

Systemair Sense

Kompakt decentralt ventilationsaggregat til skolelokaler



SENSE

A hand in a white sleeve points towards the word 'SENSE' which is written in white chalk on a black chalkboard.

Frisk og ren luft bidrager til større koncentrationsevne under læringsprocessen og giver et sundt og behageligt indeklima.

...that all makes sense.

Mærk et sundt læringsmiljø i klasseværelset.
Frisk luft forbedrer eksamensresultaterne og øger effektiviteten hos elever og lærere.

 **systemair** | **sense**



Systemair Sense

Decentralt kompakt ventilations- aggregat til loftinstallation

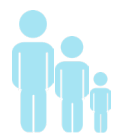
En ideel løsning til både nye og eksisterende bygninger. Den lydsvage drift gør Sense til det oplagte valg til skoler, kontorer og mødelokaler.

- Fladt, pladsbesparende aggregat til loftinstallation
- Kontinuerlig drift
- Effektiv luftfordeling i hele lokalet
- Justerbar indblæsningsretning
- Modstrømsveksler i aluminium
- Genvindingsgrad op til 90 %
- Energieffektive ventilatorer med EC-motorer
- Effektiv filtrering af tilluft
- Lydsvag drift
- Enkel installation, vedligeholdelse og styring
- Integreret automatiksystem
- CO₂ -styring (tilbehør)



op til
23 personer

op til
700 m³/h



op til
31 personer

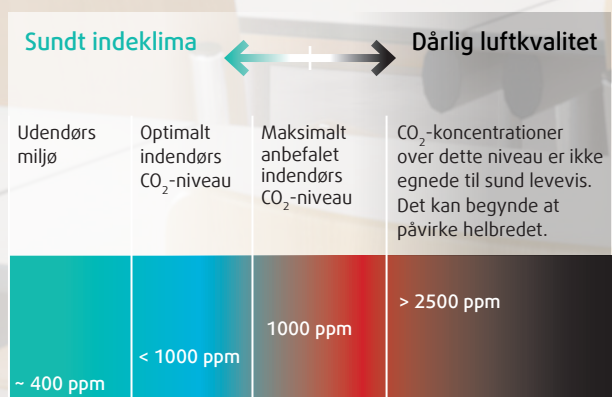
op til
1000 m³/h

2 størrelser

Der kan vælges mellem to aggregatstørrelser, afhængigt af lokalets størrelse eller antallet af personer i lokalet.

Ventilation er afgørende

I dårligt ventilerede lokaler med mange mennesker kan CO₂-koncentrationen i luften overstige de anbefalede værdier. Dette kan have en negativ effekt på folks sundhed og velvære.



CO₂-koncentration - hold den lav!

Hurtigt overblik

Da aggregatet er fuldt eksponeret i rummet, er designet tilpasset derefter. Korrekt specificerede og placerede komponenter er afgørende for aggregatets energieffektive drift.

Kabinet

Aggregatet leveres i ét stykke. Det rammeløse kabinet er lavet af malet aluminiumsplade (RAL 9010), hvilket gør aggregatet lettere og mere kompakt. Der er placeret et mørkere bånd (RAL 7016) i hele aggregats længde, inklusive tilluftristen. Indvendige komponenter kan tilgås fra bunden via låger på venstre og højre side samt et aftageligt panel i midten.

Loftmonteringsbeslag

Til enkel fastgørelse i loftet har aggregatet fabriksmonterede beslag med gummiskive for at reducere eventuel overførsel af vibrationer fra enheden til bygningen.

CO₂-sensor

Sensorer er tilgængeligt som tilbehør og kan fastgøres på ydersiden af aggregatet. Sensoren placeres uden for luftstrømmen og giver data om CO₂-koncentrationen i rummet.



Elektriske varmeblader

Aggregatet kan fås med en elektrisk forvarmeblade og/eller eftervarmeblade for at sikre tilstrækkelig tillufttemperatur og for at beskytte med tilslutning af varmeveksleren.

Fire mulige varmekombinationer:

- uden elektriske varmeblader
- kun med forvarmeblade
- kun med eftervarmeblade
- med for- og eftervarmeblade

Forvarmeblader og eftervarmeblader kan vælges med høj eller lav effekt.

SNX	Version	Beskrivelse	Forvarme [W]	Eftervarme [W]	Spænding [V/Hz]	Sikring [A]
700	000	Ingen varmeblade	-	-	230/50	10
	E01	Lav forvarmeblade	1250	-	230/50	13
	E02	Høj forvarmeblade	2250	-	230/50	13
	OE1	Lav eftervarmeblade	-	1250	230/50	13
	OE2	Høj eftervarmeblade	-	2000	230/50	13
	EE1	Lav for- og eftervarmeblade	1250	1250	230/50	16
1000	EE2	Høj for- og eftervarmeblade	2250	2000	400/50	16
	000	Ingen varmeblade	-	-	230/50	10
	E01	Lav forvarmeblade	1800	-	230/50	13
	E02	Høj forvarmeblade	3000	-	400/50	16
	OE1	Lav eftervarmeblade	-	1800	230/50	13
	OE2	Høj eftervarmeblade	-	3000	400/50	16
	EE1	Lav for- og eftervarmeblade	1800	1800	400/50	16
	EE2	Høj for- og eftervarmeblade	3000	3000	400/50	16

Tillufttrist

Dobbeltrækket malet aluminiumsrist (RAL 7016) på indblæsningsiden. Tosidede justerbare lameller gør det muligt at indstille luftretningen efter brugerens ønske. Risten giver en effektiv luftfordeling med god akustisk ydeevne.

Låger og paneler

Låger med sidehængsler giver enkel adgang til aggregatets indvendige komponenter for service og vedligeholdelse.

Lågernes design gør, at der kun kræves 550/650 mm fri plads under aggregatet.

Fralufttrist

Enkeltrækket malet aluminiumsrist (RAL 9010) på indtagssiden med justerbare lameller (fabriksindstillet til 45°). Fastgjort til servicelågen, så den nemt kan rengøres på begge sider.

Isolering

For effektiv reduktion af støj og varmetab anvendes melaminbaseret isolering med lav brændbarhed på indervægge og låger. Yderligere overfladefolie anvendes på nogle isoleringsdele for ekstra sikkerhed og beskyttelse.

- Brandmodstand B1 (DIN 4102)
- Temperaturmodstand; -50 – 180 °C

Modstrømsveksler

Modstrømsveksler i aluminium med høj varmegenvinding (op til 90 %). Den har indbygget motoriseret bypass-spjæld, styret af integreret automatiksystem for at forhindre tilisning af varmeveksleren om vinteren.

En kondensbakke med en Ø28 mm drænforbindelse på aggregatets bagside er placeret under varmeveksleren.

Vandlås og kondenspumpe fås som tilbehør.

Tilluftfilter

Panelfilter tilgængeligt i filtreringsklasser:

- ePM1 60% (F7)
- ePM1 85% (F9)

Fraluftfilter

Posefilter tilgængeligt i filtreringsklasser:

- ePM10 60% (M5)

Automatiksystem

Forenklet tilslutning, konfiguration og styring

Den kraftfulde controller, der er bygget ind i Sense-aggregaterne giver mulighed for at indstille en lang række funktioner. Controlleren giver brugeren adgang til at indstille parametre eller vælge forudindstillede funktioner. Desuden kan aggregatet fjernstyres via en app eller via cloud'en.

Controller

Siemens controller giver pålidelig og enkel styring af de indbyggede komponenter og tilbehør.

- USB-interface med strømforsyning til FW-opgradering og WLAN-stik
- Modbus RTU-kommunikation (en master og to slaver)
- BACnet /IP-kommunikation
- KNX PL-Link bus-kommunikation rumenhed og rumsensorer
- Hardwire inputs/outputs on-board med ekstra tryksensor over modbus



Siemens Cloud

Fuld kontrol over aggregatets drift

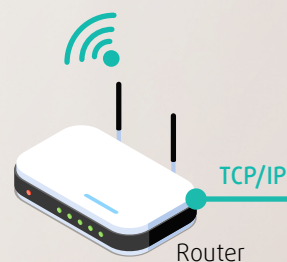
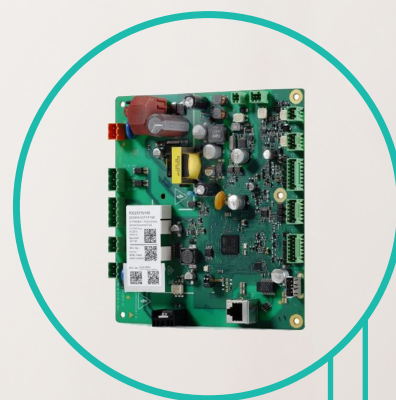
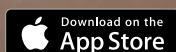
Aggregatstatus og driftopdateringer i realtid. Dette tillader korrigerende vedligeholdelsesvalg - selv på farten.



ABT Go

Mobil-app

- Slutbruger-interface
- Konfiguration og idriftsættelse
- Flere dataindstillinger og overvågning
- Service og vedligeholdelse
- Gratis download til Android og IOS





Touchskærm HMI som standard

Moderne design, brugervenligt og overskueligt display, hurtig adgang til indstillinger og monitorering

5 hurtigt tilgængelige tilstande

- Minimum
 - Medium
 - Nominel
 - Auto
 - Boost
- 
- 3 justerbare setpunkter til ventilatorhastighed
 - 3 justerbare setpunkter til temperatur

Boost



Denne funktion hjælper med at levere så meget frisk luft som muligt.

Funktionen anvendes ofte i pauser, hvor aggregatet ikke behøver at være helt så støjsvagt.

Funktionsoversigt

Standard og udvidede automatikmuligheder

Afhængigt af automatikvalg og tilbehør, kan aggregatet udvides med alle driftmuligheder, der ikke tilbydes med standardversionen. For flere detaljer om automatikmulighederne, se tabellen nedenfor.

Manuel eller Auto?

Normalt er aggregatet indstillet til automatisk drift, men under visse omstændigheder kan brugeren anvende særlige drifttilstande, der kan vælges manuelt efter behov.

Automatisk drift kan aktiveres, når en ugentlig driftsplan er indstillet eller ved behovsstyret drift baseret på data fra eksterne komponenter, såsom en CO₂-sensor.

CO₂-sensor (Tilbehør)

Automatisk luftmængderegulering mellem minimum og nominel baseret på CO₂-værdi.

CO₂-sensorer anvendes primært til behovsstyret ventilation, for at forhindre energitab fra overventilering og samtidig opretholde en god indendørs luftkvalitet.

CO₂-sensor kan monteres på kabinettet uden for luftstrømmen, og den bruges til at regulere luftmængden på CO₂-niveauet.



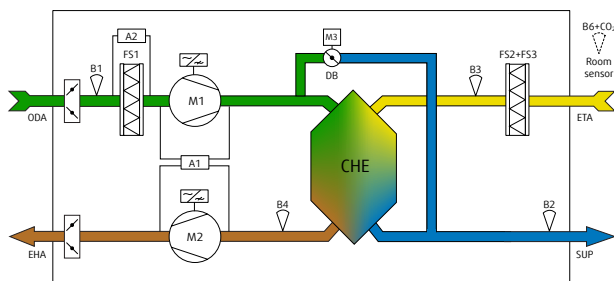
Automatikmuligheder



	STANDARD	Tilbehør	Tilbehør (Årligt abonnement)
Funktioner	HMI	USB + ABT Go	Siemens Cloud
Luftmængdeindstilling	•	•	•
Setpunkter til temperatur	•	•	•
AUTO tilstand (ugentlig driftsplan, behovsstyring, ekstern aktivering)	•	•	•
MANUEL tilstand (OFF, minimum, medium, nominel, boost)	•	•	•
Alarmindikation	•	•	•
Alarmdetaljer (dato, type, status)	•	•	•
Alarmlog			•
Filter alarmindikation	•	•	•
Nulstil filterperiode timer	•	•	•
CO ₂ -alarmindikation	•	•	•
Aktiv funktion indikation		•	•
Forskellige adgangsniveauer (password-beskyttede menuer)	•	•	•
Live aggregatdata (sensorværdier, I/O-statuser)	•	•	•
Gendan fabriksindstillinger		•	•
Sleep-tilstand	•	•	•
Fjernadgang til aggregatet		•	•
Fjernopload/download af konfigurationsfil		•	•
Visning af graf med aggregatparametre			•

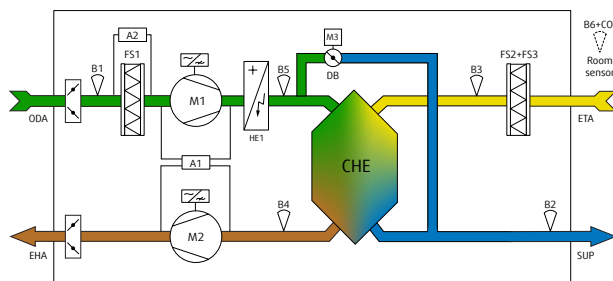
Funktionsdiagram

Arbejdsfunktionerne udføres af nøje udvalgte komponenter og deres placering i aggregatet.



Uden elektriske varmeplader

000 - Aggregatet har ingen elektriske varmeplader, og udeluften opvarmes udelukkende med en modstrømsvarmeveksler.

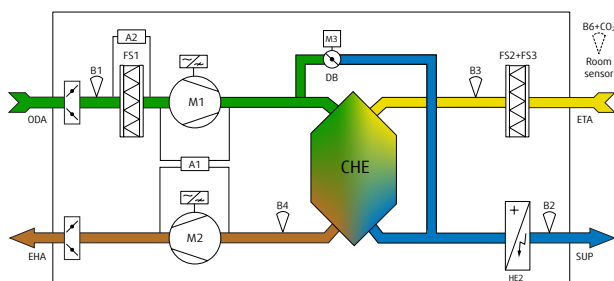


Elektrisk forvarmeplade (HE1)

Forvarmepladen beskytter varmeveksleren mod en for lav udelufttemperatur.

E01 - Lav kapacitet

E02 - Høj kapacitet

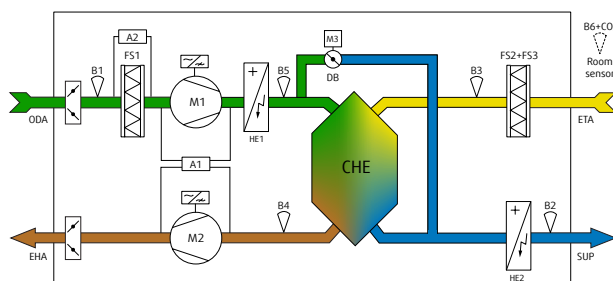


Elektrisk eftervarmeplade (HE2)

Eftervarmepladen opvarmer friskluften til den ønskede temperatur inden den blæses ind i lokalet.

OE1 - Lav kapacitet

OE2 - Høj kapacitet



Elektrisk forvarmeplade (HE1) og eftervarmeplade (HE2)

Forvarmepladen beskytter varmeveksleren mod en for lav udelufttemperatur. Eftervarmepladen opvarmer friskluften til den ønskede temperatur inden den blæses ind i lokalet.

EE1 - Lav kapacitet

EE2 - Høj kapacitet

ODA	Udeluft
SUP	Tilluft
ETA	Fraluft
EHA	Afkastluft

— standard
--- tilbehør

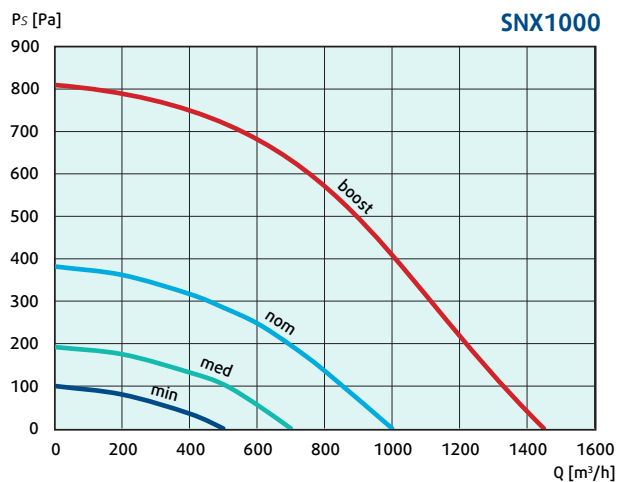
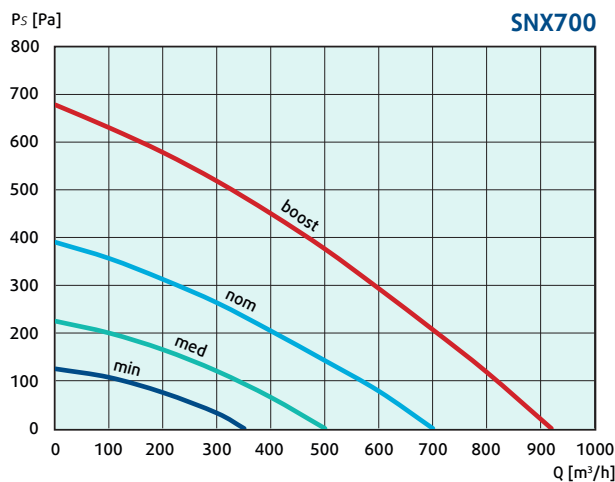
B1 Udelufttemperasensor
B2 Tillufttemperatursensor
B3 Fralufttemperatursensor
B4 Afisningssensor til varmeveksler
B5 Elektrisk forvarmeplade temperaturbegrænser
B6 Rumtemperatur + CO₂-sensor
M1 Tilluftventilator

M2 Fraluftventilator
M3 Varmeveksler bypass-spjældaktuator
A1 Presigo Duo 2500 tryktransmitter
A2 Presigo Duo 2500 tryktransmitter
CHE Modstrømsvarmeveksler
HE1 Forvarmeplade (elektrisk)
HE2 Eftervarmeplade (elektrisk)

FS1 Udeluftfilter
FS2+FS3 Fraluftfilter

Teknisk data

Ydeevne



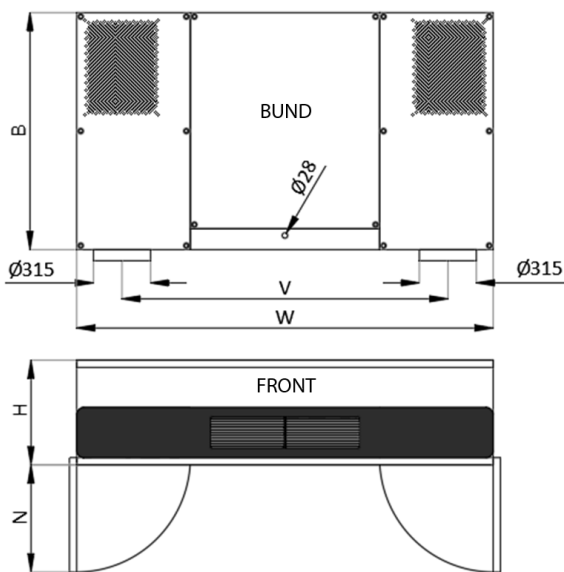
Aggregat	Minimum luftmængde* [m³/h]	Medium luftmængde * [m³/h]	Nominel luftmængde* [m³/h]	Boost luftmængde [m³/h]
SNX 700	350	500	700	900
SNX 1000	500	700	1000	1450

* Fabriksindstillede værdier. Værdierne kan ændres af brugeren.

Parametre

	Enhed	SNX 700	SNX 1000
Frekvens	Hz	50	50
Spænding (nominel)*	V	230 / 400	230 / 400
Fase(r)*		1~ / 3~	1~ / 3~
Hastighedsregulering		Trinløs	Trinløs
Produkttype		Varmegenvinding	Varmegenvinding
Indgangseffekt, tilluftventilator	W	170	500
Indgangseffekt, fraluftventilator	W	170	500
Varmevekslertype		Modstrøm	Modstrøm
Installation		Horisontal	Horisontal
Vægt	kg	165	200
Dimensioner			
W	mm	2030	2300
B	mm	1150	1300
H	mm	450	570
V	mm	1620	1800
N	mm	520	630

* afhængigt af valg af elektrisk varmeblæser, se side 6



Tilbehør

Rund vægrist

En vejrbeskyttende rist i aluminium til installation i ydervægge. Risten anvendes i kanalsystem til tilluft og afkastluft, tilgængelig i størrelse Ø315 og har net.



Rektangulær vægrist

En vejrbeskyttende rist i aluminium til installation i ydervægge. Risten beskytter de udvendige åbninger til til- og afkastluft mod vandindtrængning, tilgængelig i størrelse 350x350 mm.



Filtre

1x tilluftfilter påkrævet (Panel)

- ePM1 60% (F7)
- ePM1 85% (F9)

2x fraluftfilter påkrævet (Pose)

- ePM10 60% (M5)



Montagesæt

M8 gevindstænger

- 4 x 500 mm (SNX 700)
- 6 x 500 mm (SNX 1000)

Passer til monteringsbeslag fastgjort til aggregatet.



Vandlås

Skjult vandlås til installation i væg. Tilslutningsrør medfølger ikke.



Kondenspumpe

Kraftig og lydløs kondenspumpe med installationskonsol.

- 42 l/h pumpekapacitet
- 20 meter løftehøjde
- <19 dB lydniveau
- Ingen flydeproblemer takket være digital sensor



CO₂- og temperatursensor

Anvendes til behovsstyret ventilation for at undgå energitab fra overventilering og samtidig opretholde en god indendørs luftkvalitet. Kablet, vægmonteret sensor, velegnet til styring af et bestemt område, såsom et mødelokale, klasseværelse, mødesal eller ethvert regulært opholdsrum.



WLAN USB-Stik

Til plug-in direkte til Sense-controlleren. Tillader en Wifi-forbindelse til enkel adgang til parametre via ABT Go app eller Siemens Cloud.





$$\frac{\tan \frac{\alpha}{2}}{1 + \tan \frac{\alpha}{2}}$$

$$\sqrt{36}$$

$$\frac{2\alpha}{2}$$

$$\begin{array}{r} 107 \\ + 92 \\ - 75 \\ \hline \end{array}$$

$$= mc^2$$

$$2x^2 + 6x = 8$$

$$\frac{1}{n} = \sqrt[n]{a}$$

?

$$e^{2.33}$$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 8} \\ 8 = \end{array}$$



Kontakt vores salgsteam for en mere detaljeret
aggregatberegning og tekniske data.

...this makes **sense.**

