 2-rörsanslutning med AFC-teknik
PIBCV	Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PMS	Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV	Säkerhetsventil
VENTO	Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG	Slamavskiljare

Värmesystem – konstantflöde

Injusterings- och standardstyrventiler

ENERGIEFFEKTIVITET

- Hög reglerstabilitet tack vare konstant tryckfördelning
- Ökad energiåtgång vid pumpning pga konstant flöde under uppvärmningssäsongen
- Hög värmeförlust i returrören vid delbelastning
- Hög returtemperatur vid partiell uppvärmning sänker kondenspannors effektivitet och returtemperaturen stiger i noderna i nätverket.
- Smutsiga filter och överflöden ger en väsentlig ökning av årsdriftkostnaden

INVESTERING

- Många installerade ventiler
- Det är inte möjligt att applicera koefficienten för bristande enhetlighet och minska rördimensionerna
- Längre återbetalningstid för investeringen i elektroniska pumpar och kondenspannor
- Konstant driftläge ger pumpen kortare livslängd

DIMENSIONERING

- Flödesberäkning krävs för 3-vägs regler- och injusteringsventiler
- Lämpligt Kvs-värde är väsentligt för hög auktoritet på en 3-vägsventil
- 3-vägsventiler som reglerar små mottagare behöver lägre Kvs-värde i bypassriktning eller extra injusteringsventil som begränsar överflöde genom förbikoppling av dellast eller när ventilen är helt stängd
- Snabb matchning med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools, Instal-therm, Auditor

DRIFTTAGNING

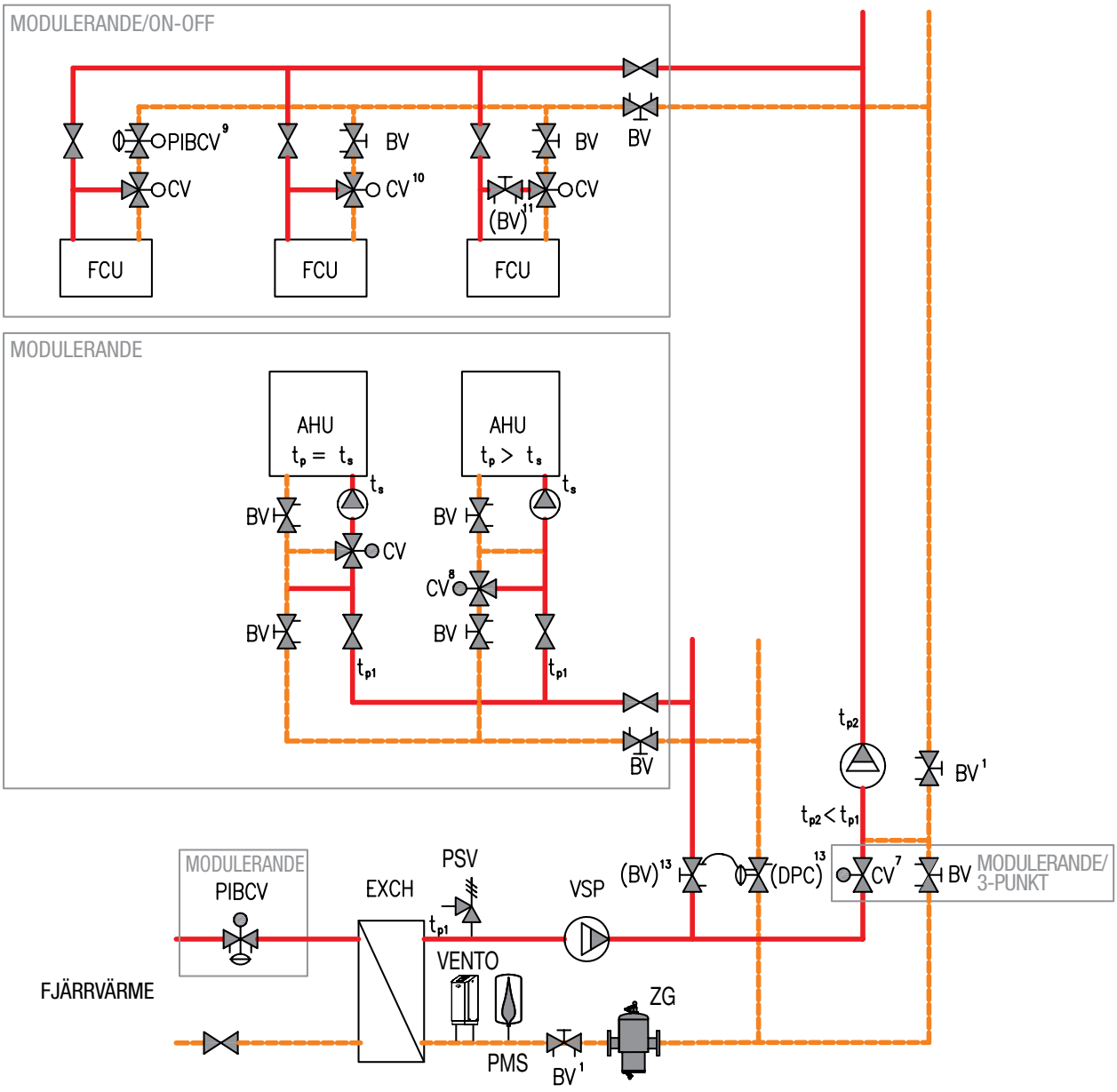
- Förinställning av ventilerna baserat på flödesberäkningar med möjlighet till korrigering enligt mätning på objektet
- Förinställning av pumptrycket för att få konstant nominellt flöde kräver konstant varvtal
- Det är viktigt att vid drifttagning kontrollera kompatibiliteten mellan primär- och sekundärflödena i luftbehandlingsenheten. Primärflödet ska vara 5 % högre om de nominella flödestemperaturerna är identiska.

SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg	■	□	□	□	□	Hög
Investering	Låg	□	□	■	□	□	Hög

Acceptabel



1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos
7) Δp-reglering rekommenderas om reglerventilens auktoritet kan falla till under 0,25 under drift pga betydande tryckvariationer.
8) När temperaturdifferensen i primärkretsen är högre kan 3-vägsventilen i den punkten vara mindre
9) 3-vägsventil utan Kvs-sänkning i riktningen B-AB utan bypassinjustering rekommenderas PIBCV utan ställdon för begränsning av maxflödet
10) 3-vägsventil med Kvs-reducering i riktning B-AB
11) För injustering av bypass föt att få samma tryckfall som i fläktslingan
13) Vi rekommenderar användning av Δp-regulator eftersom FCU-kretsen med variabelt flöde ligger parallellt med AHU-kretsen. Detta inträffar vid olika flödestemperaturer för AHU och mindre apparater i kretsens slut.

Förklaring:

AHU	Luftbehandlingsenhet
BV	Injusteringsventil
CV	2-vägs styrventil
EXCH	Värmeväxlare
FCU	Fläktslinga
PIBCV	Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PMS	Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV	Säkerhetsventil
VENTO	Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG	Slamavskiljare

Kylsystem – variabelt flöde

Tryckoberoende injusterings- och styrventiler

ENERGIEFFEKTIVITET

- Stabil och noggrann temperaturstyrning oberoende av driftförhållandena
- Tryckoberoende styrning med hög ventilauktoritet för vätske-/3-punktsreglering
- Låg energiåtgång vid pumpning (ej överflöde)
- Mycket lågt tryckfall över "IMI TA"-ventiler minimerar behovet av pumptryck
- Pumptrycket kan optimeras tack vare "IMI TA"-ventilernas unika diagnostikfunktioner
- Mindre kylförlust i returrören
- Minimal risk för låg returtemperatur och lägre energieffektivitet hos kylapparaten

INVESTERING

- Lösning med minimalt antal installerade ventiler
- Omfattande mät- och diagnostikfunktioner hos "IMI TA"-ventilerna ger full systemdiagnos utan behov av investering i ytterligare produkter
- Snabb återbetalning av investeringen, oftast under 3 år
- Hög flexibilitet Möjlighet att driftsätta och bygga ut utan ny injustering av redan fungerande delar.

DIMENSIONERING

- Enkel matchning av ventiler efter nominellt flöde
- Val av flödesbaserade inställningar utan behov av fullständig flödesberäkningar
- Inget behov att kontrollera ventilauktoriteterna
- Lätt att välja rätt ställdon
- Komplett ventilsortiment för många olika flöden
- Snabb matchning med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools, Instal-therm, Auditor

DRIFTTAGNING

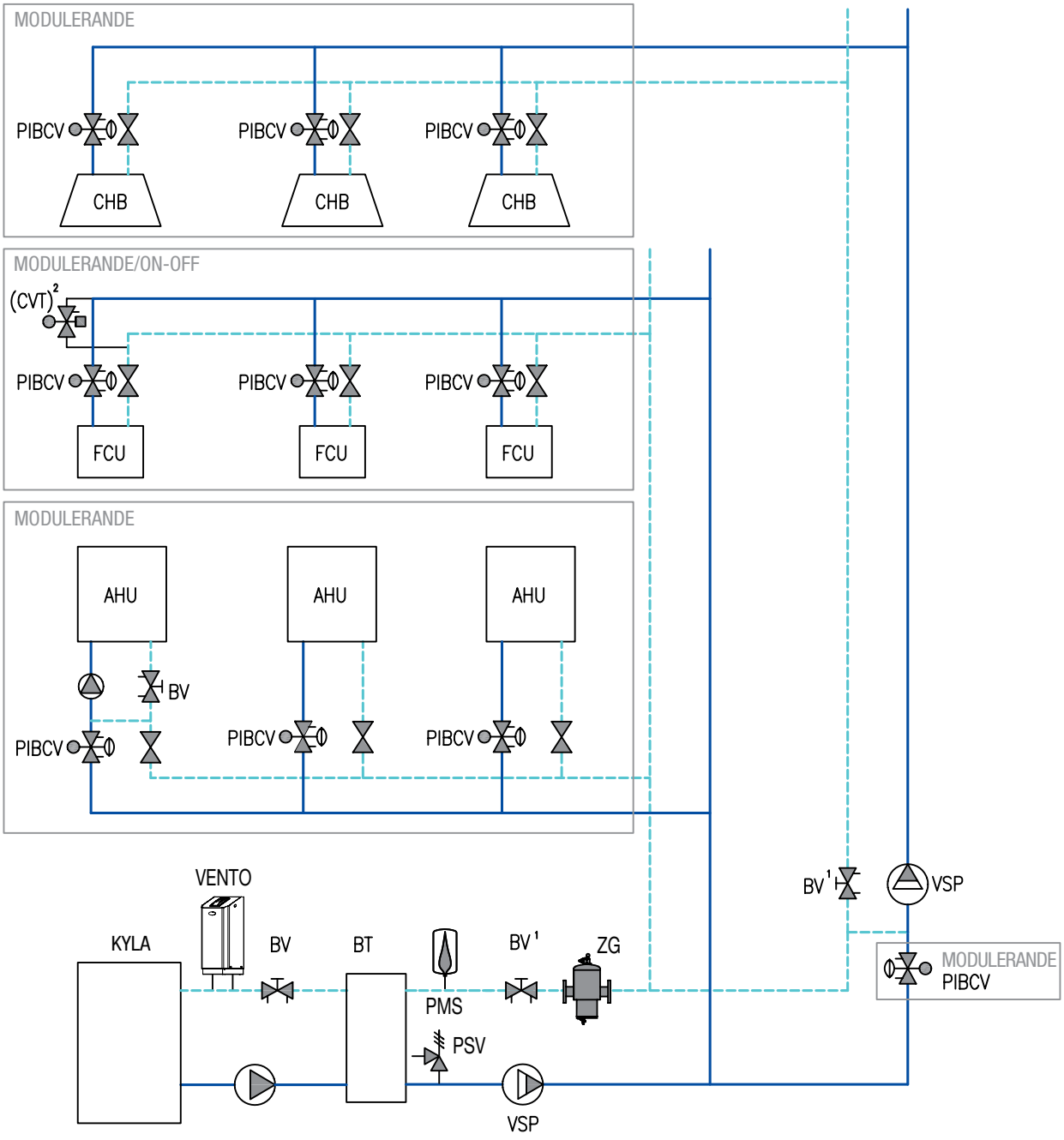
- Önskat flöde förinställs direkt på PIBCV, konstruktionsflöde = verkligt flöde
- Direktmätning av aktuellt flöde och tillgängligt differenstryck underlättar inställning av minsta nödvändiga pumptryck för maximal energieffektivitet.
- De omfattande diagnostikfunktionerna i "IMI TA"-ventilerna gör det enkelt att identifiera och lösa eventuella systemfel.

SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
A2	**CVT**	Kombinerade injusterings- och styrventiler	sidan 11
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg					■	Hög
Investering	Låg				■		Hög

Rekommenderas



1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos
2) Används vid behov för att upprätthålla cirkulationen av kylmediet
TA-COMPACT-T, förinställning 2K över tilloppstemperaturen
ANM: max differenstryck - 2 bar

Förklaring:

AHU	Luftbehandlingsenhet
BT	Bufferttank
BV	Injusteringsventil
CHB	Kylbaffel
CVT	Styrventil med returtemperaturregulatorn TA-COMPACT-T
EV	Expansionskärl
FCU	Fläktslinga
PIBCV	Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PMS	Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV	Säkerhetsventil
VENTO	Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG	Slamavskiljare

Kylsystem – variabelt flöde

Kombinerade injusterings- och styrventiler

ENERGIEFFEKTIVITET

- Stabil och noggrann temperaturstyrning oberoende av driftförhållandena
- Differenstryckregulatorer i grenkopplingar stabiliserar differenstrycket för modulerande justerbara ventiler och ger bra ventilauktoritet
- Låg energiåtgång vid pumpning
- Pumptrycket kan optimeras tack vare ventilens unika diagnosfunktioner
- Mindre kylförlust i returrören.
- Minimal risk för låg returtemperatur och lägre energieffektivitet hos kylapparaten

INVESTERING

- Rekommenderad lösning med god balans mellan energieffektivitet och investering
- Den här lösningen är ofta billigare än E1, beroende på systemstrukturen, trots behovet av ventiler ute i grenkretsarna
- Extraordinära mät- och diagnostikfunktioner hos "IMI TA"-ventilerna ger full systemdiagnos utan behov av investering i ytterligare produkter.
- Snabb återbetalning av investeringen, oftast under 3 år
- Hög flexibilitet Möjlighet att driftsätta och bygga ut utan ny injustering av redan fungerande delar

DIMENSIONERING

- Enkelt val av ventil baserat på nominellt flöde och minsta tryckfall (1/3 av det totala tryckfallet i den stabiliserade cykeln) för korrekt auktoritetsnivå
- Under vissa förhållanden kan on/off-justering leda till överflöde vid partiell belastning. Detta fenomen kan begränsas i konstruktionsfasen.
- Ställdonens stängtryck måste kontrolleras
- Vi rekommenderar användning av tryckoberoende injusterings- och styrventiler för separata små apparater kopplade direkt till stamröret för att säkerställa auktoriteten och begränsa överflöde och ljudnivå
- Snabb matchning med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools, Instal-therm, Auditor

DRIFTTAGNING

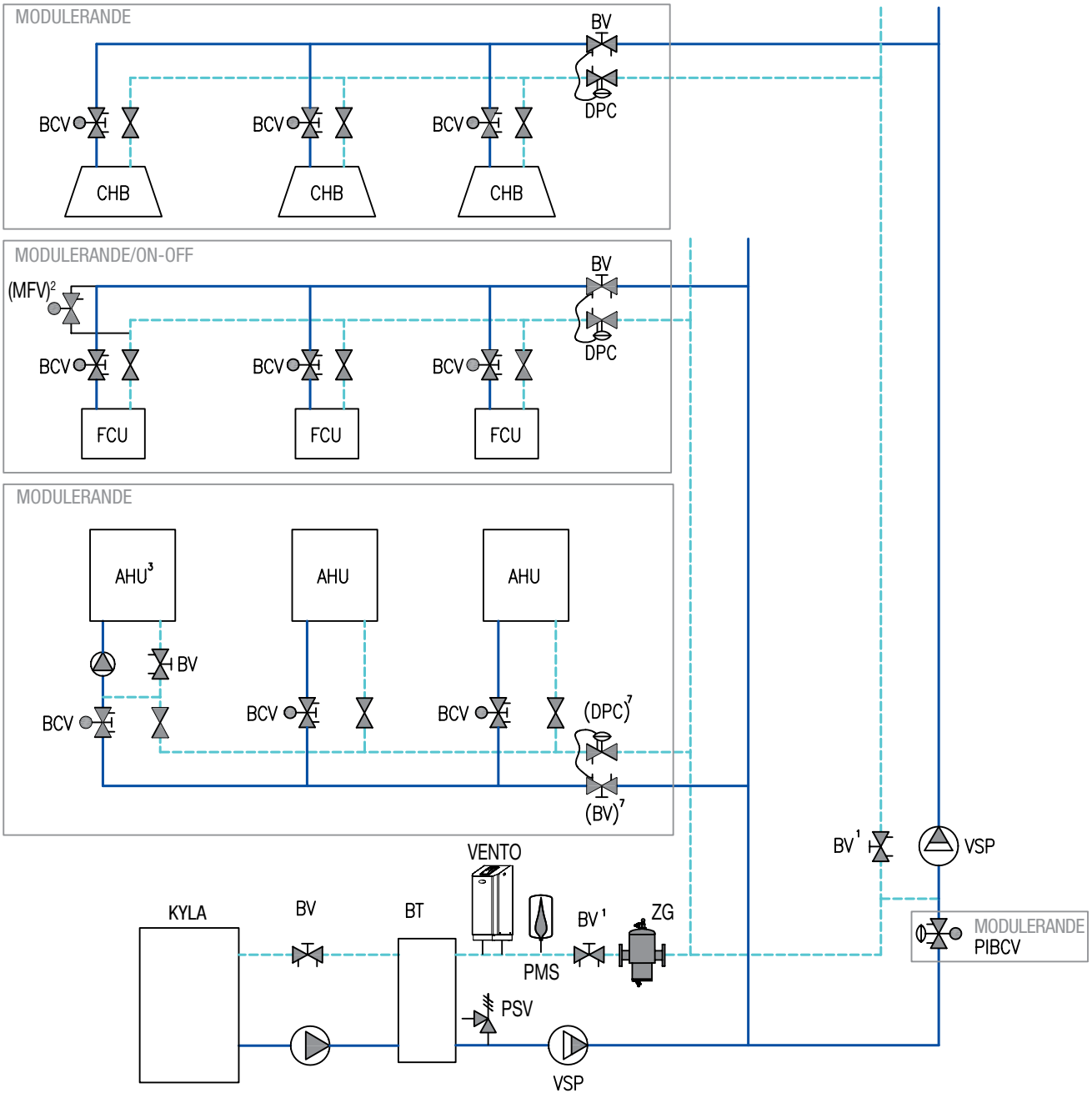
- Förinställning av ventilerna baserat på flödesberäkningar med möjlighet till mindre justering på platsen
- Direktmätning av aktuellt flöde och tillgängligt differenstryck underlättar inställning av minsta nödvändiga pumptryck.
- Flödesmätning på enskilda styrventiler i kretsen är möjlig men inte obligatorisk
- De omfattande diagnostikfunktionerna i "IMI TA"-ventilerna gör det enkelt att identifiera och lösa eventuella systemfel.

SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
A2	**BCV**	Kombinerade injusterings- och styrventiler	sidan 11
A2	**CVT**	Kombinerade injusterings- och styrventiler	sidan 11
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
B4	**DPC**	Differenstryckregulatorer	sidan 31
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg				■		Hög
Investering	Låg			■			Hög

Rekommenderas



1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos
2) Ventil inställd för att begränsa maxflödet och partiellt styrd baserat på specificerade parametrar
3) Exempel för en lägre önskad flödestemperatur för AHU än den allmänna flödestemperaturen
7) Δp-reglering rekommenderas om reglerventilens auktoritet kan falla till under 0,25 under drift pga betydande tryckvariationer.

Förklaring:

AHU Luftbehandlingsenhet
BCV Kombinerad injusterings- och styrventil
BT Bufferttank
BV Injusteringsventil
CHB Kylbaffel
CVT Styrventil med returtemperaturregulatorn TA-COMPACT-T
DPC Differenstryckregulator
FCU Fläktslinga
PIBCV Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PMS Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV Säkerhetsventil
VENTO Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG Slamavskiljare

Kylsystem – variabelt flöde

Injusterings- och standardstyrventiler

ENERGIEFFEKTIVITET

- Ger stabil och precis temperaturstyrning under alla driftförhållanden, om styrventilerna är korrekt dimensionerade och tillräcklig regleråuktoritet kan fås
- I versionen med modulerande reglering säkerställs hög ventilauktoritet av differenstryckregulatorer som stabiliserar differenstrycket
- Låg energiåtgång vid pumpning
- Pumptrycket kan optimeras
- Lägre förlust i returrören

INVESTERING

- Högre investeringskostnader jämfört med E2, baserat på multifunktions injusterings- och styrventiler
- Höga flöden styr Δp-regulatorernas diameter (användning av TA-PILOT-R med sin linjära utformning ger mindre diameter och därmed lägre investeringskostnad)
- Extraordinära mät- och diagnostikfunktioner hos "IMI TA"-ventilerna ger full systemdiagnos utan behov av investering i ytterligare produkter.
- Hög flexibilitet Möjlighet att driftsätta och bygga ut utan ny injustering av redan fungerande delar.

DIMENSIONERING

- Enkelt val av ventil baserat på nominellt flöde och minsta tryckfall (1/3 av det totala tryckfallet i den stabiliserade cykeln) för korrekt auktoritetsnivå
- Ställdonens stängtryck måste kontrolleras
- Snabb matchning med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools, Instal-therm, Auditor

DRIFTTAGNING

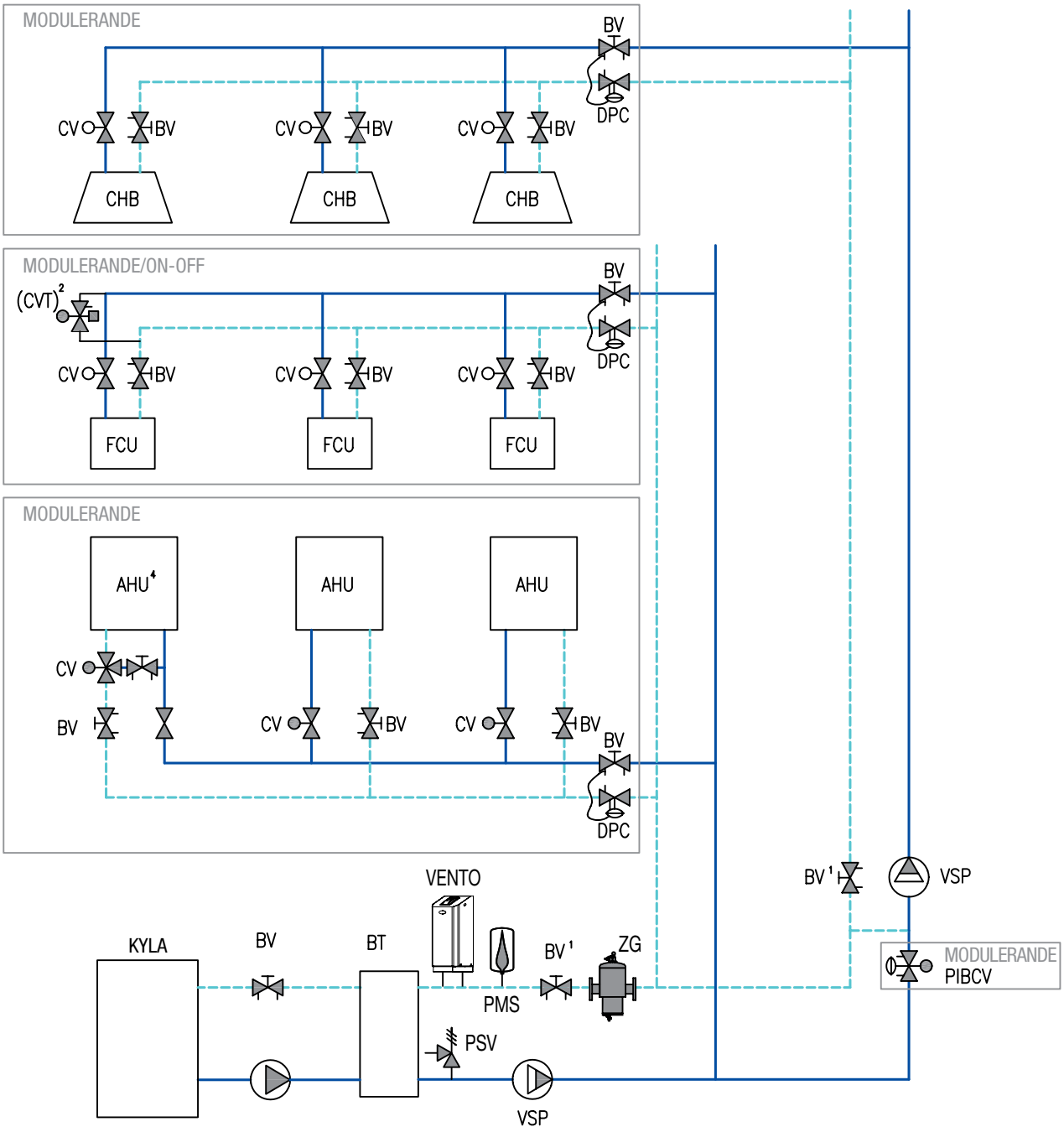
- Förinställning av ventilerna baserat på flödesberäkningar med möjlighet till mindre justering på platsen
- Δp-regulatorerna ska ställas in för aktuellt tryckfall i kretsen
- Använd IMI TAs exakta injusteringsmetoder för att justera flödet samtidigt som pumpens driftläge optimeras
- De omfattande diagnostikfunktionerna i "IMI TA"-ventilerna gör det enkelt att identifiera och lösa eventuella systemfel

SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
A2	**CVT**	Kombinerade injusterings- och styrventiler	sidan 11
A2	**CV**	Kombinerade injusterings- och styrventiler	sidan 11
A4	**TA-SMART**	Smart ventil	sidan 15
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
B4	**DPC**	Differenstryckregulatorer	sidan 31
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg			■			Hög
Investering	Låg			■			Hög

Acceptabel



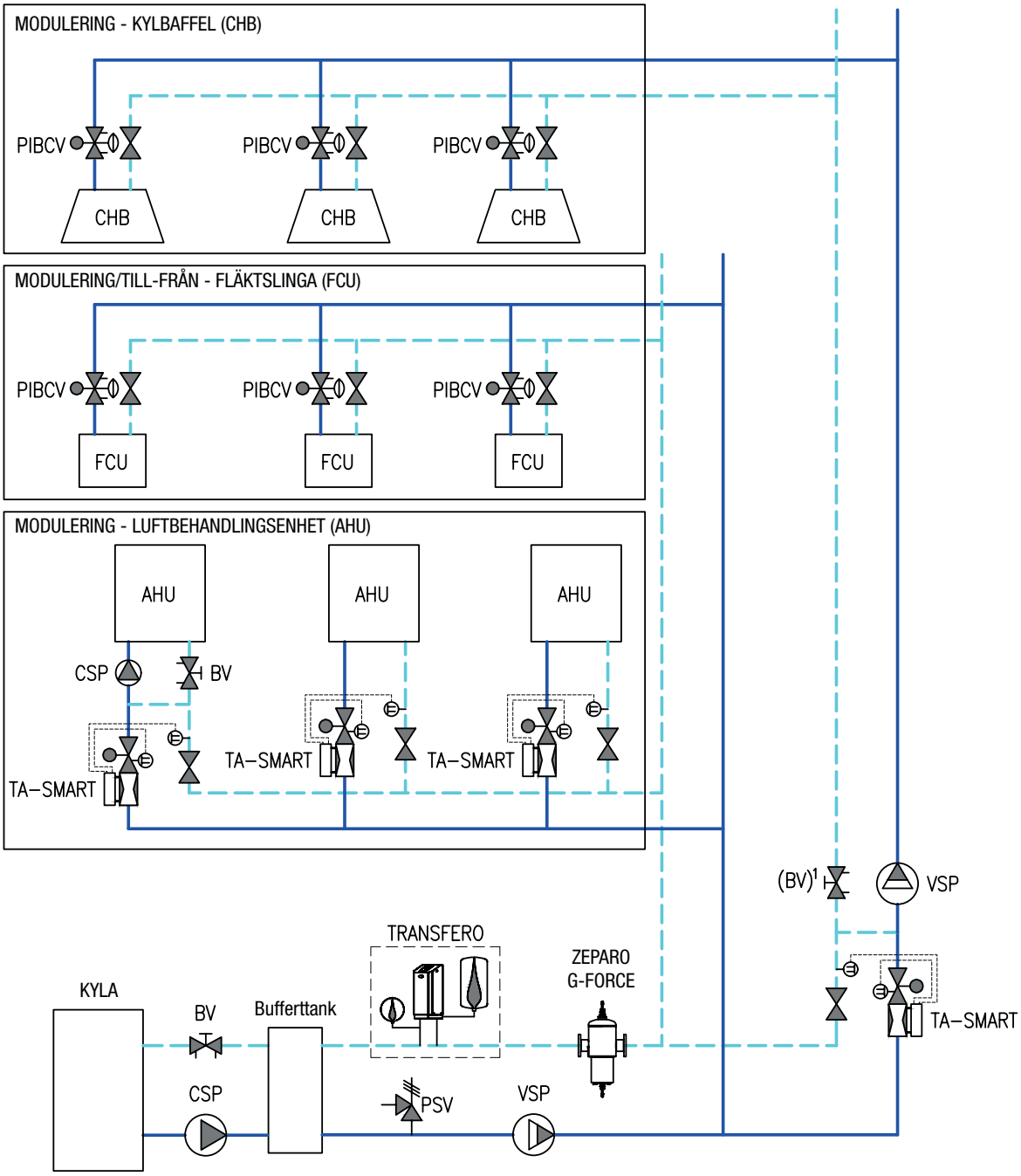
1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos
2) Används vid behov för att upprätthålla cirkulationen av kylmediet (TA-COMPACT-T)
4) Exempel där minimiflöde behövs i kylsystem

Förklaring:

AHU Luftbehandlingsenhet
BCV Kombinerad injusterings- och styrventil
BT Bufferttank (hydraulisk kopplingsfunktion)
CHB Kylbaffel
CV 3-vägs/2-vägs styrventil
CVT Styrventil med returtemperaturregulatorn TA-COMPACT-T
FCU Fläktslinga
PIBCV Tryckoberoende injusterings- och styrventil och styrventil
PMS Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV Säkerhetsventil
VENTO Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG Slamavskiljare

Energieffektivitet	Låg					■	Hög
Investering	Låg				■		Hög

Rekommenderas



1) Valfri/rekommenderad för flödesmätning och systemdiagnos.

Förklaring:

AHU	Luftbehandlingsenhet
BT	Bufferttank (hydraulisk kopplingsfunktion)
CHB	Kylbaffel
FCU	Fläktslinga
ZEPARO G-FORCE	Mikrobubbel- och smutsavskiljare med cyklonteknik
PIBCV	Tryckoberoende injusterings- och styrventil och styrventil
PSV	Säkerhetsventil
TRANSFERO	Pumpbaserad tryckhållning med vattenpåfyllning och vakuumavgasning
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal

TA-Smart
Egenskaper

5 YEAR WARRANTY

Flera varianter av styrning
Adaptiv styrning av flöde, effekt eller ventilposition. En ΔT-begränsning kan konfigureras för alla styrningsalternativ

Mätning av flöde, effekt, energi & 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

Kylsystem – variabelt flöde

Styrventiler med returtemperaturstyrning

ENERGIEFFEKTIVITET

- Unik kombination av ON/OFF-reglering och samtidig flödeskorrigering i ventilen TA-COMPACT-T.
- Konstant returtemperatur i hela systemet
- Minimal risk för låg returtemperatur och lägre energieffektivitet hos kylapparaten
- Mindre kylförlust i returrören
- Låg energiåtgång vi pumpning
- Högre komfort i FCU-läge – mindre drag och lokal överkylning

INVESTERING

- Låg kostnad för ON/OFF-reglering med fördelarna av närheten till modulerande reglering
- Enkel installation, få ventiler
- Hög flexibilitet Möjlighet att driftsätta och bygga ut utan ny injustering av redan fungerande delar.

DIMENSIONERING

- Idealisk för renoveringar med ofullständig data om befintlig anläggning
- Enkelt val av ventiler baserat på nominellt flöde och tillåten avvikelse på vattentemperaturen
- Δp-regulatorer i kretsanslutningar rekommenderas
  - om max differenstryck kan överskridas
  - i komplexa system med förhöjda temperaturer under livstiden
- Enkelt att välja rätt on/off-ställdon
- Rekommenderas ej för system där flödestemperaturen inte är konstant

DRIFTTAGNING

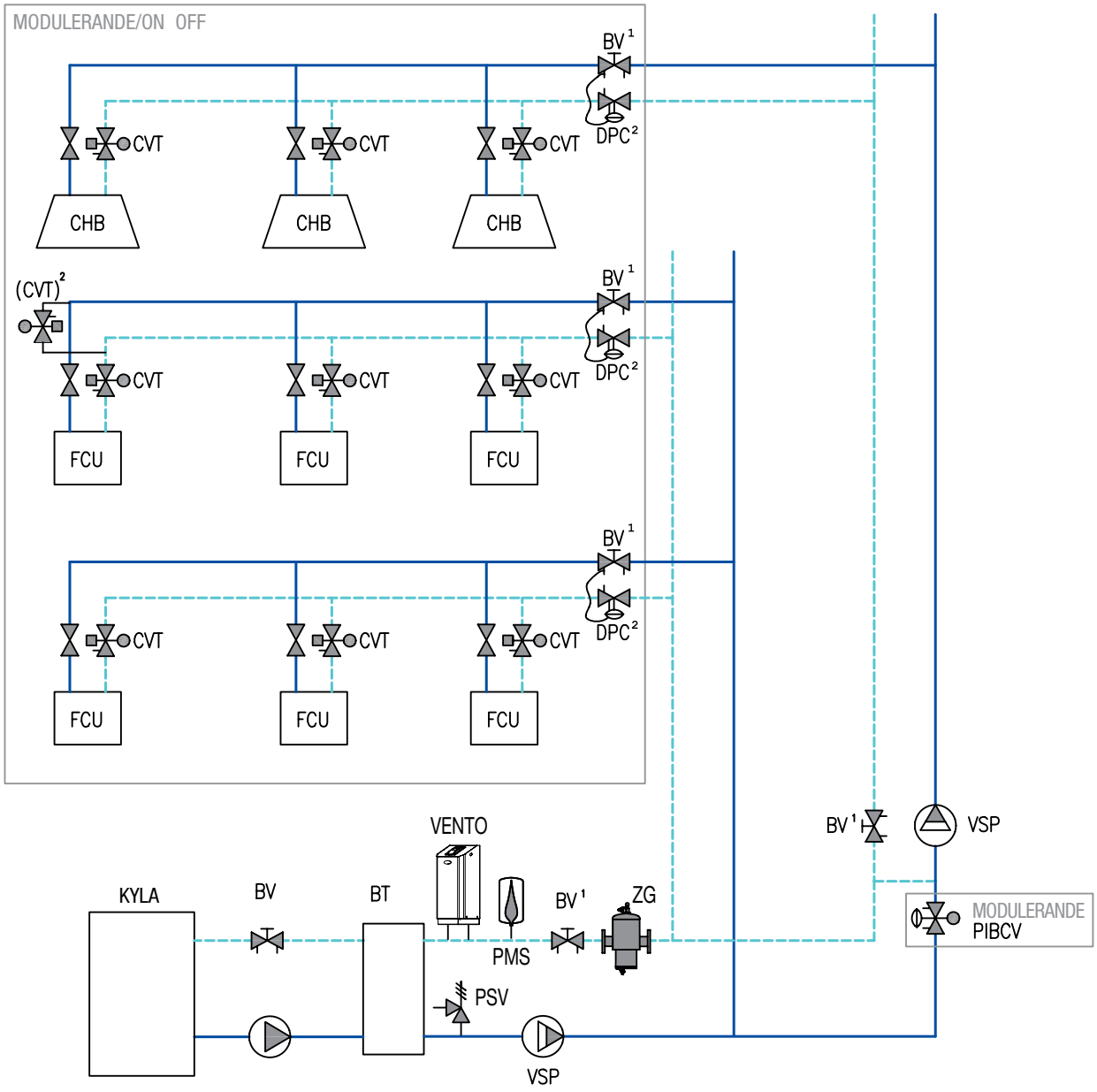
- Enkel direktinställning av önskad returtemperatur
- Inställning av pumptryck efter flödesberäkning
- Med TA-COMPACT-T kan man mäta och övervaka returtemperaturen med hjälp av TA-SCOPE

SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
A2	**CVT**	Kombinerade injusterings- och styrventiler	sidan 11
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
B4	**DPC**	Differenstryckregulatorer	sidan 31
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg					■	Hög
Investering	Låg			■			Hög

Rekommenderas



1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos
2) Differenstryckregulatorer rekommenderas om max differenstryck för CVT-ventiler kan överskridas

Förklaring:

BT Bufferttank
BV Injusteringsventil
CHB Kylbaffel
CVT Styrventil med returtemperaturregulatorn TA-COMPACT-T
DPC Differenstryckregulator
FCU Fläktslinga
PIBCV Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PMS Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV Säkerhetsventil
VENTO Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG Slamavskiljare

Kylsystem – konstant flöde

Injusterings- och standardstyrventiler

ENERGIEFFEKTIVITET

- Hög reglerstabilitet tack vare konstant tryckfördelning
- Ökad energiåtgång vid pumpning pga konstant flöde under säsongen utan uppvärmning
- Hög värmeförlust i returrören vid delbelastning
- Låg returtemperatur vid partiellt kylbehov ger lägre effektivitet i kylapparaterna
- Smutsiga filter och överflöden ger en väsentlig ökning av årsdriftkostnaden

INVESTERING

- Många installerade ventiler
- Det är inte möjligt att applicera koefficienten för bristande enhetlighet och minska rördimensionerna
- Längre återbetalningstid för investeringen i elektroniska pumpar
- Konstant driftläge ger pumpen kortare livslängd

DIMENSIONERING

- Flödesberäkning krävs för 3-vägs regler- och injusteringsventiler
- Lämpligt Kvs-värde är väsentligt för hög auktoritet på en 3-vägsventil
- 3-vägsventiler som styr små apparater behöver lägre Kvs-värde i bypassriktning för att begränsa överflöde genom förbikoppling av dellast En lösning är att också använda PIBCV-ventilen (TA-COMPACT-P) som flödesbegränsare
- Snabb matchning med hjälp av mjukvara: HySelect, HyTools.

DRIFTTAGNING

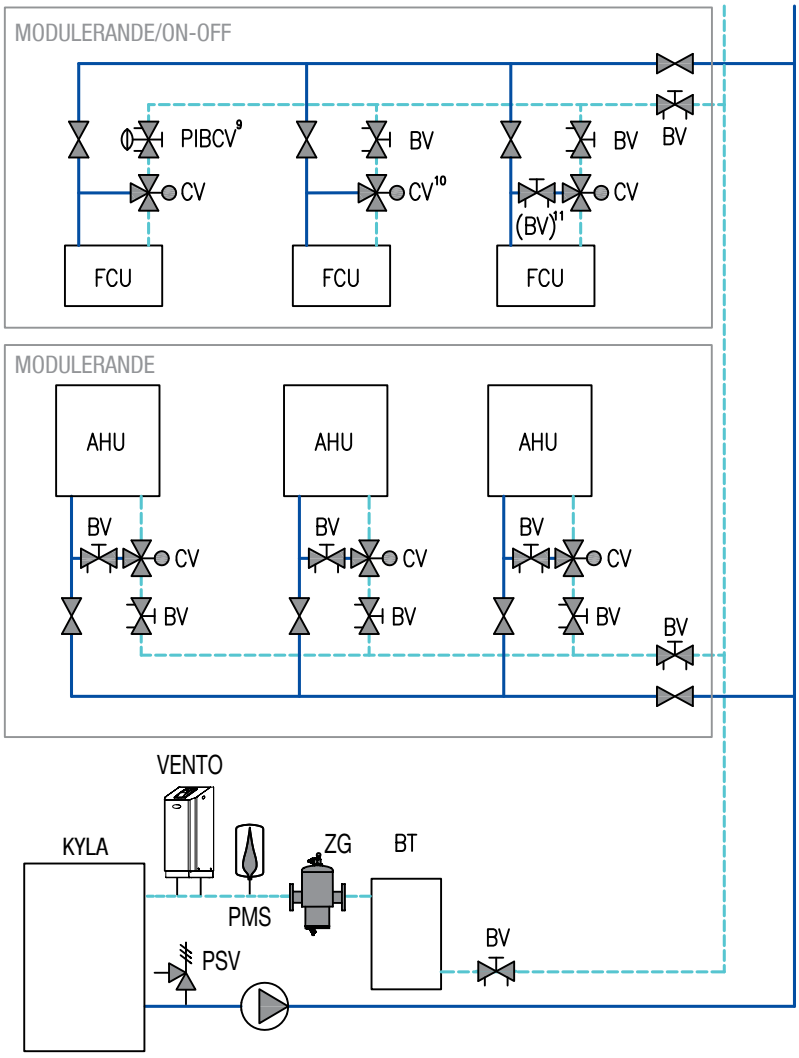
- Förinställning av ventilerna baserat på flödesberäkningar med möjlighet till korrigering enligt mätning på objektet
- Förinställning av pumptrycket för att få konstant nominellt flöde kräver konstant varvtal
- Vi rekommenderar att flödet justeras in vid drifttagning Med AHU måste ventilerna i förbikopplingen ställas in efter radiatorns flödesmotstånd, för att undvika överflöde genom förbikopplingen

SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
A2	**CV**	Kombinerade injusterings- och styrventiler	sidan 11
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg	■	□	□	□	□	Hög
Investering	Låg	□	□	■	□	□	Hög

Acceptabel



9) 3-vägsventil utan Kvs-sänkning i riktningen B-AB utan bypassinjustering, PIBCV utan ställdon rekommenderas för begränsning av maxflödet
10) 3-vägsventil med Kvs-reducering i riktning B-AB
11) För injustering av bypass föt att få samma tryckfall som i fläktslingan

Förklaring:

AHU Luftbehandlingsenhet
BT Bufferttank
BV Injusteringsventil
CV 3-vägs/2-vägs styrventil
FCU Fläktslinga
PIBCV Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PMS Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV Säkerhetsventil
VENTO Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
ZG Slamavskiljare

Speciallösningar – variabelt flöde

Automatiskt flödesanpassande urkopplingskrets

ENERGIEFFEKTIVITET

- Säkerställa rätt driftsförhållanden för elektroniska pumpar installerade i serie
- Mycket hög energieffektivitet garanterar perfekt och tyst systemdrift utan negativ hydraulisk samverkan.
- Sekundärpumpens tryck kan minskas med det differenstryck som stabiliseras över Δp-regulatorn (primärpumpen ger understöd till sekundärpumpen). Primärpumpen kan försörja sekundärkretsen vid fel på sekundärpumpen.
- Ingen risk att låg (kyla) eller hög (värme) returtemperatur påverkar energieffektiviteten i systemet.
- Låg energiåtgång vid pumpning (variabelt flöde)
- Minimal värmeförlust/upptag i returrören
- Konstant matarvattentemperatur på sekundärsidan beroende på vattentemperaturen på primärsidan
- Möjlighet att höja energieffektiviteten genom att använda fjärrstyrt tryckrelä för VSP
- Kraftfull kontrollnod utan styrventil med standardställdon (elektrisk regulator krävs inte).

INVESTERING

- Mycket låg investering jämfört med alternativ som sänker energieffektiviteten och ger mer komplexa systemet
- Enkel installation, utrymmesbesparande
- Idealisk för anslutning av kretsar med högt motstånd till lågtryckskretsar. Idealiskt för försörjning av värmecentral med värmepumpar från sekundär värmecentral med egen cirkulationspump
- Snabb avkastning på investeringen
- Tyst drift, inga klagomål

DIMENSIONERING

- Bypassflödet är oftast inte större än 10 % av källflödet – därför har bypassventilen liten diameter
- Ytterligare lösningar för att säkerställa minimiflöde för primärpumpen behövs inte
- Storleken på den Δp-regulator som väljs för sekundärflödet, regulatorns motstånd ingår i primärpumpen

DRIFTTAGNING

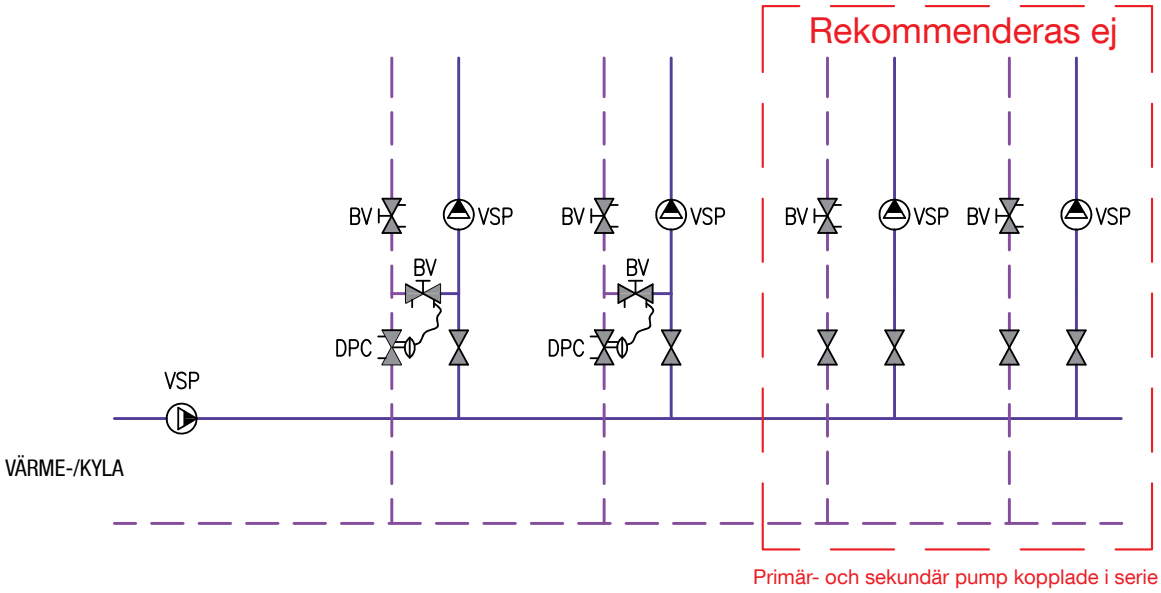
- Enkel förinställning av injusteringsventilen vid bypassen.
- Inställning av differenstrycket på Δp-regulatorn baserat på uppmätt flöde i sekundärsidan

SNABBLÄNKAR

B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
B4	**DPC**	Differenstryckregulatorer	sidan 31

Energieffektivitet	Låg	Hög
Investering	Låg	Hög

Rekommenderas



Primär- och sekundär pump kopplade i serie

Det självreglerande separationssystemet för variabelt flöde är idealiskt för variabla primär- och sekundärkretsar där en sekundärpump måste användas pga otillräckligt flöde från primärpumpen. Exempel: Komakt värmenod med integrerad matarpump för huvudcirkulationspumparna. Matarvattentemperatur i enskilda kretsar hålls på den nivå som gäller från produktionen. Det nominella bypassflödet är oftast 10 % av det totala sekundärflödet, varför injusteringsventilen i bypassen är liten. Minimiflöde genom bypassen kan också fastställas med hjälp av minimiflödet i primärpumpen.

Kontakta din tekniska rådgivare från IMI om du vill ha mer information om hydronisk injustering och val av produkter.

Förklaring:

BV	Injusteringsventiler
DPC	Differenstryckregulatorer
VSP	Variabelt pumpvarvtal

NYHET

Speciallösningar – variabelt flöde

Zontemperaturstyrning (t ex for lägenheter)

ENERGIEFFEKTIVITET

- Zontemperaturstyrning kan minska energibehovet med upp till 20 %
- Håll lägre temperatur i lägenheten dagtid när ingen är hemma
- Möjliggör central sänkning av nattemperaturen
- Begränsar maxflödet till lägenheten och sparar pumpenergi
- Bidrar till lägre ljudnivå i installationen

INVESTERING

- TA-COMPACT-DP ersätter 3 ventiler: zonstyrningsventil, injusteringsventil och differenstryckregulator – ger 60 % lägre kostnader
- Installation går tre gånger så fort.
- Idealisk lösning för lägenheter med central uppvärmning (värmeväxlare, pannrum, värmepump)
- Tyst drift utan överflöden, inga klagomål

DIMENSIONERING

- Enkel matchning baserat på konstruktionsflöde och önskat stabiliseringstryck
- Inget behov av ytterligare Δp-regulatorer, t ex under vertikaler
- Använd IMI Hydronic Engineerings beräkningsprogram eller tekniska support för val av rätt lösning

DRIFTTAGNING

- Enkel inställning av önskat konstruktionsflöde
- Flödesmätning med TA-SCOPE
- Mycket kompakt utförande, får plats i trånga utrymmen
- Ställdonet EMO T med kapslingsklass IP54 ger dig frihet att välja monteringsläge

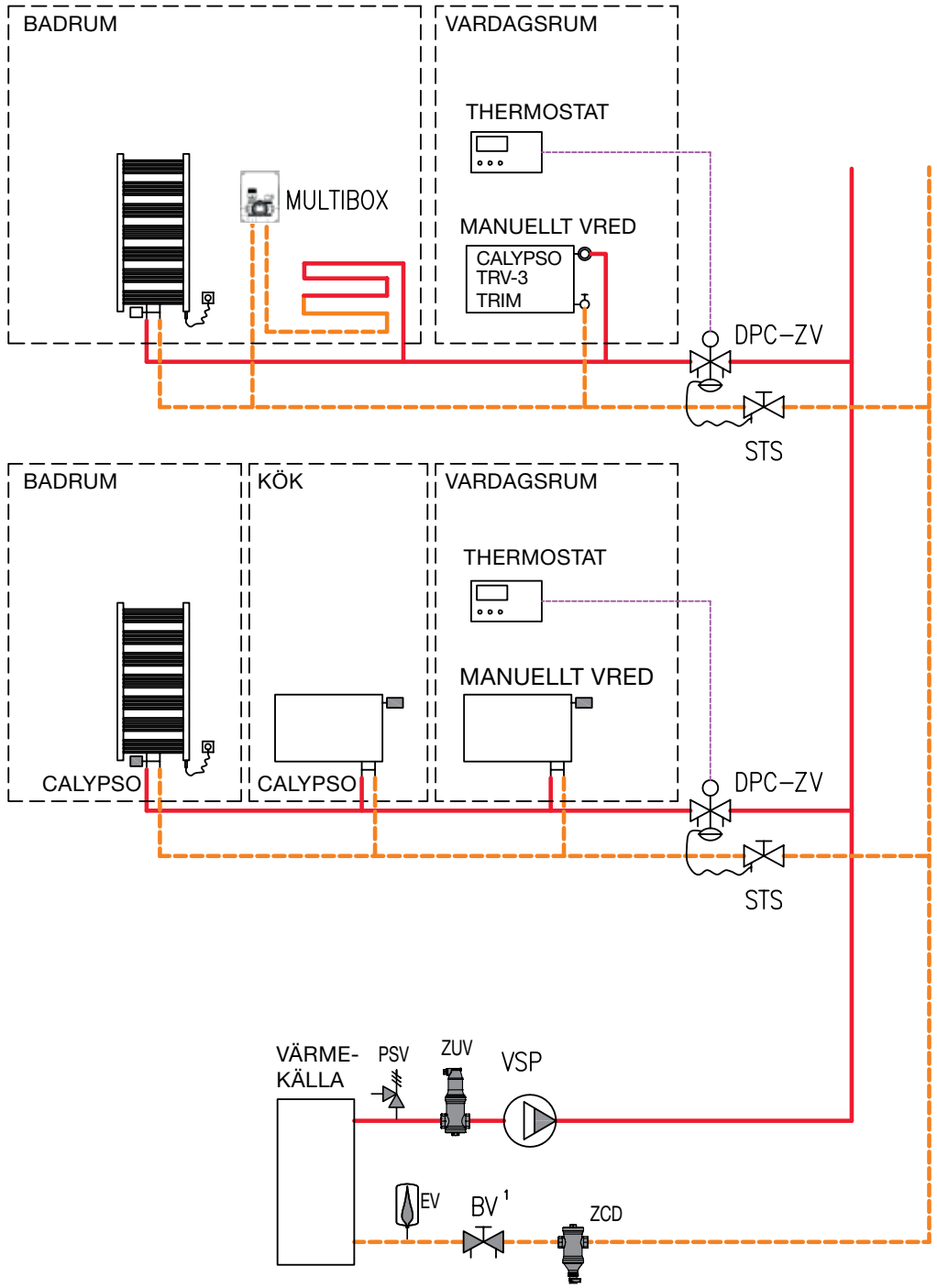
SNABBLÄNKAR

B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
B4	**DPC-ZV**	Differenstryckregulatorer	sidan 31
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Mer in på **www.imi-hydronic.se**

Energieffektivitet	Låg	☐	☐	☐	☐	■	Hög
Investering	Låg	■	☐	☐	☐	☐	Hög

Rekommenderas



1) Rekommenderas för flödesmätning och diagnostik

Förklaring:

BV	Injusteringsventil
CALYPSO TRV-3	Termostatisk radiatorventil med förinställning
DPC-ZV	Differenstryckregulator med zonstyrventil (TA-COMPACT-DP)
EV	Expansionskärl
K-HEAD	Termostat
MULTIBOX	Golvvärmereglering i vägg
MULTILUX-4	Termostatisk radiatorventil med förinställning
PSV	Säkerhetsventil
TRIM	Radiatorreturventil
STS	Avstängningsventil med mätnippel och kapilläranslutning
TERMOSTAT P	Digital rumstemperaturregulator
VEKOTRIM	Radiatoravstängningsventil
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal
ZCD	Smuts- och slamavskiljare
ZUV	Avskiljare för mikrobubblor

Värme- och kylsystem med fyra rör – variabelt flöde

ENERGIEFFEKTIVITET

- Stabil och precis temperaturstyrning under alla driftförhållanden och kontinuerlig övervakning av viktiga kretsparametrar för faktabaserade beslut
- Exakt volymflöde för värme och kyla
- Motordrift med mycket låg energiåtgång i standbyläge
- Tryckoberoende reglering med hög auktoritet för kontinuerlig reglering
- Kontinuerlig övervakning av värme-/kyleffekt och info om energiåtgång Tillgång till historisk data
- Låg energiåtgång i pumpen (inget överflöde)
- Det mycket låga tryckfallet över "IMI TA"-ventilerna minskar behovet av tillgängligt pumptryck
- Lägsta möjliga returtemperaturer för minsta värmeförlust i returrören

INVESTERING

- En lösning med så få ventiler som möjligt
- Billigare ställdon kan användas (med lägre stängtryck)
- "IMI TA"-ventiler har unika mät- och diagnostikfunktioner för fullständig systemdiagnos utan extra kostnader
- Snabb avkastning på investeringen (högsta kvalitet, extraordinär livslängd, betydande energibesparing)
- Inga ytterligare enheter för stabilisering av differenstrycket behövs
- Ekonomisk 6-vägsventil utan särskild Kvs-insats i uttaget
- Felregistrering underlättar felsökning och maximerar utrustningens livslängd
- 5 års garanti på nyaste teknik (TA-Smart)
- Hög flexibilitet Värmesystemet kan byggas eller byggas ut stegvis utan att man behöver göra om den hydrauliska injusteringen. Det är bara att ställa in pumpen för de nya systembehoven.

DIMENSIONERING

- Enkelt att välja ventil baserat på nominellt flöde
- Enkelt att välja 6-vägsventil utan att behöva beräkna Kvs-värdet, eftersom den bara används som omställningsventil
- Det är inte nödvändigt att bekräfta styrventilens auktoritet
- Lätt att välja rätt ställdon
- HySelect kan också användas för hydrauliska beräkningar

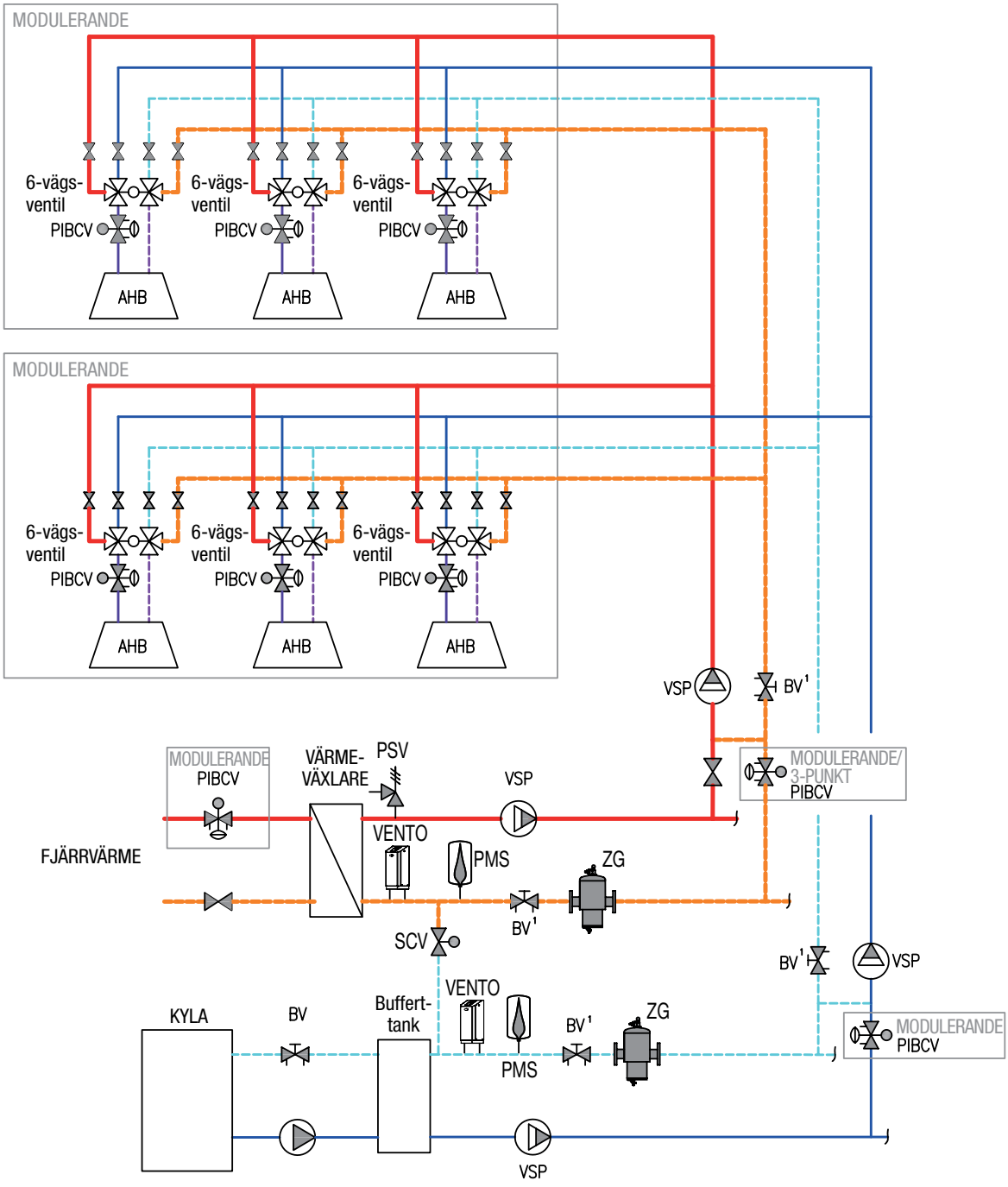
DRIFTTAGNING

- Enkel inställning av maxflödet på varje ventil Fjärrstyrd åtkomst av uppmätta flöden i olika TA-Smart
- Flöden och alla parametrar ställs in direkt med hjälp av HyTune
- Menyinställningar visas grafiskt i HyTune
- Parameterinställningar hos andra identiska enheter kan lätt kopieras
- Flödet och tillgängligt differenstryck kan mätas direkt för att underlätta optimering av pumpen
- TA-SCOPE använder den enastående diagnostikfunktioner som finns i ventilerna från IMI TA för att upptäcka och korrigera alla potentiella fel

SNABBLÄNKAR

A1	**PIBCV**	Tryckoberoende injusterings- och styrventiler	sidan 9
A3	**TA 6-vägsventil**	Styrventiler	sidan 13
A4	**TA-SMART**	Smart ventil	sidan 15
A5	**TA-Slider**	Ställdon	sidan 17
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26
B4	**DPC-ZV**	Differenstryckregulatorer	sidan 31
C1	**EV**	Expansionskärl	sidan 37
C3	**PSV**	Säkerhetsventiler	sidan 43
D1	**ZG**	Vakuumseparatorer och avgasare	sidan 46

Energieffektivitet	Låg						Hög
Investering	Låg						Hög



1) Rekommenderas för flödesmätning och systemdiagnos

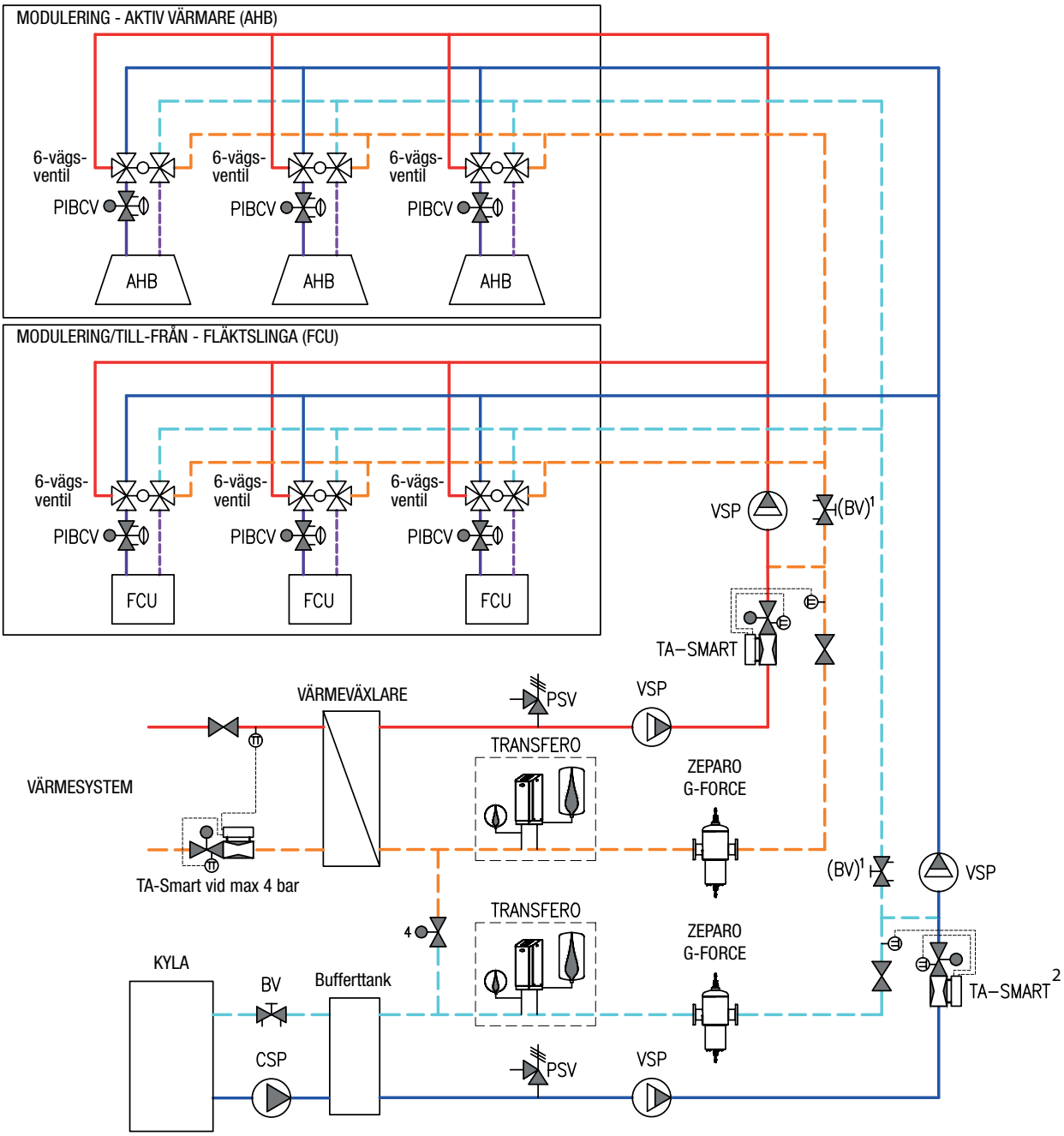
Förklaring:

AHB Takvärmepaneler
BT Bufferttank
BV Injusteringsventil
EV Expansionskärl
EXCH Värmeväxlare
FCU Fläktslinga
SCV Om PMS är en Transfero/Compresso Connect rekommenderar vi att tryckhållningsenheterna körs i isolerad drift som fristående master/slav. Detta garanterar automatisk och ekonomisk volymkompensation tack vare den naturliga och oundvikliga volymöverföringen vid drift av omkastningssystem.

PIBCV Tryckoberoende injusterings- och styrventil (KTM512) med ställdonet TA-Slider CO actuator (automatisk injustering av planerat flöde för värme och kyla
PMS Tryckhållningssystem: Tryckhållning + vattenpåfyllning
PSV Säkerhetsventil
TA 6-vägsventil Specialventil för växling mellan uppvärmning och kylning
VENTO Avgasare (behövs inte för Transfero Connect PMS eftersom vakuumavgasning är integrerad)
VSP Variabel reglering av pumpvarvtal
ZG Slamavskiljare

Energieffektivitet	Låg	☐	☐	☐	☐	■	Hög	
Investering	Låg	☐	☐	☐	■	☐	Hög	

Rekommenderas



1) Rekommenderas för flödes- och energimätning och systemdiagnostik nära TA-Smart

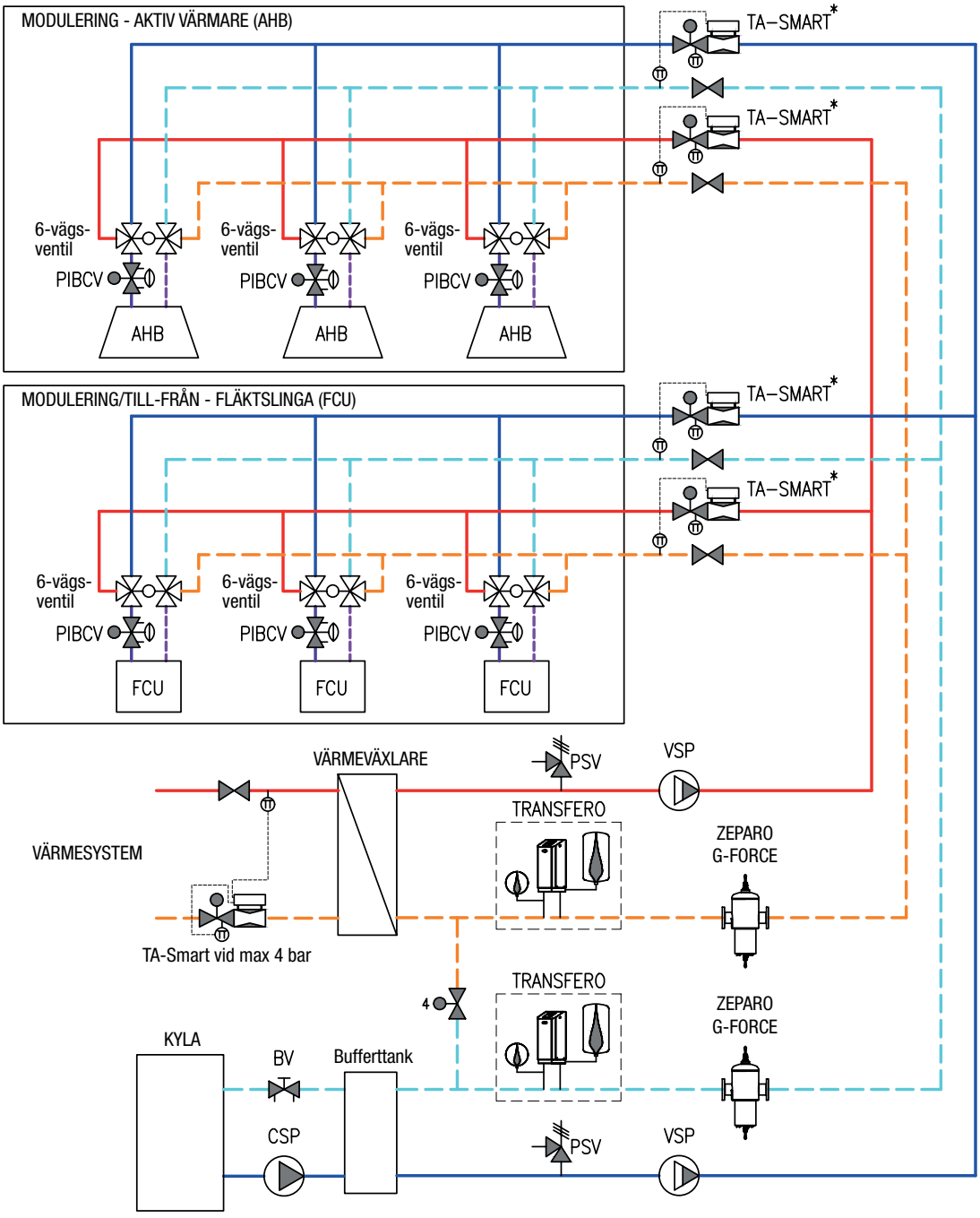
4) Systemventil för volymkompensation. Detta garanterar automatisk och ekonomisk volymkompensation tack vare den naturliga och oundvikliga volymöverföringen vid drift av omkastningssystem. Vi rekommenderar att Transfero Connect i uppvärmnings- och kylsystem används för att kunna använda tryckhållningsenheterna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

Förklaring:

AHB	Aktiv värmeslinga
BV	Injusteringsventil
CSP	Pump med konstant varvtal
FCU	Fläktslinga
ZEPARO G-FORCE	Mikrobubbel- och smutsavskiljare med cyklonteknik
PIBCV	Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PSV	Säkerhetsventil
TA 6-vägsventil	Specialventil för växling mellan uppvärmning och kylning
TA-SMART	Injusterings- och styrventiler med flödesmätning
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal
TRANSFERO	Pumpbaserad tryckhållning med vattenpåfyllning och vakuumavgasning

Energieffektivitet	Låg	☐	☐	☐	☐	■	Hög
Investering	Låg	☐	☐	☐	■	☐	Hög

Rekommenderas



1) Rekommenderas för flödes- och energimätning och systemdiagnostik nära TA-Smart

* TA-SMART kan även användas för extra isolering av en zon och ger möjligheter att mäta 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 tryckhållningsenheterna i fristående master/slav-drift.

Förklaring:

AHB	Aktiv värmeslinga
BV	Injusteringsventil
CSP	Pump med konstant varvtal
FCU	Fläktslinga
ZEPARO G-FORCE	Mikrobubbel- och smutsavskiljare med cyklonteknik
PIBCV	Tryckoberoende injusterings- och styrventil
PSV	Säkerhetsventil
TA 6-vägsventil	Specialventil för växling mellan uppvärmning och kylning
TA-SMART	Injusterings- och styrventiler med flödesmätning
VSP	Variabel reglering av pumpvarvtal
TRANSFERO	Pumpbaserad tryckhållning med vattenpåfyllning och vakuumavgasning

NYHET

Speciallösningar – variabelt flöde

CRAC-enhet (luftkonditionering för datorcenter)

ENERGIEFFEKTIVITET

- Stabil och noggrann temperaturstyrning oberoende av driftförhållandena
- Kontinuerlig övervakning av systemdriften, inklusive flöde, temperaturer, effekt och energi
- Exakt volymflöde för direktkyla i CRAC-enheter
- Motordrift med mycket låg energiåtgång i standbyläge
- Bred flödeskapacitet och belastning baserat på CRAC-enheternas belastningsprofil
- Tryckoberoende reglering med hög auktoritet för kontinuerlig reglering
- Låg energiåtgång i pumpen (inget överflöde)
- Det mycket låga tryckfallet över "TA-Smart"-ventilerna minskar behovet av tillgängligt pumptryck
- ΔT begränsing kan slås på för att optimera returtemperaturen till kylmaskinen.
- Möjlighet att växla mellan olika reglerlägen för att hitta bästa parametrar för maximal energieffektivitet

INVESTERING OCH DRIFT

- En lösning med så få ventiler som möjligt TA-Smart inkluderar värmemätare och styr- och injusteringsventil
- "TA-Smart"-ventiler har unika mät- och diagnostikfunktioner för fullständig systemdiagnos utan extra kostnader
- Snabb avkastning på investeringen (högsta kvalitet, extraordinär livslängd, betydande energibesparing)
- Inga ytterligare enheter för stabilisering av differenstrycket behövs
- Hög flexibilitet Kylsystemet kan byggas eller byggas ut stegvis utan att man behöver göra om den hydrauliska injusteringen. Det är bara att ställa in pumpen för de nya systembehoven.
- Omfattande datainsamling medger faktabaserat underhåll för att förlänga anläggningens livslängd

DIMENSIONERING

- Enkelt att välja ventil baserat på nominellt flöde
- Det är inte nödvändigt att bekräfta styrventilens auktoritet
- Ventilen levereras förmonterad, utan behov att matcha ett ställdon mot ventilen
- HySelect kan också användas för hydrauliska beräkningar

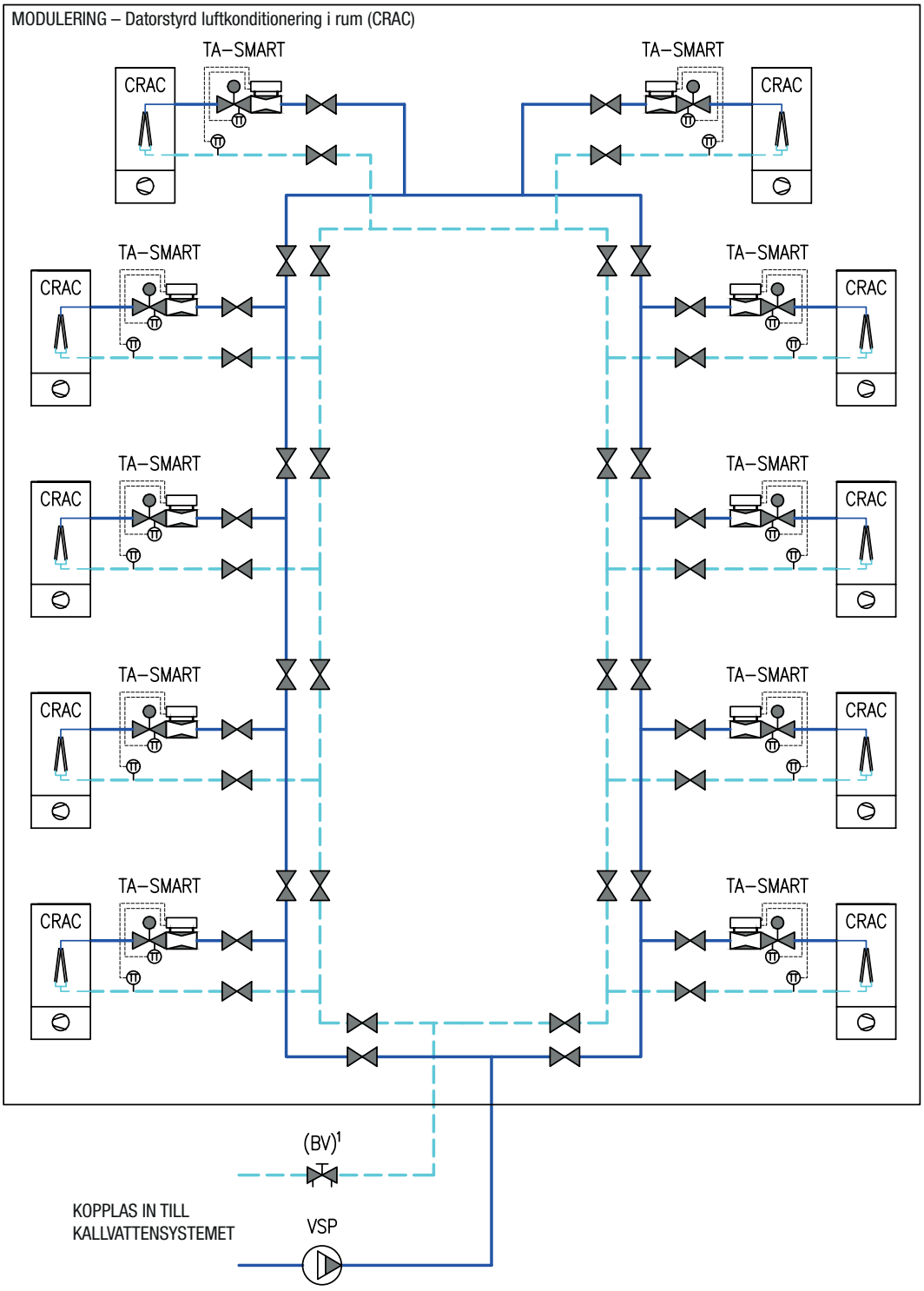
DRIFTTAGNING

- Enkel installation tack vare kompakt utförande
- Enkel inställning av maxflödet på varje ventil via någon av de många kommunikationskanalerna, t ex buss eller MQTT
- Flöden och alla parametrar ställs in direkt med hjälp av HyTune
- Menyinställningar visas grafiskt i HyTune
- Parameterinställningar hos andra identiska enheter kan lätt kopieras
- Kontinuerlig övervakning av viktiga systemparametrar underlättar drifttagning och felsökning

SNABBLÄNKAR

A4	**TA-SMART**	Smart ventil	sidan 15
B1	**BV**	Injusteringsventiler	sidan 26

Energieffektivitet	Låg					■	Hög
Investering	Låg				■		Hög



1) Rekommenderas för flödes- och energimätning och systemdiagnostik nära TA-Smart

Förklaring:

BV Injusteringsventil
CRAC Luftkonditionering för datorcenter
TA-SMART Injusterings- och styrventiler med flödesmätning
VSP Variabel reglering av pumpvarvtal

Platinan
Lilla Bommen, Göteborg

Vasakronans projekt Platinan är en utav Göteborgs coolaste fastigheter och är en viktig del i utvecklingen av stadsdelen Lilla Bommen och den nya Älvstaden. Platinan blir en samlingsplats med 60 000 kvadratmeter kontor, coworking, restaurang och ett helt nytt Scandic hotell. Från takterrassens skybar kommer boende och gäster ha utsikt över både älven och hamninloppet.

Utmaningen

Fastighetens utformning med glasfasad och öppna ytor ställer stora krav på installationerna, både tekniskt och estetiskt. Kontorsytorna består mestadels av glasväggar, vilket försvårade sektioneringen av stammarna för att möjliggöra injustering och säkerställa en god balans av flödena i värmesystemen.

I flerbostadshus med lägenheter är sällan sektioneringen ett problem eftersom man kan dra stammarna i källare eller andra utrymmen. Men i större lokaler framför allt med öppna ytor blir det ofta ett problem.

Systemet är stort med högre tryckfall än normalt vilket kräver systemlösningar och produkter som kan hantera de höga trycken. Om tillgängligt pumptryck mot till exempel radiatorventiler och styrventiler är för höga varierar temperaturen onödigt mycket vilket leder till komfortproblem och högt energiutnyttjande. Utöver detta kan höga tryck också orsaka ljudproblem i anläggningen. Vid nybyggnation av både lokaler och bostäder finns krav på energiomsättning, inomhuskomfort och ljudnivåer. Därför är det viktigt att välja en systemlösning som uppfyller dessa.

Kommersiella fastigheter har i större utsträckning hyresgäster med korta hyreskontrakt och varierande behov av att anpassa lokalerna vilket gör att fastigheten behöver vara flexibel.

Lösningen

IMI har haft ett långsiktigt samarbete med VVS-konsulten PE Teknik & Arkitektur i Göteborg och flera av deras medarbetare har också deltagit i IMI:s utbildningar i systemdesign. Vår försäljningsingenjör Martin Nylund hjälpte PE Teknik & Arkitektur projektgrupp med förslag på systemdesign och val av hydronisk lösning.

Systemet sektionerades med shuntgrupper på strategiska ställen för att bland annat skapa lägre systemtryck mot ventilerna som ska styra värmen. På kontorsvåningar finns värmestammar bara i schakten. Nästan alla konvektorer/radiatorer matas från planet under eftersom det fanns begränsningar i sektioneringen blev de tillgängliga trycken ändå för höga och därför valdes en systemlösning med maxflödesbegränsande radiatorventiler, Eclipse, och tryckoberoende injusterings- och styrventiler (PIBCV-ventiler), TA-COMPACT-P och TA-Modulator. Dessa ventiler klarar högre tryck och därmed kunde komfortproblem i form av varierande inomhustemperatur undvikas och ljudkraven för denna fastighet uppfyllas.

Med denna lösning blev även injusteringen enklare att utföra då flödet ställs in och mäts på respektive ventil.

Systemlösningen ovan faller under IMI:s koncept "Framtidssäkrande lösningar" vilket innebär att vid ombyggnationer och ändrade driftförhållanden kan systemet fungera i princip som tidigare utan att injusteringen behöver göras om.

FAKTA

Typ av byggnad:	Kontor, restauranger, hotell
Plats:	Lilla Bommen, Göteborg
IMI Projektvärde:	3 MSEK

PRODUKTER

- Eclipse
- Calypso TRV-3
- TA-Compact-P
- TA-Modulator,
- TA-Slider 750
- TA-Slider 160
- TA-Slider 500
- STAF
- STAP
- TRV 300

Kongahälla Center

Nya stadsdelen Kongahälla i Kungälv

Adapta Fastigheter uppför ett nytt köpcentrum i nya stadsdelen Kongahälla i Kungälv. Placeringen utmed E6 och i direkt anslutning till stadens bostadssatsning och nya resecentrum samt närheten till Göteborg ger Kongahälla ett stort marknadsunderlag.
Det 37 000 kvm stora köpcentret är i tre plan med parkeringsgarage i bottenplan. Över 100 butiker och restauranger kommer att rymmas i bygganden och på tredje våningen kommer det även att finnas en hälsodel med vårdcentral, gym och tandläkarmottagning.

Utmaningen

Gert Gustafsson och Anna Maria Isaksson på Kungälvs Rörläggeri AB projektleder det omfattande arbetet med VS-entreprenaden. En utav de största VVS-utmaningarna i ett projekt av den här kalibern är att inflyttningen av hyresgäster sker stegvis samt att varje hyresgäst väljer vilken kyl- eller värmeeffekt de behöver och hur ytan skall inredas, berättar Gert. 25 W/kvm kyla ingår i hyran med möjlighet att köpa till 40 W/kvm. Injusteringen av värme- och kylsystemet sker således i olika etapper. Anna Maria fortsätter, vi har veckovisa projektmöten med de olika hyresgästerna och det är vanligtvis ändringar varje vecka som påverkar rördragningen och systemförhållandena, vilket betyder extra arbete för oss. Detta ställer krav både på projektledarnas skicklighet och bemanningen av montörer. Vi har 15 montörer som arbetar i projektet, säger ledande montör Niklas Gustavsson. Valet av VVS-lösningar och produkter är en viktig bit i att få ett system som enkelt kan anpassas till olika krav på inomhusklimat och inredning.

Lösningen

Kungälvs Rörläggeri AB och IMI Hydronic Engineering har samarbetat i ett antal stora projekt. Flera projektledare har också gått IMI Hydronic Enigneerings injusteringskurser. Gert kontaktade Martin Nylund, KAM fastighetsägare, på IMI för att gemensamt titta på ritningarna och hitta en VVS-lösning som klarar kraven på inomhusklimatet och som kan anpassas efter förhållanden som påverkar distributionen av värme och kyla. En korrekt trycksättning och effektiv avgasning är en grundförutsättning för ett driftsäkert och energieffektivt VVS-system. Valet föll på tryckhållningslösningen Transfero Connect som kombinerar tryckhållning med cyklonisk vakuumavgasning. För att kunna injustera systemet i etapper utan att behöva göra om hela injusteringsprocessen efter ändrade tryckförhållanden valde man att på kylsidan installera

FAKTA

Typ av byggnad:	Shopping center
Plats:	Kongahälla, Kungälv
IMI Projektvärde:	2.500.000 SEK

TA-Modulator, en tryckoberoende injusterings- och styrventil, i kombination med ställdonet TA-Slider. På värmesidan användes Eclipse radiatorventil med automatisk flödesbegränsning. Detta ger färre produkter att installera och injusteringen går betydligt snabbare. På stammarna valde man att installera STAF och STAD-STAP.

PRODUKTER

- Transfero Connect
- Calypso TRV-3
- TA-Modulator,
- TA-Slider

IMI TA

IMI PNEUMATEX

Din trygga partner med global erfarenhet

Maracanã Stadium, Rio de Janeiro

Våra styr- och injusteringsventiler levererar ett energieffektivt inneklimat med en kapacitet på 10,6 MW i Brasiliens största fotbollsarena.

Gardens by the Bay, Singapore

"IMI TA"-ventiler ger korrekt temperaturreglering utan kompromisser vad gäller energieffektiviteten för fler än 93 000 växter och fler än 1 160 arter.

Burj Khalifa Tower, Dubai

Världens högsta byggnad, 828 meter, 160 våningar, 8 000 "IMI TA"-ventiler, drifttagna av IMI Hydronic Engineering.

Orhideea Towers, Bukarest

En komplett styr- och reglerlösning från IMI TA installerades för att säkerställa noggrann temperaturreglering i denna 37 000 m² stora kommersiella fastighet.

Le Trèfle Building, Genève

Omställningssystem drifttaget med 1 000 ställdon TA-Slider 160 Plus. Digital konfigurering med TA-Dongle gav 50 % kortare drifttagningstid än den ursprungliga lösningen skulle gjort.

2022 ver2.

www.imi-hydronic.com

Copyright © 2022, IMI Hydronic Engineering. Alla rättigheter förbehålls.