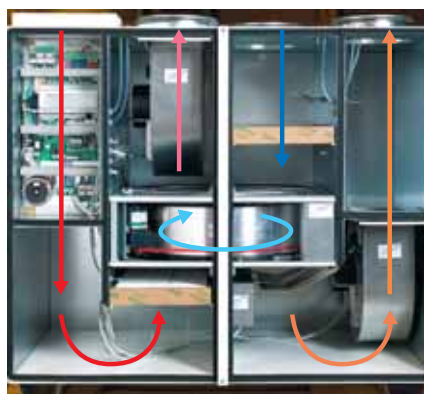


TopMaster
Aggregatet med lite STING i



November 2005

Innehåll

Top Master	3
Aggregatbeskrivning – konstruktion	4
Tekniska data	5
Tillbehör	6
Styr & regler	7
Reglerfunktioner	8
Produktkod.....	10

TopMaster

Top Master

är ett kompakt enhetsaggregat som kräver minimalt med utrymme. Kompakta mått och låga ljuddata ger stor flexibilitet i placering av aggregatet. Att det dessutom har en snygg design ger ytterligare ökade möjligheter av placeringen.

- Alla kanalanslutningar är placerade på aggregatets ovansida.
- Aggregatet levereras med direktdrivna till- och frånluftsfläktar, till- och frånluftsfilter samt med roterande värmeåtervinnare.
- Styrsystemet sitter integrerat i aggregatet och är förberett för ett stort antal funktioner.

Typiska installationer

TopMaster har ett stort användningsområde och kan installeras i de flesta byggnader som kräver ventilation såsom flerfamiljsbostäder, skolor, kontor, konferenslokaler, affärer etc.



Produktfakta

- Luftflödesområde 100-350 l/s
- Hög värmeåtervinning
- Inbyggt styrsystem
- Inbyggt eftervärmningsbatteri
- Enkel installation med alla anslutningar uppåt
- Snygg design
- Utvändigt lackerat

Kvalitet och miljö

Alla aggregat och komponenter från Fläkt Woods är konstruerade, provade och tillverkade enligt gällande standarder inklusive kvalitetssäkringssystem ISO 9001 och miljöledningssystem ISO 14001

Miljödeklaration

ÄMNE	ANDEL	ÅTERVINNINGSBART MATERIAL	TILL DEPONI
Metaller	92%	X	
Polymera material	2.5%	X	X
Mineralullsisolering	5%	X	
Övrigt	0.5%		X

Aggregatbeskrivning – konstruktion

Hölje

Aggregatet är tillverkat i galvaniserad stålplåt och lackerat i vit nyans utvändigt. Höljet är isolerat med 25 mm mineralull.

Serviceluckor för fläktar, filter och rotor har handtag och lås.

Aggregatet levereras på stabila balkar som kan kompletteras med fötter.

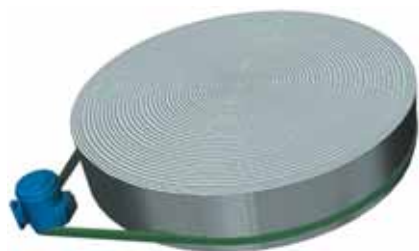
- Korrosivitetssklass C3
- Täthet CEN klass L3 (CEN klass A)

Komponenter i höljet



Filter

Till- och frånluftsfilter av glasfiber. Filterklass F5 på frånluftssidan och F7 på tilluftssidan. Filtret trycks mot tätningslist i höljet.



Roterande värmväxlare

Rotor av icke hygroskopisk aluminium försedd med renblåsningssektor och rotationsvakt.

Vid normal komfortventilation uppkommer inget behov av avfrostning. Vid relativ fuktighet i frånluften över 30% och lägre utetemperatur än -15 °C kan det finnas risk för påfrostning. Kontrollera eventuellt behov av avfrostning med Fläkt Woods AB.

Fläkt

Valet av fläkt till TopMaster har gjorts med tanke på bästa totalekonomi i kombination med låg ljudnivå. Fläkten är en enkelsugande radialfläktar med framåtböjda skovlar. Den drivs av en DC-motor med inbyggd elektronik som upprätthåller konstant flöde i anläggningen inom arbetsområdet.

Det önskade flödet injusteras via aggregatets styrsystem.



Inbyggt värmebatteri

Värmebatteri för varmvatten eller el sitter inbyggt i aggregatet. Önskad tilluftstemperatur injusteras via aggregatets styrsystem.

Vattenvärmare

Luftvärmaren för vattenvärme består av kopparrör och aluminium lameller. Rör anslutning $\text{Ø}15$. Frysskyddsgivare ingår i styrutrustningen. Max driftstryck 1,6 MPa.

Elvärmare

Elvärmare med inbyggd styrutrustning för effekttreglering. Värmeelement i rostfritt stål. Värmaren är försedd med 2 överhettningsskydd, ett med automatisk- och ett med manuell återställning.

Tekniska data

Systemöversikt:

Diagrammen visar tillgängligt externt tryckfall för kanalsystem och externa funktionsdelar.

De angivna vägda ljudeffektnivåerna i dB(A) gäller i kanal på fläktens utloppssida.

SFPv-värdena för hela aggregatet är beräknade enligt föreningen Svensk Ventilation, V-skrift 1995:1 (rev. 2000), dvs rena filter och hänsyn taget till läckage- och renblåsningens flöden samt eventuellt extra tryckfall för rätt tryckbalans. Värdena gäller också under förutsättning av lika luftflöde och externt tryckfall på både tillufts- och frånluftssidan.

Mått, vikt och eldata

Direktdriven radialfläkt med framåtböjda skovlar.

Motor, IP54. Effekt elbatteri 2 kW.

Elanslutning:

– 3x400V, 50Hz (Aggregat med vattenbatteri kan kopplas till 1x230V)

– Extern avsäkring : max 10 A, max 4 mm².

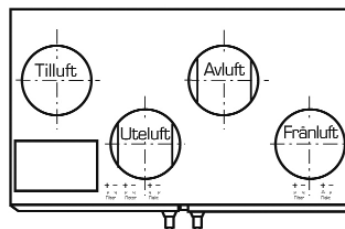
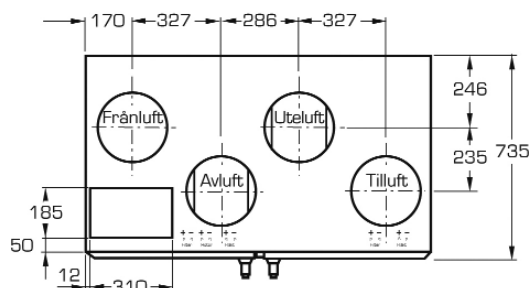
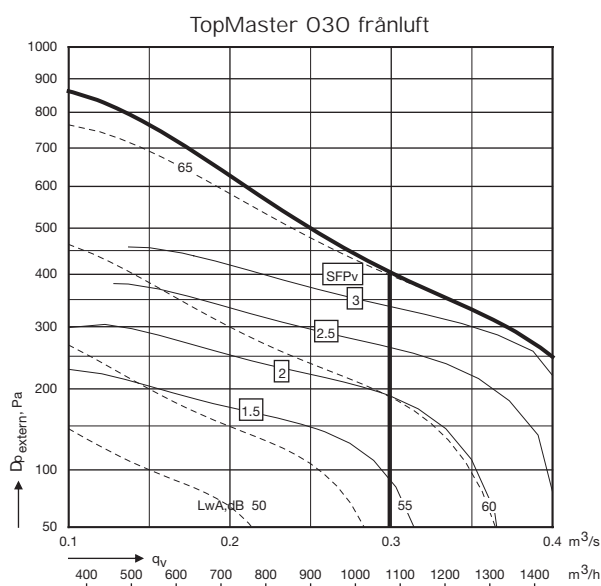
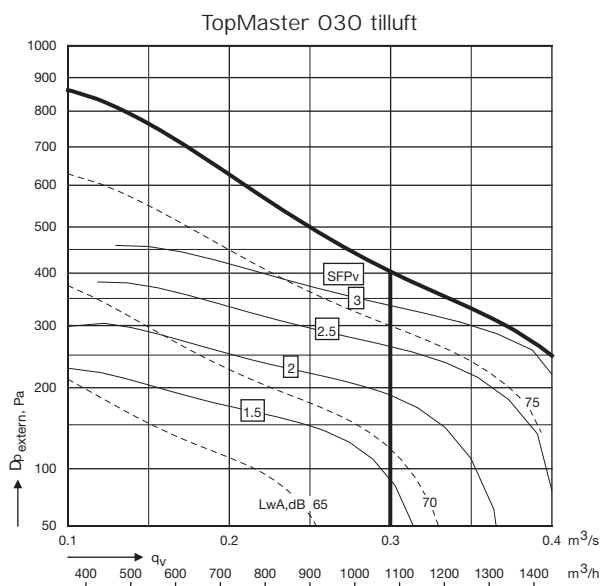
Matande kabel skall förses med extern lastfrånskiljare som klarar av att bryta strömmen till hela aggregatet.

Omgivningstemperatur under drift 0...40°C

Vikt: 170 kg

Filter: Tilluft : 600 x 300 x 50 mm, F7

Frånluft: 600 x 300 x 50 mm, F5



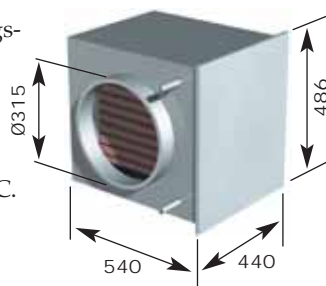
Tillbehör

Luftkylare, vatten, för kanalmontage, RDNN
Luftkylare för kallvatten, kopparrör och aluminiumlameller.

Luftkylaren är inbyggd i ett hölje av förzinkad stålplåt med 9 mm isolering. Höljet har demonterbar lucka för rengöring och kanalanslutningar med gummiringstättning. Luftkylaren monteras så att avståndet till fläkt eller bøj före kylaren är minst 600 mm. Kylaren finns endast i vänsterutförande. Luftning och avtappning sker via rörsystemet. Rörsanslutningen, placerad på utloppsgaveln, är slät och avsedd för klämringsskoppling. Dränerings-tråget är av rostfritt stål, anslutning R 1/2".

Max. driftstryck 1,0 Mpa.

Max. drifttemperatur 100 °C.



Vattenlås RDTZ-08

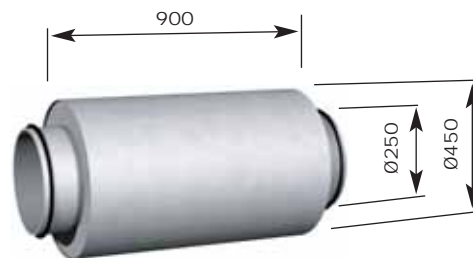
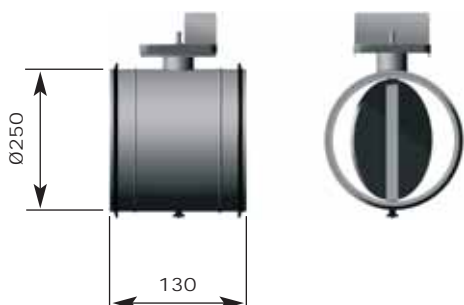
Kompakt vattenlås för anslutning för luftkylare.

Avstängningsspjäll för kanalmontage RDVA

Spjäll för kanalmontage. Täthetsklass 3 (CEN 3) Spjället är tillverkat av förzinkad stålplåt och försedd med påmonterat ställdon on/off med fjäderåtergång. Spjälldonet ansluts till elskåpet med en snabbanslutning.

Spjället har kanalanslutning med gummiringstättning och kan monteras direkt mot aggregatet eller i kanal. Konstruktionen är anpassad för kanalisolering upp till 50 mm.

Med lufthastigheter under 10 m/s ligger ljudeffektnivån med helt öppet läge under 20 dB.



Kanalljuddämpare, RDLD

Ljuddämparen är en rak cirkulär kanalljuddämpare med 100 mm stenullsfyllning. Kanalanslutningar är försedda med gummiringstättning.

Ljuddämparen består av ett rör av perforerad plåt omsluten av mantel och gavlar av förzinkad stålplåt.

Utrymmet mellan är fylld med stenull som täcks av en fiberduk för att hindra fibermedtryckning. Brandklass EI30.

Anslutning raksträcka 300 mm från fläktutlopp.

Ställbar fot, RDTZ-03

Aggregatet kan ställas direkt på underlaget om det är slätt och horisontellt. För justering kan ställbara fötter användas. Ställbar fot 15-85 mm. I satsen ingår även en gummiplatta.



Reservfilter, RDTZ-04

En sats reservfilter för en luftväg, F5 eller F7.

Dukstos, RDTZ-05

Dukstos av glasfiberduk för flexibel anslutning av kanaler.

Manometer, flödesmätning RDTZ-06

Manometer för mätning av luftflöde.

Kan monteras på aggregatetsgavel och anslutas till niplar. Levereras löst.

Manometer, U-rör för filter RDTZ-07

Enkel manometer för mätning av filtertryckfall. Kan monteras på aggregatets gaveloch anslutas till niplar. Levereras löst.



Styr & regler

Allmänt

TopMaster levereras alltid komplett med integrerad styrutrustning. Alla inre komponenter är färdigkopplade och aggregatet är fabrikstestat.

Reglerutrustningen till TopMaster är utvecklad med tanke på att det skall vara enkelt att använda, installera och övervaka.

Styrutrustningen kan kommunicera via protokoll Modbus.

Handhavande

TopMaster levereras med reglercentral och då ingår manöverpanel för handhavande. Alla funktioner presenteras i klartext. Inställning och avläsning sker via manöverpanelen.

Reglerfunktioner

- Till- Från eller Rumstemp.reglering
- Konstanthållning av luftflöde
- Sommarnattkyla
- Kylåtervinning
- Sommar och vinter kompensering
- Utetemperaturstyrd fläkthastighet
- Förlängd / forcerad drift via timer
- Frysavakt
- Tidprogram

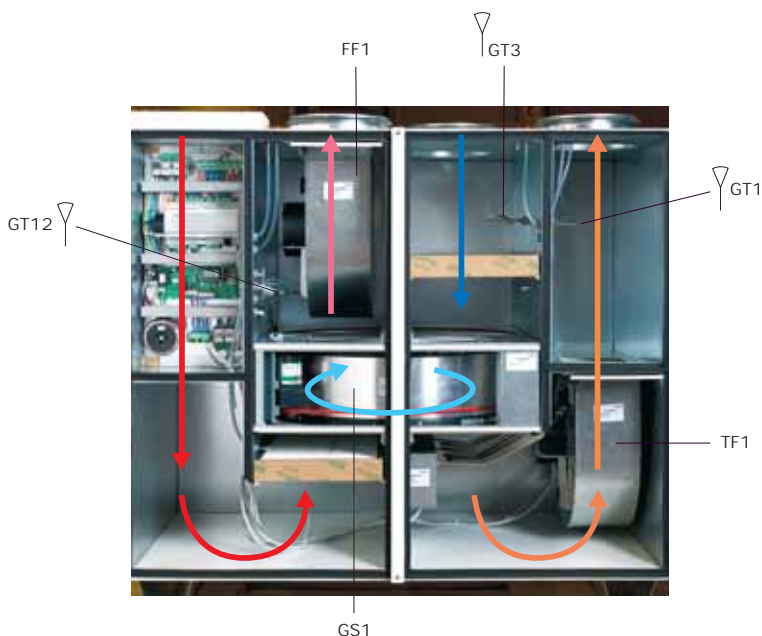


Tillbehör

- Avfrostning
- Filtervakt
- Flödesvakt

Tekniska data

- Manöver för pumpar, max 2 A
- tre hastighets DC motorer för fläktdrift.
- ON/OFF rotorstyrning
- Dygns-/Vecka-/Årsur inbyggt i reglercentralen. Gångreserv vid nätbortfall 72 timmar.
- Aggregatet är utrustat med snabbanslutningar för kringutrustning i aggregatets direkta närhet; spjällställdon, givare, ventilställdon, manöverpanel till reglercentralen.



Förklaringar till ingående komponenter:

TF1	Tillluftsfläkt
FF1	Frånluftsfläkt
TS1	Överhettningsskydd, automatisk återställning
TS2	Överhettningsskydd, manuell återställning
SK1	Styrutrustning för effekttreglering
GT1	Tilluftstemperaturgivare
GT3	Utluftstemperaturgivare
GT5	Frysskyddsgivare på returvatten
GT12	Frånluftstemperaturgivare
GP1	Tryckvakt över tilluftsfilter
GP2	Tryckvakt över frånluftsfilter
GP3	Tryckvakt över tilluftsfläkt
GP7	Tryckvakt över roterande värmeväxlare
GS1	Rotationvakt VVX

Reglerfunktioner

Reglerfunktioner

Flödesreglering

Fläktarna i TopMaster är konstantflödes fläktar. Det innebär att de inom sitt arbetsområde ger ett förinställt flöde oberoende av trycket i anläggningen. Tre olika börvärden, min- normal- och maxflöde, är inställda för tilluftsfläkt respektive frånluftsfläkt.

Tre börvärden för varje fläkt möjliggör omkoppling av fläkthastighet med tidur, timer, tryckknapp, närvarogivare.

Funktion: konstanthållning av flöde i kanalsystem.

Förlängd- och forcerad drift via timer

Timer för utanpåliggande eller infälld montering.

Inställning 0–2 timmar.

Funktion: Start av aggregatet på önskat luftflöde alternativt ändring av luftflöde.

Temperaturreglering

Följande valmöjligheter finns för styr- och reglerfunktioner:

Tilluftsreglering

Funktion: Konstanthållning av temperaturen i tillufts-kanalen till inställt börvärde.

Frånluftsreglering

Funktion: Konstanthållning av temperaturen i frånlufts-kanalen till inställt börvärde via kaskadreglering av tilluftstemperaturen med min- och maxbegränsning.

Rumsreglering

Funktion: Konstanthållning av temperaturen i lokalen till inställt börvärde via kaskadreglering av tilluftstemperaturen med min- och maxbegränsning.

Utetemperaturstyrd fläkthastighet

Ett enkelt sätt att förebygga nedkylning av lokaler är att förhindra forcering av fläktarna då utemperaturen understiger ett inställbart värde.

Inställning: Ställ in brytpunkt för utemperaturen på reglercentralen.

Nattkyla (frikyla)

Inställningen Nattkyla används under sommarhalvåret.

Med kall uteluft kan man då kyla ned lokalen nattetid.

Används utanför ordinarie drifttid.

Funktion: Då rumstemperatur överskrider inställt gränsvärde och utetemperatur överskrider inställt gränsvärde och differensen mellan dessa gränsvärden överskrider inställd differens, startas aggregatet för att kyla lokalerna med frisk uteluft. Efterkylare aktiveras ej.

Nattuppvärmning

Nattuppvärmning används för att förhindra att lokalerna kyls ned under natten utanför ordinarie drifttid.

Funktion: Aggregatet startar för full värmeåtervinning och öppnar för full effekt från luftvärmare om rumstemperaturen sjunker under inställd värde.

Kylåtervinning

Funktion: Startar roterande värmväxlaren med full återvinning för kylning av tilluften, då frånluftstemperaturen är lägre än uteluftstemperaturen och kylbehov föreligger.

Utetemperaturkompensering (sommar och vinterkompensering)

Funktion: Förskjuter inställt börvärde för tillufts-, frånlufts- eller rumstemperatur.

Styrning av luftvärmare

Styrsignal 0-10 V för ventilställdon eller elektrisk luftvärmare med inbyggd tyristor. Frysskydd: Då aggregatet ej är i drift konstanthålls vattentemperaturen till 25 °C. Under drift styrs ventilen så att returtemperaturen ej understiger 12 °C. Skulle temperaturen sjunka under 5 °C stoppas aggregatet och larm utgår.

Cirkulationspump för luftvärmare

Max ström ca 2 A, 1-fas 230 V. Motionskörning sker via reglercentralen.

Ventilställdon för luftvärmare

Ventilställdon anpassad för ventil med 5,5 mm lyfthöjd och gänga G 3/4".

Styrning av luftkylare

Styrsignal 0-10 V för luftkylare, vatten.

Styrsignal till kylare för direkt expansion, DX, slutande kontakt.

Cirkulationspump för luftkylare

Max ström ca 2 A, 1-fas 230 V. Motionskörning sker via reglercentralen.

Ventilställdon för luftkylare

Ventilställdon anpassad för ventil med 5,5 mm lyfthöjd och gänga G 3/4".

Brandskyddssystem

Ett brandskyddssystem kan anslutas till aggregatet.

Funktion: Stopp av aggregatet och summalarm.

Brandgasspjällsmotionering var 48 timme ingår.

Kommunikation

Topmaster levereras som standard med Modbus RTU.

Filtervakt

Ger larm om tryckfallet över resp filter överstiger inställt värde. Ej i kombination med flödesvakt eller styrning av kylbatteri.

Flödesvakt

Stoppar aggregatet och ger larm vid lågt flöde. Ej i kombination med filtervakt eller styrning av kylbatteri.

Avfrostning

Med hjälp av tryckvakt avfrostas rotorn vid ev påfrysning.

Produktkod

Top Master	RDTM-030-b-1-d-1-2-0-1	S&R-utrustning	STTM-4-4-004-ddd-1-f-4-1-86-5
Luftbehandlingsaggregat		Luftvärmare (ddd)	
Tilluftens placering (b)		000 = utan eftervärme	
1 = tilluft höger		003 = värmevatten, extern shunt	
2 = tilluft vänster		004 = el, i luftvärmare inbyggd tyristor	
Värmare (d)		Kyla (f)	
0 = Utan		0 = ingen kyla	
1 = Elbatteri		1 = kylvatten	
2 = Vattenbatteri			
Luftkylare, vatten	RDNN-030-1-2-1	Temperaturreglering	STYZ-01-86-c-d-e-f-g-0-0-2-5
Kanalmonterad		Reglerfall (c)	
Anslutningssida (c)		1 = tilluftsreglering, inkl. 1 fabriksmonterad tilluftsgivare i aggregatet	
2 = vänster		2 = frånluftsreglering, inkl. 1 fabriksmonterad tilluftsgivare i aggregatet	
Tillbehör		1 fabriksmonterad frånluftsgivare i aggregatet	
Spjäll	RDVA-030-1-1	3 = rumsreglering, inkl. 1 fabriksmonterad tilluftsgivare i aggregatet och 1 rumsgivare	
Ljuddämpare	RDL D-030-1	Nattkyla (d)	
Kanalmonterad		0 = utan	
Ställbar fot (sats, levereras löst)	RDTZ-03-030-1	1 = med	
Reservfilter (för en luftväg)	RDTZ-04-030-c-1	inkl. erforderliga rums- och fasadgivare	
Filterklass(c)		Nattuppvärmning (e)	
1 = F5		0 = utan	
2 = F7		1 = med	
Dukstos (levereras löst)	RDTZ-05-030	inkl. erforderlig rumsgivare	
Manometer, flödesmätning	RDTZ-06-030-1	Kylåtervinning (f)	
Manometer, U-rör, för filter (levereras löst)	RDTZ-07-1	0 = utan	
Vattenlås (levereras löst)	RDTZ-08-1	1 = med inkl erforderliga fabriksmonterad temperaturgivare i aggregatet	
Monteringsinstruktion	RDTZ-36-bb-1	Börvärdesförskjutning (g)	
Språkvariant (bb)		0 = utan	
02= Svensk		1 = utekompenserat temperaturbörvärde inkl erforderlig fabriksmonterad temperaturgivare i aggregatet	
03= Engelska		Kommunikation	STYZ-05-86-7-0-0-2
06= Finsk		Modbus RTU	

Förlängningskabel, manöverpanel **STYZ-06-86-cc-0**

Längd (cc)

05 = 5 m

10 = 10 m

15 = 15 m

Avfrostning **STYZ-10-86-1-1-9-2**

Frys-skyddsgivare **STYZ-11-2-2-2**

Brandfunktion **STYZ-20-1**

Larm från externt brandlarm

Filtervakt * **STYZ-28-b-2**

Placering (b)

1 = tilluft

2 = frånluft

3 = till- och frånluft

* Tilluftsfiltervakt (b=1) ej i kombination med STYZ-29.

Frånluftsfiltervakt ej i kombination med styrning av kylbatteri.

STYZ-29-1-2

Flödesvakt*

* Ej i kombination med STYZ-28-1-2

STYZ-36-86-8-30-1-f-g-1

Styr- och regler dokumentation

Språk på dokumentation, elschema (f)

1 = Svenska

3 = Engelska

4 = Finska

Språk på DUC display (g)

1 = Svenska

3 = Engelska

4 = Finska

Arbetsbrytare **STYZ-39-016-1**
(Lastfrånskiljare)

016 = 16 A

Förlängd/forcerad drift **STYZ-40-1-c-0-0-0**

Styrning via extern timer (c)

0-5 st

Styrning vattenbatteri **STYZ-70-20-c-d-e-2-ggg**

Fabrikat (bb)

20 = Siemens

Leveransomfattning (c)

1 = endast ställdon

2 = ventil med ställdon

Ventiltyp (d)

0 = utan

2 = 2-vägs

3 = 3-vägs

Placering (e)

1 = värme

2 = kyla

kvs-värde (ggg)

006 = 0.63

010 = 1.0

016 = 1.6

025 = 2,5

KVS-VÄRDE	SIEMENS-STÄLLDON
0.25 - 2.5	SQS65

Fläkt Woods Produktförsäljning Sverige



Fläkt Woods Group kan erbjuda ett komplett sortiment av produkter och lösningar för ventilation, luftbehandling och industriell luftteknik.

Huvudkontor

Buildings Air Climate

Fläkt Woods Group Ltd
Affolternstrasse 40
8050 Zürich
Schweiz
Tel: +41 (0) 43 388 38 00
Fax: +41 (0) 43 388 38 10

Industry Air Movement

Fläkt Woods Limited
Tufnell Way
GB-Colchester, C04 5AR
United Kingdom
Tel: +44 1206 544122
Fax: +44 1206 574434

Försäljningskontor finns över hela världen –
se vår hemsida för detaljer

www.flaktwoods.se

På grund av fortlöpande utveckling och förbättring förbehåller vi oss rätten att leverera produkter som något kan skilja sig från i denna trycksak illustrerade och beskrivna produkter. Slutgiltiga dimensioner och mått meddelas på begäran vid erhållande av order.

Nytt gemensamt telefonnummer

0771-26 26 26

endast lokaltaxa, eller se nedan

Försäljningskontor i Sverige

Luleå	0920-25 83 30
Skellefteå	0910-39 336
Umeå	090-71 40 90
Sundsvall	060-67 82 80
Karlstad	054-12 09 50
Uppsala	018-67 79 40
Västerås	021-83 10 00
Sollentuna	08-626 49 00
Örebro	019-26 15 80
Norrköping	011-32 02 50
Jönköping	036-19 30 00
Göteborg	031-83 65 30
Växjö	0470-71 77 00
Kalmar	0480-156 66
Helsingborg	042-26 91 80
Malmö	040-91 01 50

FläktWoods