



WISE

Behovsstyret indeklima har
aldrig været lettere

Fra og med softwareversion 1.130

Swegon 

Indhold

Behovsstyret indeklima har aldrig været lettere end med WISE 3

Behovsstyret indeklima	3
Et fleksibelt system til forskellige behov	3
Løsninger for CAV, VAV og DCV	4
Fordele ved forskellige ventilationsprincipper	4

Sådan fungerer WISE! 5

Trin for trin	5
Kabelbesvær og kommunikationsproblemer hører fortiden til	6

SuperWISE II 9

Funktionalitet i WISE-systemet	10
Rumfunktioner	10
Lys og belysning	12
Belysningsstyring	12
Solafskærmning	12
Funktionsgrupper	13
Zonefunktioner	14
Systemfunktioner	15
Individuelt indeklima – kun et klik væk!	16

Produkter i WISE-systemet 17

Systemprodukter	18
WISE DIRECTOR	18
Swegon Connect	18
Klimaprodukter	19
WISE Parasol Zenith	19
WISE luftarmatur	19
WISE Damper	19
WISE Measure	19
WISE DPS	19
Vandbaserede produkter	19
Systemtilbehør	20
WISE RTA (Room Temperature Adjuster)	20
WISE IAQ (Indoor Air Quality Sensor)	20
WISE IRT (Infra Red Temperature Sensor)	20
WISE OCS (Occupancy Sensor)	20
WISE IORE (Input Output Radio Extender)	20
WISE WCS (Window Contact Sensor)	20
WISE RTS (Room Temperature Sensor)	20
WISE IRE (Input Radio Extender)	20
TuneWISE	20
Scanner TuneWISE	20

Typerum 21

Konferencerum med vand- og luftbaseret klima	21
Hotelværelser	21
Kontorlandskab med vand- og luftbaseret klima med balanceret fraluft	22
Klasseværelse med luftbaseret klima med stinkskaftsventilation i balance	22

Referencer 23

Hotel Norge by Scandic	23
Valle Wood	23
A working lab	23

WISE i miljøcertificerede bygninger 24

Malmö Live	24
Torsplan	24
Telegrafan	24
Möndal Galleri	24

Swegon som totalleverandør 25

Luftbehandlingsaggregat GOLD	25
Energieffektiv køle- og varmeproduktion til alle klimaer	25
Passive luftarmaturer, komfortmoduler, lyddæmpere	25
Projektledelse for WISE	26
Idriftsætning af WISE	26

Behovsstyret indeklima har aldrig været lettere end med WISE

WISE er markedets smarteste løsning, hvad angår behovsstyret indeklima, og kombinerer optimal komfort med det mindst mulige energiforbrug. WISE er et komplet system med alle de produkter du skal bruge til dit indeklima, inklusive et smart styresystem og en let anvendelig brugergrænseflade. WISE bygger på unik teknologi, som giver et sikkert og fleksibelt system, og som desuden forenkler hvert skridt på vejen – fra systemvalg og projektering til installation og idriftsættelse. Dette giver mulighed for at opfylde de høje krav i hvert projekt, uanset om det drejer sig om miljø, nettoresultat eller komfort.

Behovsstyret indeklima

Mange kender begreber såsom CAV, VAV og DCV – men det kan være vanskeligt at skelne dem og huske, hvad de egentlig indebærer.

De kan kortfattet forklares således:

- **CAV** (Constant Air Volume), system med konstante luftmængder i lokalerne.
- **VAV** (Variable Air Volume), system med variable luftmængder, som påvirkes af f.eks. temperatur eller luftkvalitet.
- **DCV** (Demand Controlled Ventilation), system med flere forskellige driftsindstillinger, som tilpasser luftmængder og temperatur afhængigt af behov og tilstedeværelsesstatus i rummet.

Disse systemvarianter kan kombineres med forskellige typer varme- og kølesystemer for at regulere indeklimatelets temperatur.

WISE er en heldækkende løsning for behovsstyring af bygningers systemer til ventilation, opvarmning og komfortkøling – **Demand Controlled Indoor Climate**. Nu tilbydes en komplet løsning for hele indeklimatelet, luftbaseret og vandbaseret, hver for sig eller i kombination.

Det bedst mulige indeklima

Vidste du, at mennesker i gennemsnit tilbringer 87 % af deres tid indendørs og udånder ca. 15 kg luft pr. dag? Det gør det let at forstå, at indeklimatelet har en stor indvirkning på os.

Systemet for indeklima og ventilation påvirker de fleste af de af de vigtige faktorer for et godt indeklima, hvilket er vigtigt tage med under overvejelse, når man planlægger sin ejendom. Ved at vælge WISE som indeklimasystem opnår man det bedst mulige indeklima, hvilket kan øge ydeevnen væsentligt.

WISE er et komplet system med alle de produkter du skal bruge til dit indeklima, inklusive et smart styresystem og en let anvendelig brugergrænseflade.

Indbygget i systemet er også mange års viden, som gør byggeprocessen enkel, fra projektering til idriftsættelse, og skaber fleksibilitet ved tilpasninger til fremtidige lejere.

Det grundlæggende formål med WISE er at tilpasse indeklimatelet til nøjagtigt det niveau, der er behov for. Det ventilerer, køler og varmer hverken for meget – hvilket koster energi – eller for lidt – hvilket har en negativ indvirkning på komforten, men kun når og så meget der er behov for. Med WISE kan du kombinere høj energieffektivitet, perfekt indeklima og fuldt overblik over hele systemet.

Et fleksibelt system til forskellige behov

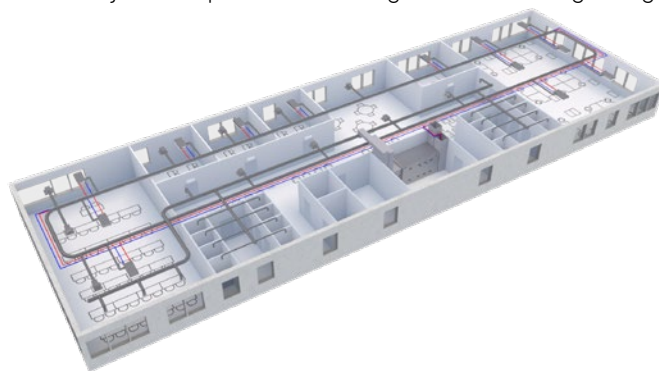
WISE støtter forskellige kombinationer af indeklimasystemer. Kombiner vandbaseret og luftbaseret inden for bygningen, fra etageplan til zone- og rumniveau.

WISE er et fleksibelt og skalerbart system. Systemet kan tilpasses til at opfylde alle virksomheders behov og ønsker, selv når de varierer over tid.

WISE giver mulighed for at kombinere forskellige systemløsninger. Her følger kortfattede introduktioner til nogle af de situationer, der kan blive aktuelle, og nogle af de løsninger, Swegon tilbyder.

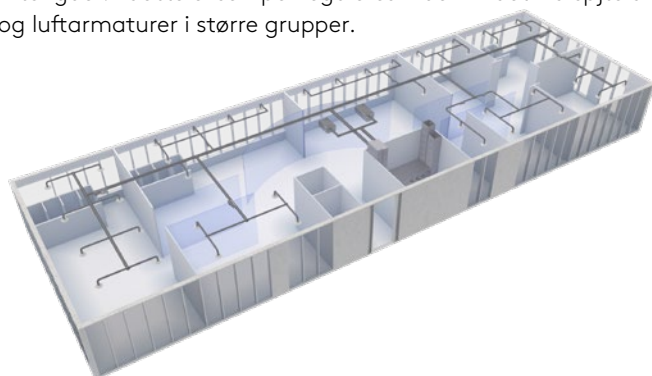
Kontorer

For den højeste mulige komfort på kontorer, i konferencerum og kontorlandskaber reguleres indeklimatelet i hvert enkelt rum. Her kombineres luftarmaturer og vandbårne klimaprodukter for den højeste temperaturkomfort og individuel rumregulering.



Butikker og offentlige lokaler

Behovet i butikker og lignende lokaler med tilhørende rum kan variere meget. Ofte er det større lokaler med store luftmængder. I dette eksempel reguleres indeklimatelet via spjæld og luftarmaturer i større grupper.



Løsninger for CAV, VAV og DCV

WISE udgør toppen af Swegons brede standardudbud af luft- og vandbårne indeklimasystemer. Alle rumprodukter i systemet kombineres med ensartet udseende, uanset om det er CAV, VAV eller DCV-produkter.

AVANCERET KUNDEBEHOV

Behovsstyret indeklimate

WISE

WISE-systemet håndterer behovsstyret indeklimate. Ventilation samt luft- og vandbaseret varme og køling, med fuld fleksibilitet og mulighed for at kombinere produkter, helt ned på rumniveau. Garanterer et optimalt indeklimate og minimalt energiforbrug med uovertruffen fleksibilitet og tilgængelighed.

DCV/VAV-niveau

Stand-alone, opkoblingsmulighed

Swegon kan tilbyde stand-alone-produkter på rumniveau, som kan opkobles til BMS-systemer. Disse kan fås til behovsstyret DCV/VAV integreret i produktet eller via spjæld.

VAV/CAV-niveau

Stand-alone

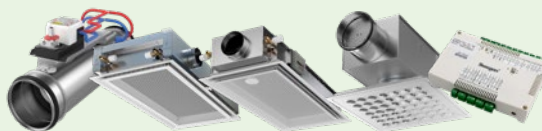
Luft- og vandbaserede produkter på rumniveau, som styres via spjæld og ventiler.

Produktniveau

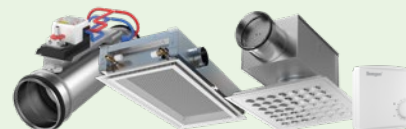
For enklere anvendelser. Produkterne leveres uden styring.



Det højeste niveau i henhold til certificeringsprogrammer såsom BREEAM Outstanding og LEED PLATINUM



Det laveste niveau i henhold til certificeringsprogrammer såsom BREEAM Pass og LEED Certified



Det laveste niveau er lovkrav, såsom BBR

GRUNDLÆGGENDE KUNDEBEHOV

Fordele ved forskellige ventilationsprincipper

Hvert projekt er en unik blanding af forudsætninger og mål. Afhængigt af projektets prioriteringer kan man ved hjælp af nogle generelle regler identificere den type indeklimaløsning, som er bedst egnet, hvilket billedet her ovenfor illustrerer.

En CAV-løsning medfører oftest en lavere indledende investering og kan dermed være det rette valg for enklere projekter. For at opnå en acceptabel komfortgrad er der dog risiko for, at den løsning bliver dyr i længden på grund af manglende energieffektivitet og fleksibilitet.

I den anden ende af spektret findes WISE-systemet, hvor den indledende investering er noget højere end CAV-systemets, men som giver uovertruffen komfort og den højeste energieffektivitet. Det intelligente system ventilerer, opvarmer og køler, når der er behov for det. Fremtidige forandringer kan let håndteres i det brugervenlige og fleksible system.

Sådan fungerer WISE!

Trin for trin

Systemvalg

Enkel opbygning af WISE-systemet

Med WISE kan du vælge luftbaserede og vandbaserede rumprodukter, eller kombinationer med begge. Benyt dig af Swegon ESBO for let at bekræfte dine systemvalg.

Projektering

Komplet helhedsløsning

WISE er et komplet system, der giver maksimal frihed til at skabe de bedste kombinationer af produkter for hvert enkelt rum.

Installation

Trådløs kommunikation minimerer kabellægning

Trådløs kommunikation mellem produkterne reducerer installationstiden væsentligt og eliminerer risikoen for fejltilslutninger. Logistiken i hele byggeprocessen forenkles, da der ikke skal foretages unødvendige forindstillinger på produkterne – det er tilstrækkeligt at installere den korrekte type produkt på det rette sted.

Drift

Fleksibelt

SuperWISE-grænsefladen giver overblik og kontrol over hele systemet. Hvis kravene til systemet ændres, f.eks. hvis vægge flyttes eller brugen af lokalerne ændres, kan systemets konfiguration tilpasses. Opdateringer til produkterne sendes ud via radionettet med minimal forstyrrelse af den aktuelle drift.

Idriftsættelse

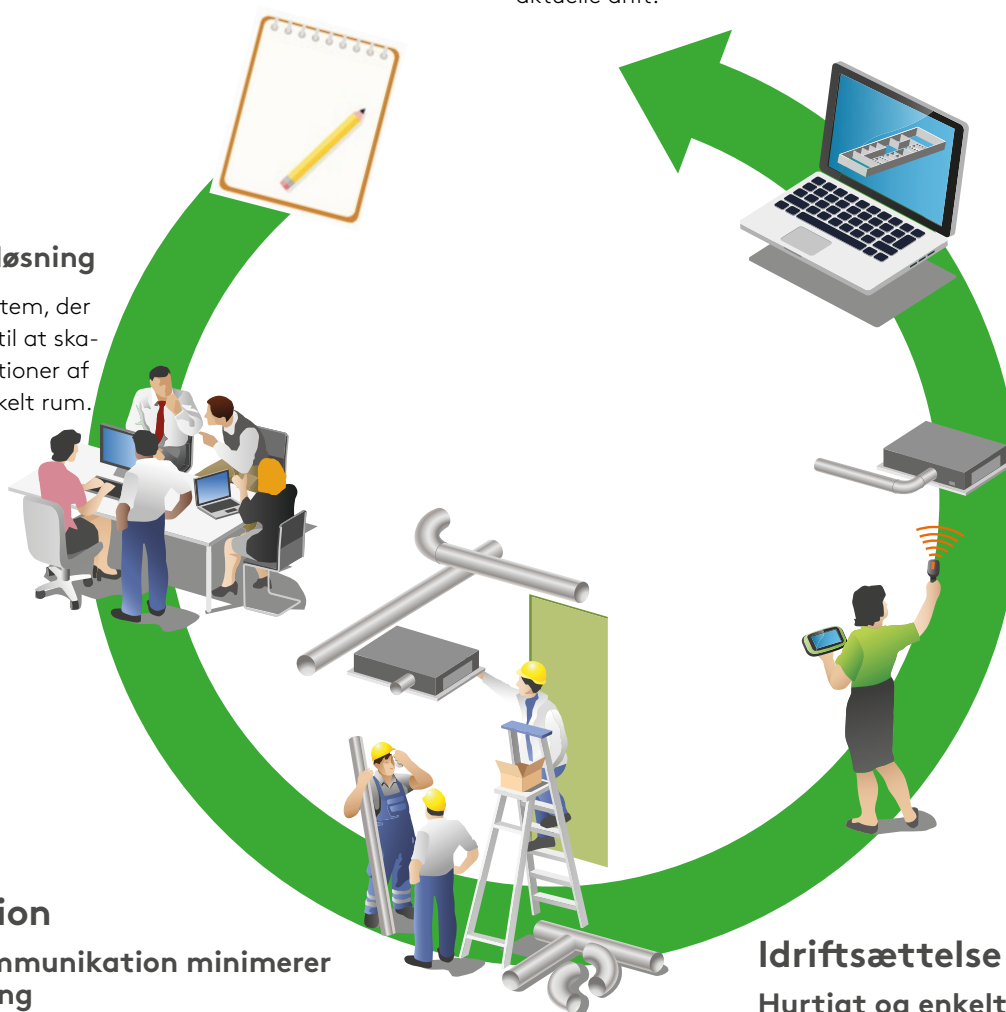
Hurtigt og enkelt!

Systemets komponenter parkobles digitalt med den rolle, de skal have i systemet. Når systemet startes første gang, konfigureres hver komponent automatisk, hvilket sparer tid og eliminerer risikoen for fejl. Desuden er Swegons tekniske personale altid med ved idriftsættelsen og sørger for, at alt fungerer.

Videre hjælp

Jeg vil gerne have mere at vide om WISE-systemet generelt
 Jeg ønsker hjælp til at projektere el, vand og luft
 Jeg vil gerne have detaljerede data for specifikke produkter
 Jeg ønsker hjælp tidligt i byggeprocessen til at vælge systemtype
 Jeg vil kontrollere og have et overblik over et specifikt WISE-system

Se Systemvejledningen
 Se Projekteringsvejledningerne
 Se Produktdatabladene
 Log ind på Swegon ESBO
 Log ind på SuperWISE



Kabelbesvær og kommunikationsproblemer hører fortiden til

WISE-systemet omfatter rumprodukter til både luft- og vandbaserede klimasystemer, al nødvendig automatik samt rumenheder og følere. Alt dette sammenknyttes til en helhed via et unikt patenteret system til trådløs kommunikation, som er selvhelende og hverken forstyrrer eller forstyrres af andet udstyr. Det er krypteret for højeste sikkerhedsniveau, hvilket gør det til et sikkert valg for følsomme miljøer såsom sygehuse og lufthavne. Unikt hvad angår pålidelighed og enkelthed i installation og idriftsættelse.



Meshet struktur

Hver enhed sender information videre fra nærliggende produkter, hvilket hjælper netværket med at undgå hindringer. Dette betyder endvidere, at systemet hurtigt kan reparere sig selv, hvis et produkt for eksempel skulle miste strømforsyningen.

Frekvensoptimering

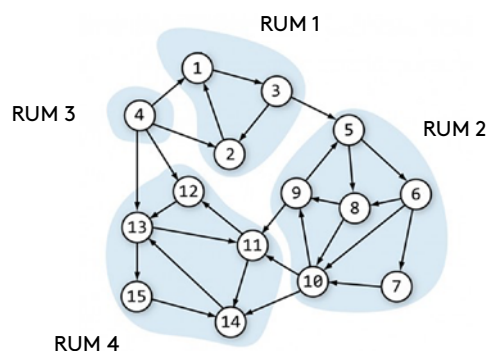
Udstyret undgår at skabe flaskehalse ved at scanne omgivelsernes brug af signaler og derefter sende sine egne signaler på de frekvenser, hvor der er mindst konkurrence om pladsen. Det gør, at risikoen for forstyrrelser og påvirkninger på anden kommunikation minimeres.

Ultra Low Power

Systemet sender kun data, når der er behov for det, og ikke konstant som andre lignende metoder. Dette i kombination med unik energieffektiv teknik og hardware muliggør en batterilevetid på op til 10 år.

AES 128-bit kryptering

Med WISE sikres det ikke kun, at kommunikationen fungerer – også dens integritet sikres med et højt krypteringsniveau i henhold til samme teknik som f.eks. benyttes af de føderale myndigheder i USA.



Fordele ved trådløs kommunikation

Med WISE trådløs kommunikation får man:

- Markedets mest fleksible system ved f.eks. ombygninger og tilpasninger.
- Et moderne og driftssikkert system, som kan håndtere en stor mængde data og dermed er fremtids-sikret til lang tid fremover.
- Den åbne grænseflade gør det muligt at dele data og information med andre tekniske systemer samt ejendomssystemer, hvilket muliggør tilpassede og smarte funktioner.
- I de fleste tilfælde får man betydeligt lavere installationsomkostninger, da de nødvendige kabler (24 V) kan lægges den korteste vej. Det er ikke nødvendigt at tage hensyn til, hvordan de forskellige produkter skal kobles sammen med hinanden.

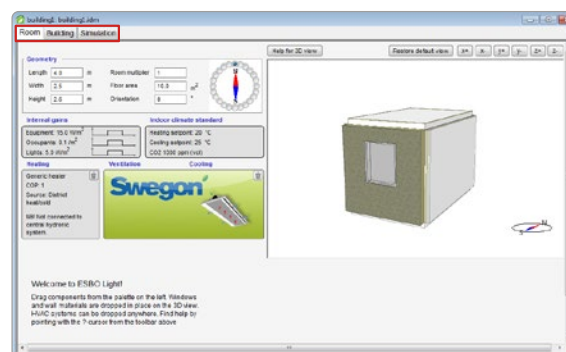
Funktions-, dimensionerings- og produktvalgsprogram

WISE-systemet støttes af moderne og digitale hjælpemidler. Uanset om du arbejder med projektering, forvaltning eller ejer et WISE-system, findes alle nødvendige systemunderstøttelser.

Energi- og effektbehovsberegning med Swegon ESBO

Swegon ESBO giver dig støtte gennem hele processen, fra projektering til færdig bygning for at kunne levere det bedst mulige indeklima. Programmet hjælper dig med at håndtere alle faktorer, som omgiver projektet, såsom klimaforhold, ønsker fra kunden, energi- og lovkrav med mere.

Swegon ESBO kan håndtere effektbehovs- og energiberegninger for forskellige typer VAV- og DCV-systemer. Med nogle enkle indstillinger kan programmet foretage samme beregninger for et WISE-system.



Fanen Rum i Swegon ESBO

Enkel og hurtig beregning med Single Product Calculator

Single Product Calculator er et beregningsværktøj til rumprodukter. Effekt, støj, luftmængde, isovel med mere kan hurtigt og enkelt beregnes og udskrives.

Find SPC via knappen "Beregn" på vores produktsider på vores hjemmeside. Der er hverken behov for at logge ind eller downloade software – hurtigt og enkelt!

Room Unit Design
Swegon
EXPORTERA

BETA: Vi testar och förbättrar kontinuerligt det här verktyget. Beräkningsresultaten är korrekta, men vissa funktioner kan saknas eller fungera inte som förväntat. Din feedback hjälper oss att göra ytterligare förbättringar.

EAGLE Ceiling C

ANDRA DYMSKÖNSTER

Variant: EAGLE CCa 200-600-RO + ALSd 160-200 - Art nr: 64842

Luft

p_standard_airflow_air_flow
05.0 l/s
Medan 37.6 och 107.9 med normala tryckfall

p_standard_totalpressure_drop_pressure_drop_pt
50 Pa
Medan 18.3 och 149.9 med normala luftflöden

p_standard_airpattern_distribution_pattern
p_standard_pattern_uniformity

Produktkonfiguration

p_standard_placing_location
p_standard_size_size
p_standard_ductconn_duct_connection
p_standard_box_box

p_standard_variant_installation_height
p_standard_variant_normal_n

Kylfall

p_standard_temproom_room_temperature
24 °C

p_standard_tempair_supply_air_temperature
18 °C

Värmefall

Isovel

Beräkningar

Ljuddata

Hovelltyp
Kyla

Hastighet (m/s)
0.1 0.2 0.5

Vistelsezon

Single Product Calculator

Enkelthed

Fleksibilitet

Overskuelighed

Brugervenlighed

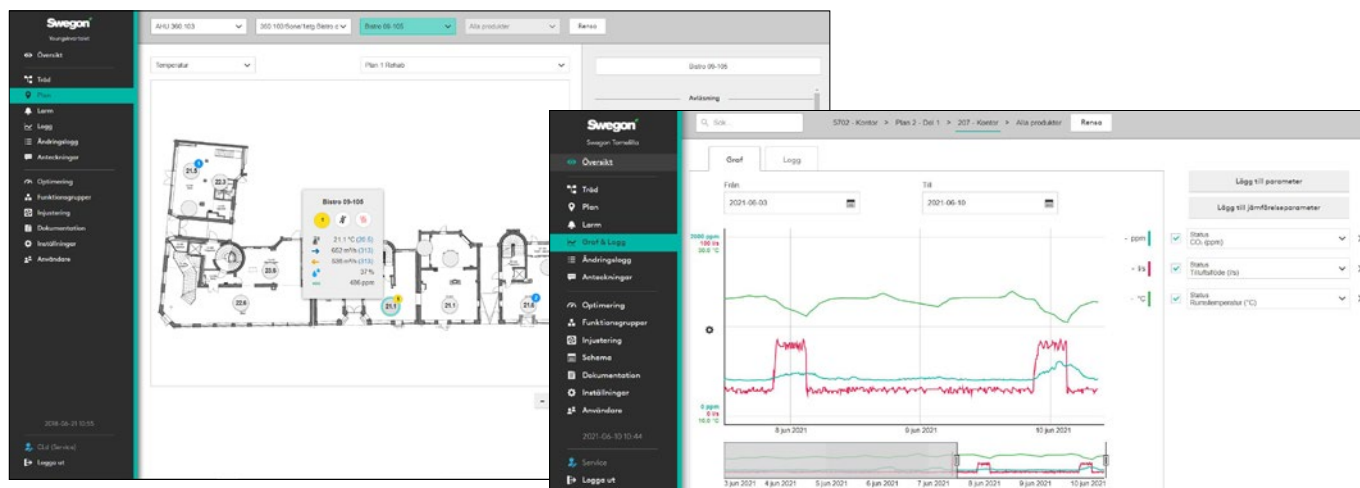
Nye muligheder

Med Swegons WISE-system er det muligt at køle, varme og ventilere på den måde, der passer bedst til det aktuelle projekt. Alle Swegons indeklimaprodukter kan kombineres og integreres i systemet, hvilket skaber forudsætningerne for at opnå maksimal komfort med minimalt energiforbrug.

Tidligere grænser og begrænsninger er ved at blive udvisket, hvilket vi har valgt at kalde **Behovsstyret indeklima**.



SuperWISE II



Grænseflade SuperWISE II

SuperWISE er WISE-systemets grænseflade, som brugeren benytter til at interagere og kommunikere med systemet og dets produkter. Eftersom SuperWISE er systemets eneste adgangspunkt, er det let at overvåge og justere anlægget via pc eller tablet, også fjernt via Swegon Connect.

Her findes al den nødvendige information, uden at det bliver indviklet eller forvirrende. Den fælles platform kan håndtere flere luftbehandlingsaggregater og kølemaskiner, og desuden er der god plads til tilpasninger til hver enkelt bygning. Virtuelle rum gør det let at fordele rumtilknytning samt balancere ventilationsmængderne, hvilket giver uovertruffen fleksibilitet ved ombygning – uden besvær.

Enkel projektering, installation og idriftsættelse

Systemet konfigureres og sættes i drift af Swegons Teknikafdelinger. Denne konfigurationsfil, med alle projektspecifikke funktioner og indstillinger benyttes derefter ved idriftsættelse. I forbindelse med at hvert enkelt produkt "lagres" i systemet, får det sin rolle og funktion via SuperWISE.

Ved hjælp af TuneWISE håndterminal og scanner identificeres og tilsluttes (parres) hvert rumsprodukt og får dermed sin funktion i WISE-systemet. Denne procedure minimerer fejltilslutninger, tid til fejlfinding og sikrer installation og drift.



Scanner og TuneWISE håndterminal

Opdateringer

Softwareopdateringer håndteres via SuperWISE og kan ske samtidig med at systemet er i drift uden at forstyrre eksisterende aktiviteter. Opdateringen downloades i baggrunden og distribueres derefter automatisk videre til systemet og dets produkter.

Overskueligt og visuelt

Ejendommens plantegninger kan downloades i SuperWISE som billedfiler (*.jpg eller *.png). Når systemet er sat i drift og produkterne er parret, kan tilstedeværelsesstatus, temperatur, luftmængde osv. aflæses for hvert etageplan, rum og produkt. Ved om- eller tilbygning kan eksisterende plantegninger let opdateres og nye tilføjes.

SuperWISE viser visse parametre for systemets luftbehandlingsaggregater. En SuperWISE kan håndtere op til 60 luftbehandlingsaggregater.

Dokumentation

Det er muligt at gemme al dokumentation for projektet under SuperWISE-dokumentfanen. Alle dokumenter, såsom produktblade, projektanvisninger, driftskort, protokol for egenkontrol osv. samles på ét sted for hurtig adgang.

Logs og grafer

Logningen gemmer alle signaler i systemet i én fil. Det er også muligt at analysere grafer og foretage analyser direkte i SuperWISE-grænsefladen.

Forenklet drift og vedligeholdelse

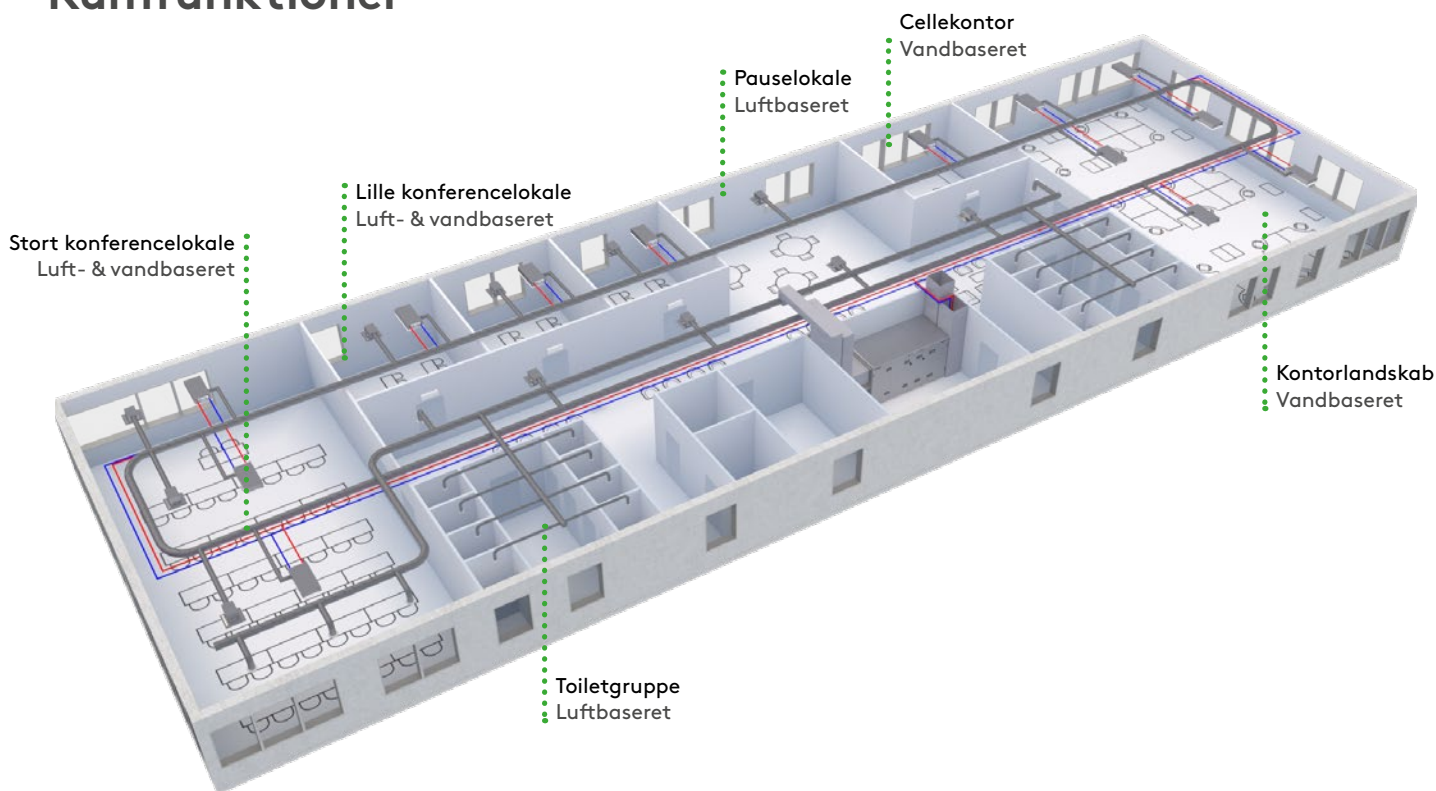
I SuperWISE er det muligt at se tidstro alarmer eller en log over tidligere alarmer. Der kan tilføjes bemærkninger til hver alarm, med henblik på hvem der har udført en eventuel afhjælpning, hvad der er blevet gjort samt tidspunkt og dato.

Parametre, der ændres i systemet, samles i en ændringslog, og også her fremgår det, hvem der har udført tiltaget, hvad der er gjort og hvornår. I loggen fremgår det, hvad parameteret var tidligere for at give et fuldstændigt overblik over ændringens omfang.

Via Swegon Connect kan man få fjernadgang til systemet med henblik på diagnose, overvågning og optimering (se separat afsnit).

Funktionalitet i WISE-systemet

Rumfunktioner



Rumfunktioner er funktionalitet, der findes på rumniveau. Typisk består et rum af et lokaleareal afgrænset af vægge. Et rum kan dog betragtes som et lokaleareal, hvor der ønskes samme klima. Derfor er det også muligt at inddеле et større lokale i flere klimaer ved at skabe virtuelle rum. Virtuelle rum fungerer på samme måde som virkelige rum, men forskellen er, at de virtuelle rum ikke har vægge. Et rum kan i WISE-systemet bestå af et eller flere rumspjæld (tilluft og/eller fraluft) samt et eller flere komfortmoduler eller luftarmaturer for at kunne påvirke rumklimaet. For at måle rumklimaet og andre egenskaber som påvirker, kan rummet suppleres med forskellige typer følere.

Rumfunktion	Forklaring
Regulering af luftkvalitet	Der findes følere som tilhører til at måle luftkvaliteten, enten til montering på væggen eller fabriksmonteret i rumproduktet. Hvis rummet har flere følere, er det muligt at regulere på en middel-, minimums- eller maksimumsværdi af disse følere. Detektering og regulering kan foretages på niveauer af VOC (flygtige organiske forbindelser), CO ₂ (kuldioxid) og RH (relativ luftfugtighed).
Temperaturregulering	Det er muligt at køle og opvarme rum og lokaler på flere forskellige måder, afhængigt af aktuelle komfort- og funktionskrav. Alle ønskeværdier og indstillinger kan nås via SuperWISE.
Fugttilskudsregulering	Ved at måle og sammenligne dampindholdet i indeluften med det gældende dampindhold i udeluften beregner WISE fugttilskuddet (g/m ³) i hvert rum. Efter behov øger systemet luftmængden for at bortventilere fugttilskud.
Tilstedeværelsesdetektering	I rummet registreres tilstedeværelse, og så ændres indstillingerne for temperatur, luftkvalitet og luftfugtighed fra fraværsindstillinger til tilstedeværelsesindstillinger. Tilstedeværelsesdetektering benyttes også ved f.eks. belysningsstyring.
Luftmængdebalance	Balancerer luftmængderne i et rum, således at under- eller overtryk og den problematik, som dette kan forårsage, f.eks. støj og besvær med at åbne/lukke døre, undgås.

Rumfunktion	Forklaring
Driftstilstand rum: Tilstedeværelse	Der skiftes til denne tilstand ved tilstedeværelse.
Driftstilstand rum: Fravær	Der skiftes til denne tilstand ved fravær for at mindske energiforbruget. Ved fravær kan der til-lades højere/lavere temperatur og lavere luftmængde end ved tilstedeværelse. Visse funktioner kan deaktiveres ved fravær, f.eks. kuldestrålingsbeskyttelse eller regulering af luftkvalitet.
Driftstilstand rum: Tjekket ind	Der skiftes til tilstanden efter et eksternt signal fra BMS-systemet, f.eks. et hotelbookings-sy-stem, eller den aktiveres fra SuperWISE. Fungerer stort set som Tilstedeværelse, men uden at der kræves tilstedeværelse i rummet. Luftforcering er tilgængelig og aktiveres altid med det samme, når indstillingen bliver aktiveret. Funktionen er aktiv i henhold til den tid, der er angivet under "Luftmængdeforcering", eller indtil der angives tilstedeværelse i rummet. Hvis der angives tilstedeværelse i rummet i denne tid, skifter rummet til "Tilstedeværelse", ellers går rummet tilbage til "Fravær".
Driftstilstand rum: Indregulering	Der skiftes til denne tilstand via brugerens aktive valg i webgrænsefladens indreguleringsfane. Tilstandens funktion er at sætte hele systemet, eller dele af det, i forskellige faste tilstande for at kunne sikre den rette luftmængde og funktion i disse. Luftmængderne fastlægges af bruge-ren via SuperWISE-grænsefladen.
Driftstilstand rum: Ferie	Der skiftes til denne tilstand via brugerens aktive valg i webgrænsefladens indreguleringsfane. Tilstanden har egne parametre for temperaturgrænser samt minimum luftmængde. Der vil ikke blive aktiveret tilstedeværelse i rummet, når det stilles i ferietilstand.
Driftstilstand rum: Morgenvarme	Der skiftes til denne tilstand efter et eksternt signal fra BMS-systemet eller fra et GOLD-aggre-gat. Tilstandens funktion er at opvarme rummet med varm luft fra luftbehandlingsaggregatet. Luftmængden indstilles til maks. og bibeholdes så længe temperaturen er under køleønskevær-dien, eller indtil det eksterne signal ophører. Der findes separate indstillinger for temperatur og min. luftmængde i denne tilstand.
Driftstilstand rum: Sommernatkøling	Der skiftes til denne tilstand efter et eksternt signal fra BMS-systemet eller fra et GOLD-ag-gregat. Tilstandens funktion er at køle med kølig udeluft fra luftbehandlingsaggregatet. Luftmængden indstilles til maks. og bibeholdes så længe temperaturen er under varmeønske-værdien, eller indtil det eksterne signal ophører. Der findes separate indstillinger for temperatur og min. luftmængde i denne tilstand.
Belysningsstyring i rum	Benyttes til at tænde belysning ved tilstedeværelse samt undgå behov for ekstra personføler og yderligere et system til belysningsstyring. Dermed spares der på komponenter, antal syste-mer og installationsomkostninger. Samtlige belysningsudgange i rummet tændes, når belysningsstatussen for rummet er i posi-tionen "TIL". Lyset kan tændes med enten belysningsafbryder, personføler eller gruppesignal via SuperWISE eller BMS-system.
Solafskærmning i rum	Solafskærmning kan benyttes som en del af temperaturreguleringen ved at udnytte solindstrå-lingen til at opvarme rummet eller omvendt til at holde den ude for at køle rummet. Solaf-skærmning kan benyttes som isolering for at forhindre at der lækker varme ud gennem vinduer om natten, hvis det er koldt udenfor. Den kan også benyttes som blændingsbeskyttelse for at forhindre, at personer, der opholder sig i rummet, forstyrres af lyset. Det er også muligt at styre solafskærmningen manuelt via trykknop. Hvert rum kobles til en facade, og information om solens lysstyrke hentes fra en vejrstation.
Kuldestrålingsbeskyttelse	Kan benyttes, hvis rummet opvarmes med radiator. Dette indebærer, at det er muligt at køle med et rumprodukt og samtidig varme med radiator, for at undgå ubehagelig kuldestråling i nærheden af ydermuren.
Frostsikring	Når der findes vandbårne produkter i et rum, kan denne funktion aktiveres. Falder temperatur under den angivne grænsesværdi for frostsikring, åbnes rummets varmeventil til 100 %, uanset aktuel driftstilstand.
Åbent vindue	Vindueskontakten angiver, hvis der åbnes et vindue og giver signal til systemet om at regulere luftmængderne. Hvis rummet har vandbaserede produkter, reguleres vandflowet også.
Styring af fancoil	Benyttes for at undgå at to separate systemer modvirker hinanden. En fancoil kan styres med WISE IORE. Én udgang benyttes da for at styre vandventilen og den anden udgang styrer ven-tilatorhastigheden. Vandventilen kan være enten til køling eller opvarmning. Luft og vand reguleres parallelt, hvor ventilatorhastigheden er proportional med vandventilen. Ventilatorhastigheden øges/mindskes i samme omfang som vandventilen.
Gulvvarme	Funktion for at holde en ønsket gulvtemperatur og rumtemperatur, hvor systemets følere til at måle både rumtemperatur og overfladetemperatur på gulv benyttes.
Luftforcering	Benyttes til hurtigt at ventilere et rum for derefter at gå tilbage til en udgangsindstilling, som gør det muligt at skabe et godt indeklima.
Kondens	Ved angivelse af kondens på fremløbsrør for kølevand lukkes køleventilen straks, samtidig med at luftmængden sættes til maks. eller min. luftmængde afhængigt af konfiguration.
Kanalvarmer/-køler	Benyttes til at kunne varme/køle luften på rum- eller zoneniveau. Denne funktion kan benyt-tes, hvor visse rum har forskellige temperaturbehov i forhold til resten af bygningen. F.eks. kan det være nødvendigt at opvarme et konferencerum, når det ikke er i brug, samtidig med at resten af bygningen skal køles på grund af høj temperaturbelastning ved tilstedeværelse.

Lys og belysning

For at indeklimaet opfattes som bekvemt kræves blandt andet at luftkvaliteten ligger på et godt niveau, og at det termiske klima har et niveau, der er tilpasset aktiviteterne i lokalerne. Også lys og belysning er vigtigt for menneskers velvære. Lys får vi dels fra naturligt dagslys (udefra) og dels fra de interne belysningsarmaturer.

Belysningsstyring

Forkert belysning kan blandt andet bidrage til træthed, spændinger i nakke/ryg, og flimrer fra belysningskilder kan forårsage stressreaktioner i nervesystemet.

Med WISE-systemet styrer vi ikke alene ventilation og indeklima, der er også mulighed for at styre belysningen efter behovet i lokalerne. En fleksibel løsning, som let tilpasses efter forandringer i lokalerne, præcis som resten af WISE-systemet! Funktionaliteten er desuden tilpasset til at opfylde mange af kravene vedrørende belysningsstyring i forskellige bygningscertificeringsprogrammer.



Solafskærmning

Naturligt lys, som tilføres rummet via vinduer kan udgøre en vigtig del af ens velvære. Med WISE-systemet er der også mulighed for at styre indvendige solafskærmninger efter behovet i lokalerne.

- Spar energi og øg komforten ved at udnytte solstrålingen til at opvarme lokalerne, eller luk den ude for at køle
- Isolere varmen for at forhindre, at den løber ud gennem et vindue om natten, hvis det er koldt udenfor
- Beskyt mod blænding for at forhindre, at dem, der opholder sig i rummet, forstyrres af lyset

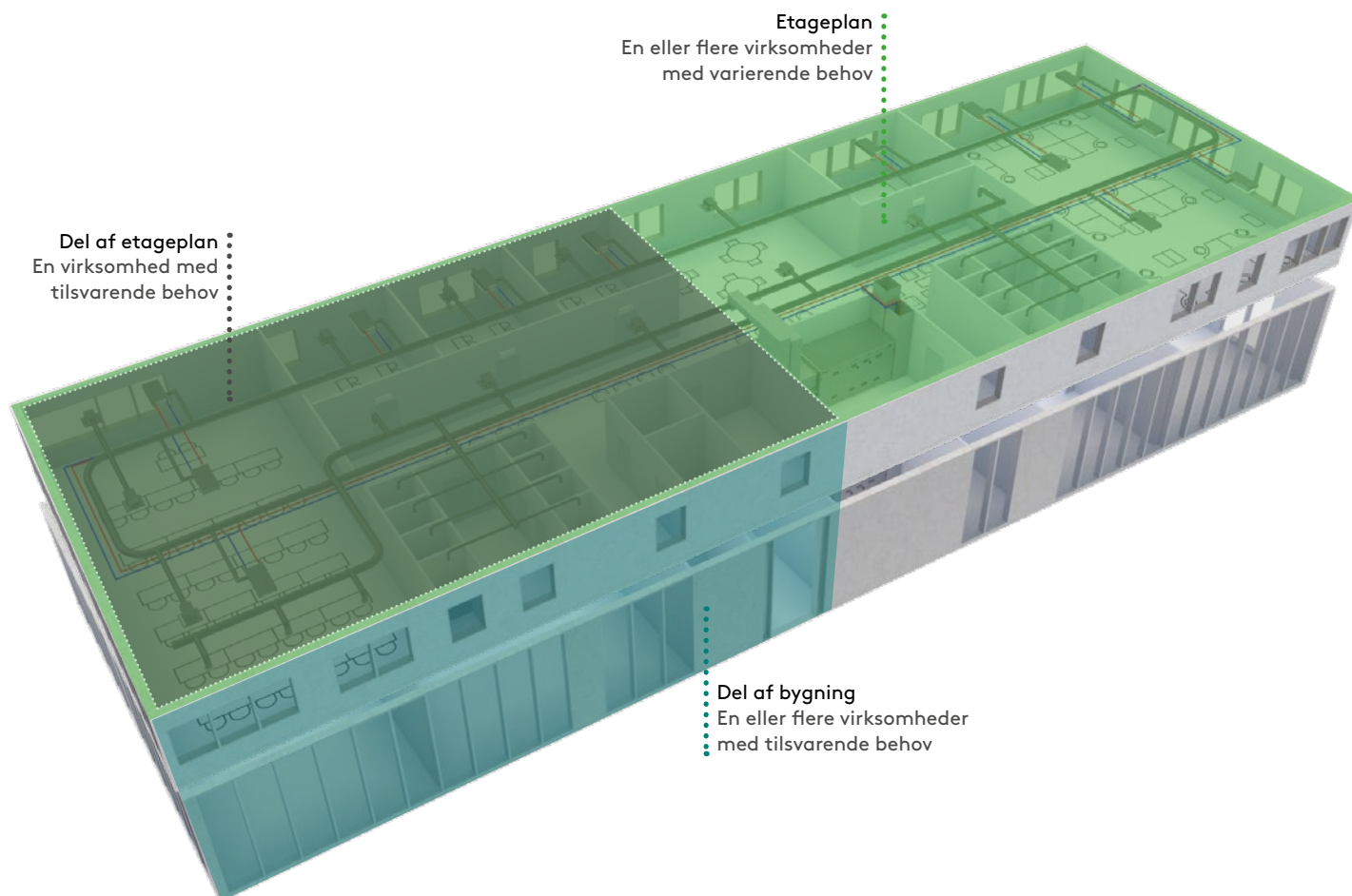
Funktionsgrupper



Funktionsgrupper giver mulighed for at dele funktioner mellem rum eller produkter i samme rum. I WISE findes følgende funktionsgrupper:

Funktionsgruppe	Forklaring
Temperaturgruppe	Ved at etablere temperaturgrupper i SuperWISE bliver det muligt for produkter i samme rum at dele temperaturføler eller regulere ved hjælp af hinandens føler. Det er også muligt at sammenligne produkters målte temperaturer og regulere på en middelværdi af flere føleres temperaturer eller den højeste/laveste målte temperatur.
Tilstedeværelsesgruppe	I en tilstedeværelsesgruppe kan signaler deles mellem flere rum. Ved tilstedeværelse i et rum kan samtlige rum i en gruppe få tilstedeværelsestatus. Tilstedeværelse kan indikeres af WISE OCS og WISE SMB. Tilstedeværelsessignal kan også komme fra et BMS-system.
Luftkvalitetsgruppe	I en luftkvalitetsgruppe kan flere rum reguleres via en fælles luftkvalitetsføler, f.eks. placeret i en fælles fraluftkanal. Ved flere følere inden for samme gruppe kan den føler, der først angiver forringet luftkvalitet regulere luftmængden for alle gruppens rum og dermed garantere god luftkvalitet.
Vindueskontaktgruppe	Åbne vinduer gør det sværere for systemet at regulere indeklimaet på en energieffektiv måde. Funktionen gør, at alle rum i gruppen får statussen "åbent vindue", hvis en af deres følere registrerer et åbent vindue. Dette kan håndteres ved at benytte trådløse vindueskontakter WISE WCS.
Belysningsgruppe	Belysning kan styres via WISE-systemet og flere rum kan være del af en belysningsgruppe. Det er dermed let at håndtere belysningen i lokalerne, uanset størrelse og eventuel forandring af planløsningen. Rum, som er del af en gruppe, kan give belysningsinformation til gruppen, uden at blive tændt af gruppens belysningsstatus. Det er muligt at konfigurere, hvad der tænder belysningen i et rum. Se afsnittet Belysningsstyring i rum under Rumfunktioner for yderligere information.
Luftbalanceringsgruppe	Grupperer flere rum for at få luftbalance. Samtlige tilluftspjæld, konstante fraluftspjæld, stinkskaab osv. tages med i beregningen af den samlede luftmængde for gruppen.
Kanalvarmer/-køler i en gruppe	Benyttes til at kunne varme/køle luften på rum- eller zoneniveau. Denne funktion kan benyttes, hvor visse rum har forskellige temperaturbehov i forhold til resten af bygningen. F.eks. kan det være nødvendigt at opvarme et konferencerum, når det ikke er i brug, samtidig med at resten af bygningen skal køles på grund af høj temperaturbelastning ved tilstedeværelse.
Fugttilskudsgruppe	I en fugttilskudsgruppe er det muligt for flere rum at dele fugttilskudsværdi eller regulere ved hjælp af hinandens værdi. Det er også muligt at sammenligne produkters målte fugttilskud og regulere på en middelværdi af flere rum eller den højeste/laveste beregnede værdi.
RTA-gruppe	I en RTA-gruppe er det muligt for flere rum at dele ønskeværdier fra en WISE RTA. Et rum med WISE RTA kan sende sin information til andre rum i gruppen, og på denne måde kan flere rum benytte samme setpunktsforskyder.

Zonefunktioner



Zonefunktioner er fællesbetegnelsen for den funktionalitet, der findes på niveauet over rum-niveau. Typisk er en zone en del af hele kanalsystemet. Zonen kan bestå af en eller flere WISE Damper.

Alle produkter inden for en specifik zone reguleres af samme WISE DIR. Underliggende zone-produkter, rumprodukter og følere giver systemet input for at regulere. Produkterne tilpasser sig ud fra de eksisterende behov og leverer det bedst mulige indeklima ved hvert specifikke tilfælde.

Zonefunktion	Forklaring
Konstant trykregulering	Ved konstant trykregulering har et WISE Damper kanalspjæld til opgave at holde et konstant tryk uafhængigt af den luftmængde, der passerer.
Luftmængdebegrænsning ved trykregulering	Ved brug af WISE-spjæld med trykregulering er der mulighed for at indstille en maks. grænse for luftmængden. Hvis den målte luftmængde overskrider grænsen for maks. luftmængde, starter regulatoren og regulerer efter indstillet maks. luftmængde, indtil luftmængden er lavere end den indstillede værdi, og derefter skifter spjældet tilbage til trykregulering igen.
Konstant luftmængderegulering	Konstant luftmængderegulering benyttes, når der skal opretholdes en konstant luftmængde i en kanal.
Luftmængdebalance	En zone er altid en ventilationsgruppe. Inden for en ventilationsgruppe beregnes summen af den samlede tilluftmængde, minus den samlede fraluftmængde. Forskellen er den luftmængde, der skabes for at der bliver balance i zonen.
Positionsoptimering af zone	Det positionsoptimerede spjæld analyserer positionen af de underliggende rumspjæld og justerer sin egen position, indtil det mest åbne af de underliggende spjæld står i næsten helt åben position. På denne måde minimeres tryktabene i systemet.

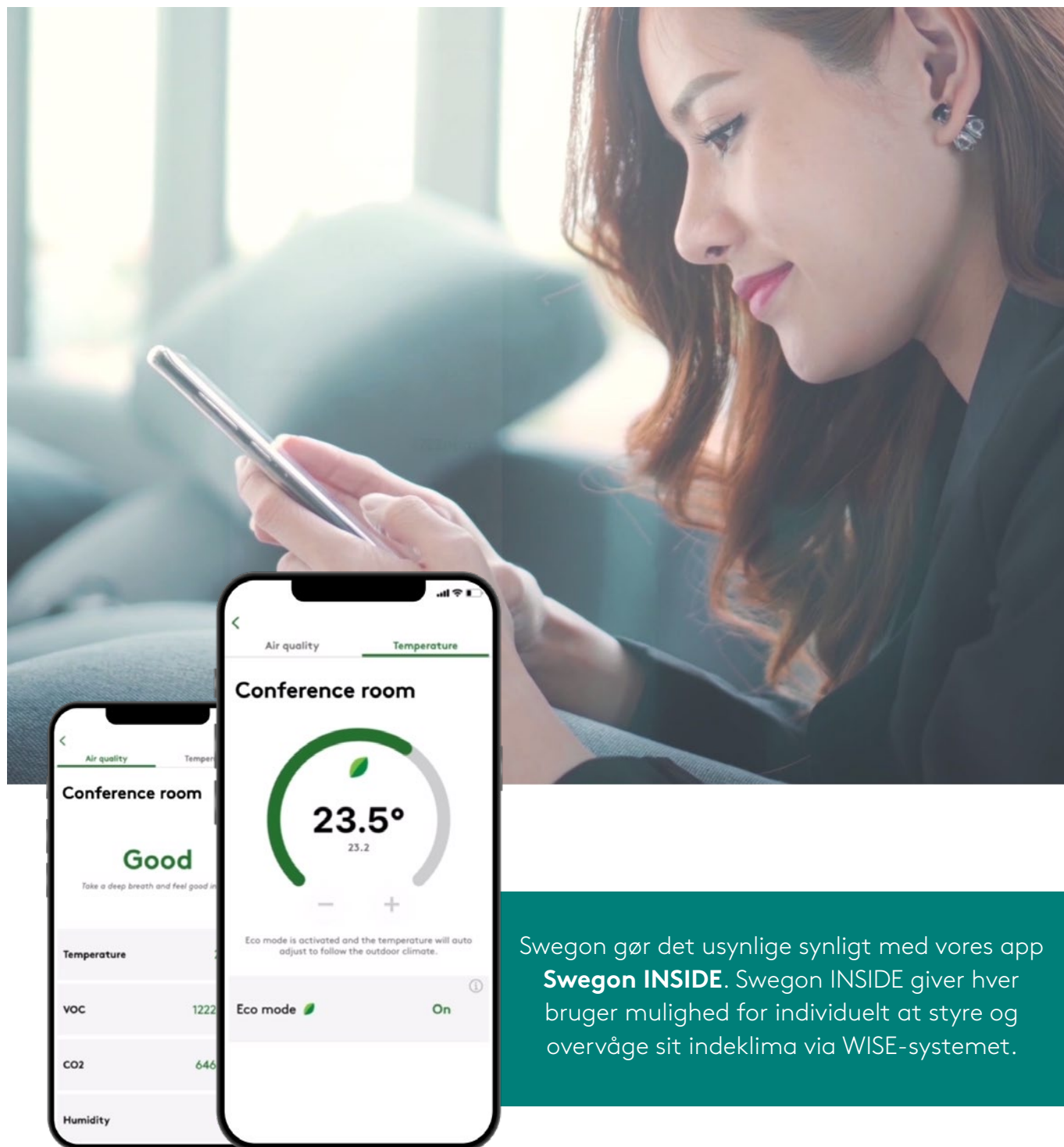
Systemfunktioner

Samvirkende funktioner for hele systemet, som er forudsætningen for at kunne skabe det optimale indeklima i hvert enkelt projekt.

SuperWISE er systemets grænseflade med oversigt over hele systemet med op til 60 luftbehandlingsaggregater. SuperWISE, DIRECTOR og luftbehandlingsaggregater er tilsluttet hinanden via et fast, ledningsforbundet netværk. Hver DIRECTOR håndterer et net bestående af zone- og rumprodukter, og kommunikerer trådløst med alle produkter i sit netværk. Alt systemtilbehør kan have funktion både på zone- og rumniveau. Skytjenesten Swegon Connect giver mulighed for fjernopkobling med henblik på overvågning og support.

Systemfunktion	Forklaring
Grafisk systemhåndtering og overvågning	SuperWISE er WISE-systemets grænseflade, som brugeren benytter til at interagere og kommunikere med systemet og dets produkter. Her findes al den nødvendige information, uden at det bliver indviklet eller forvirrende. Den fælles platform kan håndtere flere luftbehandlingsaggregater, og desuden er der god plads til tilpasninger til hver enkelt bygning.
Logning og grafer	Logningen gemmer alle signaler i systemet i én fil. Det er også muligt at vise grafer og foretage analyser direkte i SuperWISE-grænsefladen.
Formidling af driftsinformation til/fra BMS	SuperWISE håndterer driftsinformation til og fra BMS via Modbus TCP eller BACnet IP. En sådan information kan være f.eks. ferietilstand, sommernatkøling eller information fra et hotelbookingsystem. Visse følerdata kan også formidles til og fra BMS-system via SuperWISE. SuperWISE har BACnet-profilerne BACnet Building Controller (B-BC) og BACnet Gateway (B-GW) implementeret og benytter BACnet-protokol revision 14. Beskrivelser af alle specifikke muligheder via BACnet i SuperWISE findes i det såkaldte PICS-dokument.
Skema og kalender	Ved hjælp af skema og kalender er der mulighed for at styre systemet via ugedage og perioder ved at planlægge rumfunktioner. Dette kan for eksempel være Rumindstilling, som Tilstedeværelse eller Ferie, Temperaturoffset eller Luftmængdeforcing. Skemaer kan indstilles enten via BACnet eller direkte i SuperWISE-grænsefladen.
Lynindstillinger	Lynindstillingerne kan indstilles via SuperWISE-grænsefladen og giver brugeren mulighed for at sende en specifikt indstillet værdi til mere end ét luftbehandlingsaggregat, én zone eller ét rum.
Indregulering	Brugeren kan via SuperWISE-grænsefladen stille hele sit system eller dele af det i en vis tilstand. Indregulering er opdelt i to dele, indregulering af luft og indregulering af vand.
Luftoptimeringsfunktioner	Trykoptimering indebærer, at SuperWISE aflæser åbningsgraden på de WISE Dampere, der fungerer som systemets zonespæld. SuperWISE beregner og tilpasser trykket i kanalsystemet til det lavest mulige driftstryk. På denne måde minimeres tryktabene i systemet. Temperaturoptimering indebærer, at SuperWISE kontinuerligt beregner en optimal tillufttemperatur ved at aflæse rummenes varme- og kølebehov.
Vandoptimeringsfunktioner	Optimering af vandtemperatur optimerer systemets vandtemperatur ud fra det faktiske behov på rumniveau. Funktionen sikrer, at temperaturforskellen er så lille som muligt mellem ønsket og tilført indløbsvandtemperatur. Dette minimerer den energi, der kræves til at varme eller køle ejendommen.
Morgenvarme	Den overordnede funktion morgenvarme initieres fra et eksternt system såsom GOLD eller BMS-system. Funktionen benyttes til at opvarme bygningen om morgenen med varm luft fra luftbehandlingsaggregatet. Morgenvarme benyttes, når man har lavere nattemperatur (natsænkning) i bygningen.
Sommernatkøling	Den overordnede funktion sommernatkøling initieres fra et eksternt system såsom GOLD eller BMS-system. Sommernatkøling benyttes til at køle bygningen om natten med kølig udeluft fra luftbehandlingsaggregatet.
Rumtemperatur for kommunikation	Formålet med denne funktion er at give en repræsentativ temperatur for alle valgte rum under luftbehandlingsaggregatet. Temperaturen afspejler den aktuelle rumtemperatur bedre end f.eks. en enkelt føler i fraluft. Funktionen kan benyttes af GOLD eller BMS-systemet for bedre at kontrollere tillufttemperaturen ved at kende til rumtemperaturen.
Formidling af driftsinformation fra luftbehandlingsaggregat	Driftsinformationen fra luftbehandlingsaggregat kommunikerer til WISE-systemet, hvilket giver størstedelen af samvirkegevinsterne. De formidlede signaler er Sommernatkøling, Morgenvarme og Stop.
Udetemperatur via kommunikation (GOLD)	Formålet med denne funktion er at benytte en eller flere udetemperaturfølere for flere luftbehandlingsaggregater. Alle GOLD med funktionen aktiveret indgår i denne funktion. En gennemsnitlig udetemperatur beregnes fra alle eksisterende udetemperaturfølere. Denne temperatur overføres herefter derefter til GOLD.
Filterkalibrering	En funktion, som benyttes af et tilsluttet luftbehandlingsaggregat, når luftbehandlingsaggregatet kalibrerer trykfald over et luftfilter. Under filterkalibreringen leverer luftbehandlingsaggregatet en høj luftmængde for at få en korrekt trykfaldsaflysning fra luftbehandlingsaggregatfilteret.
Nødtilstand	Når der overføres signaler fra GOLD eller BMS-system, følger alle produkter den konfigurerede nødtilstandsfunktion for den pågældende udgang. Nødtilstandsfunktionen findes under de pågældende udgangsindstillinger på produktet.
Eksternt varme-/kølesignal	Eksterne kilder for varme og køling kan integreres i WISE-systemet ved at signalere et generelt behov for varme eller køling for systemet.
Systemtilstedeværelse	Systemtilstedeværelsessignalet angiver, om systemet er i tilstedeværelsestilstand, og benyttes til kommunikation til BMS-system eller luftbehandlingsaggregat.

Individuelt indeklima – kun et klik væk!



Swegon gør det usynlige synligt med vores app **Swegon INSIDE**. Swegon INSIDE giver hver bruger mulighed for individuelt at styre og overvåge sit indeklima via WISE-systemet.

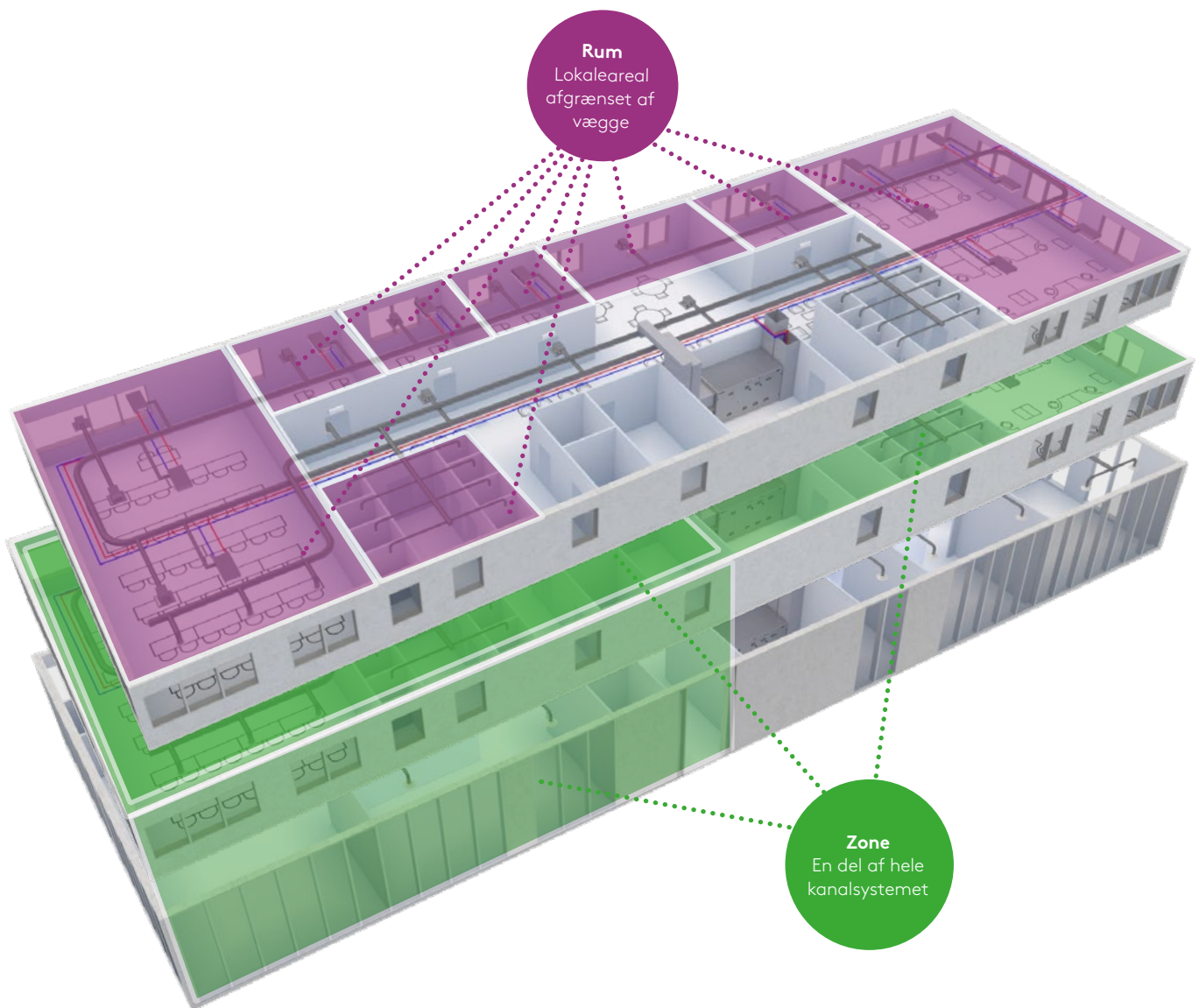
Appen kan vise luftkvalitet (VOC, CO₂, fugt*), temperatur og information omkring de målte værdier. Du skal blot indstille den ønskede temperatur for at få det optimale indeklima, som er perfekt for dig!

Administratorværktøjet INSIDE Manager lader dig kontrollere, hvilke rum forskellige personer skal have adgang til via appen, trygt og enkelt.

Swegon INSIDE tilbyder også "Eco Mode". Eco Mode tilpasser temperaturen indendørs til temperaturen udendørs, hvilket er godt for både dig og miljøet.

*Afhængigt af hvilke sensorer der er installeret

Produkter i WISE-systemet



WISE giver maksimal frihed til at skabe de bedste kombinationer af produkter for hvert enkelt rum. I stedet for at gå ud fra komponenterne og sammensætte dem til et system, skaber man systemet og vælger produkter ud fra de behov, der findes i hvert rum og hver zone. Dette er muligt takket være fleksible produkter og trådløs kommunikation, men i lige så høj grad takket være brugergrænsefladen SuperWISE.

Systemprodukter

SuperWISE er systemets grænseflade med oversigt over hele systemet med op til 60 luftbehandlingsaggregater. SuperWISE, DIRECTOR og luftbehandlingsaggregater er tilsluttet hinanden via et fast, ledningsforbundet netværk. Hver DIRECTOR håndterer et net bestående af zone- og rumprodukter, og kommunikerer trådløst med alle produkter i sit netværk. Alt systemtilbehør kan have funktion både på zone- og rumniveau. Skytjenesten Swegon Connect giver mulighed for fjernopkobling med henblik på overvågning og support.

WISE DIRECTOR

WISE DIRECTOR (WISE DIR) kan ses som systemets logiske center, hvor størstedelen af systemets beregninger foregår. Der indsamles data, som bearbejdes og sendes tilbage til systemets produkter/noder med instruktioner for at regulere indeklimaet.

Swegon Connect

Efterspørgslen efter fjerntilslutning er konstant stigende, og med Swegon Connect tilbydes en fleksibel skybaseret tjeneste, som muliggør kommunikation mellem produkter, systemer og brugere.

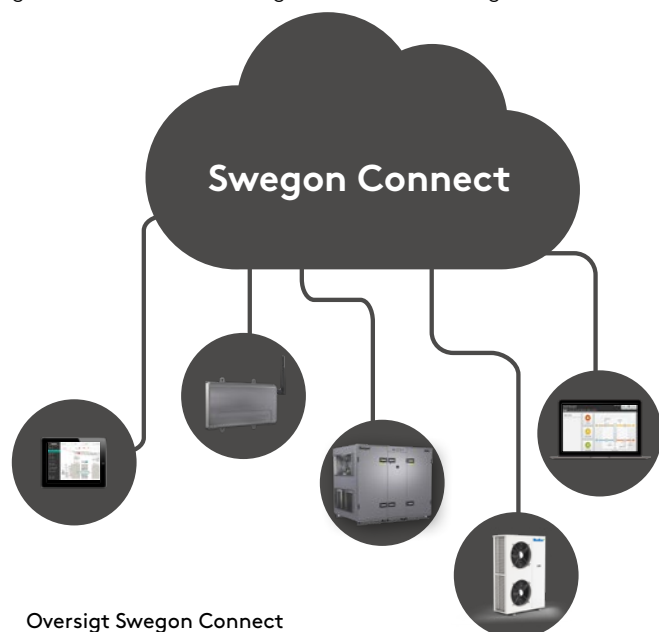
Med Swegon Connect kan systemet fjernovervåges og fjernstyres. At kunne planlægge vedligeholdelse på forhånd og allokere de rette ressourcer sparer både tid og penge. Mange opgaver kan desuden fjern-håndteres, hvilket er ensbetydende med yderligere besparelser. Efter behov kan Swegons teknikere også koble sig op til anlægget.

Swegon Connect fungerer sammen med alle Swegons produkter med indbygget webserver:

- GOLD
- SuperWISE
- COMPACT

Dette skaber forudsætninger for eksempelvis drift- og vedligeholdshåndtering.

Swegon Connect giver brugeren fuld kontrol, uanset dennes geografiske placering. Alle systemets produkter med indbygget webserver kan nås og håndteres via Swegon Connect.



Oversigt Swegon Connect

Abonnement på mobil opkobling

Et 24 måneders abonnement på mobil opkobling er inkluderet ved levering. Derefter er det muligt at forlænge abonnementet med 12 eller 24 måneder til en fast pris.

Sikkerhed

Hver Swegon Connect-router er udstyret med et unikt sikkerhedscertifikat. Routerens interne firewall forhindrer trafik mellem den mobile opkobling og andre netværk. Kundeportalens websted er krypteret og kræver at der logges ind. Tilsluttede klimaprodukter er desuden beskyttet af separate pålogninger. Som ekstra sikkerhed kan Swegon Connects router aktiveres/deaktiveres via SMS.

Kundeportal

Brugeren kan via kundeportalen nå alle sine tilsluttede anlæg og får hurtigt et godt overblik over systemerne, enten direkte i kundeportalen eller via SuperWISE.

The screenshot shows the Swegon Connect web portal interface. At the top, it displays 'Swegon Connect' and a user profile. Below, there's a section for 'Swegon Tørrelilla Kontor' with details like 'CDS | Swegon Teknik Tørrelilla' and '00000487'. A 'LOCATION' button is visible. The main area shows three product cards: 'SuperWISE', '5703 - Konferens', and '5701 - Omkl. Matsal', each with a 'CONNECT' button. Below this is a table titled 'Available ports' showing a list of units connected to the gateway, with columns for 'unit connected', IP address, and an 'Add' button.

Available ports		
Air handling units connected to the gateway can be added to the list of installed units above.		
unit connected	169.254.234.1	Add
unit connected	169.254.234.2	Add
no connection	169.254.234.3	
no connection	169.254.234.4	
no connection	169.254.234.5	
no connection	169.254.234.6	
no connection	169.254.234.7	

Klimaprodukter

WISE Parasol Zenith

Komfortmodul med indbygget radiomodul, som behovsstyrer luftmængde samt køler og varmer vandbaseret for bedste energieffektivitet og komfort. WISE Parasol kan tilpasses og kombineres for at opfylde komfortkravene i de fleste projekter, både nu og i fremtiden. Et komplet og fleksibelt produkt med justerbart spredningsbillede og alt tilbehør fabriksmonteret. Enheden drives af 24 V AC.



WISE luftarmatur

Luftarmatur med indbygget radiomodul til regulering af luftmængde – variabel eller alternativt konstant luftmængde. Måler aktuel kanaltemperatur og er udstyret med sensormodul WISE SMB til måling af rumtemperatur og tilstedeværelse i rum. Enheden drives af 24 V AC.



WISE Damper

Spjæld med indbygget radiomodul – kan være luftmængdestyret, trykstyret eller have optimerende funktion sammen med de øvrige produkter. Måler aktuel kanaltemperatur. Kan suppleres med sensormodul WISE SMA for luftkvalitetsmåling i kanal. Enheden drives af 24 V AC.



WISE Measure

Måleenhed med indbygget radiomodul. Integreret luftmængde- og kanaltemperaturføler. Enheden drives af 24 V AC.



WISE DPS

Trykføler til måling af tryk i luftkanaler.



Vandbaserede produkter

Alle vandbaserede produkter kan integreres i et WISE-system ved hjælp af fabriksmonteret WISE IORE. Enhederne drives af 24 V AC og kan regulere aktuatorer og eventuel kondensføler. Der er også en analog indgang (0-10 V) tilgængelig.



Systemtilbehør

WISE RTA (Room Temperature Adjuster)

WISE RTA måler temperaturen og har ønskeværdiindstilling samt en digital indgang til tilslutning af f.eks. kortlæser og kontakt til belysning. Enheden kan også benyttes til at ændre ventilatorhastighed ved styring af Fan coil. Enheden kommunikerer trådløst og drives af 24 V AC/DC eller et 3,6 V litium-batteri.



WISE IAQ (Indoor Air Quality Sensor)

WISE IAQ er en føler til vægmontering, som måler temperatur og luftkvalitet i rummet. Enheden kommunikerer trådløst og drives af 24 V AC/DC.

WISE IAQ findes i tre varianter:

- WISE IAQ MULTI måler: VOC, CO₂, RH og temperatur
- WISE IAQ CO₂ måler: CO₂, RH og temperatur
- WISE IAQ VOC måler: VOC, RH og temperatur



WISE IRT (Infra Red Temperature Sensor)

WISE IRT er en temperaturføler til vægmontering. Føleren måler både rumtemperaturen og overfladetemperaturen på f.eks. gulvet ved hjælp af IR. Enheden kommunikerer trådløst og drives af 24 V AC/DC eller et 3,6 V litium-batteri.



WISE OCS (Occupancy Sensor)

WISE OCS er en kombineret føler. Enheden har en PIR-føler til at registrere tilstedeværelse og føler til at måle luftfugtighed og temperatur. Enheden kommunikerer trådløst og drives af 24 V AC/DC.



WISE IORE (Input Output Radio Extender)

WISE IORE er en enhed, der kan styre produkter i systemet uden egen radiokommunikation. Enheden drive op til 2 motorer og/eller op til 3 ventilmotorer, så længe det maksimale effektforbrug er mindre end 18 VA. WISE IORE har analog indgang (0-10 V) samt indgang til kondensføler.



WISE WCS (Window Contact Sensor)

WISE WCS er en vindues-/dørkontakt og temperaturføler med magnet og sensor til montering ved vinduer, der kan åbnes eller ved døre for at aktivere energibesparende funktioner. Enheden kommunikerer trådløst og drives af et 3,6 V litium-batteri.



WISE RTS (Room Temperature Sensor)

WISE RTS er en trådløs temperaturføler til vægmontage. Enheden kommunikerer trådløst og drives af et 3,6 V litium-batteri.



WISE IRE (Input Radio Extender)

WISE IRE kan modtage analogt/digitalt signal fra følere/sensorer i systemet, som ikke har egen radiokommunikation, og sende det trådløst videre til WISE DIR. Enheden kommunikerer trådløst og drives af 24 V AC/DC eller et 3,6 V litium-batteri. Ved 24 V forsyning kan WISE IRE også benyttes som en kommunikationsbro. Når to noder har begrænset radiokommunikation, placeres WISE IRE mellem disse og forstærker kommunikationen.



TuneWISE

Håndterminal til identificering af rumprodukter i WISE-systemet.



Scanner TuneWISE

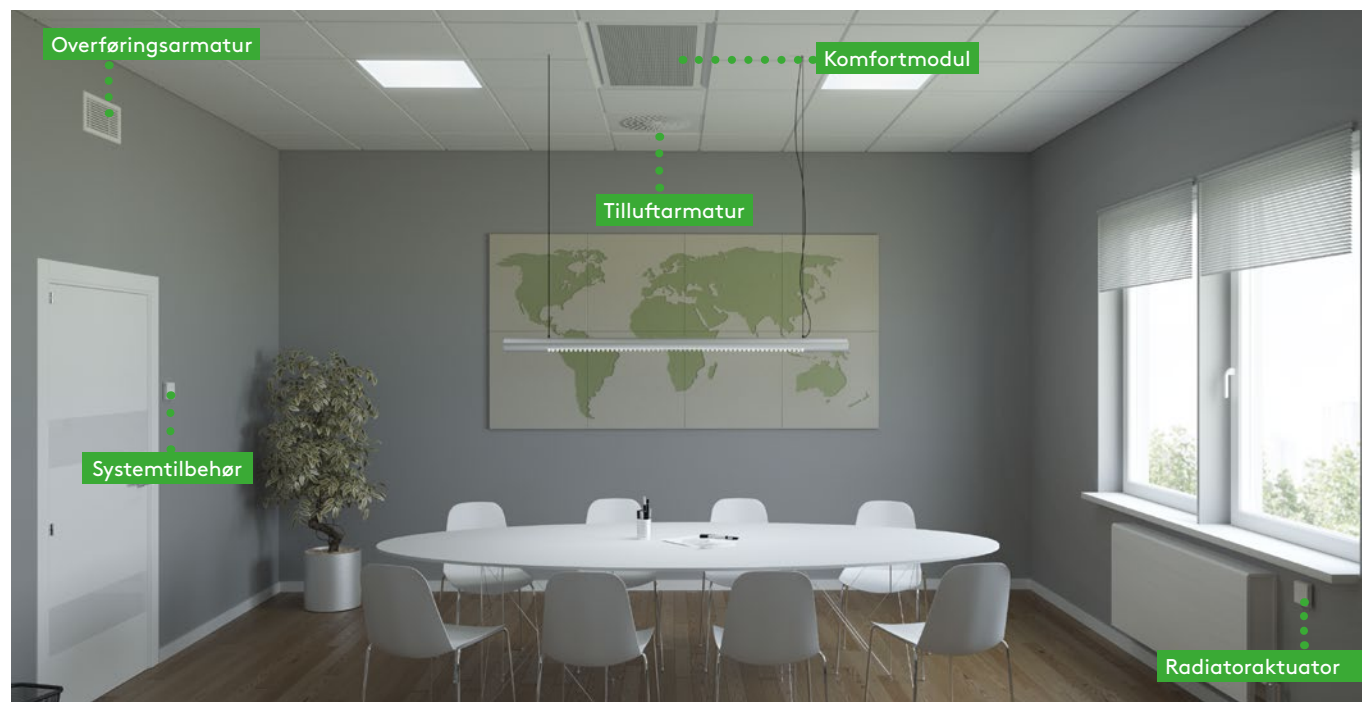
Håndscanner til identifikation af produkter i WISE-systemet.



Typerum

Konferencerum med vand- og luftbaseret klima

Forslag til en konferencerumsløsning med et eller flere aktive komfortmoduler sammen med et eller flere aktive tilluftarmaturer. Rummet har variabel tilluftmængde og fraluft via overløft.

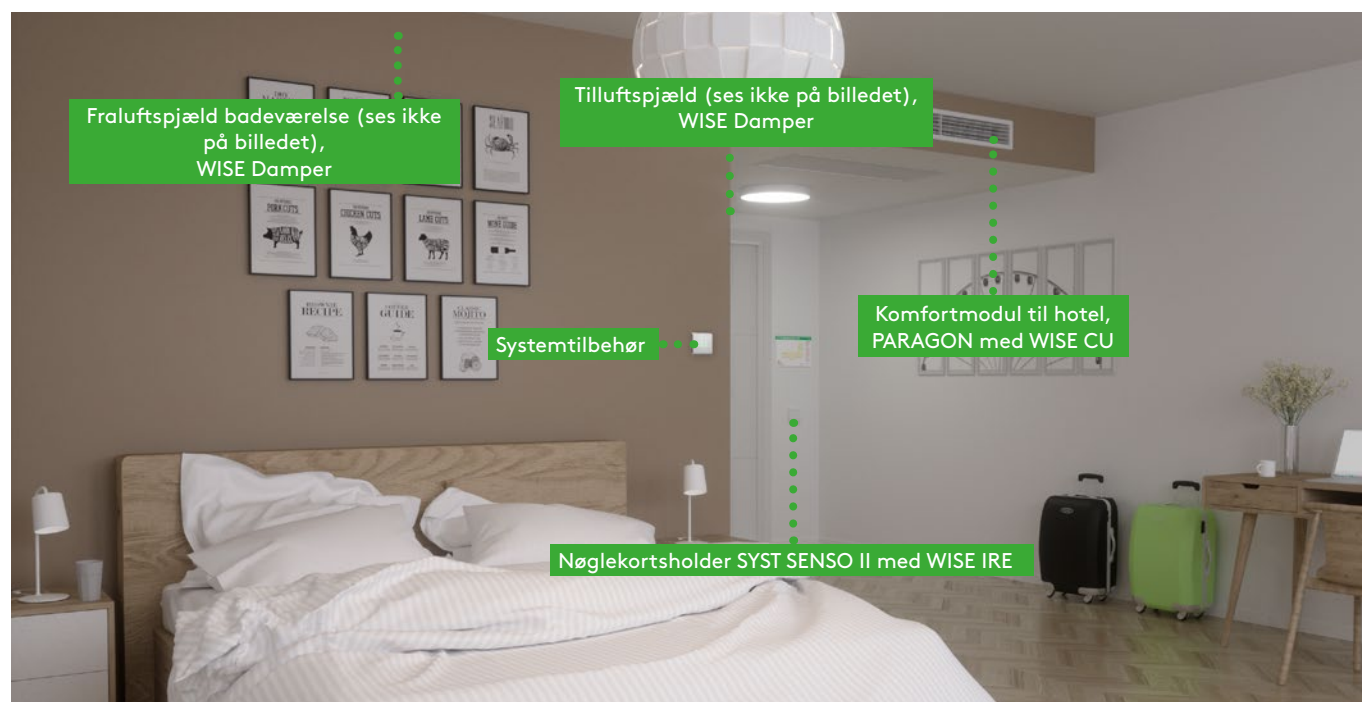


PIR- og temperaturmåling foretages i det aktive tilluftarmatur, eller i komfortmodulet, disse regulerer sammen, således at rummet tilføres den rette tilluftmængde samt køling og/eller varme, således at det indstillede rumklima opnås.

Fraluft via lyddæmpet overføringsarmatur, tilpasset højere luftmængder til korridor med central fraluft.

Hotelværelser

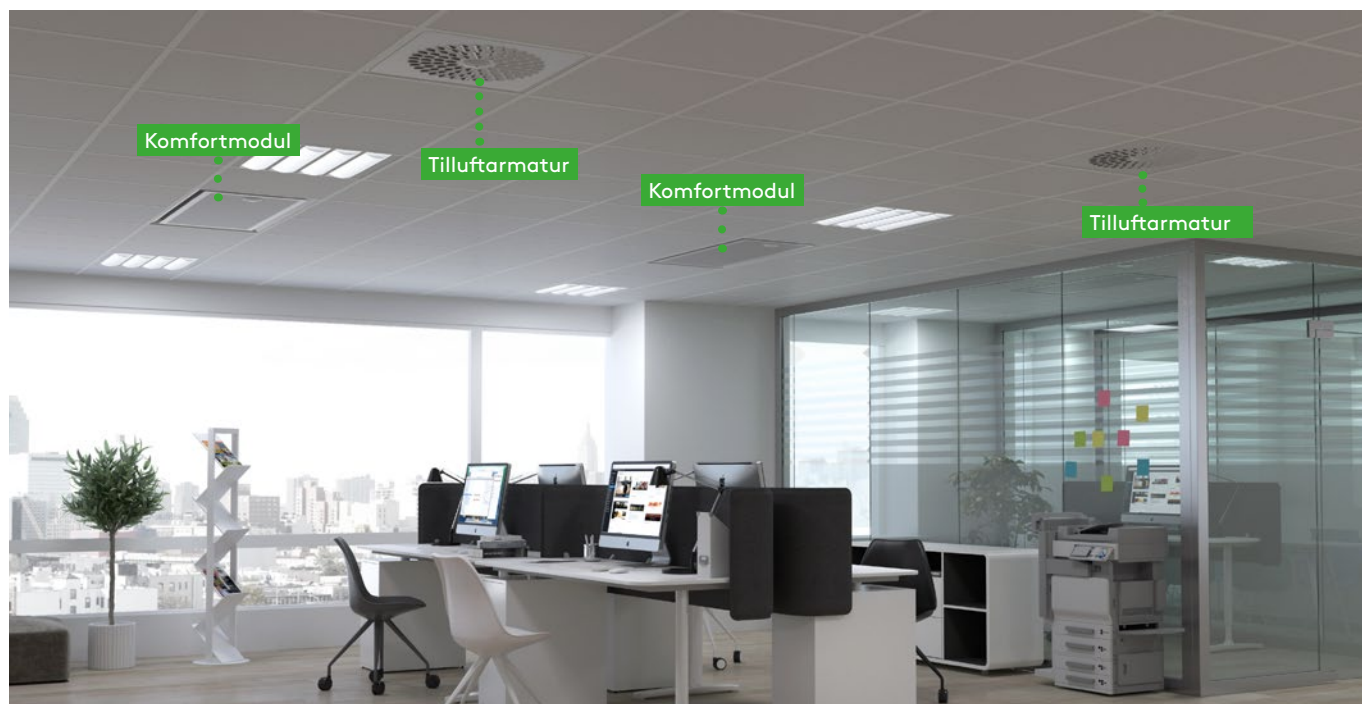
Forslag til hotelrumsløsning, rummet har variabel tilluft og fraluft, som balanceres via spjæld på tilluft og fraluft.



Komfortmodulet reguleres således at rummet tilføres den rette tilluftmængde samt køling og/eller varme, således at det indstillede rumklima opnås. Fraluft via separate fraluftspjæld og passive fraluftarmaturer i badeværelser.

Kontorlandskab med vand- og luftbaseret klima med balanceret fraluft

Forslag til en kontorlandskabsløsning med et eller flere aktive komfortmoduler sammen med et eller flere aktive tilluftarmaturer eller spjæld. Rummet har variabel tilluftmængde og fraluft som balanceres via spjæld og fraluftarmatur.

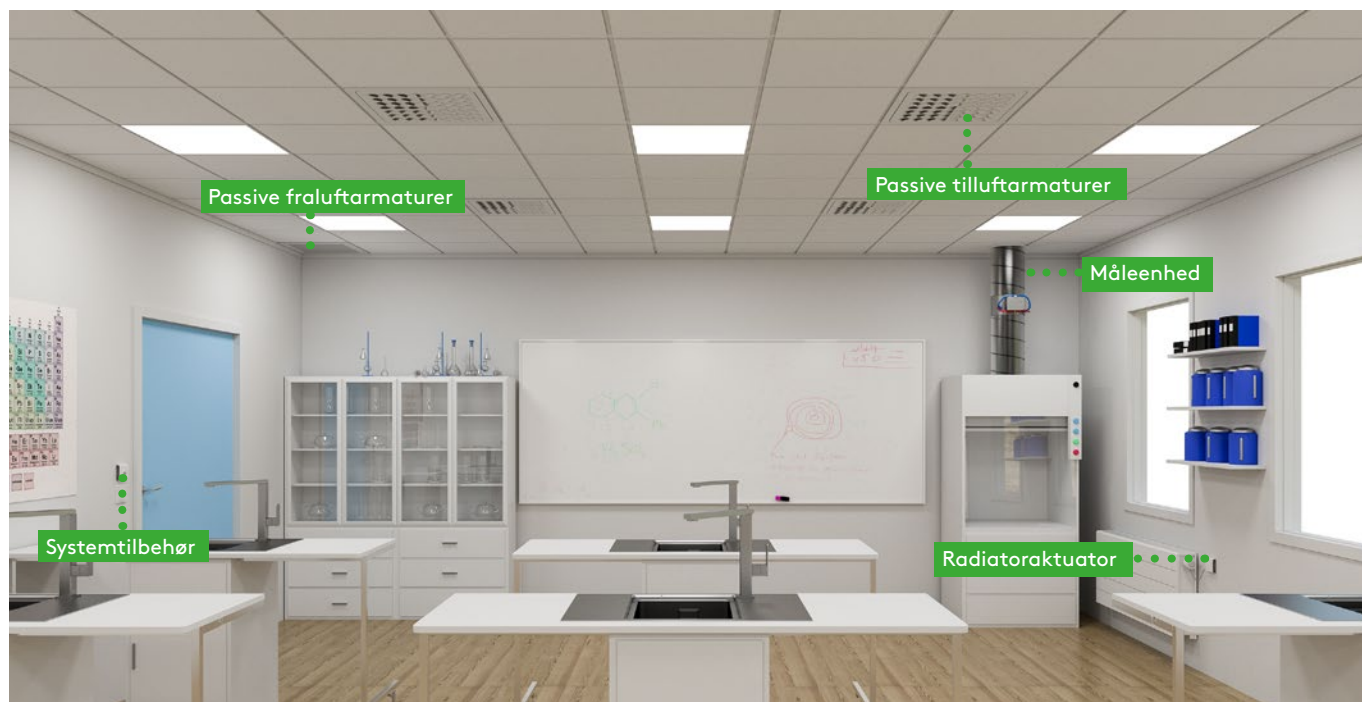


Persondetektering og temperaturmåling foretages i det aktive tilluftarmatur, eller komfortmodulet, disse regulerer sammen, således at rummet tilføres den rette tilluftmængde og køling og/eller varme, således at det indstillede rumklima opnås.

Fraluft via separate fraluftspjæld og passive fraluftarmaturer.

Klasseværelse med luftbaseret klima med stinkskaabsventilation i balance

Forslag til klasseværelsesløsning med separate WISE-spjæld til tilluft og fraluft, et eller flere passive tilluft- og fraluftarmaturer. Rummet har variabel tilluft- og fraluftmængde i balance med stinkskaabsventilation.



Temperaturmåling af rumluften foretages i fraluftspjældet og systemet regulerer til- og fraluftmængden i klasseværelset, således at det korrekte rumklima opnås.

Måling af stinkskaabsventilation foretages via måleflange, som balancerer ved først at mindske fraluften, og hvis dette ikke er tilstrækkeligt, vil tilluften blive øget for at balancere luftmængderne i rummet. Alternativt kan luftmængdebalerering udføres via indikering fra stinkskaab.

Tilluft og fraluft udføres med passive tilluft- og fraluftarmaturer.

Referencer



Foto: Francisco Munoz

HOTEL NORGE BY SCANDIC

Siden Hotel Norge åbnede dørene i 1885 har det været et af Bergens mest prominente hoteller. I 2018 åbnede de dørene igen efter en totalrenovering, men denne gang som Hotel Norge by Scandic. Med det mål at blive et ikonisk og moderne hotel er det i dag en livlig mødeplads, hvor det lokale møder det internationale.

For at skabe et behagligt indeklima var der behov for en løsning som giver god komfort og samtidig er energieffektiv. Valget landede derfor på WISE

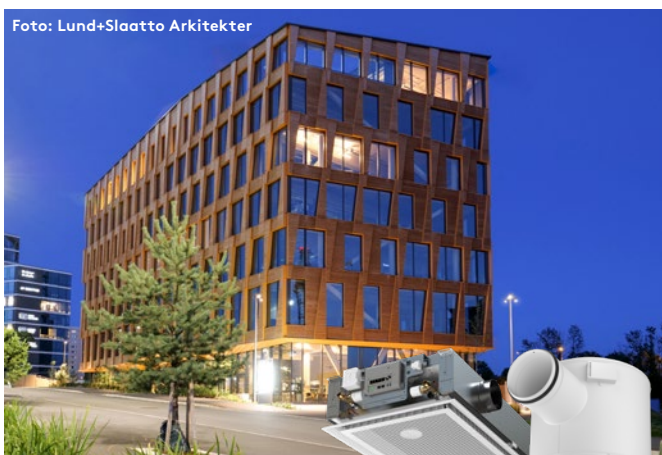


Foto: Lund+Slaatto Arkitekter

VALLE WOOD

Valle Wood er på mange måder en unik kontorbygning. Præcis som navnet på bygningen antyder består den af træ – meget træ! Valle Wood var faktisk Norges største kommercielle træbygning på det tidspunkt, den blev bygget.

WISE kan let tilpasses nye planløsninger i en bygning uden behov for at ændre kabler eller flytte komponenter, hvilket var en af årsagerne til at systemet blev valgt.



A WORKING LAB

A Working Lab ved Johanneberg Science Park i Göteborg er en bygning, som skiller sig ud fra mængden, både hvad angår byggeprocessen og udseendet. I 2019 åbnede Akademiska Hus dørene til deres innovative kontorbygning, eller innovationsarena som den også kaldes.

Swegon og WISE blev betroet indeklimaet i det innovative byggeri, og der blev blandt andet installeret WISE Sphere Free og WISE Colibri Ceiling.

WISE i miljøcertificerede bygninger

WISE er et fremragende system til bygninger, som skal certificeres i henhold til miljø- eller velvære-certificeringsprogrammer, såsom BREEAM, LEED og WELL. Disse certificeringsprogrammer tager stort hensyn til både indeklima og energiforbrug. Med WISE installeret i bygningen har man kontrol over begge. Certificeringsprogrammerne fremhæver også brugerens mulighed for at påvirke sit eget individuelle indeklima – hvilket er fuldt muligt med WISE.

Med WISE opfyldes mange af vurderingskriterierne for certificering af nybyggeri, renovering af eksisterende bygninger og til bygninger i drift, såkaldt "in-use". For bygninger med høje miljø- og certificeringsmål er WISE derfor det perfekte valg.

WISE er installeret i en lang række bygninger med høj klassificering i henhold til forskellige bygningscertificeringsprogrammer. Nedenfor finder du nogle af disse.



MALMÖ LIVE

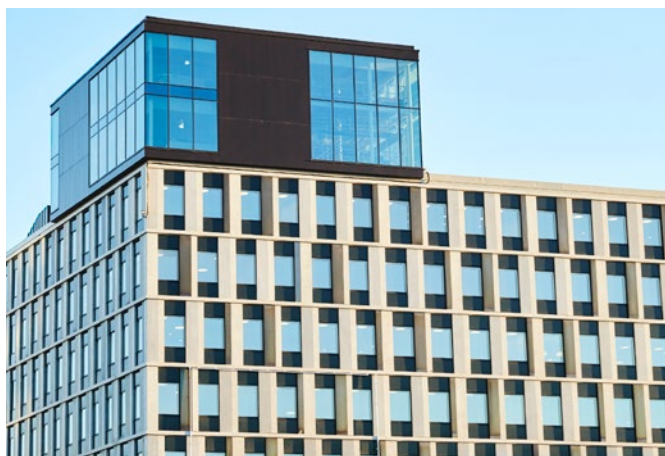
Det er et mødested på 56.000 m² for musik, kultur og forlystelsesliv for byens indbyggere. Miljøcertificeret i henhold til LEED som "Platinum".



Fotograf: Anne Bråtveit

TELEGRAFEN

Gammel bygning, som engang var hovedkontor for Televerket, men i dag rummer kontorer, restauranter, caféer og butikker. Miljøcertificeret i henhold til BREEAM, som "Very good".



TORSPLAN

Handels- og kontorhus med optimal beliggenhed i centrum. Miljøcertificeret i henhold til BREEAM, som "Outstanding".



Foto: RStudio samt Krook & Tjäder

MÖLNDAL GALLERI

Butikscenter med 70 butikker, caféer og restauranter med en central beliggenhed. Miljøcertificeret i henhold til BREEAM, som "Very good".

Swegon som totalleverandør

WISE-systemet kan med fordel suppleres med andre Swegon-produkter for endnu bedre funktionalitet, hvor Swegon kan være totalleverandør af ejendommens ventilations- og klimaprojekter. Teknikafdelinger med systemteknikere over hele landet hjælper dig med at skræddersy leveringen af WISE-systemet og øvrige produkter for at opfylde behovene i netop din ejendom. Swegon har alle indgående komponenter og den nødvendige kompetence til at skabe og styre det bedste indeklima, med et lavt energiforbrug og lav livscyklusomkostning.

Luftbehandlingsaggregat GOLD

GOLD er en serie komplette luftbehandlingsaggregater til komfortventilation i flere størrelser til luftmængder op til 14 m³/s (50.400 m³/h). GOLD kan fås med enten rotorveksler, modstrømskrydsveksler eller genvindingsflade.

Aggregatet har lavenergiventilatorer med EC-teknik, der kan håndtere et stort luftmængdeområde med bibeholdt virkningsgrad.

Den integrerede automatik har et stort antal styrefunktioner, hvor følgende er specielt velegnede til behovsstyret ventilation:

- Trykregulering af ventilatorer
- Slavestyring af ventilatorer
- Kompensering for udelufttemperatur
- Sommernatkøling
- Behovsstyring af køle- og varmtvandsproduktion via funktionen SMART Link+, hvilket med fordel kan kombineres med Vandoptimering i WISE-systemet
- Behovsstyring af fremløbstemperatur for kølevand og opvarmingsvand via styreenheden All Year Comfort



GOLD styres via en brugervenlig touch-skærm, men kan også styres via mobiltelefon, computer eller central ejendomsautomation.

Energieffektiv køle- og varmeproduktion til alle klimaer

Bluebox er en producent, som altid har haft ry for at lave pålidelige og robuste produkter med høj ydeevne. Det er produkter med effekt fra 3 kW til 1,5 MW, og som udmærker sig ved at være effektive, kompakte og smarte. Bluebox tilbyder et af markedets bredeste og bedst præsterende sortimenter af kølemaskiner, varmepumper og multifunktionsmaskiner. Kølemaskiner beregnet til indkøbscentre, detailhandel, sygehuse, biografer, boliger og industrier samt kontrolrum (med et bredt udbud af produkter beregnet til IT-anvendelser). Bluebox-produkter fjern testes og fjernstyres via skybaserede apps for at hvert enkelt parameter skal kunne overvåges døgnet rundt.



Passive luftarmaturer, komfortmoduler, lyddæmpere m.m.

WISE-systemet kan også omfatte rum med passive produkter. Rum kan udformes som konstantluftmængderum uden aktiv luftmængderegulering eller luftmængdereguleres via spjæld (WISE Damper). Swegon leverer også de øvrige produkter, der er nødvendige for at opnå god funktion i WISE-systemet såsom lyddæmpere og overluftsarmatur m.m.





Projektledeelse for WISE

I hvert projekt med WISE vil Swegons projektledere sikre, at vores systemleverance opfylder vores forpligtelser over for kunden og andre aktører i byggeprojektet.

Projektlederens rolle er, sammen med konstruktørerne, at sikre at ventilationssystemets konstruktion opfylder kravene til den ønskede funktion.

Endvidere vil projektlederen overvåge og koordinere Swegons leverancer og samordne disse med andre aktører på byggepladsen, såsom ventilation, el, VVS samt regler og bestemmelser.

Projektlederen vil også sørge for, at WISE-systemet er korrekt idriftsat, samt at projektspecifik dokumentation samordnes med øvrige aktører i byggeprojektet og overdrages til kunden i henhold til aftalen.

Idriftsætning af WISE

Hvert WISE-system overdrages til kunden idriftsat og dokumenteret. Swegons driftsteknikere vil udføre idriftsættelse af alle leverede Swegon-produkter på stedet og samordne dette med andre aktører såsom ventilation, el, VVS samt regler og bestemmelser.

Som kunde får du en komplet levering af et WISE-system. Fordelen er, at risikoen for samordningsproblemer både under projektering og byggeri er minimal.

Som ejer eller bestiller af et WISE-system er du forvisset om, at du får et system, der er tilpasset dine behov, og som er idriftsat, dokumenteret og samordnet med øvrige installationer på den bedst mulige måde.

Det har aldrig været lettere at vælge et energieffektivt og fremtidssikkert DCV-system end med WISE.

Feel good **inside**

