

DUPLEX Slim

Kompakte ventilasjonsaggregater med varmegjenvinning

Formål

Kompakte ventilasjonsaggregater med varmegjenvinning, beregnet for montering over skjulte spylesystemer for veggheengte toaletter.

Beskrivelse av aggregatene

Aggregatene er kjent for sin svært flate design, og dimensjonene gjør dem egnet ikke bare for montering over overliggende spylesystemer for toaletter. Hjertet i enheten er en varmegjenvinningsvarmeveksler, som gir betydelig energieffektivitet. Luftstrømmen leveres av høyeffektive radialvifter fra den ledende produsenten EBM. Enheten har også uttrekkbare filtre som filtrerer tilluft og avtrekksluft.

Fordeler med enhetene:

- Svært lavt støynivå i omgivelsene
- Oppfyller energiklasse **A**
- Svært lav installasjonsdybde
- Ingen kuldebroer ved tilkoblingsportene
- Bytte filter uten å åpne døren
- Venstre og høyre versjon

Enhetene oppfyller:

- EU-kommisjonens forordning 1253/2014 (Ecodesign) gjelder fra 2018
- Energiklasse A i henhold til 1253/2014 (for gjennomsnittlig klima)

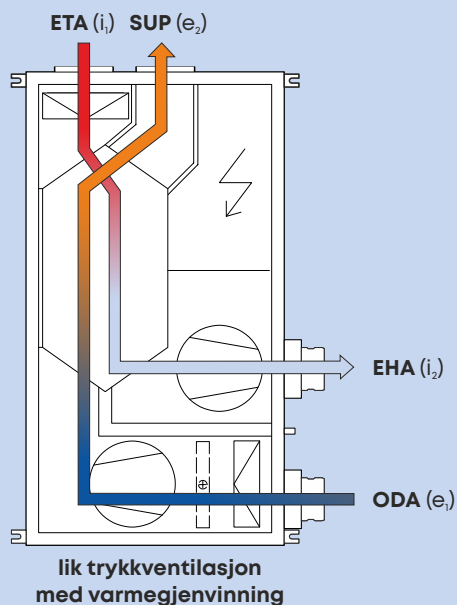


A



DRIFTSMODUSER

DUPLEX Slim



Tegnforklaring:

- ➡ ODA (e₁) inntak av frisk uteluft
- ➡ SUP (e₂) utløp for oppvarmet friskluft
- ➡ ETA (i₁) frisk tilluftsuttak
- ➡ EHA (i₂) utløp for avtrekksluft

PROGRAMVARE FOR UTVELGELSE



For detaljert design av DUPLEX-serien enheter, tilbehør og kontrollsystemer anbefaler vi å bruke vår dedikerte designprogramvare. Du finner den på nettstedet vårt på www.atreanorway.no.

Atrea®

ENHETSVENTILATORER OG VARMEGJENVINNING

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. Nisou
Czech Republic
www.atreanorway.no



Phone: +420 483 368 111
E-mail: atrea@atrea.eu

ENHETER DUPLEX SLIM

GRUNNLEGGENDE BESKRIVELSE AV DUPLEX Slim-ENHETENE

Grunnleggende beskrivelse

Aggregatene brukes i systemer for komfortabel ventilasjon av eneboliger, leiligheter, kontorer eller mindre næringslokaler.

Aggregatene er beregnet for veggmontering (vertikalt). Aggregatets kabinett er utformet som en sandwichkonstruksjon bestående av utvendig metallplate (overflatebehandling alusink) - termisk og akustisk isolasjon (mineralulltykkelse 30 mm, brannklasse A2/A1) - innvendig metallplate (sinkbelegg).

Aggregatene er utstyrt med to radialvifter, motstrøms varmegjenvinner i plast for varmegjenvinning, luftfiltrering av tilluft og avtrekksluft med filteringsklasse Coarse 90 % (G4) eller ePM1 55 % (F7) og kontrollmodul med koblingsboks.

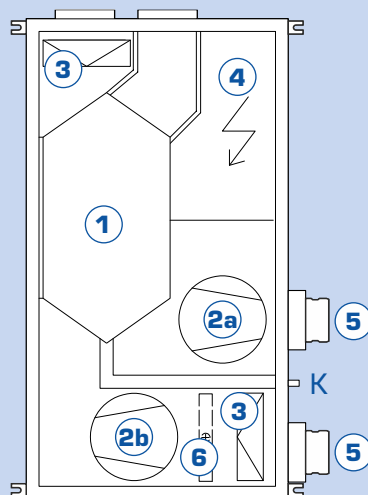
Aggregatet har en klar tilkobling for kondensavløp, tilkoblingsstusser med kuldebrodemping og filterbyte gjennom en separat dør. Tilgang til service og til varmeveksleren gjennom en dør som kan åpnes helt.

Aggregatet kan leveres med flere typer styremoduler:

- Den grunnleggende typen **.CP** gir full kontroll med berøringskontroll, effektjustering i henhold til kalenderen og kontroll i henhold til luftkvalitetssensoren (oftest CO₂).
- Den avanserte **.aM**-typen muliggjør styring via berøringskontroller, mobilapp eller PC. Den gjør det mulig å koble til et bredt spekter av tilbehør som sonespjeld, luftkvalitetssensorer, varmere og mer...

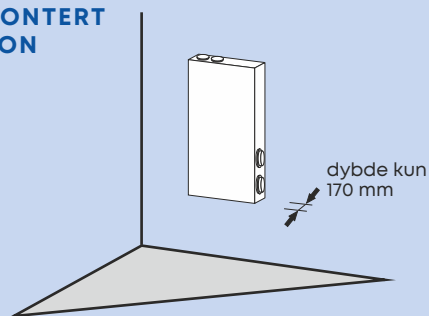
Tegnforklaring:

- 1 Motstrøms plategjenvinner
- 2a Avtrekksvifte
- 2b Vifte for tilluft
- 3 Filter for frisk- eller avtrekksluft
- 4 Styring med tilkoblingsklemme
- 5 Tilkoblingsstikkontakter med spesialkrage mot kuldebroer
- 6 Forvarmer (valgfritt)
- K Kondensatavløp



DUPLEX Slim ALTERNATIV

VEGGMONTERT POSISJON

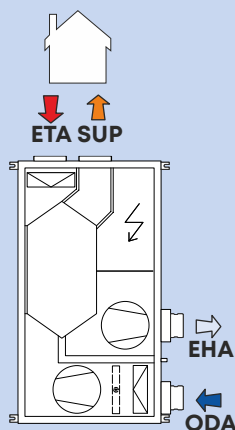


BESKRIVELSE

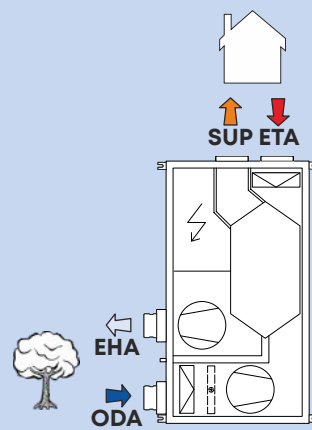
- ➡ **ODA** (e₁) frisk uteluftinntak
- ➡ **SUP** (e₂) frisk tilluftsuttak
- ➡ **ETA** (i₁) avtrekksluftinntak
- ➡ **EHA** (i₂) utløp for avtrekksluft

DUPLEX Slim ALTERNATIV

VERSJON 10



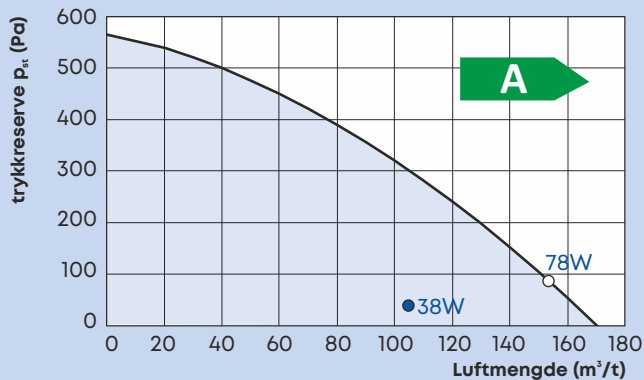
VERSJON 11



DUPLEX Slim-enheter kan bare installeres i veggmontert (vertikal) posisjon. Aggregatene er tilgjengelige i versjon 10 eller 11.

YTELSESPARAMETERE FOR DUPLEX Slim

DUPLEX 150 Slim



Tegnforklaring:

- Trykkreserve med ISO Coarse 90% filter (G4)*
- Qref referansestrømningshastighet (70% Qmax, 50 Pa)
- Qmax maksimal strømningshastighet (100 Pa)

* kurve for maksimal trykkreserve er gitt

* strømforsyning til hele enheten (begge viftene inkludert styring) er oppgitt

TEKNISKE DATA DUPLEX Slim

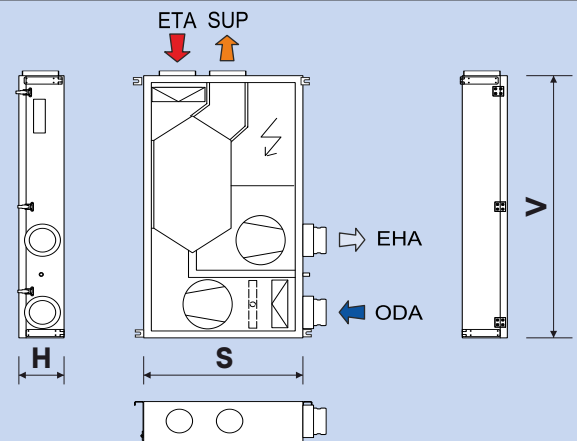
DUPLEX Slim		150
energiklasse ¹⁾	–	A
Maksimal gjennomstrømningshastighet ²⁾	m³/t	150
omgivende lydeffekt ³⁾	dB (A)	38
maks. gjenvinningseffektivitet	%	89
diameter på tilkoblingsåpningene	mm	Ø 100
vekt	kg	43
strømforsyning, beskyttelse	–	230 V / 50 Hz, 16A char. C
filtreringsklasse for tilluft	–	ISO Coarse 90% (G4), alternativt ISO ePM1 55% (F7)
drenering av kondensat	mm	Ø 16 (2 m slange inkludert)

¹⁾ Alle typer styring som er innebygd i aggregatet, har som standard minst to innganger for tilkobling av elektriske signaler fra menneskelig påvirkning av lyset eller andre enheter som automatisk regulerer aggregatets effekt. Disse inngangene må alltid være tilkoblet, eller andre typer sensorer (f.eks. CO₂, VOC, rH osv.) må kobles til i stedet.

²⁾ Maksimal luftstrømningshastighet er innstilt ved en trykklaster på 100 Pa.

³⁾ Den oppgitte verdien refererer til referanseluftstrømningshastigheten, dvs. 70 % av den maksimale luftstrømningshastigheten og trykklasteringen 50 Pa

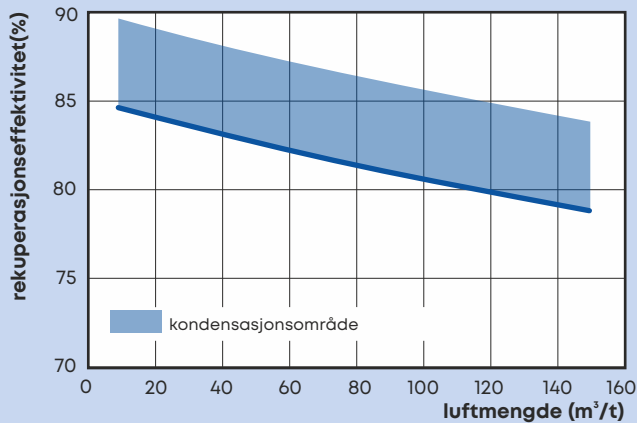
DIMENSJONSDIAGRAM FOR DUPLEX Slim



DUPLEX Slim		150
dybde H	mm	170
bredde S	mm	600
høyde (uten koblinger) V	mm	1100

For detaljert informasjon og for 2D- eller 3D-blokker i formatet DXF / IFC / RFA kan du bruke vår utvelgelsesprogrammet.

DUPLEX Slim GJENVINNINGSEFFEKTIVITET



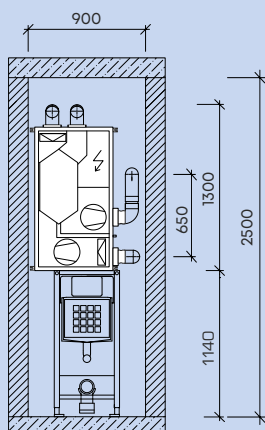
*gjelder for balansert luftmassestrøm ved tilluft og avtrekk

STØYPARAMETERE FOR DUPLEX Slim

Lydeffektnivåene for det spesifikke DUPLEX Slim-aggregatet og det valgte driftspunktet finner du i ATREA-utvelgelsesprogrammet.

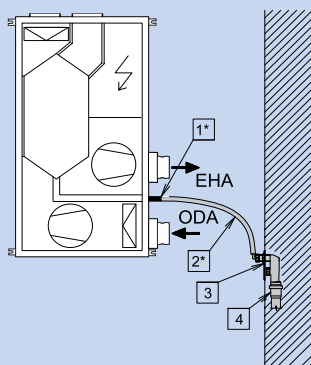
INSTALLASJON AV DUPLEX Slim-AGGREGATER

De nye **DUPLEX Slim**-aggregatene kjennetegnes av sin svært flate design og dimensjoner som er tilpasset slik at de først og fremst kan plasseres i rom over skjulte toalettssystemer. Hvis enheten skal plasseres i et badrom, anbefales det å sørge for at inspeksjonsdøren er dampnett.



DUPLEX Slim KONDESAVLØP

POSISJON PÅ VEGGEN



Utforming av kondensavløp

Det er nødvendig å skille aggregatet og avløpet ved hjelp av en "tørr" vannlås. I tilfeller der den anbefalte tilkoblingen til kloakken ikke er mulig, kan små kondensvannspumper brukes.

1*	Utløpsmuffe 16 mm
2*	Fleksibel slange, innvendig diameter 16 mm, lengde 2 m
3	Luktstopper (f.eks. AKS7)
4	Tilkobling til avløp DN 40

*inkludert i leveransen av enheten

KONTROLLSYSTEM

KONTROLLSYSTEMER - GENERELL INNDELING

type regulering	regulerings område for effekt	Regulering per konst. Luftstrømning shastighet	webserver	eksterne innganger		styring av eksterne elementer						
				forsinkelse + (tid)	0-10V inngang	avstengning sventiler	el. varmeapparat/ forvarmer	ukentlig program	varmtvann sbereder	vannkjøler	sonespjeld 2*	kjøkkenspjeld
CP + CPA	10-100 %			1+n*	1	●	●	●				
CP + CPB												
aMotion	10-100 %		●	4	2	●	●	●	●	●	●	●
aMotion.CF		●										

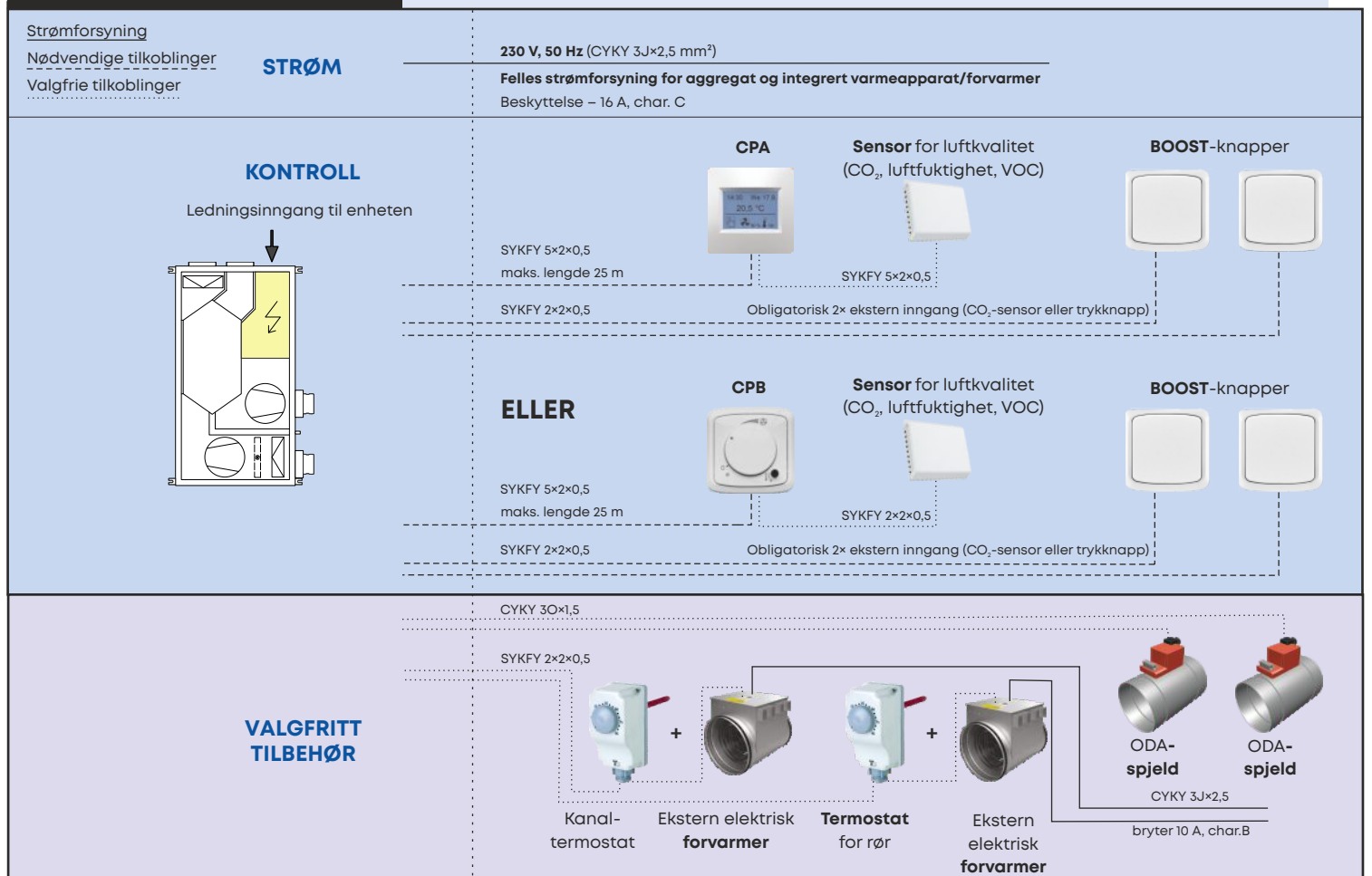
*mulighet for parallellkobling av andre eksterne innganger

CP-KONTROLL - INNEBYGD KONTROLLMODUL

Komfortstyring gir intuitiv betjening og et bredt spekter av justerbare parametere. Systemet gjør det mulig å koble til en ekstern inngang for å øke ventilasjonseffekten (signaler fra rom, f.eks. toalett, bad, kjøkken), 0-10 V-inngang for å regulere effekten i henhold til luftkvalitetssensorer (CO₂, rH). Det er også mulig å koble til en integrert eller ekstern elektrisk forvarmer (for å beskytte varmeveksleren mot frost) og en ettervarmer (for å oppnå ønsket tilluftstemperatur). Styringen gir også mulighet for å styre

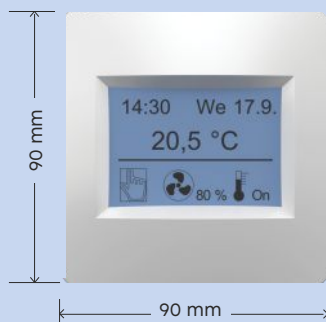
avstengningsspjeld på tilluft og avtrekksluft. Det unike ved systemet understrekes av den veggmonterte **digitale berøringsstyringen CPA**. Som et alternativ til berøringsregulatoren kan en enkel **mekanisk CPB-regulator** brukes.

KOBLINGSSKJEMA FOR CP-STYRING

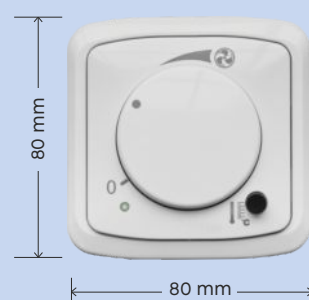


REGULATORER FOR CP-REGULERING

CPA regulator



CPB regulator



aMOTION REGULERING - AVANSERT REGULERINGSMODUL

Hovedfunksjonene til aMotion-reguleringsmodulen:

- Mulighet for å justere ventilasjonseffekten og andre parametere i henhold til ukentlig program
- Kontinuerlig styring av EC-viftene med mulighet for å regulere effekten basert på luftmengdemåling direkte i aggregatet (reguleringsvariant CF).
- Autonom frostbeskyttelse av varmeveksleren
- BOOST-ventilasjonseffektøkning basert på trykknappsignal (kjøkken, bad eller toalett) med valgbar forsinkelse og tidsinnstilling
- Kontinuerlig styring av elektrisk forvarmer og elektrisk eller varmtvannsbereder
- Styring av stengeventiler på tilførselsrøret for ferskvann og avtrekksluft og avtrekksluft
- Styring av sonespjeld på tilluft og avtrekk (prioritert kjøkkenavtrekk)

STYRING MED aMOTION-MODUL

Aggregater med aMotion-styringsmodul kan styres på flere måter:

- a) aTouch-regulator** - dette er en veggmontert regulator med en berøringsskjerm på 4,5 cm. Størrelsen på berøringsskjermen er 4,3". Med kontrolleren kan du utføre alle brukerinnstillinger.
 - b) aDot** - dette er en forenklet veggmontert berøringskontroller. Kontrolleren lar deg utføre de viktigste brukerinnstillingene.
 - c)** Uten driveren kan du bruke en datamaskin eller **mobiltelefon** via den innebygde **webserveren** eller via skytjenesten aSpace.
 - d)** Uten fjernkontroll basert på den målte verdien fra luftkvalitetssensorene (CO₂, fuktighet, VOC) eller basert på deteksjon av en av BOOST-knappene.
 - e)** Ved hjelp av et overordnet system, som standard ved hjelp av Modbus TCP-protokollen.
- De enkelte reguleringsvariantene **a)** til **e)** kan kombineres med hverandre.

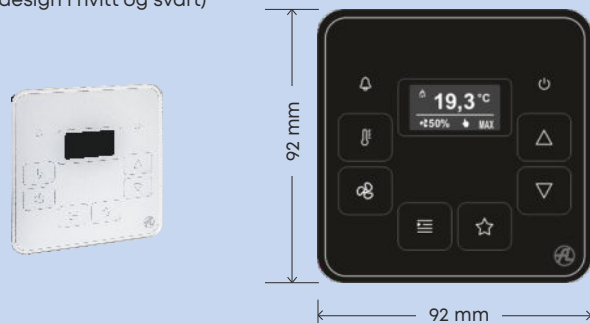
STYRINGER FOR aMOTION-STYRING

aTouch kontrollen



aDot kontrollen

(design i hvitt og svart)



KONTROLLSYSTEM – aMOTION

KOBLINGSSKJEMA FOR aMOTION-STYRING

Strømforsyning
Nødvendig kabling
Valgfri kabling

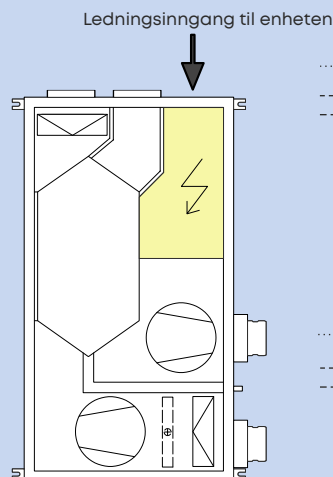
STRØM

230 V, 50 Hz (CYKY 3Jx2,5 mm²)

Felles strømforsyning for aggregat og integrert varmeapparat/forvarmer

Bryter – 16 A, char. C

KONTROLL



WEB-server / mastersystem
(ModBus TCP)



UTP CAT 5e

SYKFY 2x2x0,5

Sensor for luftkvalitet
(CO₂, luftfuktighet, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

BOOST-knapper



SYKFY 2x2x0,5

Obligatorisk 2x ekstern inngang (CO₂-sensor eller trykknapp)

ELLER

aTouch



SYKFY 2x2x0,5
maks. lengde 50 m

SYKFY 2x2x0,5

Sensor for luftkvalitet
(CO₂, luftfuktighet, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

BOOST-knapper



SYKFY 2x2x0,5

Obligatorisk 2x ekstern inngang (CO₂-sensor eller trykknapp)

ELLER

aDot



SYKFY 2x2x0,5
maks. lengde 50 m

SYKFY 2x2x0,5

Sensor for luftkvalitet
(CO₂, luftfuktighet, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

BOOST-knapper

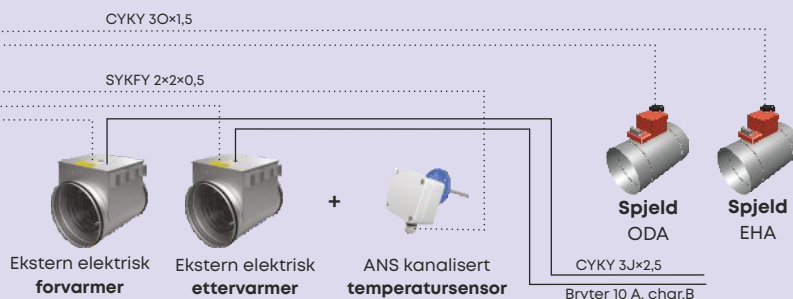


SYKFY 2x2x0,5

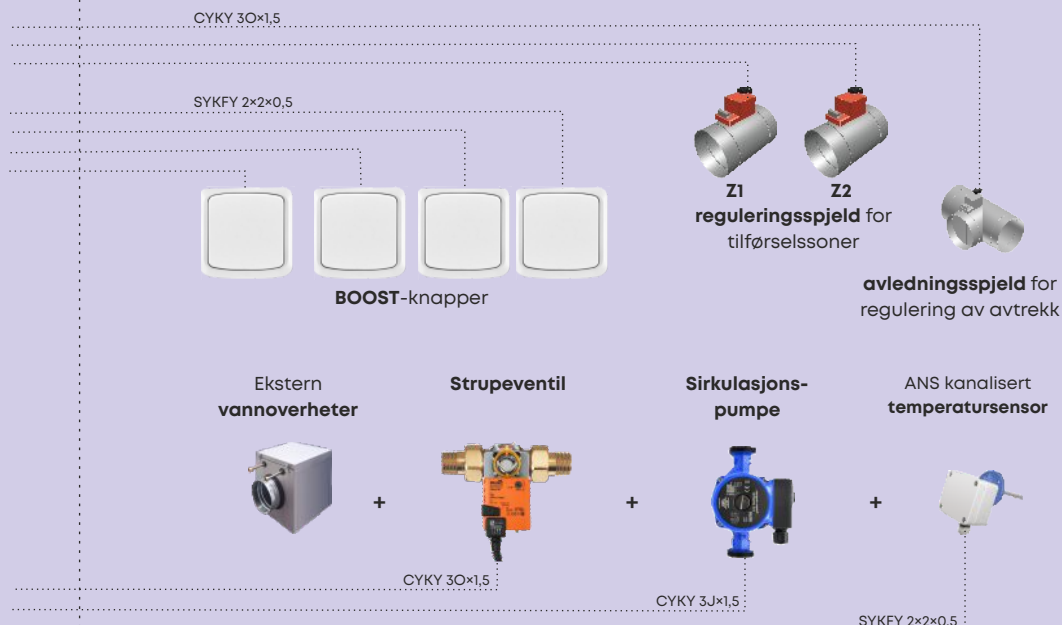
Obligatorisk 2x ekstern inngang (CO₂-sensor eller trykknapp)

VALGFRITT TILBEHØR

Grunnleggende aM-kontrollmodul
(aM-CE / aM-CL)



Valgfri aM-styringsmodul
(aM-IO18)



INTEGRERBARE ELEKTRISKE EDO-FORVARMERE



- når den brukes til **forvarming** av luft, fungerer den som en frostbeskyttelse for varmeveksleren
- designet for integrering i enheten, installasjon på et forhåndsbestemt sted inne i enheten, inkludert installasjonsramme
- driftstemperaturen styres av aggregatets kontrollenhet
- elementet er klart for enkel installasjon i enheten, inkludert kabler
- varmeapparatet er utstyrt med et SSR-bryterelement
- integrering av EDO direkte i aggregatet reduserer ikke aggregatets trykkreserve
- den er utstyrt med to beskyttelsestermostater (60 °C reversibel og 90 °C manuell tilbakestilling)

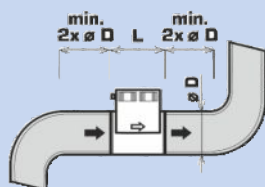
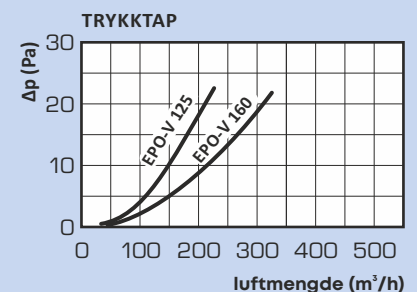
EPO-V ELEKTRISKE RØRVARMERE



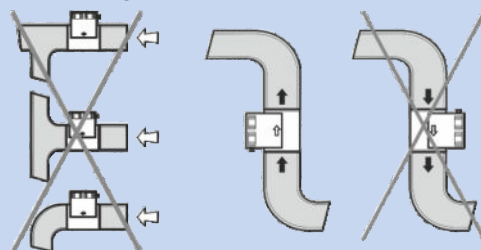
- brukes til **forvarming** av friskluft, installasjon i kanalnettet ved friskluftinntaket
- bruk til forvarming av tilluft, installasjon i kanalsystemet bak aggregatet
- installasjon nødvendig for bruk med CP-styring termostat i kanalen bak varmeapparatet
- kabinett i galvanisert metallplate
- kabinettet inkluderer rekkeklemme
- kapslingsklasse IP44, kun for installasjon i normale omgivelser
- er utstyrt med to beskyttelsestermostater (60 °C reversibel og 120 °C manuell tilbakestilling)
- varmeapparatet er utstyrt med et SSR-bryterelement
- tilbakestillingsknappen for sikkerhetstermostaten er plassert på varmeapparatets kabinett, varmeapparatet må plasseres slik at det er lett tilgjengelig under installasjonen, og må ikke monteres med lokket nede
- minimum lufthastighet i varmeapparatet er 1,5 m/s.

Type	inngangs effekt (kW)	spenning (V)	min. luftmengde (m³/h)	Ø D (mm)
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160

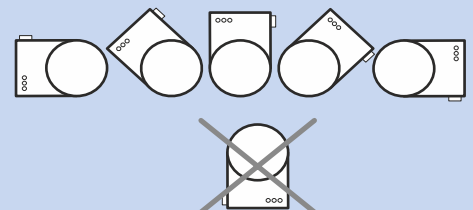
* Hvis den nødvendige luftmengden er lavere enn det som vises i tabellen, kan du bruke EDO integrerte luftvarmere.



Varmerdiagram



Tillatte klemmeposisjoner



VALG AV VARMER

150 Slim		
type styring	CP-styring	aMotion-styring
Intergraderbar elektrisk forvarming	EDO - 1,1 - CP (Pro-V, Easy2, Slim) A160660	EDO - 1,1 - AM (Pro-V, Easy2, Slim) A160662
Intergraderbar elektrisk forvarming	disse enhetene kan ikke integreres	disse enhetene kan ikke integreres
ekstern elektrisk forvarming	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 125/0,9 A150101
	+	+
	rørtermostat for EPO-V EPO-V A150199	ANS 120 (sensor for kanaltemperatur) A145620
ekstern elektrisk forvarming	EPO-V 125/09 A150101	EPO-V 125/09 A150101
	+	+
	rørtermostat for EPO-V A150199	ANS 120 (sensor for kanaltemperatur) A145620

Et større utvalg av elektriske forvarmere og ettervarmere kan konfigureres i utvelgelsesprogramvaren ATREA ADU.

MODULÆRT LUFTBEHANDLINGSSYSTEM AV ATREA

ENHETER DUPLEX Slim

	DUPLEX 150 Slim.10.CP	Bestillingsnr A161400
	DUPLEX 150 Slim.11.CP	Bestillingsnr A161401
	DUPLEX 150 Slim.10.aM	Bestillingsnr A161410
	DUPLEX 150 Slim.11.aM	Bestillingsnr A161411
	DUPLEX 150 Slim.10.aM.CF	Bestillingsnr A161420
	DUPLEX 150 Slim.11.aM.CF	Bestillingsnr A161421
	FK 150 Slim – G4	Bestillingsnr A160699
	FK 150 Slim – F7	Bestillingsnr A160684
Reserveluftfiltre leveres i en pakke med 1 stk.		

KONTROLLER

	styreenhet aTouch 4,3 4,3" fjernkontroll med berøringsskjerm i farger	Bestillingsnr A145500
	styreenhet aDot (B) designkontroller med display - grunntrykk - svart	Bestillingsnr A145550
	styreenhet aDot (W) designkontroll med display - grunntrykk - hvit	Bestillingsnr A145551
	styreenhet CPA - farge på dekelet kan skiftes - berøring	Bestillingsnr A144100 coloured covers see price list
	styreenhet CPB - hvit farge	Bestillingsnr A144110
	aM-IO18 umontert aMotion inngangs-/utgangskort med 18 terminaler	Bestillingsnr A145310
	aM-D4 utvidelsesmodul for aMotion-styring for 4 innganger på 230V	Bestillingsnr A145353
	RD-BACnet/KNX aMotion kontroll for bevegelsesstyring	Bestillingsnr A170288

VALGFRITT TILBEHØR - SENSORER

	SMOKE 24 sensor for sigarettørk og luftkvalitet	Bestillingsnr A142311
	RH 24 romføler for relativ luftfuktighet	Bestillingsnr A142318
	CO₂ 24 romføler som kontinuerlig regulerer ventilasjonseffekten i henhold til gjeldende CO ₂ -verdi	Bestillingsnr A142319
	VOC 24 sensor for romlig luftkvalitet	Bestillingsnr A142331
	CO₂ D kanalsensor som kontinuerlig regulerer ventilasjonseffekten i henhold til den aktuelle CO ₂ -verdien	Bestillingsnr A142330
	SI2504 bevegelsessensor	Bestillingsnr A142333
	HYG 6001 romhygrostat - sensor for relativ luftfuktighet	Bestillingsnr A142303
	ANS 100 romtemperaturføler design ABB (hvit farge)	Bestillingsnr A145601
	ANS 110 sensor for utetemperatur	Bestillingsnr A145610

VALGFRITT TILBEHØR - FLEKSIBEL MONTERING

	Sb5 – stillegående blokksett	Bestillingsnr A160530
--	-------------------------------------	-----------------------

VALGFRITT TILBEHØR - LUFTVARMERE

	EPO-V 125/0,9	Bestillingsnr A150101
	EPO-V 160/1,6	Bestillingsnr A150102
	TPO 125 EC THV	Bestillingsnr A160212
	TPO 160 EC THV	Bestillingsnr A160213
	Duct thermostat EPO-V kanaltermo-stat påkrevd for EPO-V forvarmere eller EPO-V ettervarmere (CP-styring)	Bestillingsnr A150199
	ANS 120 påkrevd for EPO-V- eller TPO EC THV-varmere (aMotion-regulatorer)	Bestillingsnr A145620

OPTIONAL ACCESSORIES – AIR PRE-HEATERS

	EDO – 1,1 – CP (160-560PV, 200-300E2,150S)	Bestillingsnr A160660
	EDO – 1,1 – aM (160-560PV, 200-300E2,150S)	Bestillingsnr A160662

VALGFRITT TILBEHØR - LUKKEKLAFFER

	K.D125.LM24A lukkesjeld med aktuator sirkulær (diameter 125)	Bestillingsnr A130191
	K.D160.LM24A lukkesjeld med aktuator sirkulær (diameter 160)	Bestillingsnr A130190

VALGFRITT TILBEHØR - FLEKSIBLE MANSJETTER

	H.D125.P fleksibel sirkulær mansjett (125)	Bestillingsnr A131163
	H.D160.P fleksibel sirkulær mansjett (160)	Bestillingsnr A131161