

Frese OPTIMIZER - trykuafhængig indregulerings- og styregruppe for 4-rørssystemer

Anvendelse

Frese OPTIMIZER-regulatoren danner sammen med det tilhørende hydrauliksystem en komplet trykuafhængig motorventilgruppe til effektiv og energibesparende enkeltrums- eller centralreguleret energistyring i anlæg med fire rør som f.eks.:

- Varme- og kølelofter
- Konvektorer
- Decentrale ventilationsenheder
- FCU-anlæg
- Varme- og køleenheder til konvektion

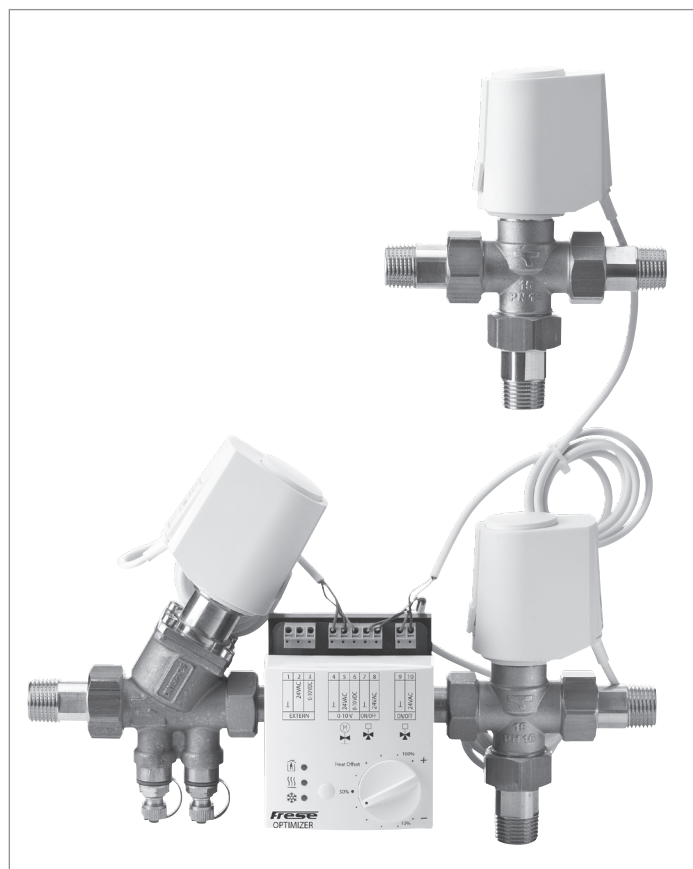
Frese OPTIMIZER giver modulerende regulering med fuld autoritet uafhængigt af variationer i anlæggets differenstryk.

Hydrauliksystemet består af en trykuafhængig OPTIMA Compact-reguleringsventil med en 0-10 V modulerende aktuator og to stk. trevejsventiler med on/off-aktuatorer.

Hjertet i hydrauliksystemet er en trykuafhængig OPTIMA Compact reguleringsventil, som altid sikrer fuld ventilautoritet med en kombination af en eksternt justerbar dynamisk strengreguleringsventil, en differensstryksregulator samt en modulerende motorventil.

Fordele

- Energibesparelser gennem optimeret trykuafhængig flowbegrænsning og -regulering
- Modulerende regulering af både varme og køling med kun ét datapunkt
- Systemet kræver ikke reguleringsventiler
- Mindre tidsforbrug til udvælgelse og dimensionering, da der kun kræves dataflow og min. differenstryk
- Fuld komfort uden ny indregulering, hvis systemet udbygges i anlægsfasen
- Lille pladskrav til OPTIMIZER-kontrolenheden
- Særskilte komponenter sikrer enkel, fleksibel og hurtig installation
- Individuel eller central rumtemperaturregulering



Funktioner

- Forindstillingsfunktionen påvirker ikke slaglængden. Der er altid fuld modulation af slaglængden uanset det forindstillede flow.
- Det konstante differenstryk over den modulerende reguleringsenhed garanterer fuld autoritet.
- Dynamisk regulering fjerner overflow uanset trykforholdene i anlægget.
- Termisk on/off-aktuator og 0-10 V, normalt lukket.
- Højt flow med lavt differenstryk takket være avanceret ventildesign.
- Små dimensioner pga. kompakt hus
- Høj forindstillingspræcision takket være den trinløse analoge skala

Frese OPTIMIZER - trykafhængig indregulerings- og styregruppe for 4-rørssystemer

Funktion

Frese OPTIMIZER regulerer både opvarmning og køling via kun et enkelt datapunkt fra CTS-systemet, gennem et eksternt 0-10 V styresignal (1).

Fuld modulering selv med forskellige designflow for opvarmning og køling.

Designflowet for køleanlægget angiver det maksimale flow gennem køle- og varmepladen, og indstilles via den trykafhængige tovejsreguleringsventil Frese OPTIMA Compact (se side 5)

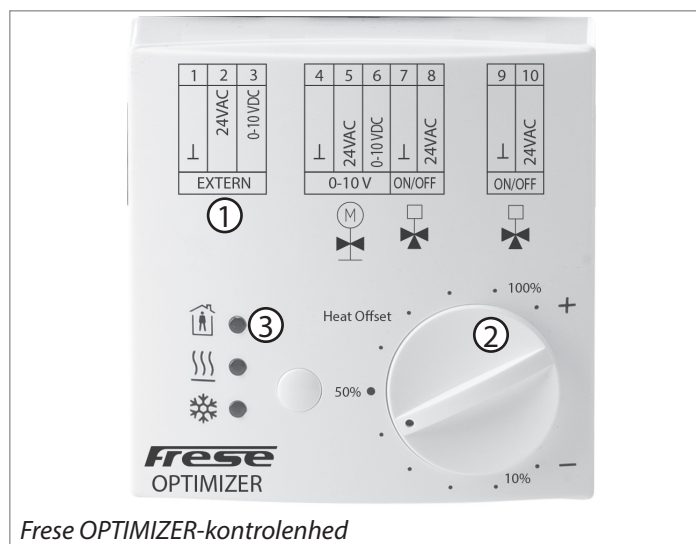
Frese OPTIMIZER-regulatoren regulerer fra 100 % ned til 10 % af maks. flow. Varme Offset flowet kan indstilles ved hjælp af drejeknappen på Frese OPTIMIZER-regulatoren (2) - hver prik angiver 10 % af maks. flow.

Omskiftning fra køling til opvarmning foregår automatisk via signalet fra CTS-datapunktet.

Trykket i varme- og køleanlæg skal være ens for at opnå korrekt funktion. Max 100 kPa i trykforskel.

Den trykafhængige Frese OPTIMA Compact-reguleringsventil er lukket under omskiftningen og forbliver lukket i ca. 12 minutter, indtil omskiftningen af trevejsventilerne er sikkert udført.

Den blinkende Off-lampe angiver omskiftningen (3)

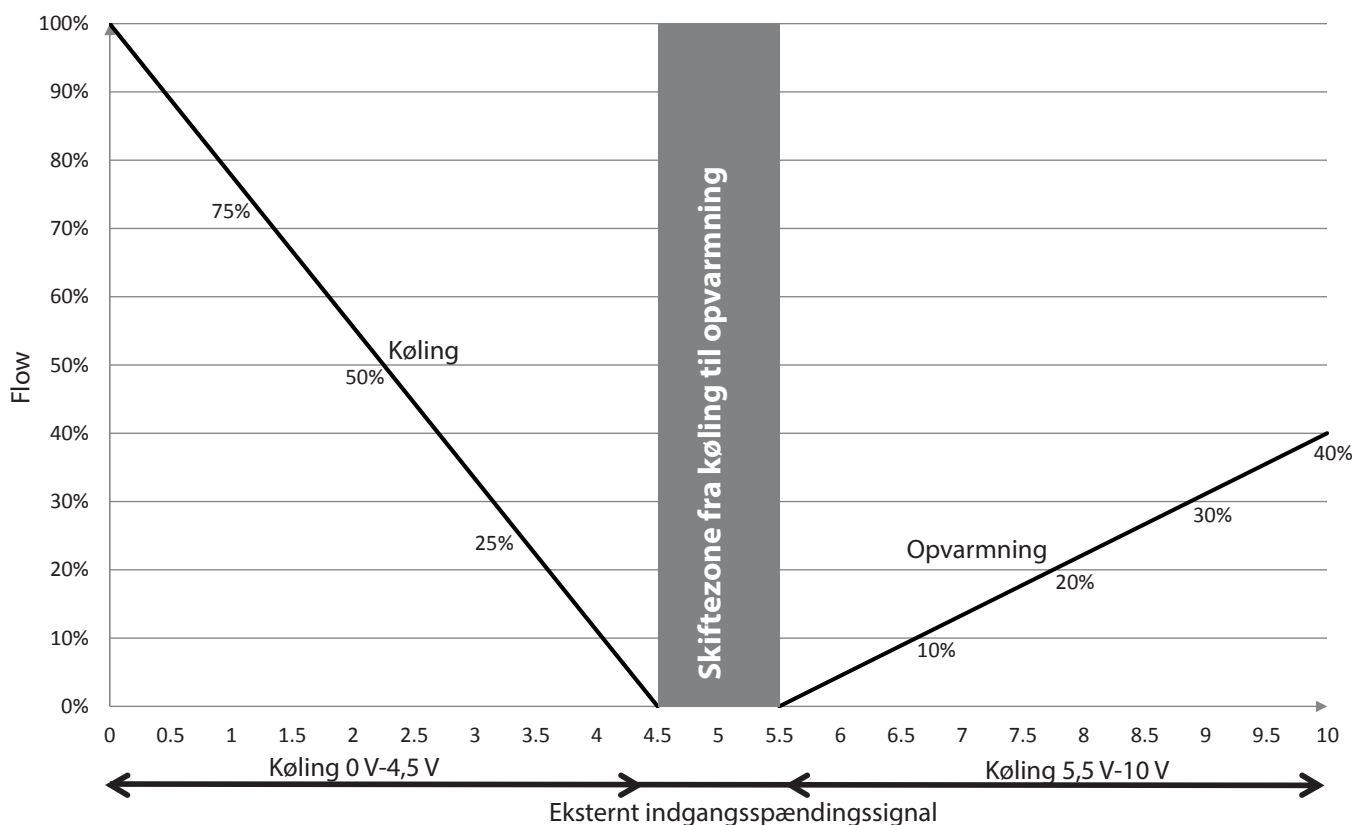


Frese OPTIMIZER-kontrolenhed

Tekniske data for Frese OPTIMIZER-kontrolenhed

Beskyttelsesklasse:	IP 30 til EN 60529
Forsyning:	24 V AC (maks. 25 VA)
Reguleringsignal:	0-10 V DC
Omgivelsestemperatur:	10°C til 40°C 20-90 % RF
Vægt:	168 g

Eksempel med Heat Offset ved 40 % flow



Frese OPTIMIZER - trykuafhængig indregulerings- og styregruppe for 4-rørssystemer

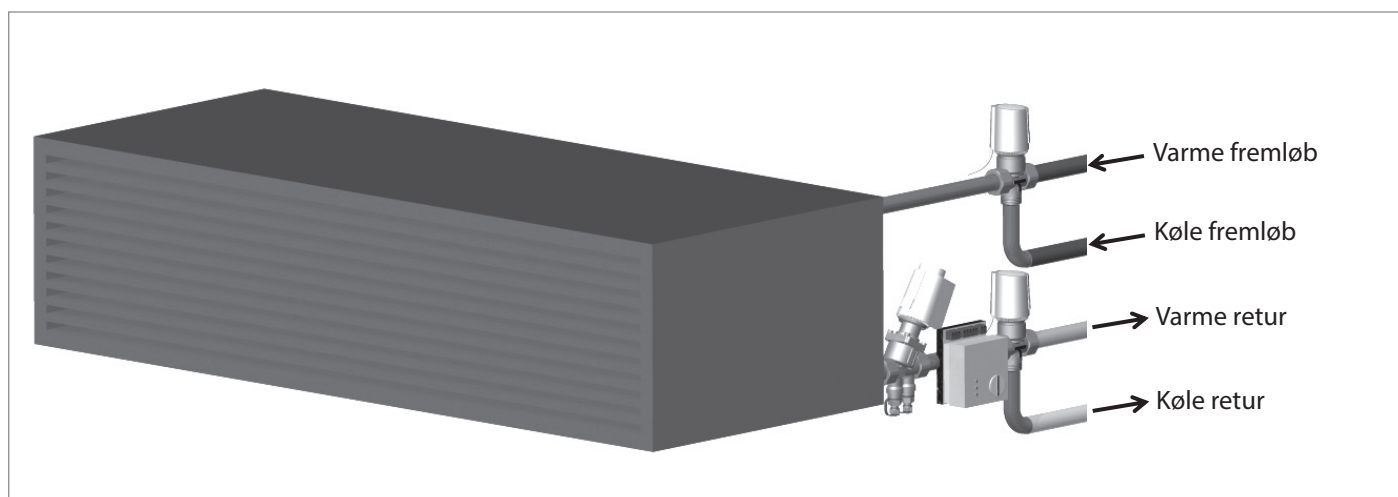
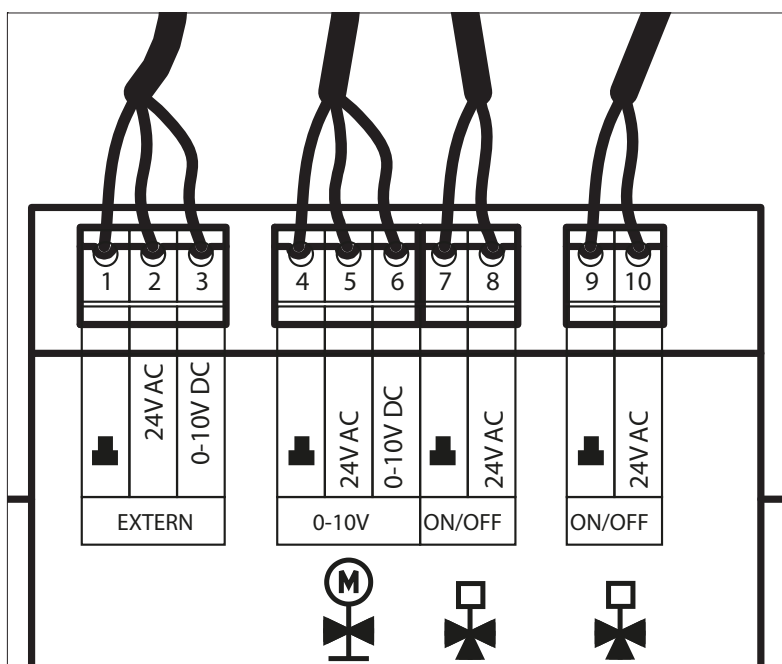
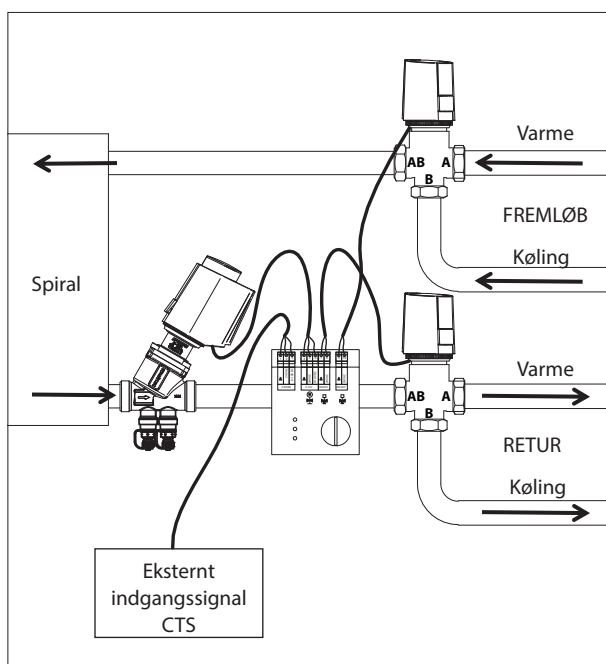
Tekniske data om aktuatorer

Karakteristika:	Termiske aktuatorer, normalt lukket
Beskyttelsesklasse:	IP 54 til EN 60529
Frekvens:	50/60 Hz
Reguleringssignal:	0-10 V DC eller on/off
Aktuatorkraft:	100 N
Slaglængde:	maks. 5,5 mm
Driftstid:	120 s 0-10 V/180 s On/Off
Omgivelsestemperatur:	0°C til 60°C
Kabellængde:	1,0 m
Vægt:	100 g



On/Off-aktuator: 2,5 mm slaglængde, 24 V AC-DC/ 180s NC (DN15)	48-5525
On/Off aktuator: 2,5 mm slaglængde, 24V AC-DC/ 180s N0 (DN25)	48-5531
Modulerende aktuator: 2,5-5,0-5,5 mm slaglængde 24 V AC/0-10 V DC 30 s/mm	48-5529

Hydraulisk forbindelse og elektriske ledninger



Frese OPTIMIZER - trykuafhængig indregulerings- og styregruppe for 4-rørssystemer

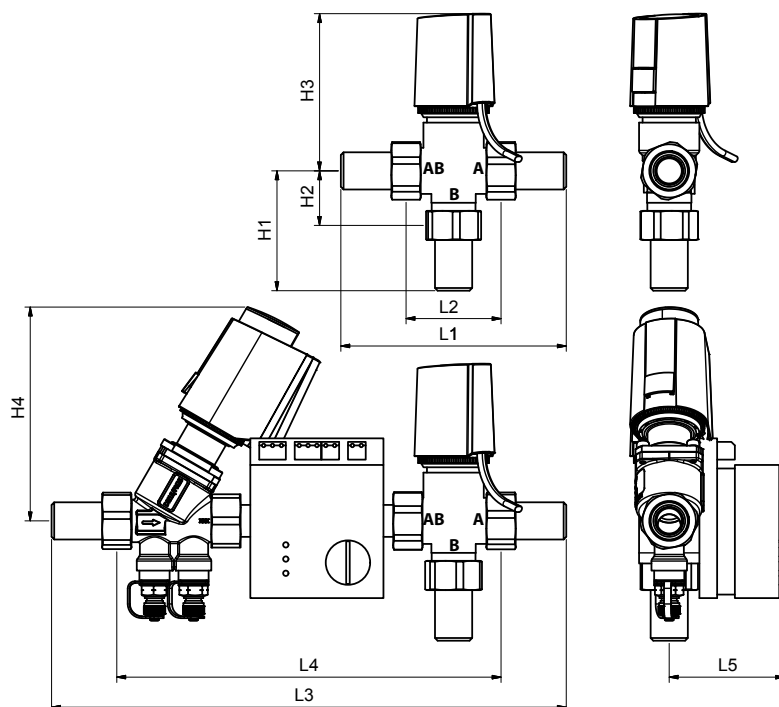
Tekniske data, OPTIMA Compact

Ventilhus:	Afzinkningsbestandigt messing, CW602N
Differenstrykregulator:	PPS, 40 % glas
Fjeder:	Rustfrit stål
Membran:	HNBR
O-ringe:	EPDM
Trykklasse:	PN25
Maks. differenstryk:	600 kPa
Middeltemperatur:	0°C til 120°C

Tekniske data for trevejsventil

Ventilhus:	Støbt messing, CW617N
O-ringe:	EPDM
Trykklasse:	PN16
Middeltemperatur:	0°C til 120°C
Kvs:	4,0 DN15 5,5 DN25

Rørsystemet skal udluftes grundigt for at undgå risiko for luftlommer. Glykolblandinger i enhver opløsning op til 50 % kan anvendes (både til ethylen og propylen). Frese A/S påtager sig intet ansvar, hvis der anvendes en anden aktuator end Frese-aktuatoren.



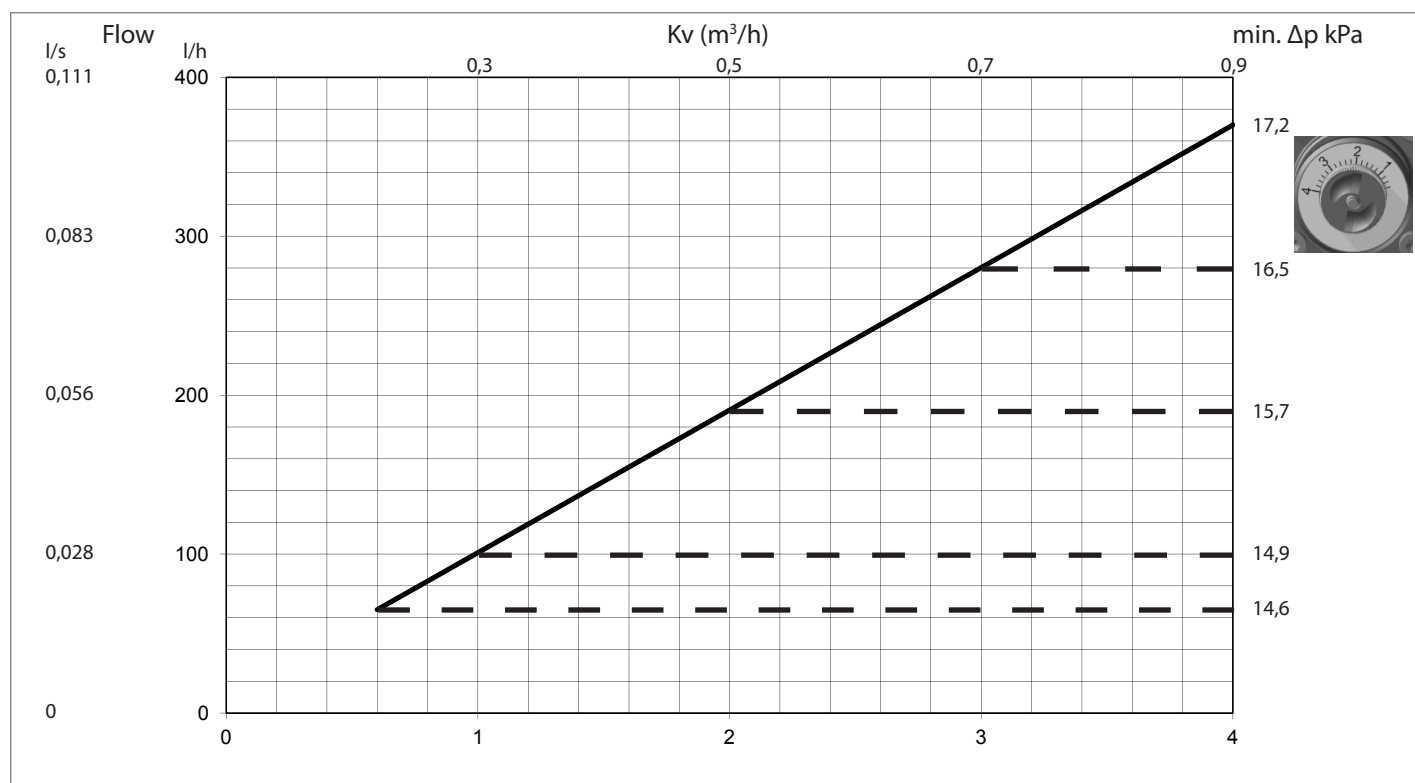
Dimensioner

Dimension		DN15	DN25
Længde	L1	117	156
	L2*	60	76
	L3	280	354
	L4*	223	274
	L5	65	68
Højde	H1	59	78
	H2*	30	38
	H3	89	100
	H4	120	139

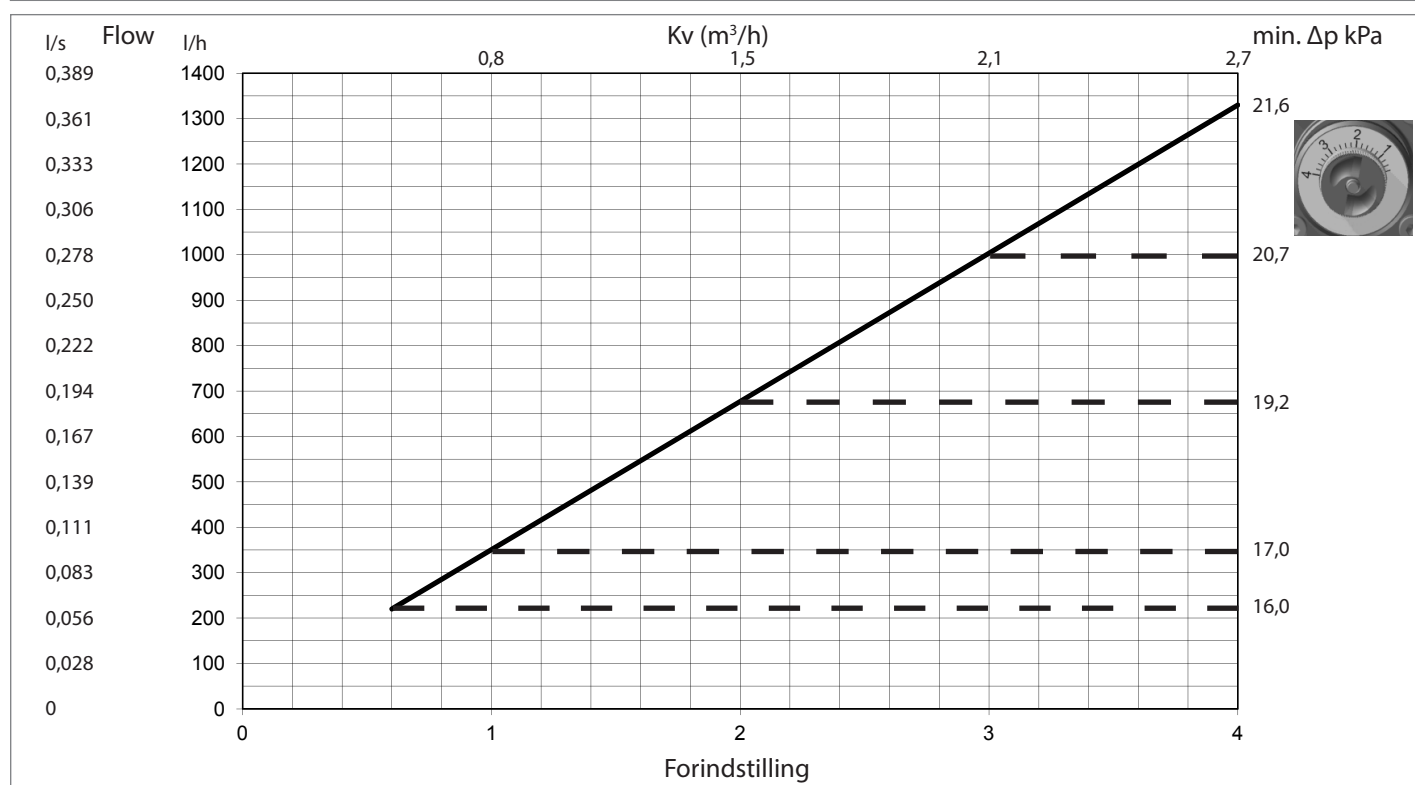
*) Dimensioner angivet uden koblinger

Frese OPTIMIZER - trykuafhængig indregulerings- og styregruppe for 4-rørssystemer

Frese OPTIMA Compact 5,0 mm Low



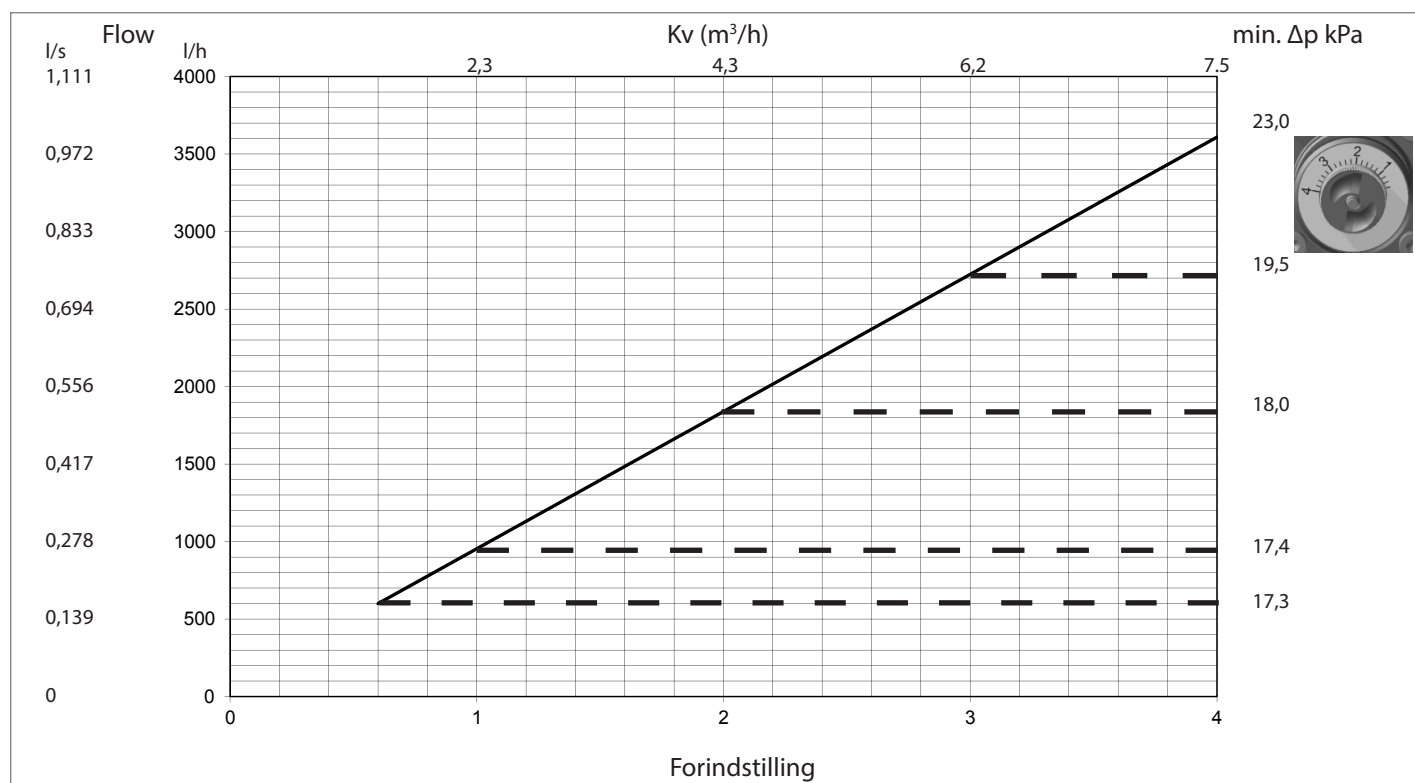
Frese OPTIMA Compact 5,0 mm High



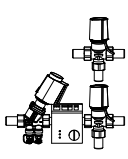
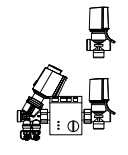
For yderligere oplysninger: Se OPTIMA Compact Technote

Frese OPTIMIZER - trykuafhængig indregulerings- og styregruppe for 4-rørssystemer


Frese OPTIMA Compact High 5,5 DN25L



Produktprogram OPTIMIZER-kontrolenhed

	Dim.	Type	Flow l/h	Frese nr.
	DN15	Frese OPTIMIZER Low Flow inkl. koblinger	65-370	53-1800
		Frese OPTIMIZER High Flow inkl. koblinger	200-1330	53-1801
	DN25	Frese OPTIMIZER inkl. koblinger	600-3609	53-1804
	DN15	Frese OPTIMIZER Low Flow	65-370	53-1802
		Frese OPTIMIZER High Flow	200-1330	53-1803
	DN25	Frese OPTIMIZER	600-3609	53-1805

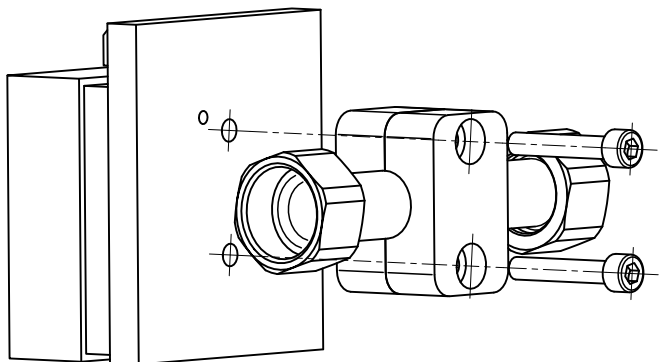
Produktprogram OPTIMA Compact til OPTIMIZER-kontrolenhed

	Dim.	Type	Flow l/h	Frese nr.
	DN15	OPTIMA Compact 5,0mm Low	65-370	53-1330
		OPTIMA Compact 5,0mm High	200-1330	53-1325
	DN25L	OPTIMA Compact 5,5mm High	600-3609	53-1333

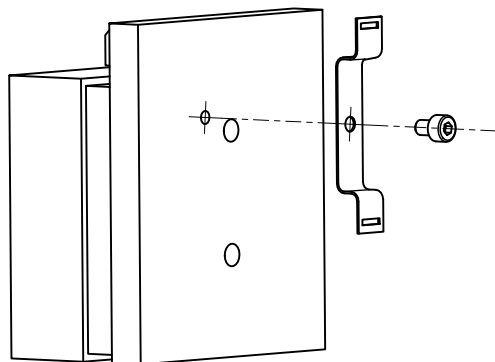
Frese OPTIMIZER - trykuafhængig indregulerings- og styregruppe for 4-rørssystemer

Montage af Frese OPTIMIZER Controller

Frese OPTIMIZER Controller kan enten monteres på det for-isolerede rør ved brug af det vedlagte rørbeslag, eller på en DIN-skinne ved brug af den vedlagte montageclips.



Frese OPTIMIZER Controller monteret med rørbeslag på det for-isolerede rør



Frese OPTIMIZER Controller monteret på DIN skinne med montageclips

Tekst til tekniske specifikationer

Anlægsspecifikationer:

Anlægget skal indeholde en modulerende regulering til både varme og køling med kun ét datapunkt fra det eksterne BMS-system.

Det maksimale flow til køling indstilles via den trykuafhængige reguleringsventil, og varmeflowet indstilles på regulatoren i området 100 % til 10 % af maks. flow.

Anlægget består af 1 stk. regulator monteret på en rørforbindelse med samlinger, 1 stk. trykuafhængig reguleringsventil, 2 stk. trevejsventiler, 1 stk. 0-10 V modulerende aktuator, 2 stk. On/Off-aktuatorer.

Specifikationer for trykuafhængig reguleringsventil:

Den modulerende slaglængde skal være uafhængig af flowindstillingen.

Modulering og flowindstilling skal være en kombineret enhed med en linær bevægelse for modulering og en roterende bevægelse for flow indstilling.

Ventilkaraktistikken må ikke ændres ved forskellige flowindstillinger.

Den trykuafhængige ventil skal indeholde en kombineret differenstrykregulator, strengregulering og modulerende kontrol unit.

Ventilen skal have en ekstern, justerbar, trinløs og analog forudindstillingskala fra minimalt til maksimalt flow.

Ventilen skal kunne lukke mod et maksimalt differenstryk på 600 kPa (6 bar) DN15 og 800 kPa (8 bar) DN25 med en lækrate på maksimum 0,01% af det maksimale volumenflow iflg. EN1349 Class IV.

Den trykuafhængige reguleringsventil skal have et maks. driftsdifferenstryk på 800 kPa (8 bar).

Frese A/S påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Frese A/S forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre i allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører Frese A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

Frese A/S
Sorøvej 8
DK-4200 Slagelse
Tlf.: +45 58 56 00 00
Fax: +45 58 56 00 91
info@frese.dk