

PROJEKTERINGSVEJLEDNING - EL & STYRING

Swegon WISE



Behovsstyret indeklima har
aldrig været lettere

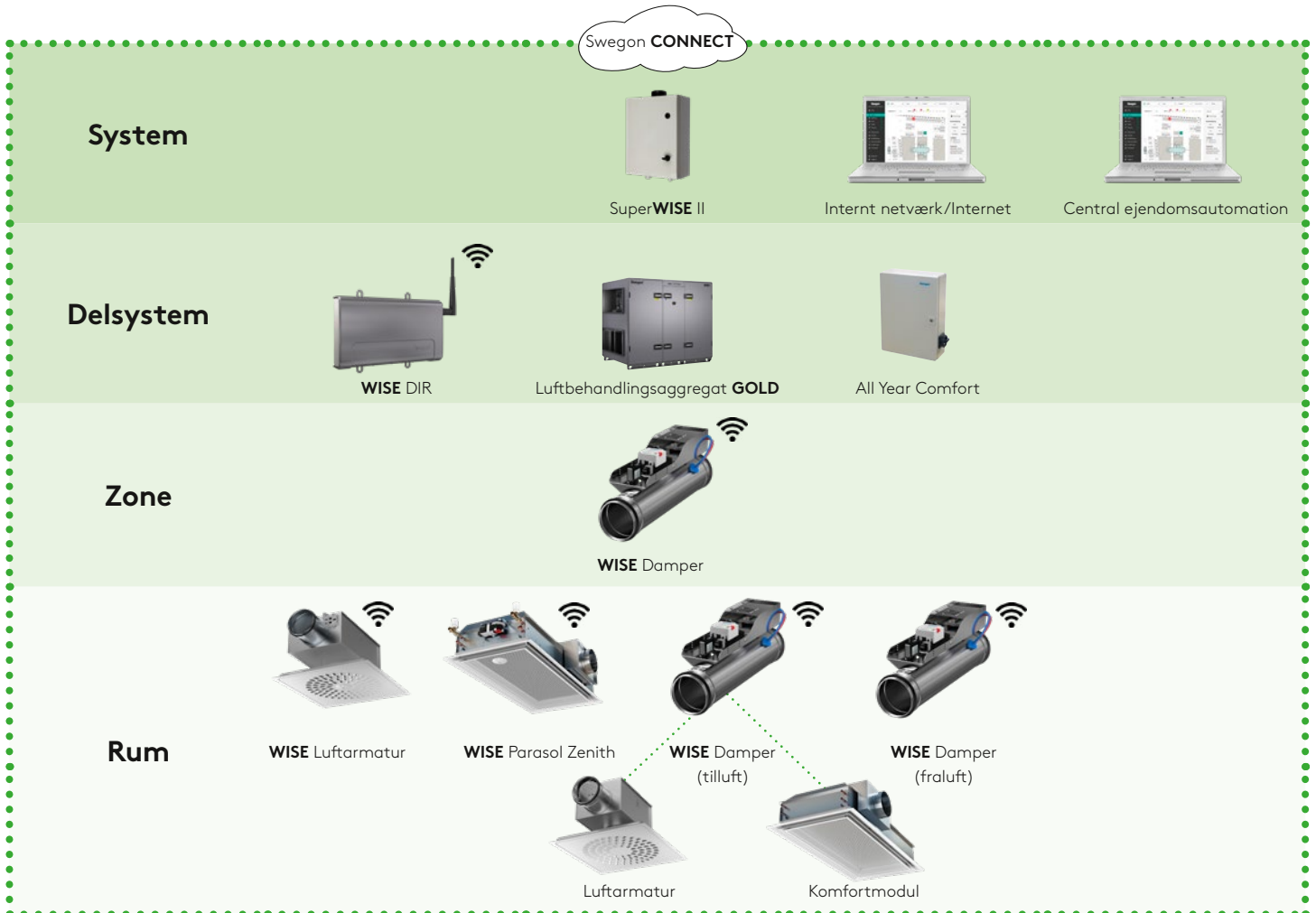
Inhold

Komplet helhedsløsning på alle niveauer	3
System	3
Delsystem.....	3
Zone.....	3
Rum	3
Dokumentationsstruktur	3
Driftsnet og radionetværk	4
Tilkobling af driftsnet	5
Fysiske tilslutninger.....	6
TCP-porte	6
IP-indstillinger til Swegonnet	6
SuperWISE II	7
Opkobling af SuperWISE til overordnet system.....	7
WISE DIR.....	9
GOLD/AHU	9
Klimaprodukter	11
WISE Parasol Zenith	11
WISE Colibri Ceiling	12
WISE Kite Ceiling	13
WISE Lockzone Ceiling	14
WISE Sphere Ceiling	15
WISE Sphere Free	16
WISE Damper.....	17
WISE Measure	18
Systemprodukter	19
WISE RTA	19
WISE IAQ	20
WISE IRT	21
WISE OCS	22
WISE IORE.....	23
WISE IRE	35
WISE WCS.....	36
WISE RTS.....	37
El-projekteringseksempel	38
Kontor med luftbaseret klima.....	38
Kontor med vandbaseret klima CAV	39
Kontor med vandbaseret klima DCV	40
Konferencelokale med vand- og luftbaseret klima	41
Kontor med luftbaseret klima i balance	42
Klasselokale med luftbaseret klima i balance.....	43
Klasselokale med luftbaseret klima med stinkska-	
b-ventilation i balance	44
Kontorlandskab med vand- og luftbaseret klima med	
balanceret fraluft	45
Hotelværelser.....	46

Komplet helhedsløsning på alle niveauer

Swegons system for behovsstyret ventilation har i mange år sat standarden for, hvordan man kombinerer optimalt indeklima med minimalt energiforbrug. På denne rejse er viden omkring både behovsstyring og brugervenlighed blevet styrket. Dette er af afgørende betydning, da udviklingen inden for branchen går mod markant øgede krav – uanset om det gælder miljø,

nettoresultat eller komfort. Baseret på erfaringerne er WISE-systemet blevet udviklet fra grunden, og alle produkter samarbejder med hinanden for at opfylde både dagens og morgendagens krav. WISE bygger på unikke teknologier, som sammen bygger på et driftssikkert og fleksibelt system.



Dokumentationsstruktur

For at lette konstruktionsarbejdet med WISE-systemet har Swegon udviklet en dokumentationsstruktur.

Systemvejledning

Systemvejledningen giver designeren råd og hjælp med opbygningen af systemer og rum.



Systemvejledning

Projekteringsvejledninger

Projekteringsvejledningerne hjælper den pågældende disciplin med de spørgsmål, der kan opstå, når deres del i systemet skal skabes.



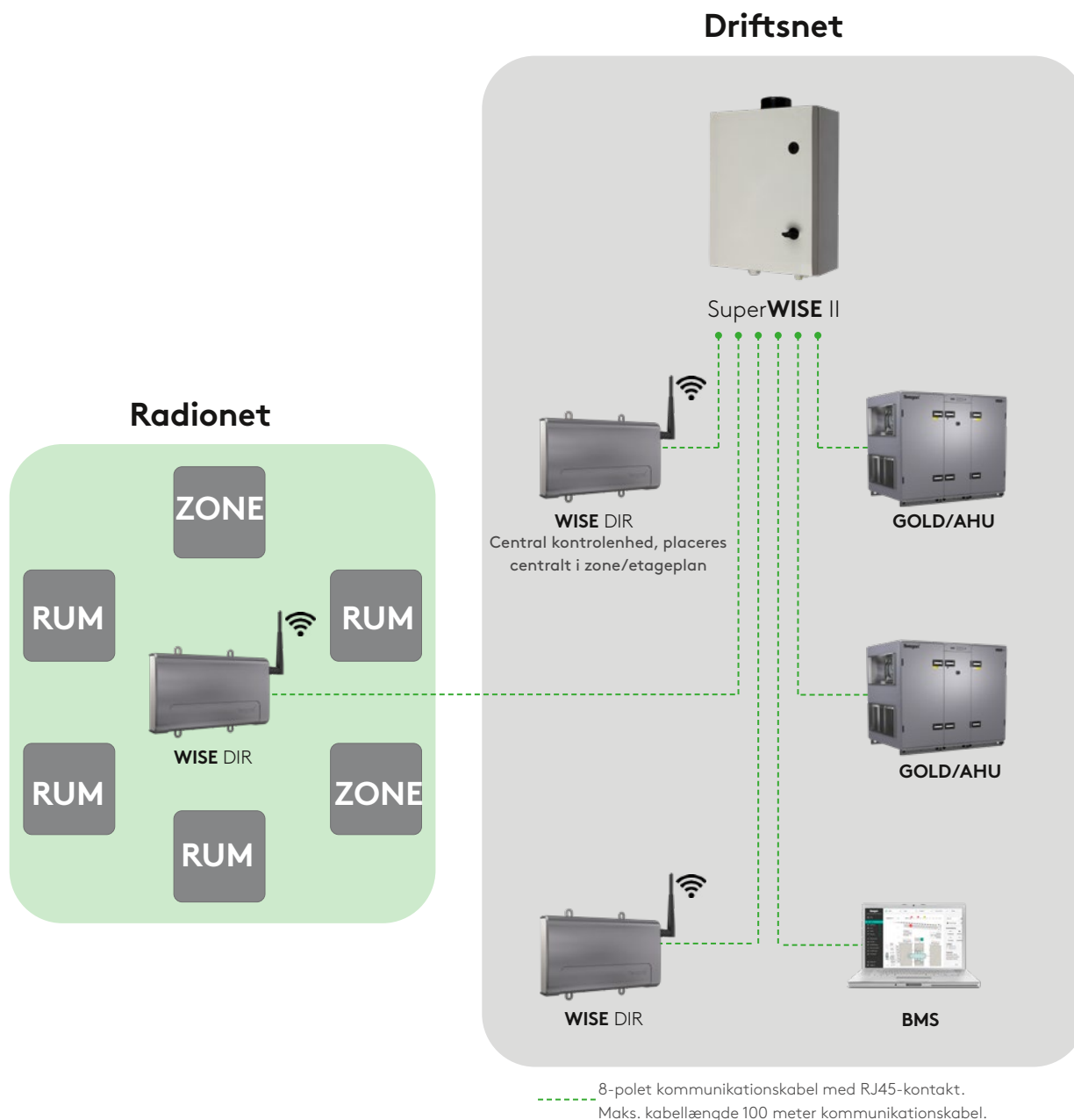
VVS, Køling & Ventilation



El & styring

Driftsnet og radionetværk

WISE-systemet er opbygget af et driftsnet og et radionetværk. Driftsnettet er det faste IP-netværk, mens radionetværket bygger på en patenteret robust trådløs kommunikation. Denne projekteringsvejledning beskriver, hvordan driftsnet og radionetværk er opbygget, samt hvordan de forskellige komponenter i WISE-systemet skal tilsluttes. Se WISE Systemvejledning for mere detaljeret information om hele systemet.



Bemærk! De radio- og driftsnet, som vises i dette dokument, er kun eksempler på, hvordan disse kan opbygges. Radio- og driftsnet opbygges afhængigt af behov og funktioner i byggeprojektet.

Tilkobling af driftsnet

Basisprodukterne i WISE forbindes via et trådforbundet IP-netværk. Det er dette IP-netværk, der kaldes "driftsnet". For at sammenligne med mobiltelefonisystemer kan man sidestille basisprodukterne med den faste infrastruktur, der muliggør det trådløse system.

Basisprodukterne er:

- SuperWISE II/SuperWISE II SC/SuperWISE II 2K/SuperWISE II 2K SC
- WISE DIR
- AHU, f.eks. GOLD
- Swegon CONNECT (kun SuperWISE II SC & SuperWISE II 2K SC)

Bemærk!

- **Swegon anbefaler, at driftsnettet segmenteres for kun Swegon-produkter, det er for at sikre driften af indeklima-systemet.**
- **Idriftsættelse af WISE-systemet kan ikke ske, før driftsnettet er i drift.**

Afhængigt af forudsætningerne i projektet understøtter Swegon to løsninger for, hvordan driftsnettet kan opbygges:

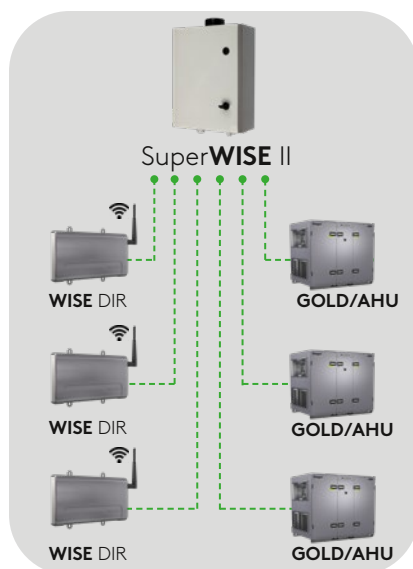
1. Swegonnet - driftsnet mangler

- F.eks. en gammel ejendom uden eksisterende infrastruktur for IP-netværke eller BMS.
- Swegon stiller også dokumentation til rådighed for projektering, kabellægning, IP-adressering m.m.
- Ved mindre installationer tilsluttes alle Swegon-produkter direkte til switchen i SuperWISE-skabet.
- Ved større installationer kan der tilføjes yderligere switches.

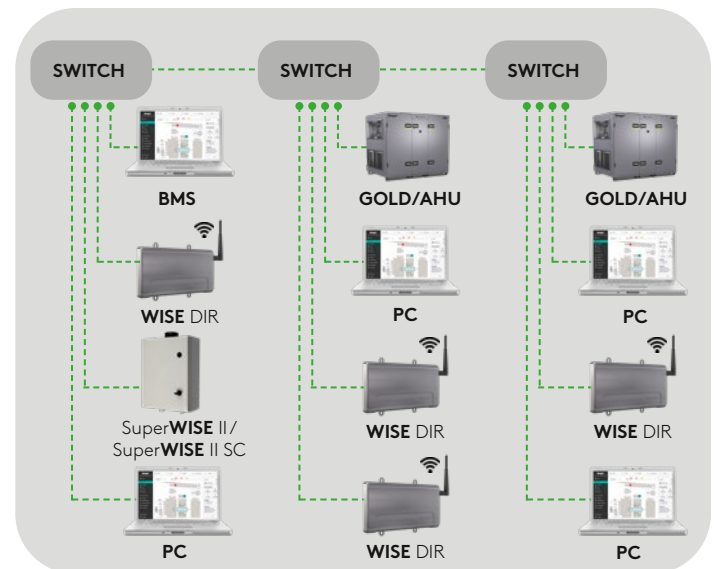
2. Ejendommens ejer stiller driftsnettet til rådighed

- Ofte større projekter.
- Driftsnettet håndteres i sin helhed af ejendommens ejer.
- Swegon-produkter tildeles tilslutning og IP-adresser til driftsnettet af ejendommens ejer.

1. Swegonnet



2. Ejendommens ejer stiller driftsnettet til rådighed



----- 8-polet kommunikationskabel med RJ45-kontakt
Maks. kabellængde 100 meter kommunikationskabel.

Bemærk! De radio- og driftsnet, som vises i dette dokument, er kun eksempler på, hvordan disse kan opbygges. Radio- og driftsnet opbygges afhængigt af behov og funktioner i byggeprojektet.

Fysiske tilslutninger

Nedenfor angives mærkning af fysisk tilslutning til driftsnettet på Swegons produkter.

Produkt	Mærkning af fysisk tilslutning
SuperWISE II	Operation/Switch
WISE DIR	4
GOLD IQlogic	B
Swegon Connect	ETH 0/Switch

TCP-porte

Interne tjenester

Følgende tjenester benyttes internt i driftsnettet. For at produkterne kan fungere efter hensigten skal angivne TCP-porte være åbne mellem produkterne internt i driftsnettet.

Tjeneste	Portnummer
Swegon Gold	TCP 10080
Swegon	UDP 12347
http	TCP 80
https	TCP 443
SSH	TCP 22
MQTT	TCP 1883
Rsync	TCP 873
DHCP	UDP 67:68

Eksterne tjenester

Følgende tjenester stilles til rådighed eksternt af produkterne i driftsnettet. For at tjenesterne kan fungere eksternt uden for driftsnettet, skal de angivne TCP-porte være åbne mod de angivne produkter.

Tjeneste	Portnummer
DNS	UDP 53
DNS	TCP 53
NTP	UDP 123
http	TCP 80
https	TCP 443
Modbus	TCP 502
Bacnet	UDP 47808
SMTP in	TCP 25 (Kan ændres i SuperWISE)
SMTP out	TCP 25 (Kan ændres i SuperWISE)

IP-indstillinger til Swegonnet

Disse indstillinger skal benyttes til Swegonnet, når der ikke findes et andet driftsnet.

Adressering	Statisk IP
Net	192.168.100.0
Netmaske	255.255.255.0
Default router og Swegon Connect Router	192.168.100.1
SuperWISE	192.168.100.2
WISE Director	192.168.100.3-49
GOLDD, IQlogic	192.168.100.50-99, 00.50-99

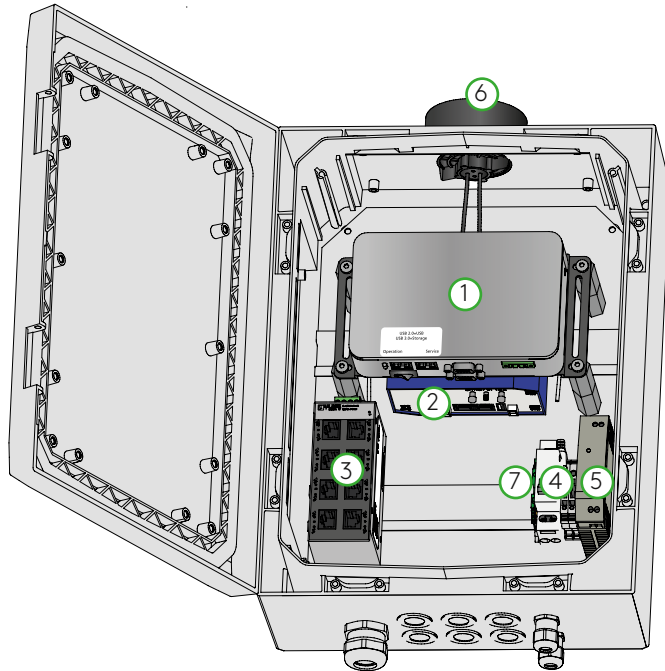
SuperWISE II

SuperWISE er det fælles punkt i systemet, hvor al information knyttes sammen for at blive præsenteret på websider og eksterne kommunikationsprotokoller, f.eks. Modbus.

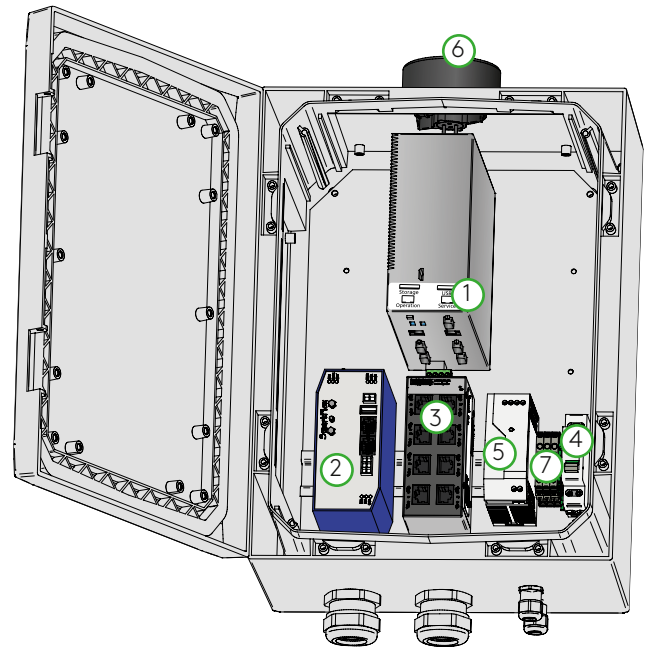
Elektriske data

Strømforsyning:

230V 10 A



SuperWISE II, SuperWISE II SC.
Bemærk! Swegon Connect (2) og antenne (6)
indgår kun i SuperWISE II SC.



SuperWISE II 2K, SuperWISE II 2K SC.
Bemærk! Swegon Connect (2) og antenne (6)
indgår kun i SuperWISE II SC.

1. SuperWISE styreenhed - Hovedkommunikationsenhed
2. Swegon Connect – Router (indgår kun i SuperWISE II SC/ SuperWISE II 2K SC). Kommunikerer i mobilnettet og med fordel i 4G-nettet. Hvis skabet indeholder Swegon Connect, skal skabet placeres, så det kan modtage mobilsignaler. Skabet kan suppleres med en ekstra antenne for øget signalstyrke (se Tilbehør) for bedre mobildækning. Se separat dokumentation for Swegon Connect på www.swegon.com
3. Switch - 8 porte (hvis der kræves flere porte, monteres supplerende switch uden for skabet)
 - Port 1: SuperWISE styreenhed
 - Port 2: Swegon Connect
 - Port 3-8: Ledig til f.eks. WISE DIR/AHU/BMS
4. Hovedafbryder - Tilslutning til strømforsyning
5. Transformer
6. Antenne, indgår kun i SuperWISE II SC/SuperWISE II 2K SC
7. Jordtilslutning

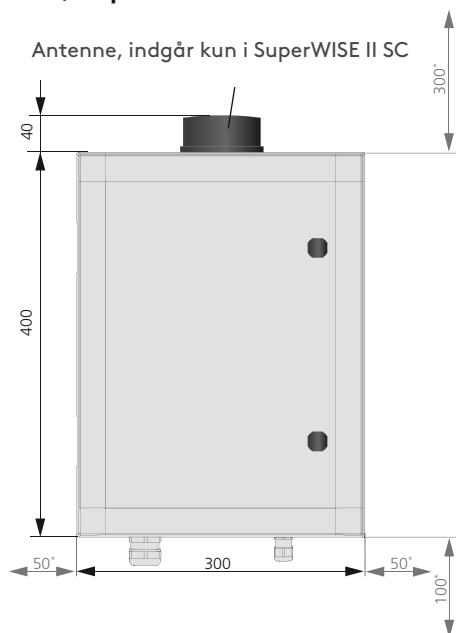
Opkobling af SuperWISE til overordnet system

SuperWISE håndterer driftsinformation til og fra BMS via Modbus TCP eller BACnet IP.

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.

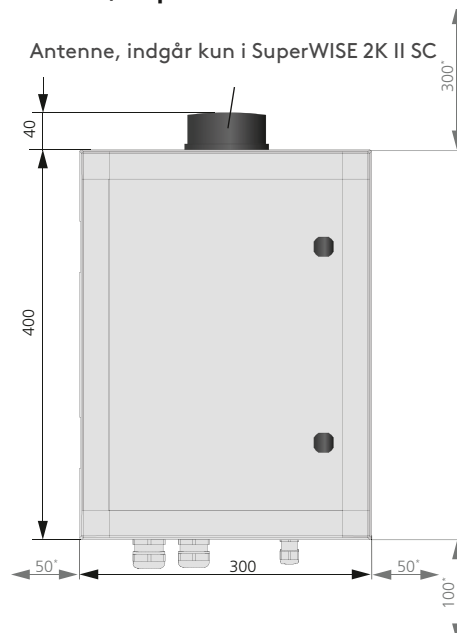
Overordnet system kobles via Ethernet-port til SWITCH (3), hvor port 3-8 er beregnet til f.eks. BMS, eller direkte til SuperWISE styreenhed.

SuperWISE II, SuperWISE II SC

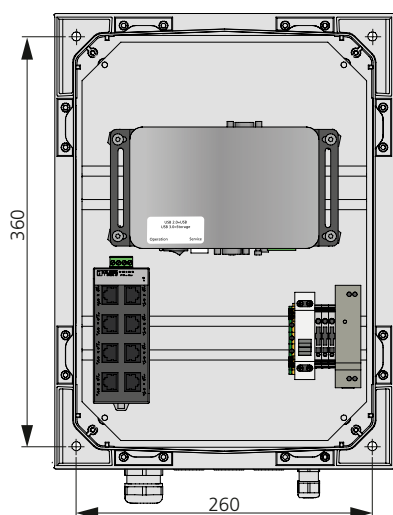


SuperWISE II, SuperWISE II SC, målfigur (mm).
*Mindste frie afstand til nærliggende installation.

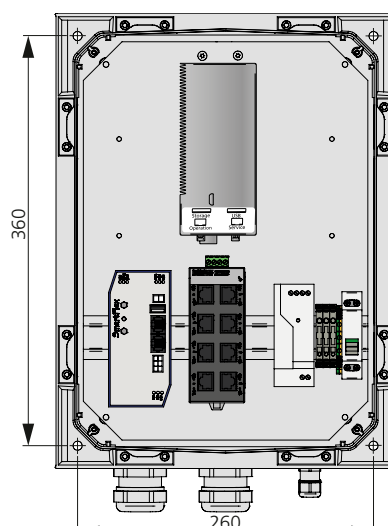
SuperWISE II 2K, SuperWISE II 2K SC



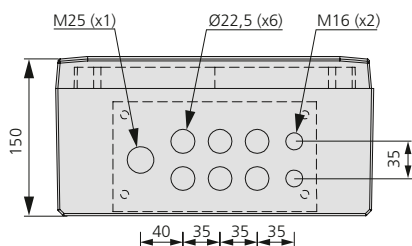
SuperWISE II 2K, SuperWISE II 2K SC, målfigur (mm).
*Mindste frie afstand til nærliggende installation.



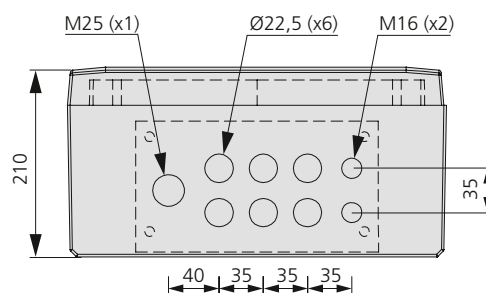
Hultagning til montering (mm), SuperWISE II, SuperWISE II SC. 4x montageskrue (fritgående hul $\varnothing = 8$ mm), valg af skrue baseret på underlaget.



Hultagning til montering (mm), SuperWISE II 2K, SuperWISE II 2K SC. 4x montageskrue (fritgående hul $\varnothing = 8$ mm), valg af skrue baseret på underlaget.



SuperWISE II, SuperWISE II SC underside, målfigur (mm).



SuperWISE II 2K, SuperWISE II 2K SC underside, målfigur (mm).

Vægt (kg)	
SuperWISE II	5,8
SuperWISE II SC	6,3

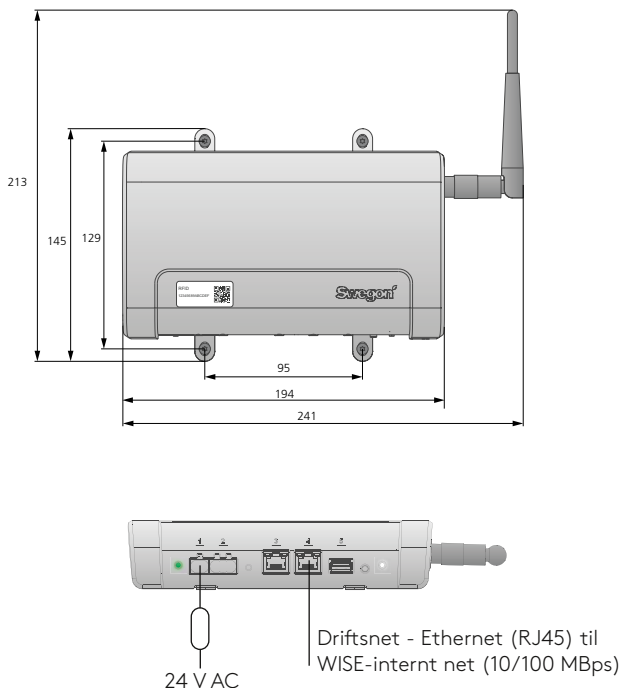
Vægt (kg)	
SuperWISE II 2K	7,1
SuperWISE II 2K SC	7,6

WISE DIR

Her foregår størstedelen af beregninger til systemet. WISE DIR er en central kontrolenhed i WISE, som trådløst indsamler data, bearbejder og sender data videre til en gruppe klima- og ventilationsprodukter for at styre og regulere indeklimaet. Hvert system har behov for mindst én WISE DIR for at fungere. WISE DIR kommunikerer med SuperWISE via Ethernet-kabel.

Elektriske data

Strømforsyning:	24V AC $\pm 10\%$ 50-60 Hz, 24V DC (15-30V)
Maks. effektforbrug:	5 VA
Ledningsmål kontakthanordning:	Strøm: Maks. 2,5 mm ²



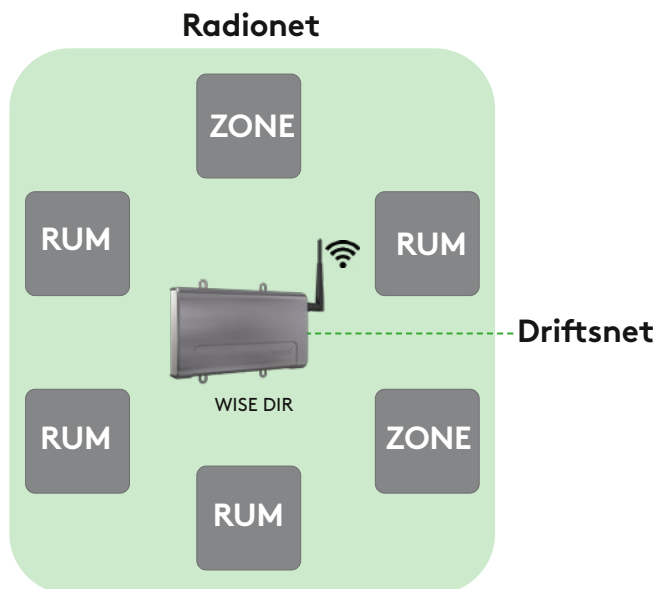
WISE DIR, tilslutning.
Bemærk! Antennen skal altid monteres lodret.

GOLD/AHU

Se www.swegon.com for yderligere information om tilslutning af GOLD luftbehandlingsaggregat.

Tilslutning i radionet

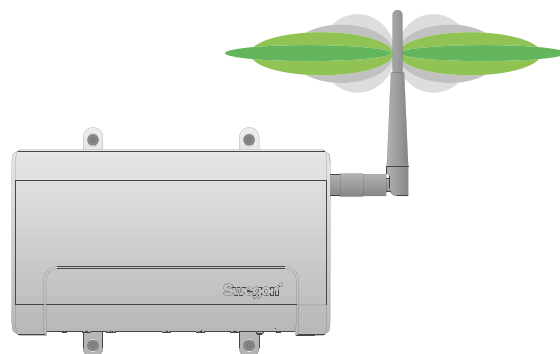
Rumprodukterne i WISE kommunikerer trådløst i radionettet ved at sende signaler til WISE DIR. For bedste radiokommunikation placeres WISE DIR, som er fysisk tilsluttet driftsnettet, så centralt som muligt i radionettet.



Eksempel på radionet

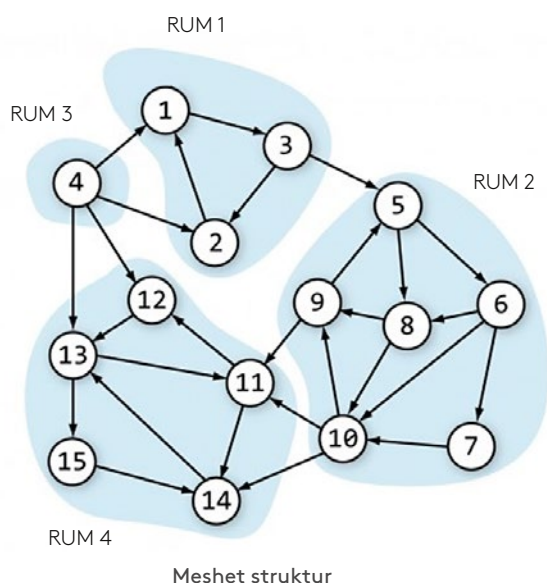
Systemets rumprodukter kommunikerer trådløst med indbyggede radiosendere. Produkter, som har strømforsyning fra el-nettet, fungerer både som sender, modtager og forstærker/repeater systemets radiokommunikation. De produkter, som drives med batteri, fungerer kun som sendere og modtagere af information.

Bemærk! Ved idriftsættelse parkobles produkterne ved hjælp af TuneWISE.



WISE DIR, spredning af radiosignaler (spredes 360o omkring antennen)

WISE-systemet omfatter rumprodukter til både luft- og vand-baserede klimasystemer, al nødvendig automatik samt rumenheder og følere. Alt dette sammenknyttes til en helhed via et unikt patenteret system til trådløs kommunikation. Det trådløse system bygger på en meshet struktur, hvor hver enhed sender information videre fra nærliggende produkter, hvilket hjælper netværket med at komme rundt om forhindringer. Dette betyder endvidere, at systemet hurtigt kan reparere sig selv, hvis et produkt for eksempel skulle miste strømforsyning.



Klimaprodukter

WISE Parasol Zenith

Luftarmatur med indbygget radiomodul, som behovsstyrer luftmængde og køler/varmer via indbyggede vandflader. Måler luftmængde.

Elektriske data

Strømforsyning: 24V AC $\pm 15\%$ 50-60 Hz

Tilslutninger ledningsmål

Strøm: Skruesklemme maks. 2,5 mm²

Ventilmotor: Push-in fjederkrafttilslutning, maks. 1,5 mm²

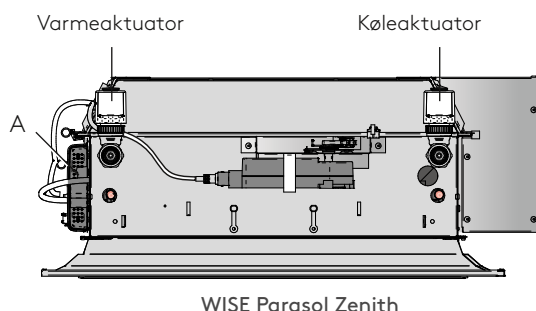
Samlet effektforbrug: Maks. 30 VA.

Maks. effektforbrug: Se tabellen nedenfor

		VA/ enhed	Standard VA totalt
Standard	CU	2,3	4,3
	Spjældmotor (315C)	2	
Ekstraudstyr	Motor, ACTUATORb	7	
	SMA	0,8	
	SMB	0,6	

Eksempel:

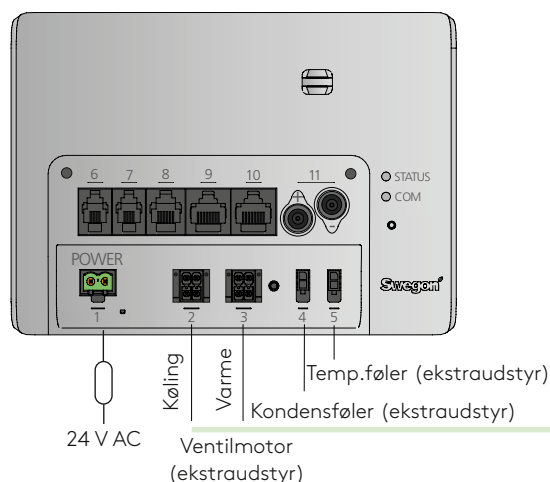
WISE Parasol Zenith i standardudførelse med følgende tilvalg: Aktuator for køling og varme samt WISE SMA, giver et samlet effektforbrug på $4,3 + 7 + 7 + 0,8 = 19,1$ VA



WISE Parasol Zenith med fabriksmonterede komponenter

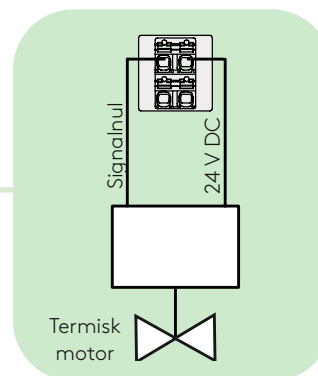
A. WISE CU - Controller Unit

- Tilslutning af strømforsyning
- Tilslutning af ventilmotor til varme og køling (tilbehør)



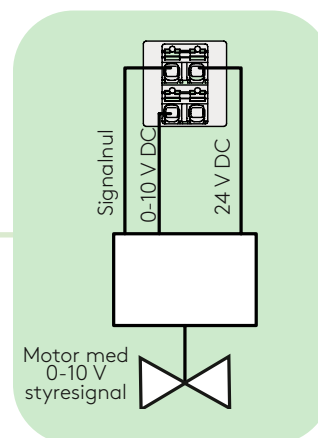
Eksempel på tilslutning WISE Parasol Zenith (klemme 2 køling, klemme 3 varme)

Eksempel



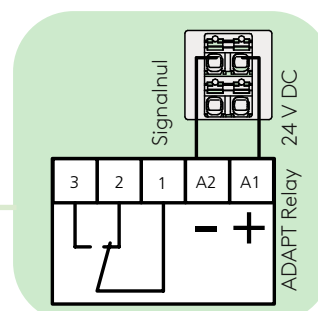
Tilslutning af termisk motor

Eksempel



Tilslutning af motor med 0-10 V styresignal
OBS! 24 V DC forsyning

Eksempel



Tilslutning af relæ ved tilslutning af
3 eller flere motorer

WISE Colibri Ceiling

Luftarmatur med indbygget radiomodul, som behovsstyrer luftmængde og styrer ekstern varmekilde. Måler luftmængde, tillufttemperatur, rumtemperatur og tilstedeværelse.

Elektriske data

Strømforsyning: 24V AC $\pm 15\%$ 50-60 Hz

Tilslutninger ledningsmål

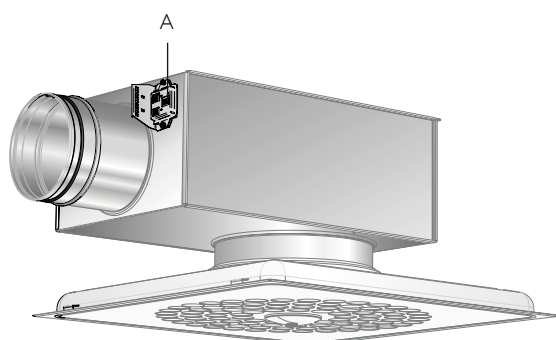
Strøm: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 2,5 mm²

Ventilmotor: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 1,5 mm²

Maks. effektforbrug: Se tabellen nedenfor

Variant	VA			
	Standard	+1 ventilmotor	+2 ventilmotor	+3 ventilmotor
Ø160, Ø250	8	15	22	29*

*Gyldigt for produkter med CU ver. 2, leveret fra og med 01-10-2019

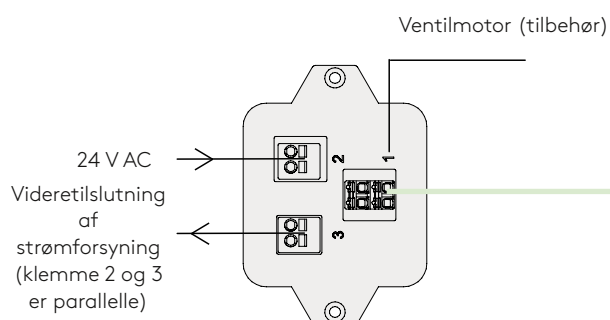


WISE Colibri Ceiling

WISE Colibri C

A. Armaturtilslutning

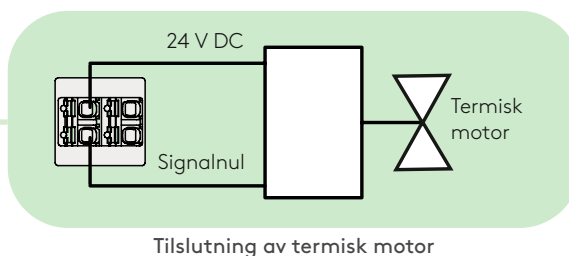
- Tilslutning af strømforsyning (2 og 3)
- Tilslutning af ventilmotor til varme (1) (tilbehør)



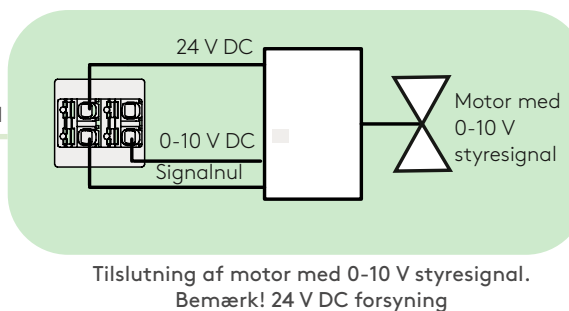
WISE Colibri Ceiling, armaturtilslutning

Eksempel på tilslutning WISE Colibri Ceiling

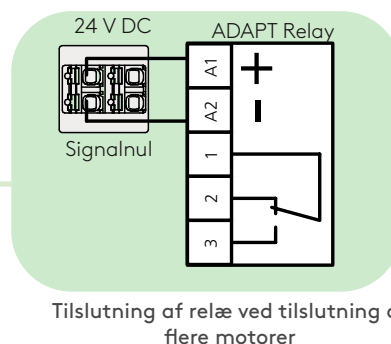
Eksempel



Eksempel



Eksempel



WISE Kite Ceiling



Luftarmatur med indbygget radiomodul, som behovsstyrer luftmængde og styrer ekstern varmekilde. Måler luftmængde, tillufttemperatur, rumtemperatur og tilstedeværelse.

Elektriske data

Strømforsyning: 24V AC $\pm 15\%$ 50 - 60Hz

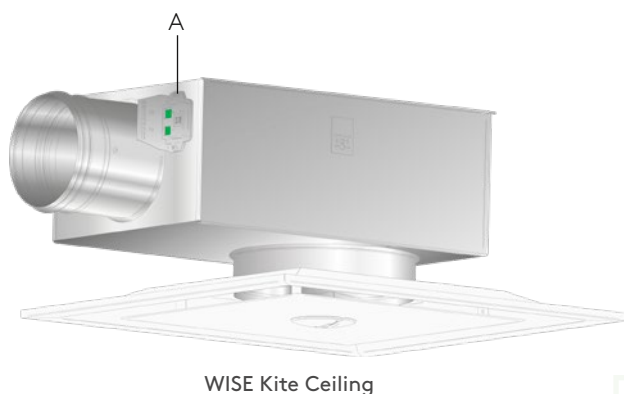
Tilslutninger ledningsmål

Strøm: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 2,5 mm²

Ventilmotor: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 1,5 mm²

Maks. effektforbrug: Se tabellen nedenfor

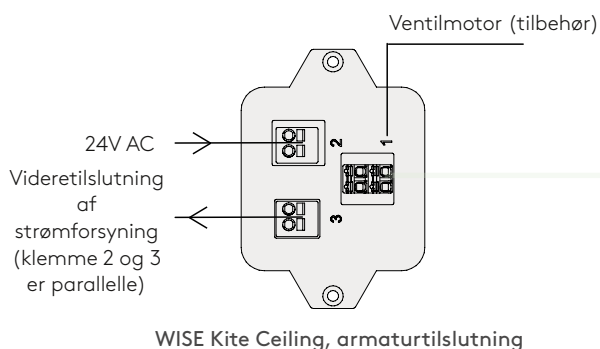
Variant	VA			
	Standard	+1 ventilmotor	+2 ventilmotor	+3 ventilmotor
Ø160, Ø250	8	15	22	29



WISE Kite Ceiling

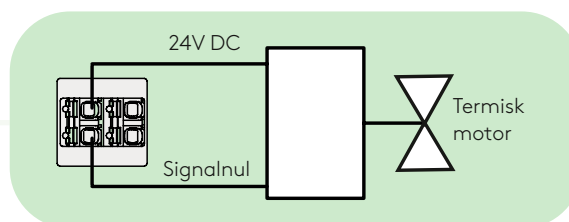
A. Armaturtilslutning

- Tilslutning af strømforsyning (2 og 3)
- Tilslutning af ventilmotor til varme (1) (tilbehør)

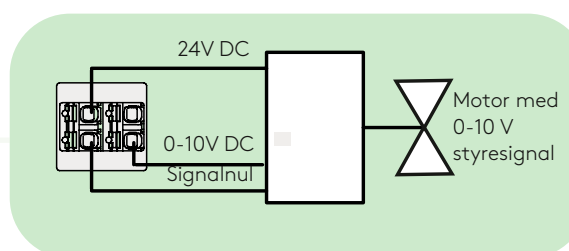


Eksempel på tilslutning WISE Kite Ceiling

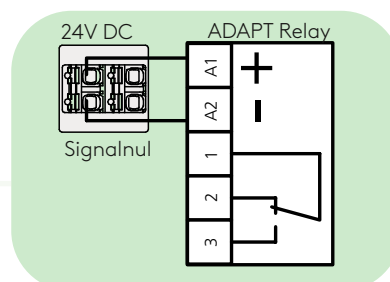
Eksempel



Eksempel



Eksempel



WISE Lockzone Ceiling

Luftarmatur med indbygget radiomodul, som behovsstyrer luftmængde og styrer ekstern varmekilde. Måler luftmængde, tillufttemperatur, rumtemperatur og tilstedeværelse.

Elektriske data

Strømforsyning: 24V AC $\pm 15\%$ 50 - 60Hz

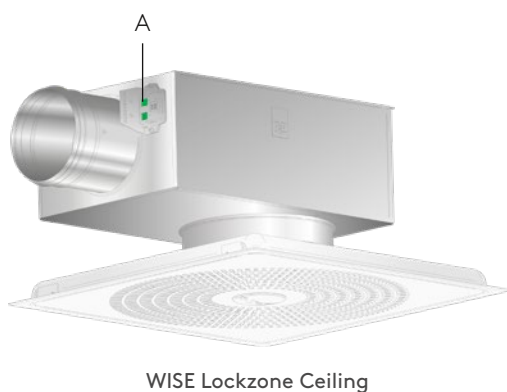
Tilslutninger ledningsmål

Strøm: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 2,5 mm²

Ventilmotor: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 1,5 mm²

Maks. effektforbrug: Se tabellen nedenfor

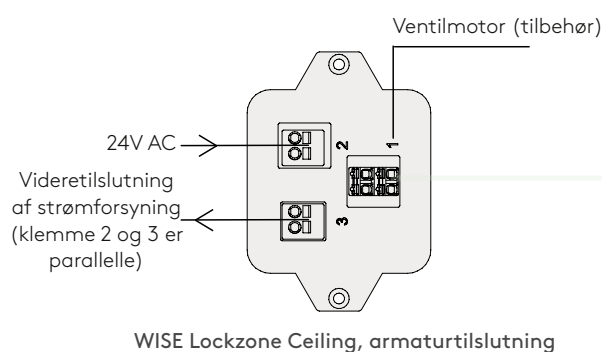
Variant	VA			
	Standard	+1 ventilmotor	+2 ventilmotor	+3 ventilmotor
Ø160, Ø250	8	15	22	29*



WISE Lockzone Ceiling

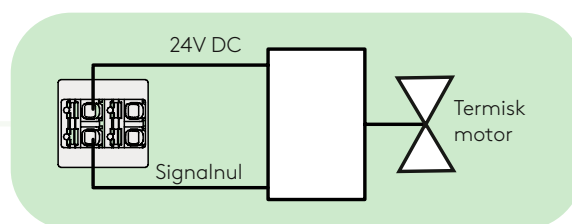
A. Armaturtilslutning

- Tilslutning af strømforsyning (2 og 3)
- Tilslutning af ventilmotor til varme (1) (tilbehør)

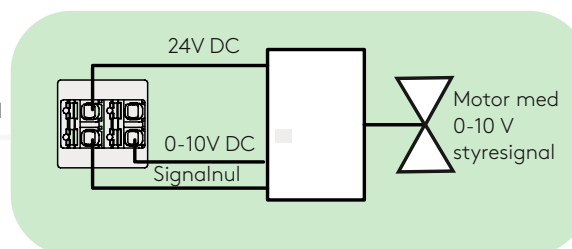


Eksempel på tilslutning WISE Lockzone Ceiling

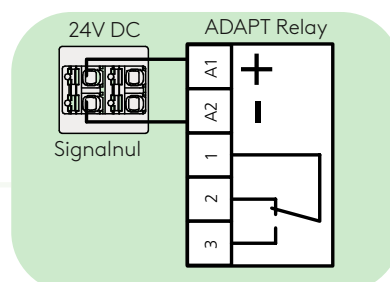
Eksempel



Eksempel



Eksempel



WISE Sphere Ceiling

Luftarmatur med indbygget radiomodul, som behovsstyrer luftmængde og styrer ekstern varmekilde. Måler luftmængde, tillufttemperatur, rumtemperatur og tilstedeværelse.

Elektriske data

Strømforsyning: 24V AC $\pm 15\%$ 50-60 Hz

Tilslutninger ledningsmål

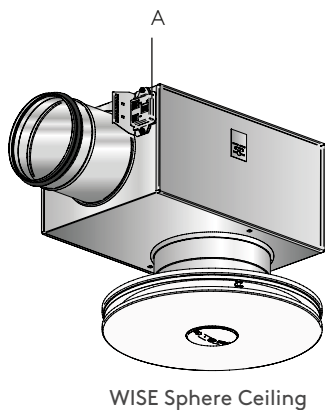
Strøm: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 2,5 mm²

Ventilmotor: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 1,5 mm²

Maks. effektforbrug: Se tabellen nedenfor

Variant	VA			
	Standard	+1 ventilmotor	+2 ventilmotor	+3 ventilmotor
Ø160, Ø200	8	15	22	29*

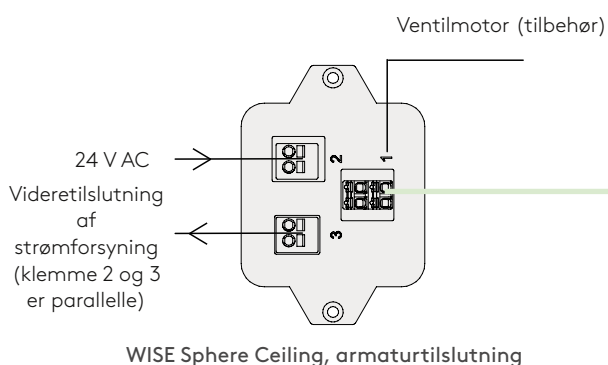
*Gyldigt for produkter med CU ver. 2, leveret fra og med 01-10-2019



WISE Sphere Ceiling

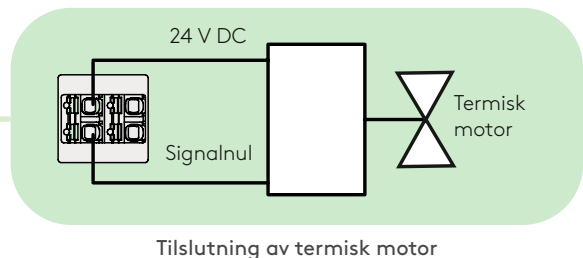
A. Armaturtilslutning

- Tilslutning af strømforsyning (2 og 3)
- Tilslutning af ventilmotor til varme (1) (tilbehør)



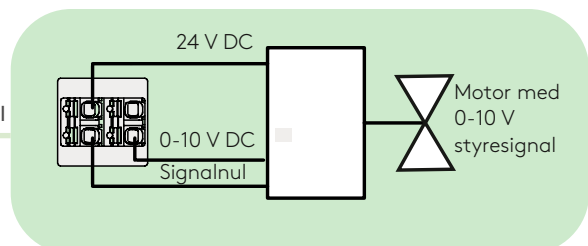
Eksempel på tilslutning WISE Sphere Ceiling

Eksempel



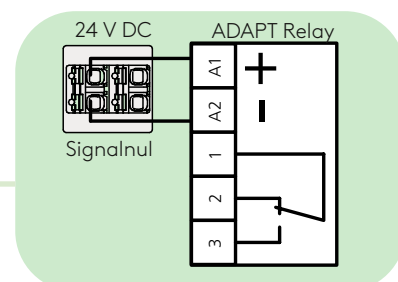
Tilslutning af termisk motor

Eksempel



Tilslutning af motor med 0-10 V styresignal.
Bemærk! 24 V DC forsyning

Eksempel



Tilslutning af relæ ved tilslutning af flere motorer

WISE Sphere Free

Luftarmatur med indbygget radiomodul, som behovsstyrer luftmængde og styrer ekstern varmekilde. Måler luftmængde, tillufttemperatur, rumtemperatur og tilstedeværelse.

Elektriske data

Strømforsyning: 24V AC $\pm 15\%$ 50-60 Hz

Tilslutninger ledningsmål

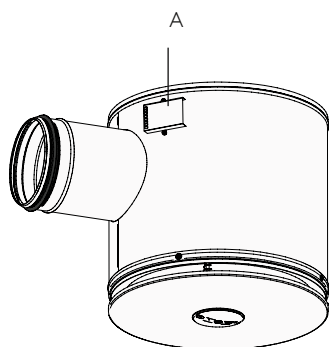
Strøm: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 2,5 mm²

Ventilmotor: Push-in fjederkrafttilslutning
maks. 1,5 mm²

Maks. effektforbrug: Se tabellen nedenfor

Variant	VA			
	Standard	+1 ventilmotor	+2 ventilmotor	+3 ventilmotor
Ø160, Ø200	8	15	22	29*

*Gyldigt for produkter med CU ver. 2, leveret fra og med 01-10-2019

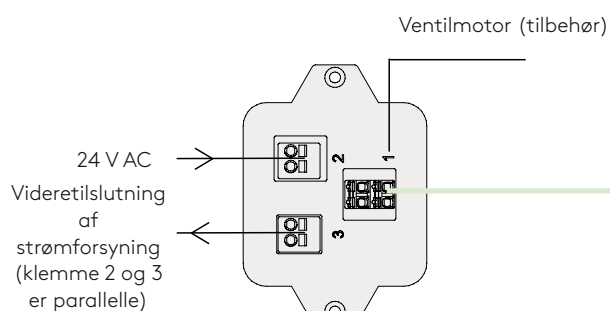


WISE Sphere Free

WISE Sphere Free

A. Armaturtilslutning

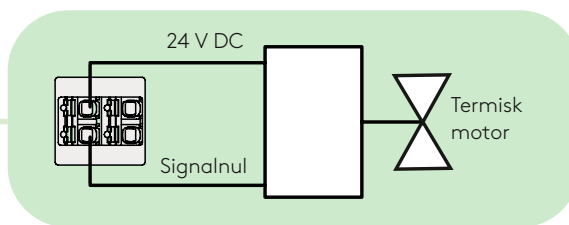
- Tilslutning af strømforsyning (2 og 3)
- Tilslutning af ventilmotor til varme (1) (tilbehør)



WISE Sphere Free, armaturtilslutning

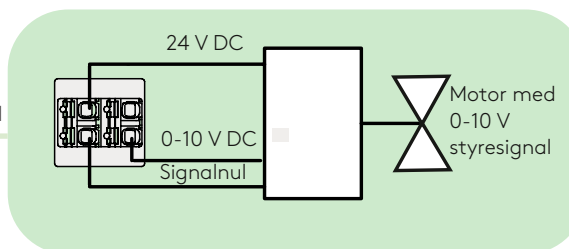
Eksempel på tilslutning WISE Sphere Free

Eksempel



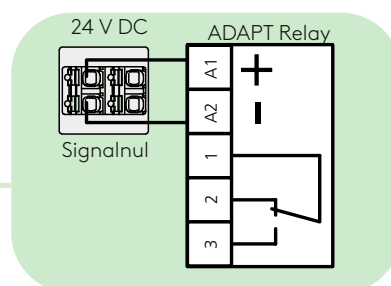
Tilslutning af termisk motor

Eksempel



Tilslutning af motor med 0-10 V styresignal.
Bemærk! 24 V DC forsyning

Eksempel



Tilslutning af relæ ved tilslutning af flere motorer

WISE Damper

Spjæld med indbygget radiomodul, som behovsstyrer luftmængden og styrer eksterne køle-/varmekilder. Måler luftmængde og kanaltemperatur.

Elektriske data

Strømforsyning: 24V AC $\pm 15\%$ 50-60 Hz

Tilslutninger ledningsmål

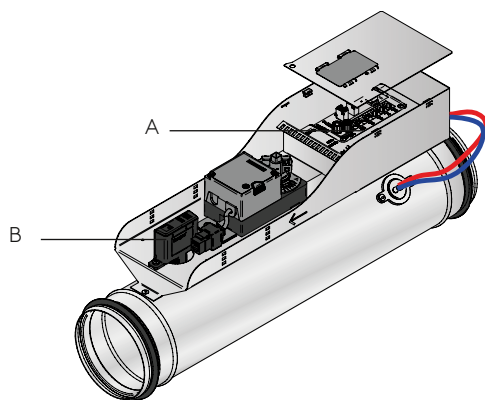
Strøm: Skruesklemme maks. 2,5 mm²

Ventilmotor: Push-in fjederkrafttilslutning maks. 1,5 mm²

Maks. effektforbrug: Se tabellen nedenfor

Variant	Motor	VA			
		Standard	+1 ventilmotor	+2 ventilmotor	+3 ventilmotor
Normal	5 Nm	8	15	22	29*
	10 Nm				
	15 Nm				
Fjederretur	5 Nm	12	19	26*	
	10 Nm				
	20 Nm	16	23	30*	

*Gyldigt for produkter med CU ver. 2, leveret fra og med 01-10-2019



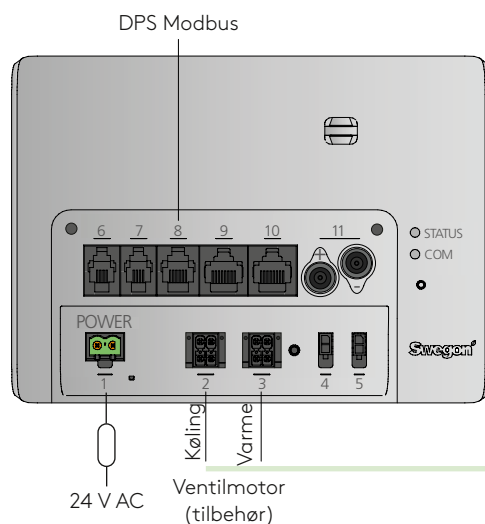
WISE Damper

WISE Damper

A. WISE CU - Controller Unit

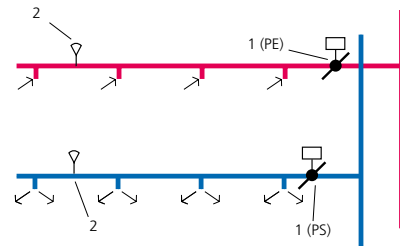
- Tilslutning af strømforsyning
- Tilslutning af ventilmotor til varme og køling (tilbehør)

B. WISE SMA - Sensor Module Advanced (ekstraustyr)

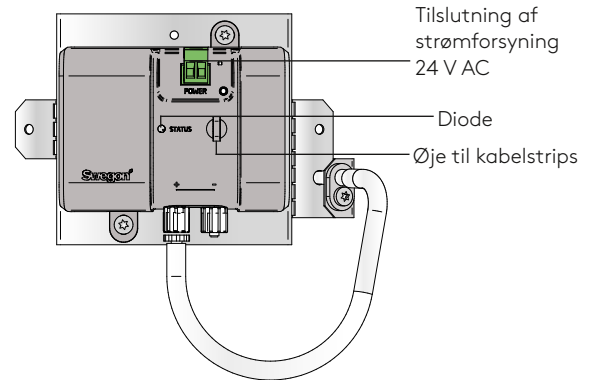


WISE CU, tilslutning

DPS

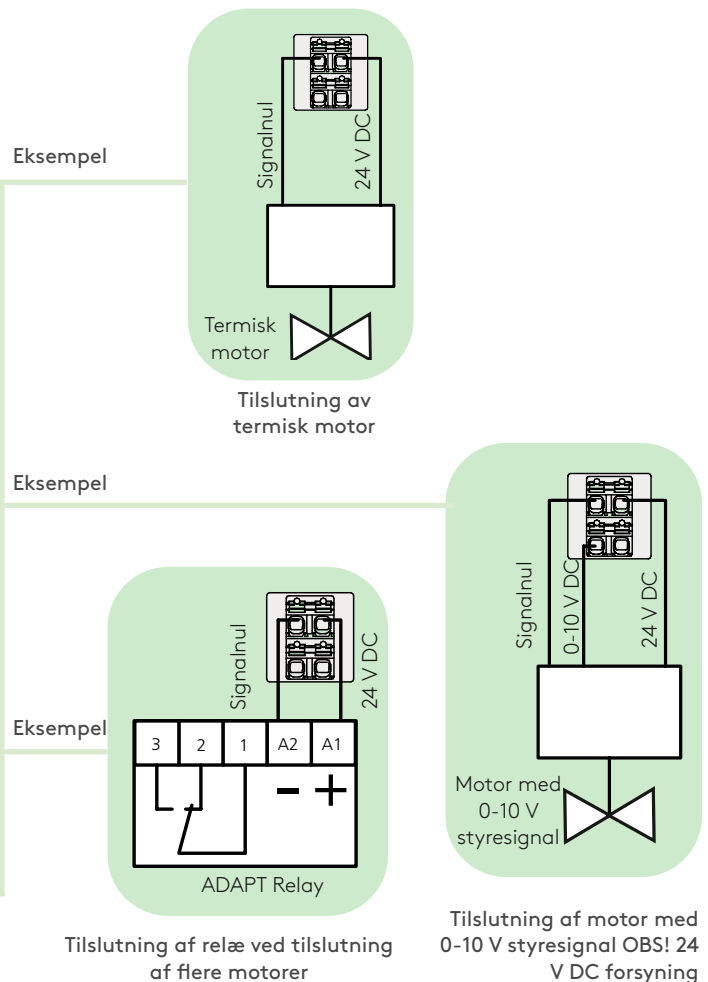


Konstanttrykregulering, anbefalet installation 2/3 ud i kanalen, maks. 100 m, 1: WISE Damper, 2: WISE DPS



WISE DPS, tilslutning

Eksempel på tilslutning WISE Damper (klemme 2 køling, klemme 3 varme)

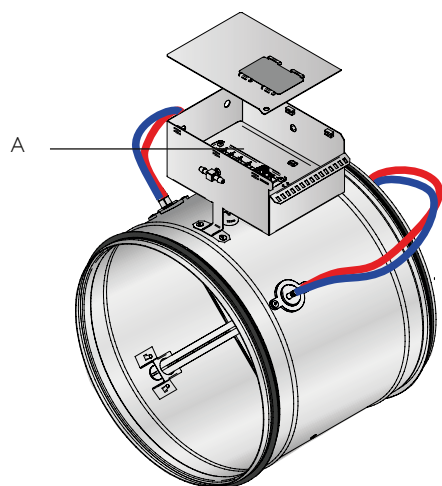


WISE Measure

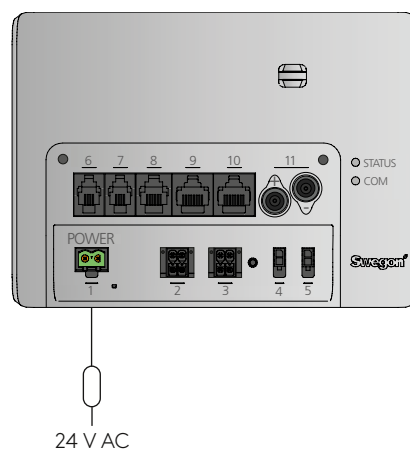
Måleenhed med indbygget radiomodul, måler luftmængde og kanaltemperatur.

Elektriske data

Strømforsyning:	24V AC $\pm 15\%$ 50-60 Hz
Tilslutninger ledningsmål	
Strøm:	Skrueklemme maks. 2,5 mm ²
Maks. effektforbrug:	3 VA



WISE Measure



WISE CU, tilslutning strømforsyning

WISE Measure

A. WISE CU - Controller Unit

- Tilslutning af strømforsyning

Systemprodukter

De vægmonterede systemprodukter i WISE findes i forskellige udførelser. En del drives af 24 V forsyningspænding, nogle er udstyret med batteri og på visse er det valgfrit at benytte spændingsforsyning ELLER batteri.

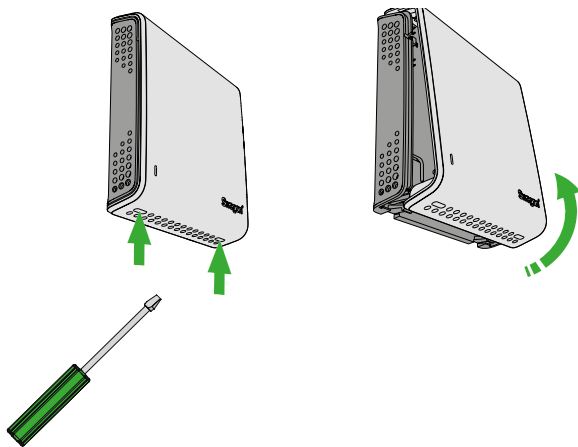
Bemærk: Funktion for kombineret spændingsforsyning og batteridrift findes ikke.

Alle produkter kommunikerer trådløst via WISE-systemets radioteknik.

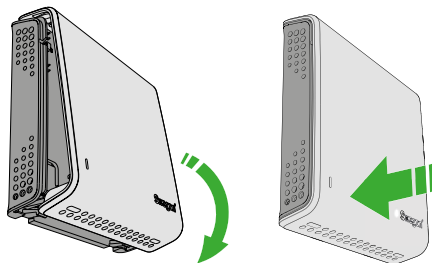
Oversigt - strømforsyning

WISE RTA	 / 
WISE IAQ	
WISE IRT	 / 
WISE OCS	
WISE IORE	
WISE IRE	 / 
WISE WCS	
WISE RTS	

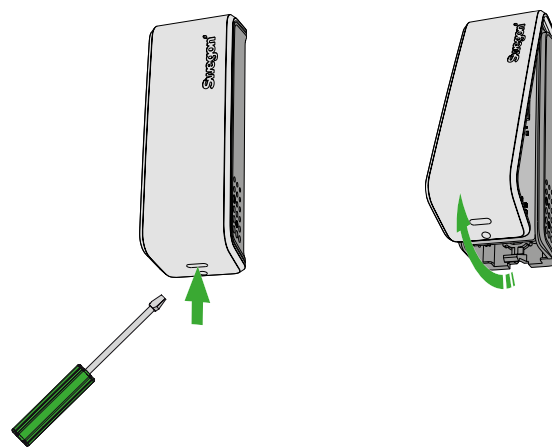
Fjern forstykket



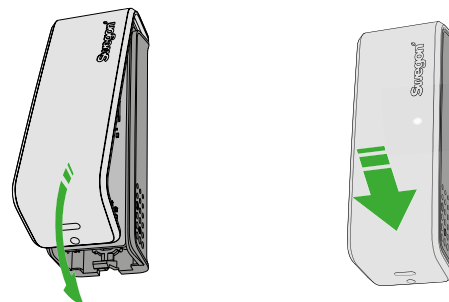
Sæt forstykket på



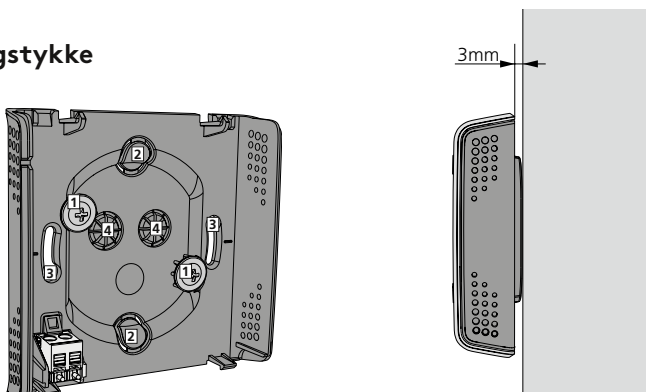
Fjern forstykket



Sæt forstykket på

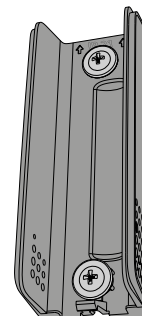


Bagstykke



1. Skruemontering på væg, skrue maks. Ø4,5 mm, min. længde 20 mm, skruer medfølger ikke.
2. Knockouts til kabelgennemføring ved montering på væg.
3. Hul til montering i følerdåse.
4. Åbning til kabelgennemføring ved montering i følerdåse.

Bagstykke



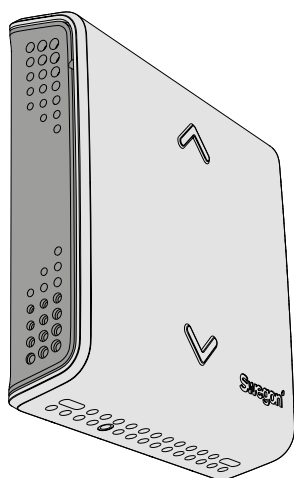
Skruemontering på væg, skrue maks. Ø4,5 mm, min. længde 20 mm, skruer medfølger ikke.

WISE RTA /

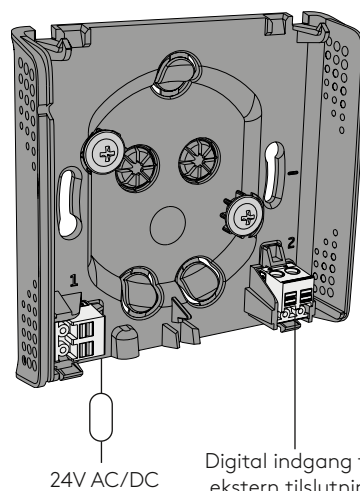
WISE RTA er en ønskeværdiometer, som måler temperatur og også har en digital indgang til tilslutning af f.eks. kortlæser.

Elektriske data

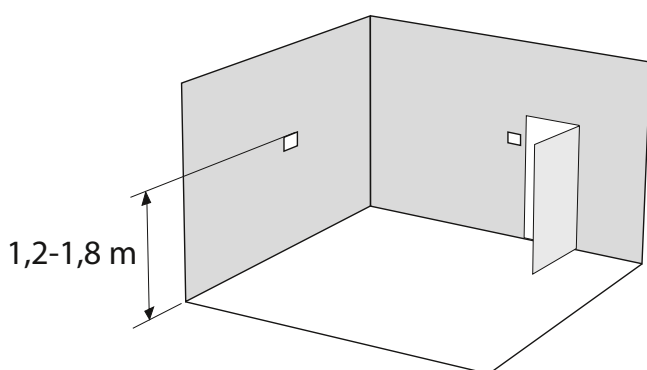
Strømforsyning:	24V AC $\pm 10\%$ 50-60 Hz, 24V DC (15-30V DC)
Maks. effektforbrug:	5 VA
Batteri:	2 stk. af typen AA, LiSOCl ₂ på 3,6 V (Li)
Ledningsmål kontaktnordning:	Maks. 1,5 mm ² , push-in fjederkrafttilslutning
Ekstern indgang:	1 stk. digital (åben/sluttet eller fra/til), maks. 1,5 mm ² , push-in fjederkrafttilslutning



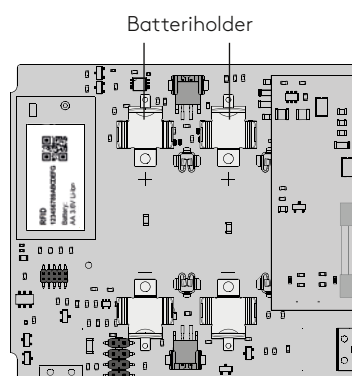
WISE RTA



WISE RTA - bagstykke, strømforsyning og tilslutning



Anbefalet placering af WISE RTA



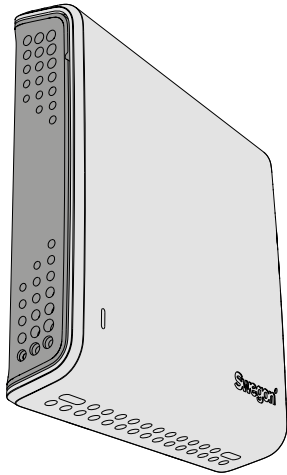
WISE RTA - strømforsyning med batteri

WISE IAQ

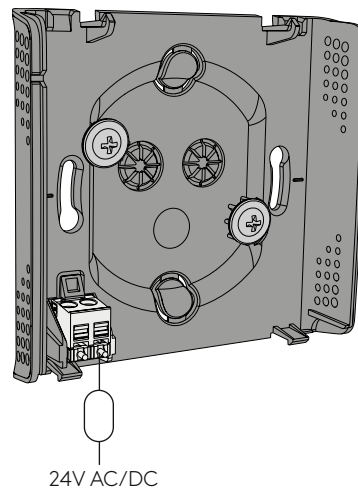
WISE IAQ er en føler til vægmontering, som måler temperatur og luftkvalitet i rummet.

Elektriske data

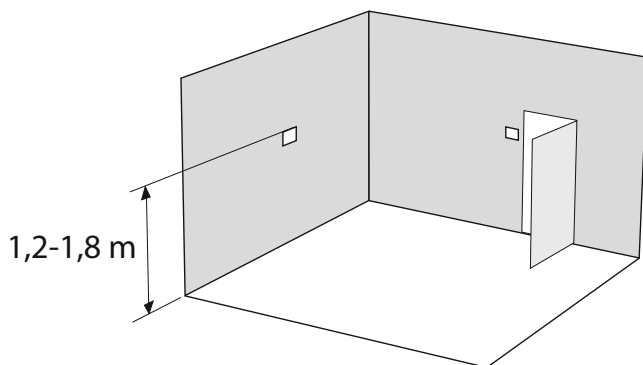
Strømforsyning:	24V AC $\pm 10\%$ 50-60 Hz, 24V DC (15-30V DC)
Maks. effektforbrug:	2 VA
Ledningsmål kontaktnordning:	Maks. 1,5 mm ² , push-in fjederkrafttilslutning



WISE IAQ



WISE IAQ - bagstykke, strømforsyning



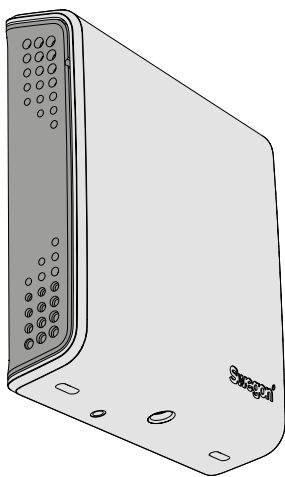
Anbefalet placering af WISE IAQ

WISE IRT

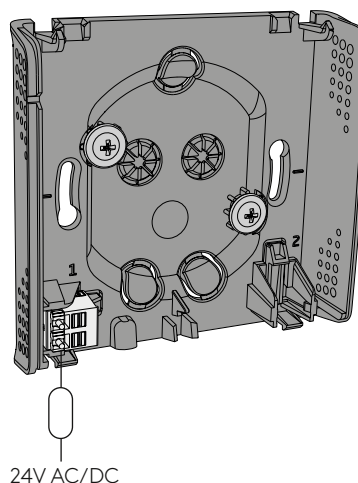
WISE IRT er en temperaturføler til vægmontering, som måler temperatur i rum samt overfladetemperatur på gulv.

Elektriske data

Strømforsyning:	24V AC $\pm 10\%$ 50-60 Hz, 24V DC (15-30V DC)
Maks. effektforbrug:	5 VA
Batteri:	1 stk. af typen AA, LiSOCI2 på 3,6 V (Li)
Ledningsmål kontaktnanordning:	Maks. 1,5 mm ² , push-in fjederkrafttilslutning

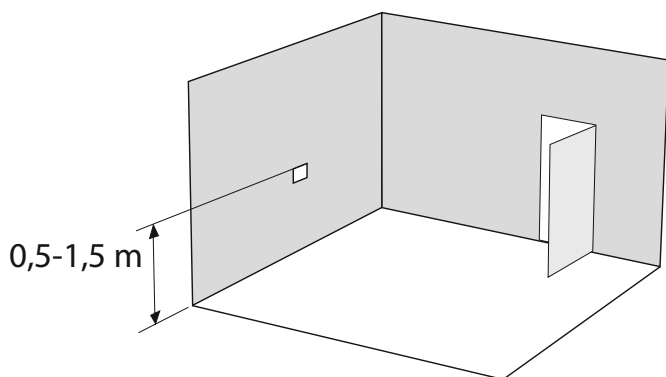


WISE IRT

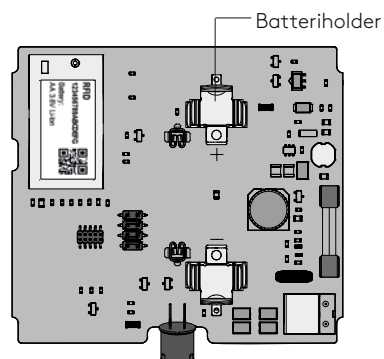


24V AC/DC

WISE IRT - bagstykke, strømforsyning



Anbefalet placering af WISE IRT



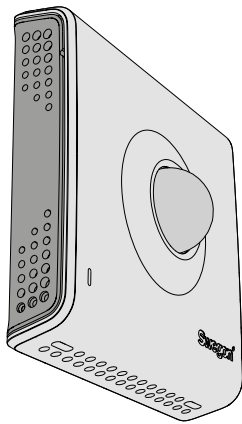
WISE IRT - strømforsyning med batteri

WISE OCS

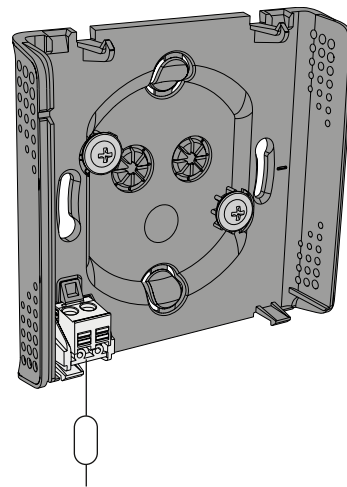
WISE OCS er en kombineret føler. Enheden har en PIR-føler til at registrere tilstedeværelse og føler til at måle luftfugtighed og temperatur.

Elektriske data

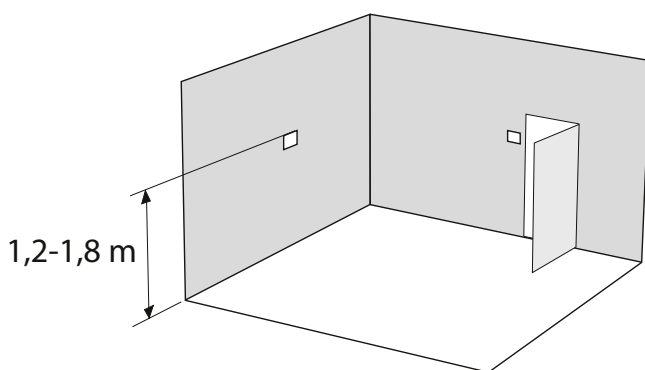
Strømforsyning:	24V AC $\pm 10\%$ 50-60 Hz, 24V DC (15-30V DC)
Maks. effektforbrug:	1 VA
Ledningsmål kontakthanordning:	Maks. 1,5 mm ² , push-in fjederkrafttilslutning



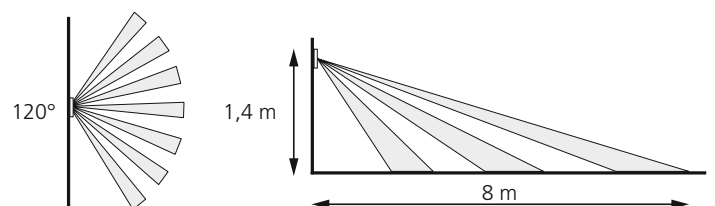
WISE OCS



24V AC/DC
WISE OCS - bagstykke, strømforsyning



Anbefalet placering af WISE OCS



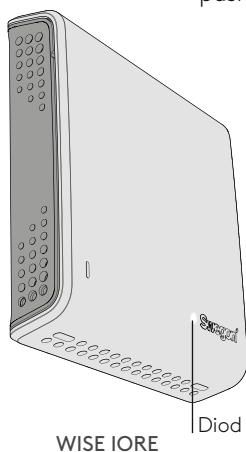
Detekteringsområde

WISE IORE

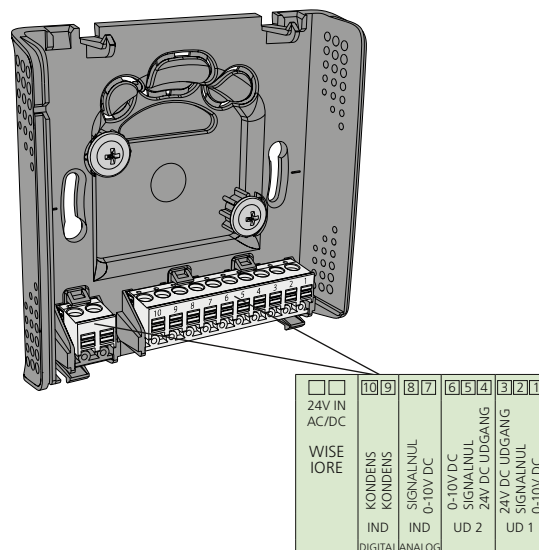
WISE IORE er en enhed, der kan styre produkter i systemet uden egen radiokommunikation. Enheden kan drive flere ventilmotorer så længe det samlede effektforbrug ikke overskrider 18 VA. WISE IORE har analog indgang (0-10 V) samt indgang til kondensføler.

Elektriske data

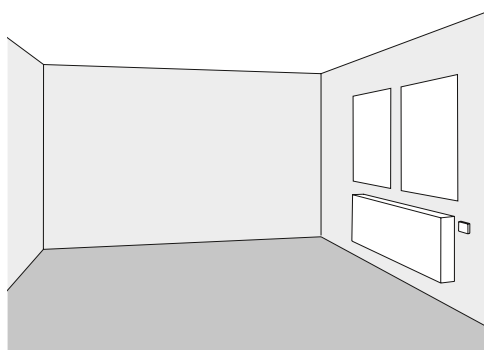
Strømforsyning:	24V AC $\pm 10\%$ 50-60 Hz, 24V DC (15-30V DC)
Maks. effektforbrug:	25 VA
Maks. effektudtag:	18 VA
Ledningsmål kontaktanordning:	Maks. 1,5 mm ² , push-in fjederkrafttilslutning



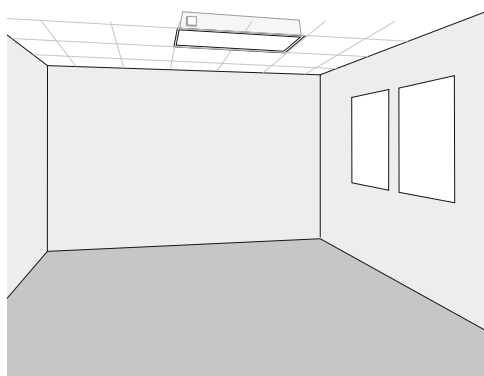
WISE IORE



WISE IORE - bagstykke, strømforsyning og tilslutning

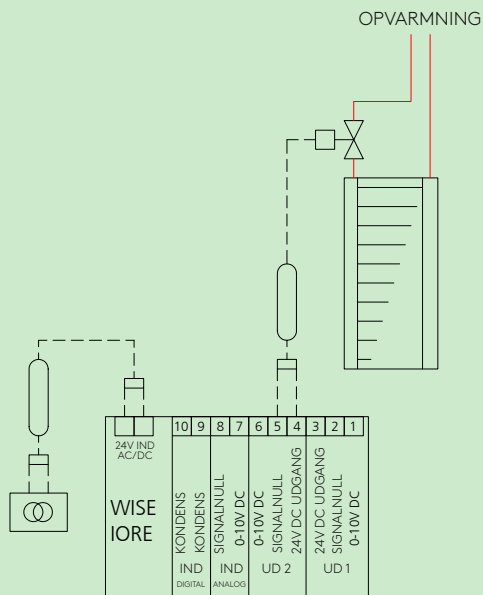


Anbefalet placering af WISE IORE ved styring af radiator

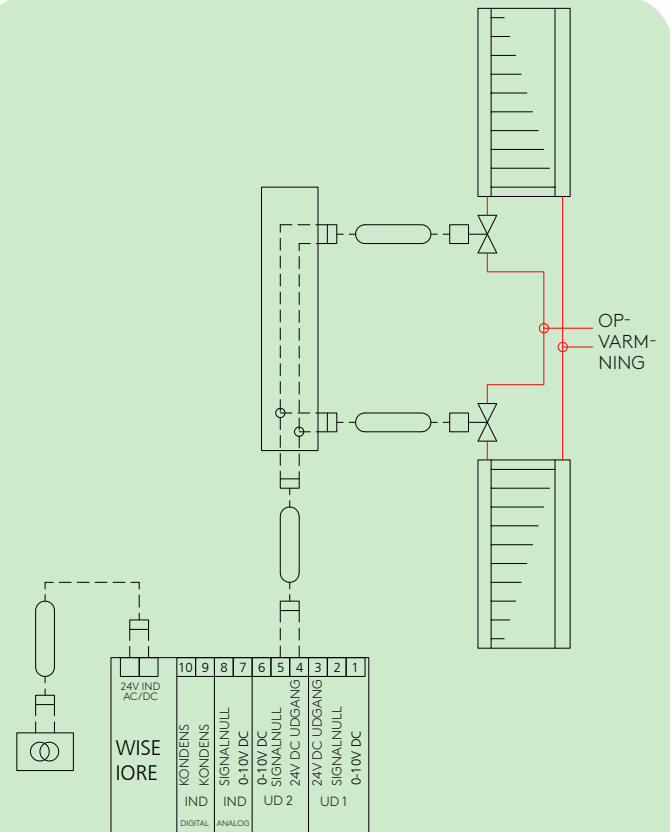


Placering af WISE IORE, monteret på et vandbaseret produkt uden egen radiokommunikation

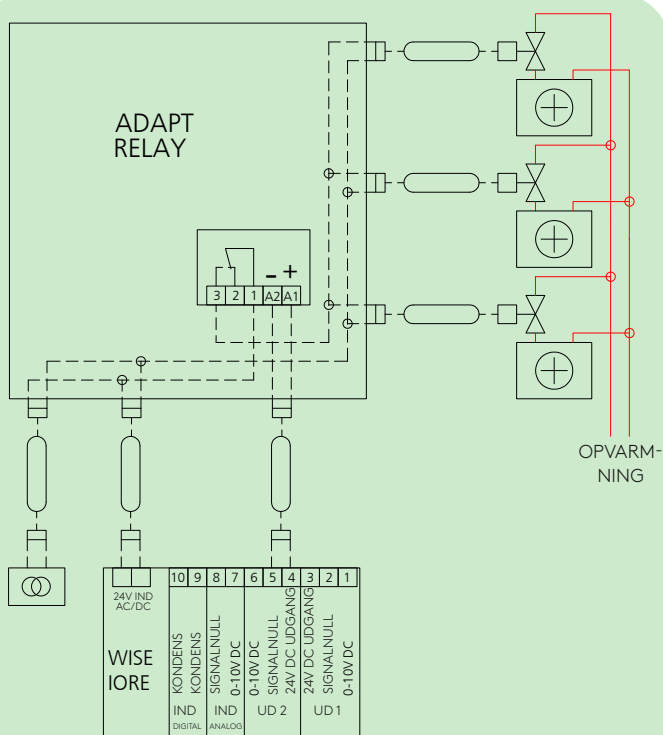
Eksempel på tilslutning WISE IORE



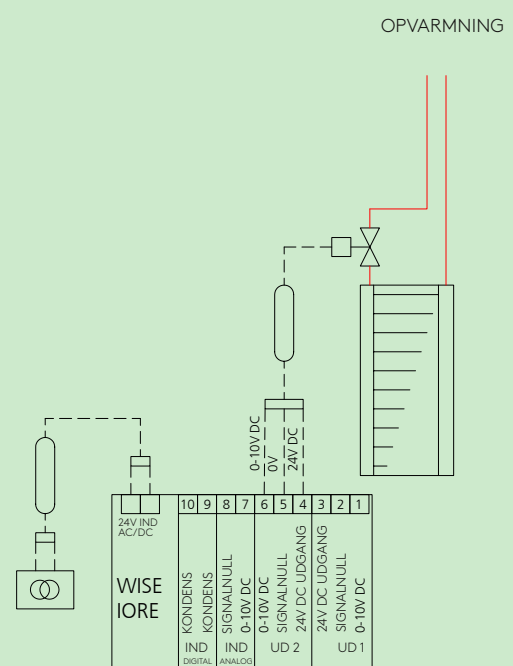
IORE styring radiatorvarme
(24VDC PWM, termoaktuator)



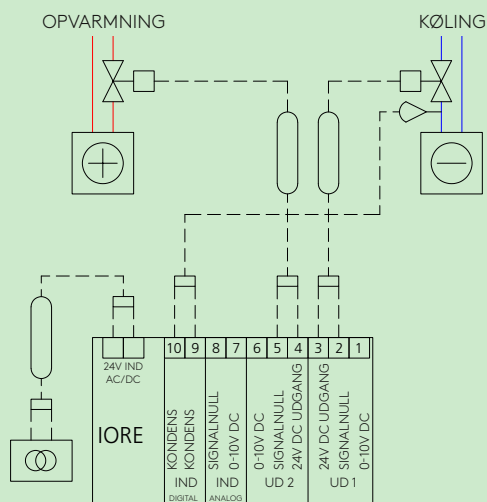
IORE styring varme
(24VDC PWM, 2 termoaktuator)



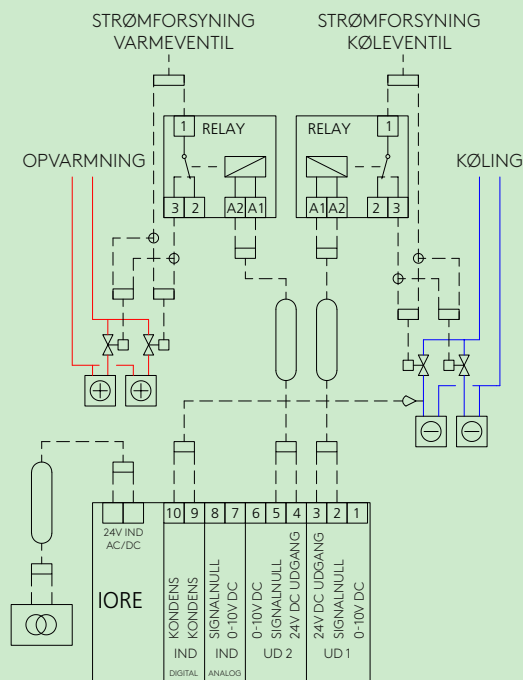
IORE styring radiatorvarme
(24VDC PWM, 3 eller flere termoaktuatorer)
(RELAY)



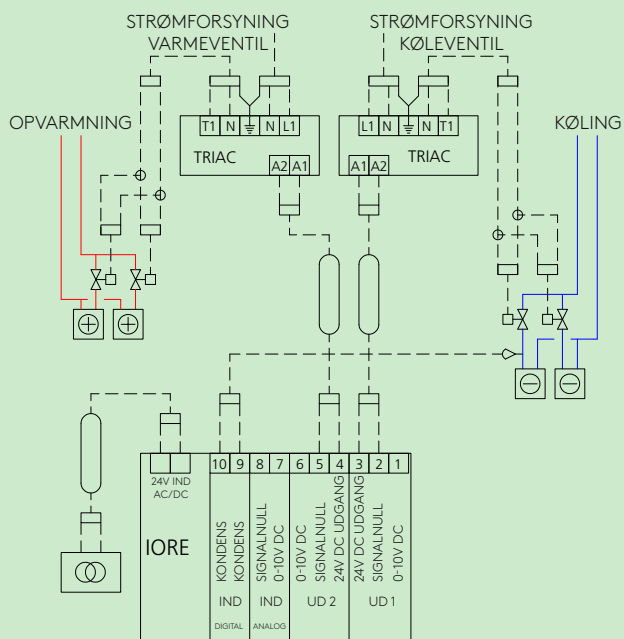
IORE styring radiatorvarme
(24VDC & styring 0-10V, aktuator)



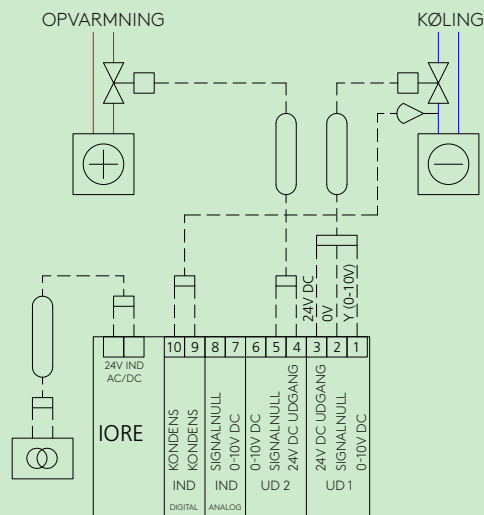
IORE styring varme (24VDC PWM, termoaktuator) og køling (24VDC PWM, termoaktuator) samt kondensføler



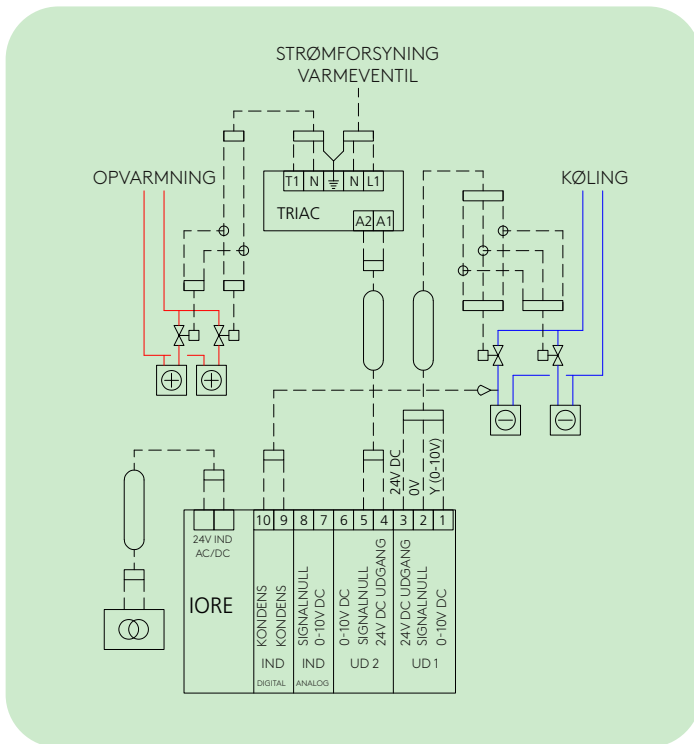
IORE styring varme (24VDC PWM) og køling (24VDC PWM)
Mere end 2 termoaktuatorer samt kondensføler (RELAY)



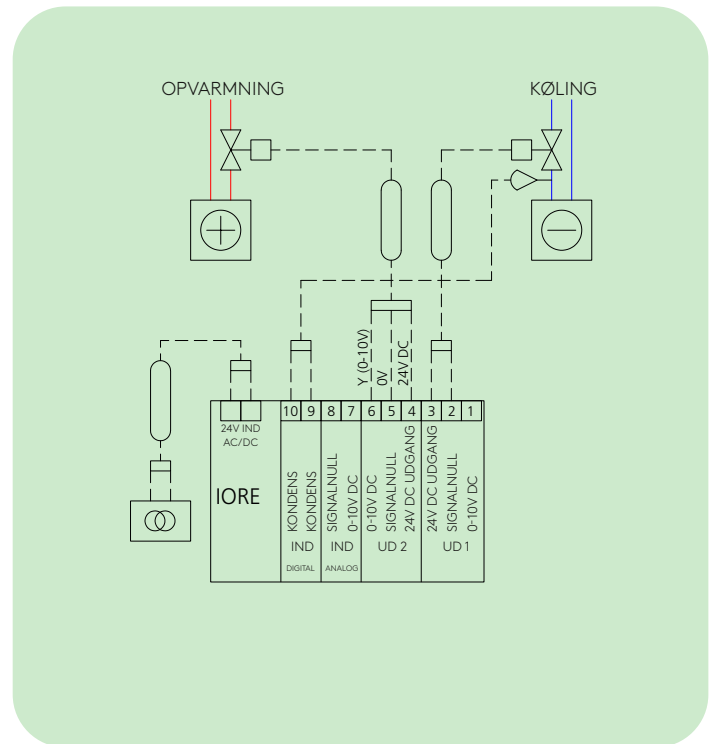
IORE styring varme (24VDC PWM) og køling (24VDC PWM)
Mere end 2 termoaktuatorer samt kondensføler (TRIAC)



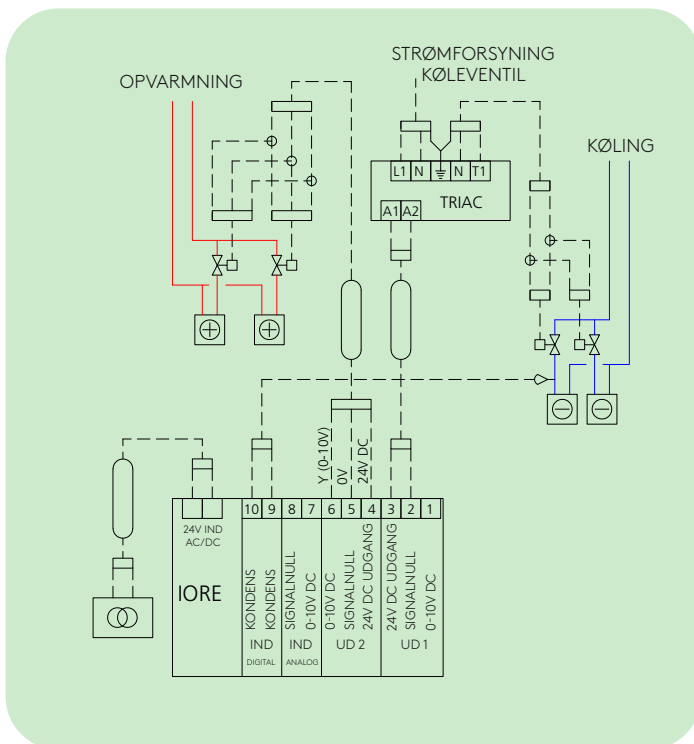
IORE styring varme (24VDC PWM, termoaktuator) og køling (24VDC & styring 0-10V, aktuator) samt kondensføler



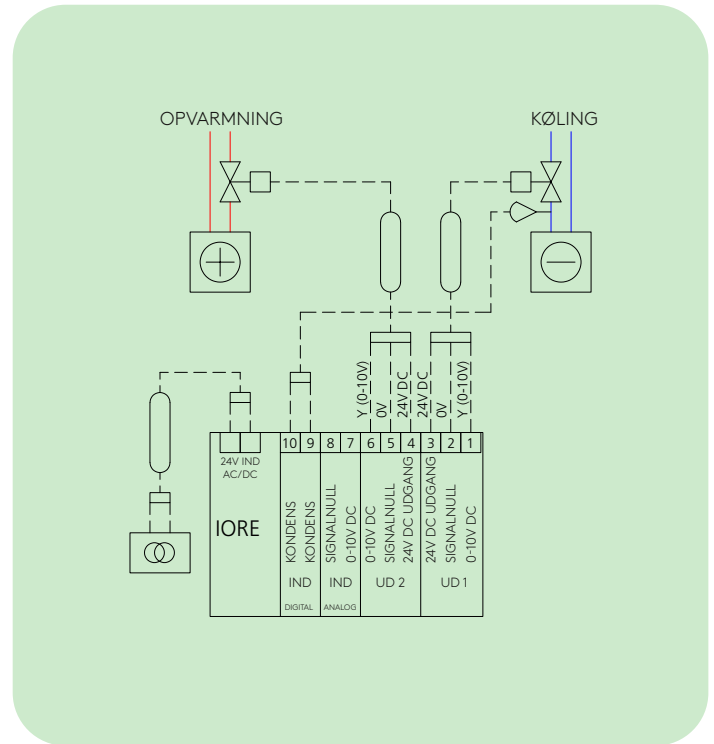
IORE styring varme (24VDC PWM, 2 eller flere termoaktuatorer) og køling (24VDC & styring 0-10V, 2 eller flere termoaktuatorer) samt kondensføler (TRIAC)



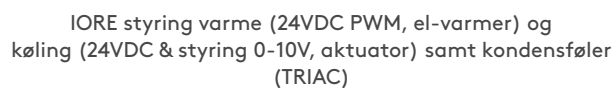
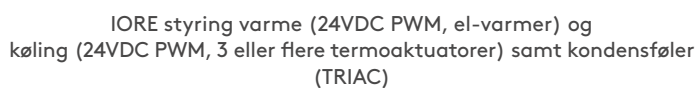
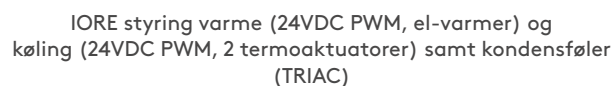
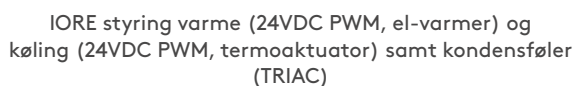
IORE styring varme (24VDC & styring 0-10V, aktuator) og køling (24VDC PWM, termoaktuator) samt kondensføler

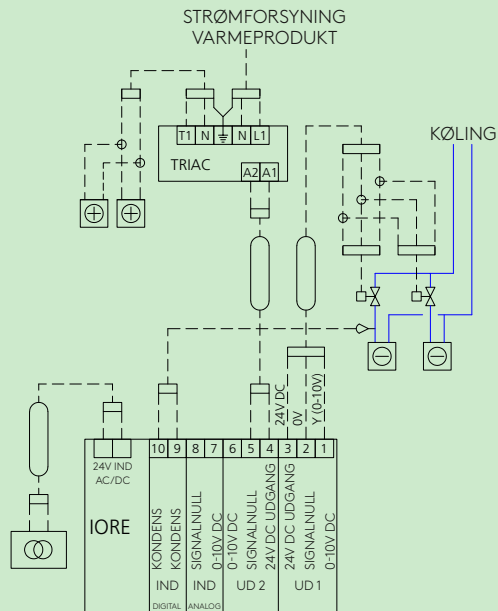


IORE styring varme (24VDC & styring 0-10V, 2 aktuator) og køling (24VDC PWM, 2 termoaktuatorer) samt kondensføler (TRIAC)

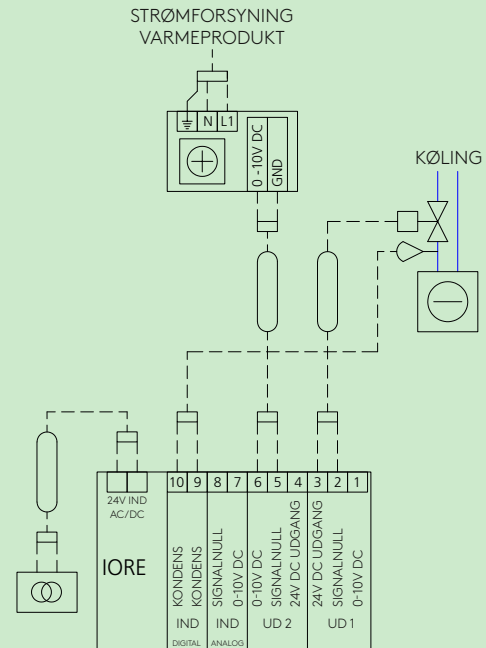


IORE styring varme (24VDC & styring 0-10V, aktuator) og køling (24VDC & styring 0-10V, aktuator) samt kondensføler

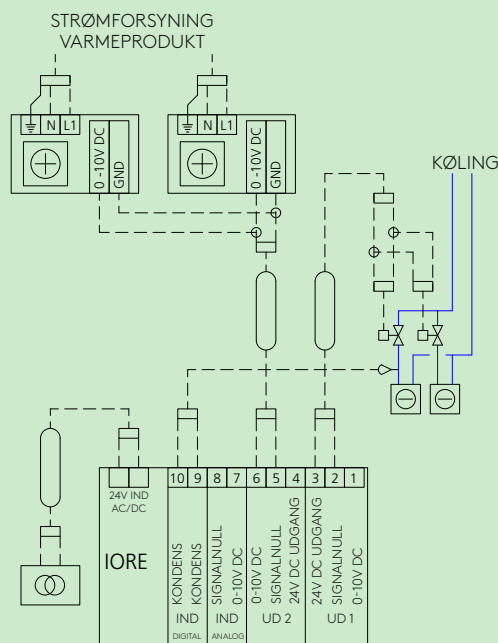




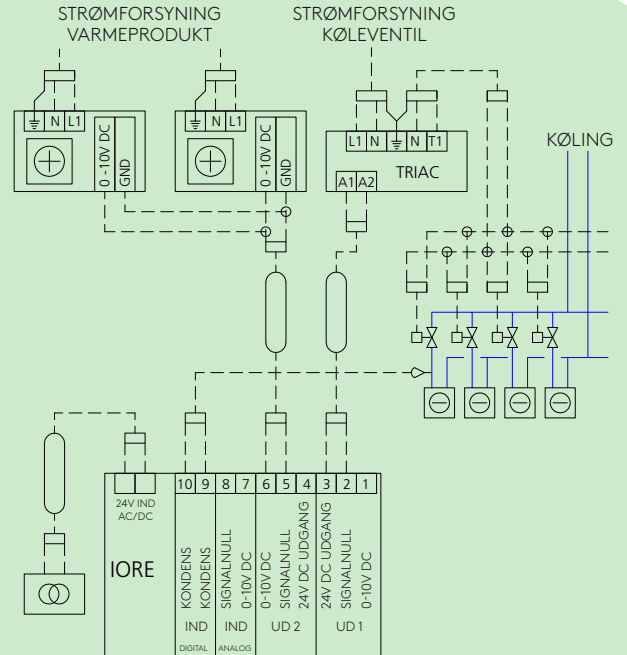
IORE styring varme (24VDC PWM, el-varmer) og køling (24VDC & styring 0-10V, aktuator) samt kondensføler (TRIAC)



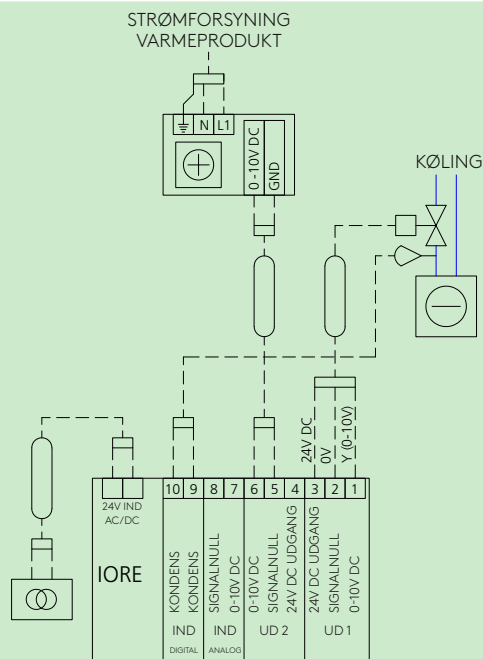
IORE styring varme (0-10V, el-varmer) og køling (24VDC PWM, termoaktuator) samt kondensføler (TRIAC)



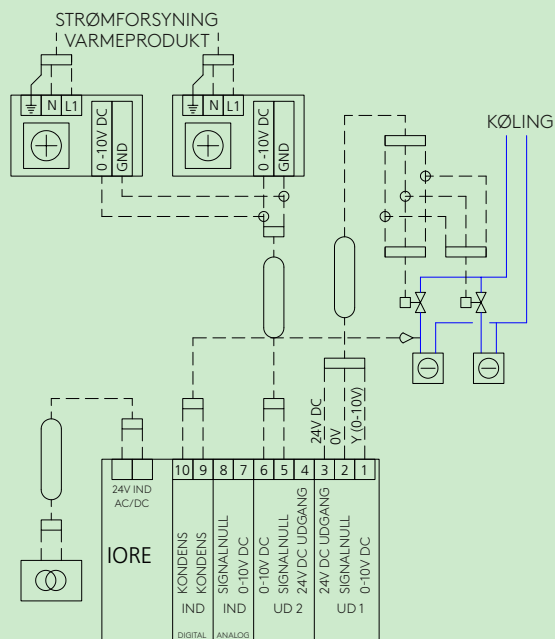
IORE styring varme (0-10V, el-varmer) og køling (24VDC PWM, 2 termoaktuatorer) samt kondensføler



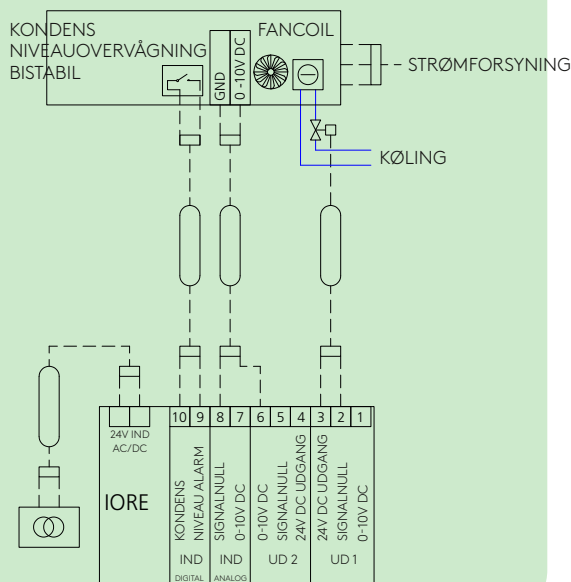
IORE styring varme (0-10V, el-varmer) og køling (24VDC PWM, 3 eller flere termoaktuatorer) samt kondensføler (TRIAC)



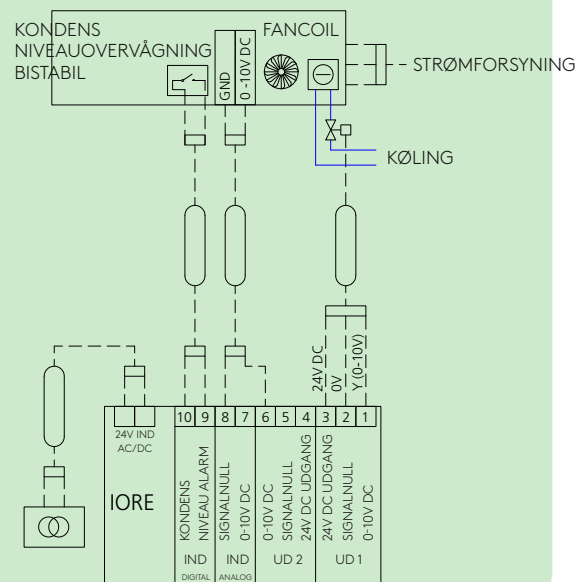
IORE styring varme (0-10V, EI-varmer) og køling (24VDC & styring 0-10V, aktuator) samt kondensføler



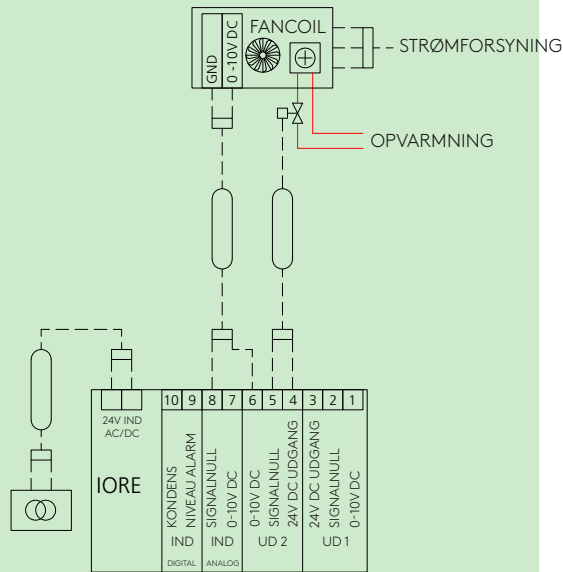
IORE styring varme (0-10V, EI-varmer) og køling (24VDC & styring 0-10V, 2 aktuator) samt kondensføler



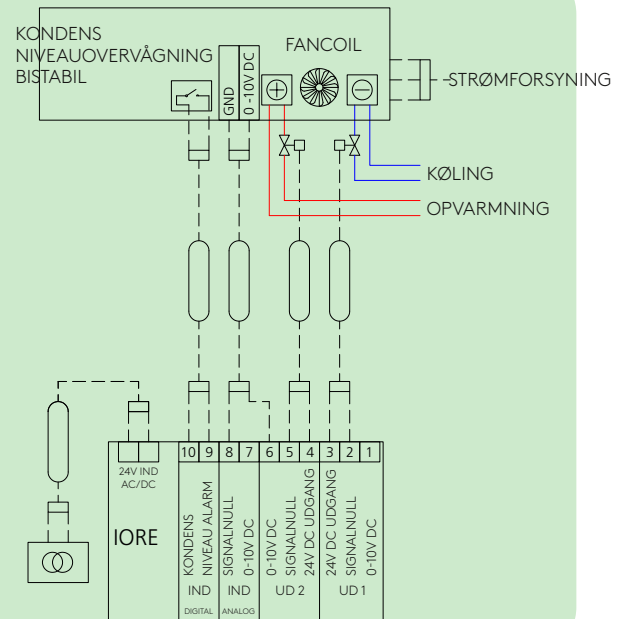
IORE styring Fan coil
Køling (24VDC PWM, termoaktuator) og ventilatorsignal (0-10 V)



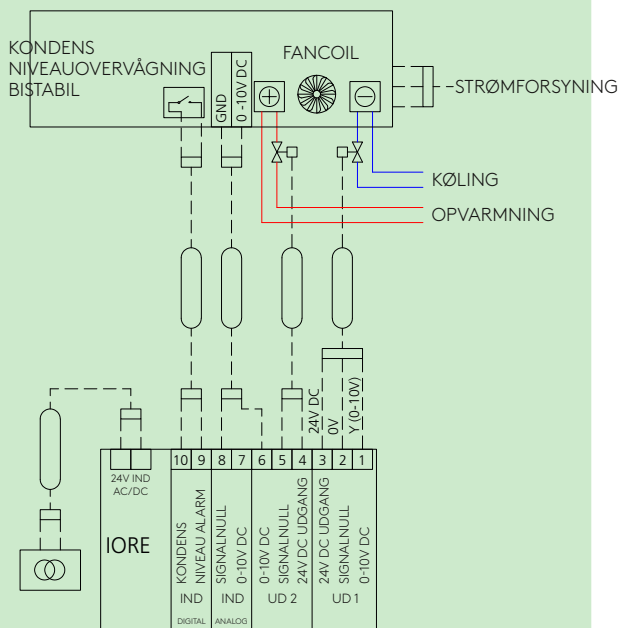
IORE styring Fan coil
Køling (24VDC & styring 0-10V, aktuator) og ventilatorsignal (0-10 V)



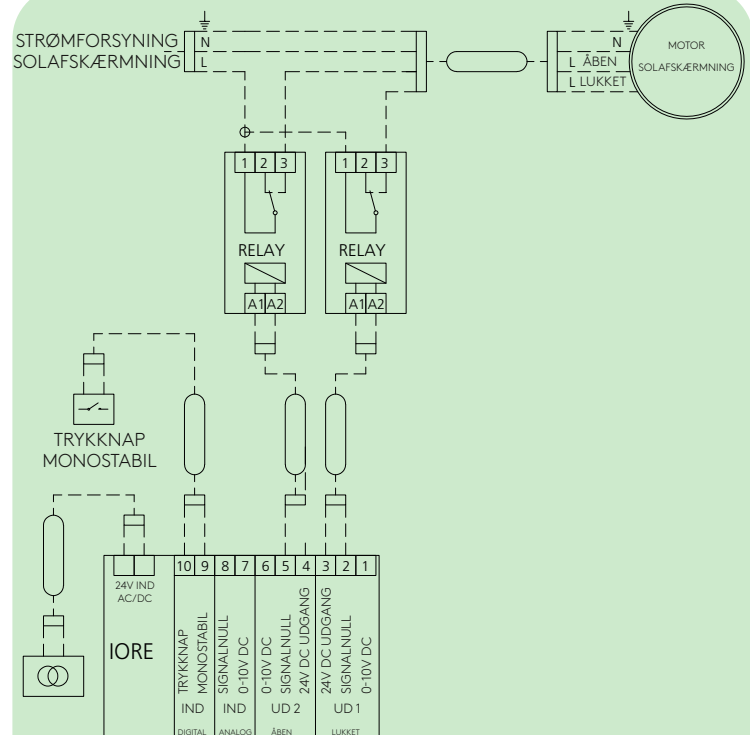
IORE styring Fan coil
Varme (24VDC PWM, termoaktuator) og ventilatorsignal (0-10 V)



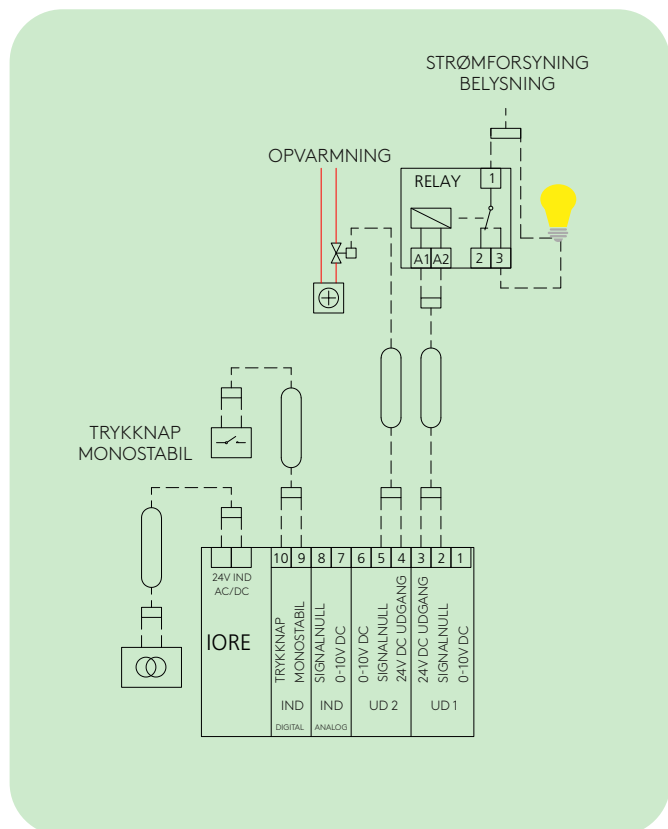
IORE styring Fan coil
Køling (24VDC PWM, termoaktuator) og varme (24VDC PWM, termoaktuator) samt ventilatorsignal (0-10 V)



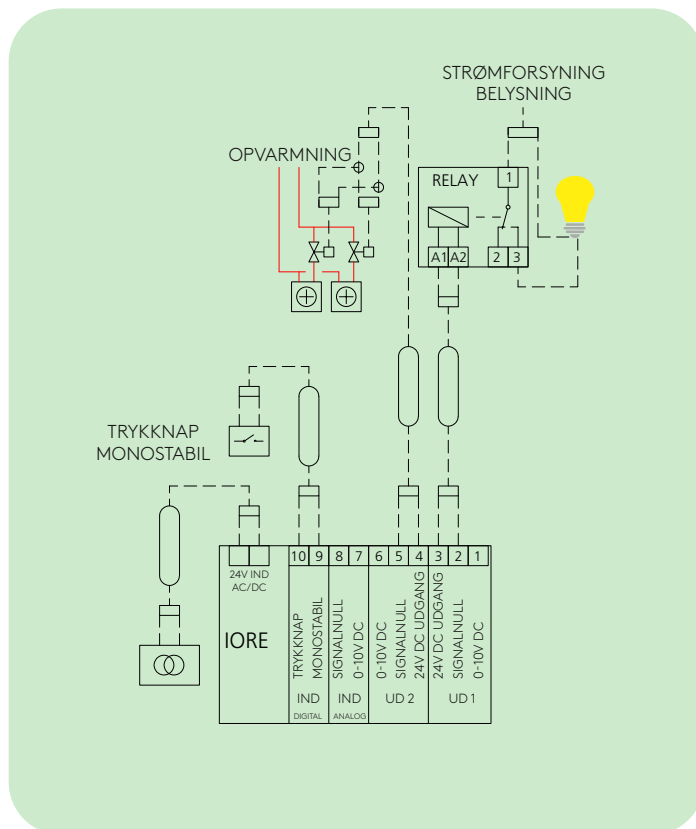
IORE styring Fan coil
Køling (24VDC & styring 0-10V, aktuator) og varme (24VDC PWM, termoaktuator) samt ventilatorsignal (0-10 V)



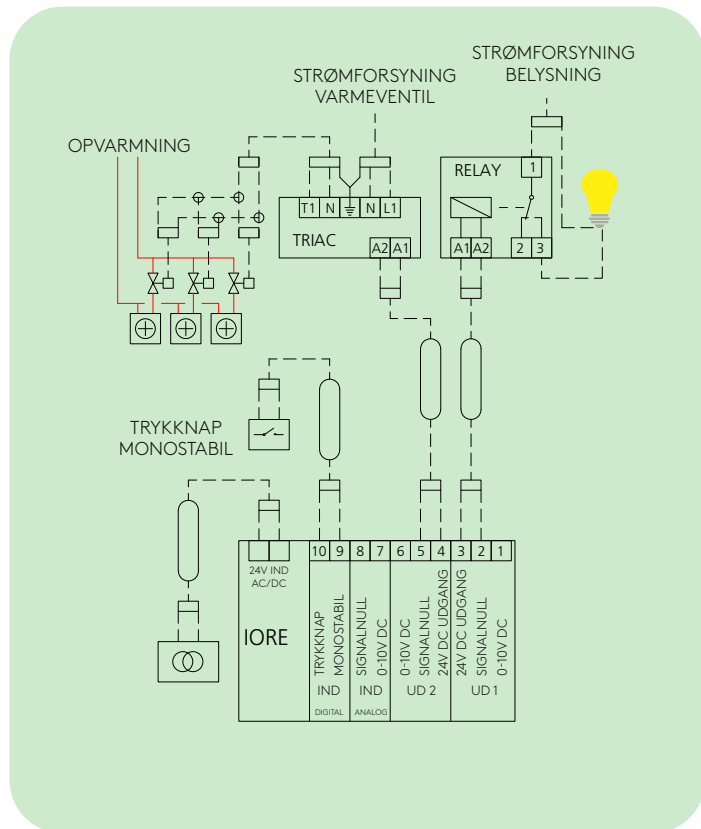
IORE styring solafskærmning samt trykknop til manuel styring af solafskærmning
Solafskærmning FRA (24VDC)
Solafskærmning TIL (24VDC)



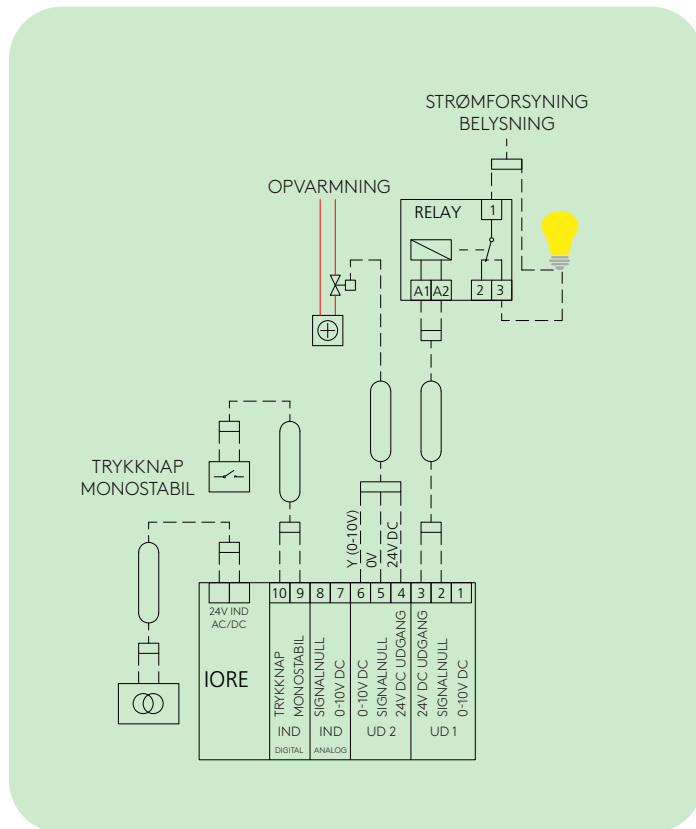
IORE styring belysning og varme samt trykknop til belysning
Lys FRA/TIL (24VDC) og varme (24VDC PWM, termoaktuator)



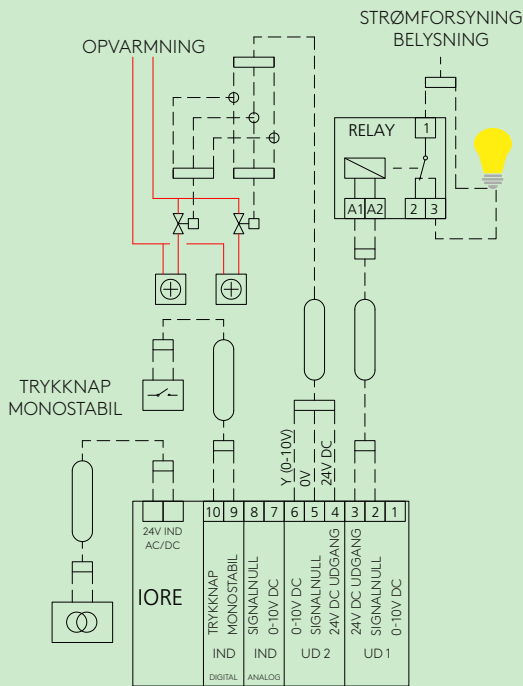
IORE styring belysning og varme samt trykknop til belysning
Lys FRA/TIL (24VDC) og varme (24VDC PWM, 2 termoaktuatorer)



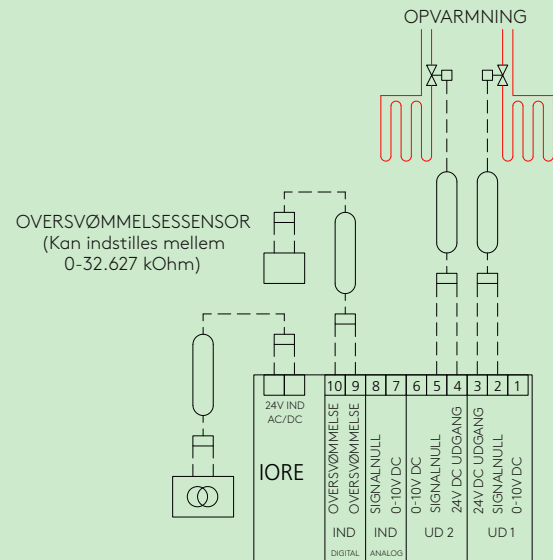
IORE styring belysning og varme samt trykknop til belysning
Lys FRA/TIL (24VDC) og
varme (24VDC PWM, 3 eller flere termoaktuatorer)
(TRIAC)



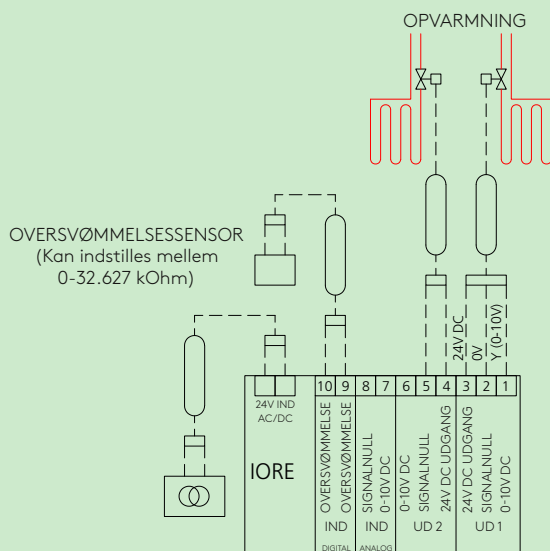
IORE styring belysning og varme samt trykknop til belysning
Lys FRA/TIL (24VDC) og
varme (24VDC & styring 0-10V, aktuator)



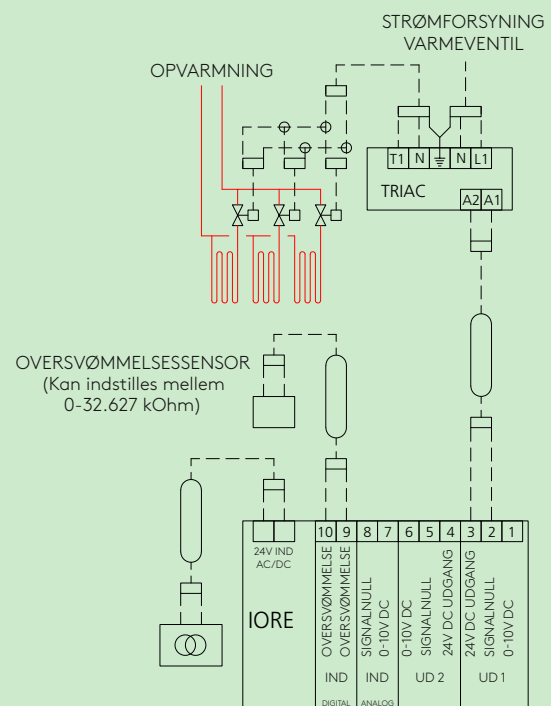
IORE styring belysning og varme samt trykknop til belysning
Lys FRA/TIL (24VDC) og varme (24VDC & styring 0-10V, 2 aktuator)



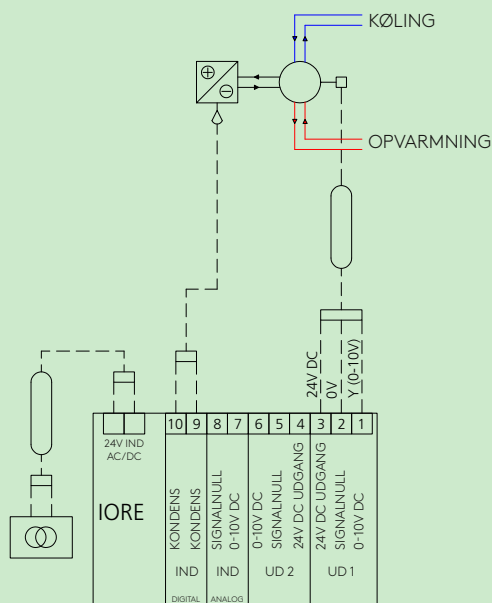
IORE styring gulvvarme
Varme 1 (24VDC PWM, termoaktuator) og Varme 2 (24VDC PWM, termoaktuator) samt oversvømmelsessensor



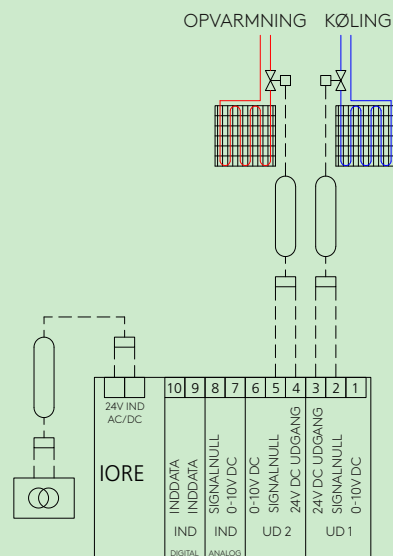
IORE styring gulvvarme
Varme 1 (24VDC & styring 0-10V, aktuator) og
Varme 2 (24VDC PWM, termoaktuator) samt oversvømmelsessensor



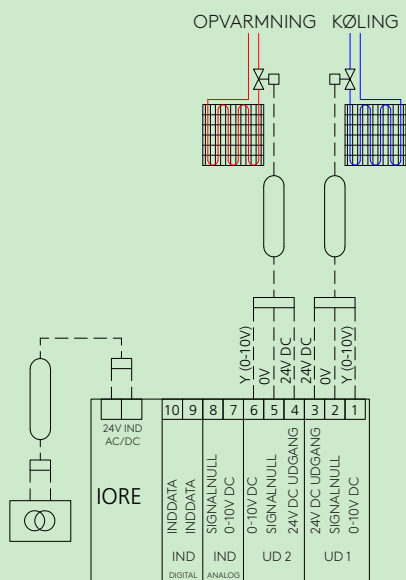
IORE styring gulvvarme
Oversvømmelse (24VDC PWM, 3 eller flere termoaktuatorer)
samt oversvømmelsessensor (TRIAC)



IORE styring 6-vejsventil/CCO-ventil (24VDC og styring 0-10 V)
Varme og køling samt kondensføler



IORE styring strålingspanel
Varme (24VDC PWM, termoaktuator) og
køling (24VDC PWM, termoaktuator)



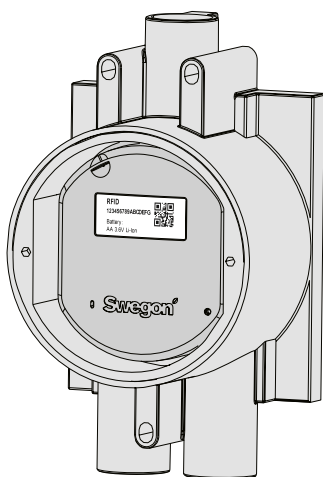
IORE styring strålingspanel
Varme (24VDC & styring 0-10V, aktuator) og
køling (24VDC & styring 0-10V, aktuator)

WISE IRE

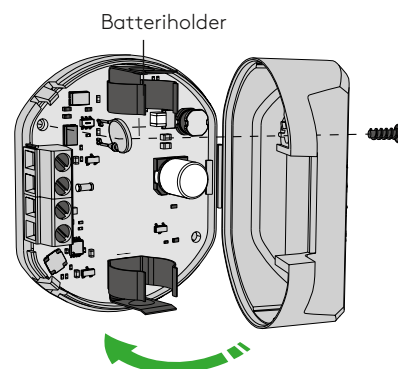
WISE IRE kan modtage analogt/digitalt signal fra følere/sensorer i systemet, som ikke har egen radiokommunikation, og sende det trådløst videre til WISE DIR. Ved 24 V forsyning kan WISE IRE også benyttes som en kommunikationsbro. Når to noder har begrænset radiokommunikation, placeres WISE IRE mellem disse og forstærker kommunikationen.

Elektriske data

Strømforsyning:	24V AC $\pm 10\%$ 50-60 Hz, 24V DC (15-30V DC)
Maks. effektforbrug:	1 VA
Batteri:	1 stk. af typen AA, LiSOCl ₂ på 3,6 V (Li)
Ledningsmål kontakthanordning:	Skrueklemme maks. 1,5 mm ²
Ekstern indgang:	1 digital (åben/sluttet eller fra/til) eller analog 0-10 V DC

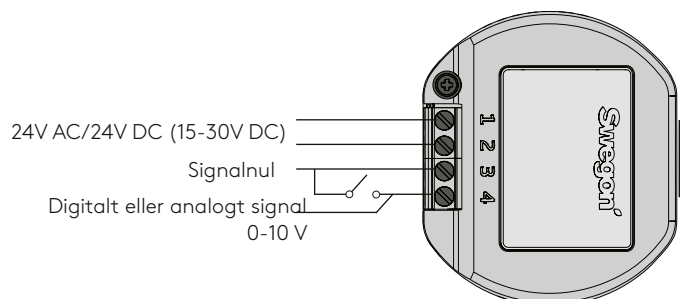


Placering af WISE IRE i apparatboks



WISE IRE - strømforsyning med batteri

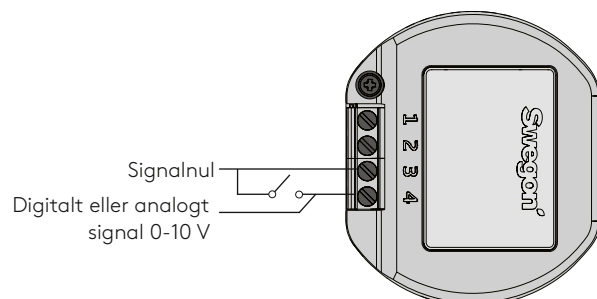
WISE IRE - Tilslutning ved ekstern spændingsforsyning



1. Tilslutning af strømforsyning G0 0 V AC/-0 V DC
2. Tilslutning af strømforsyning G 24V AC/DC
3. Signalnul
4. Digitalt eller analogt signal 0-10 V

Bemærk! Klemme 1 og 3 er internt forbundne i WISE IRE. Det er vigtigt at kontrollere tilslutning af strømforsyning, således at potentiallet på signalnul bliver korrekt.

WISE IRE - Tilslutning ved spændingsforsyning via batteri



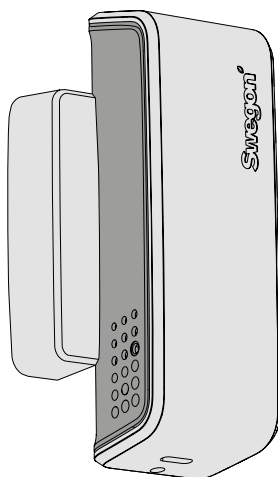
1. Bruges ikke ved batteriforsyning
2. Bruges ikke ved batteriforsyning
3. Signalnul
4. Digitalt eller analogt signal 0-10 V

WISE WCS

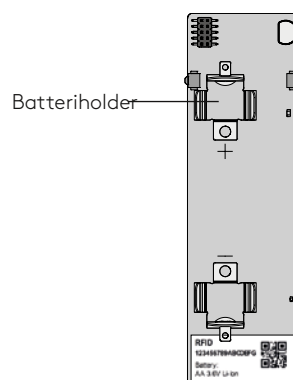
WISE WCS er en vindueskontakt, som består af en hoveddel og en magnetdel. Den registrerer, hvis vindue eller dør, hvor den er installeret, åbnes. Hvis dette sker, brydes kontakten mellem delene, og der sendes et signal til WISE-systemet om at aktivere ønskede funktioner. Enheden kommunikerer trådløst og drives af 3,6 V lithium-batteri.

Elektriske data

Effektforbrug: 300 mAh/år
Batteri: 1 stk. af typen AA, LiSOCl₂ på 3,6 V (Li)

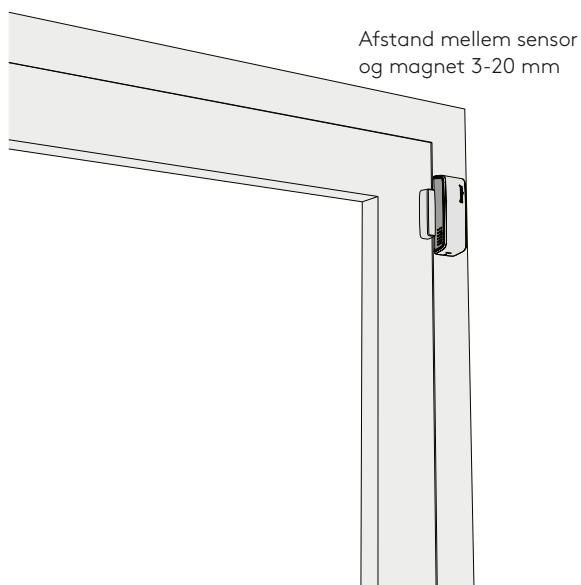


WISE WCS



Batteriholder

WISE WCS - strømforsyning med batteri



Afstand mellem sensor
og magnet 3-20 mm

Anbefalet placering af WISE WCS

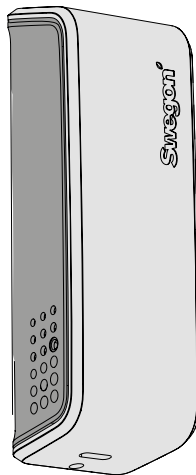
WISE RTS

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

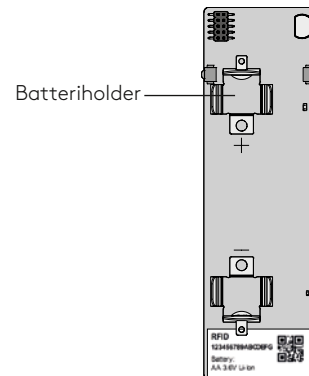
Elektriske data

Effektforbrug: 240 mAh/år

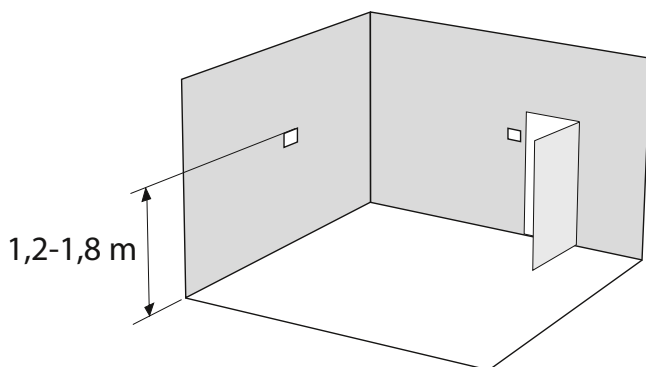
Batteri: 1 stk. af typen AA, LiSOCl₂ på 3,6 V (Li)



WISE RTS



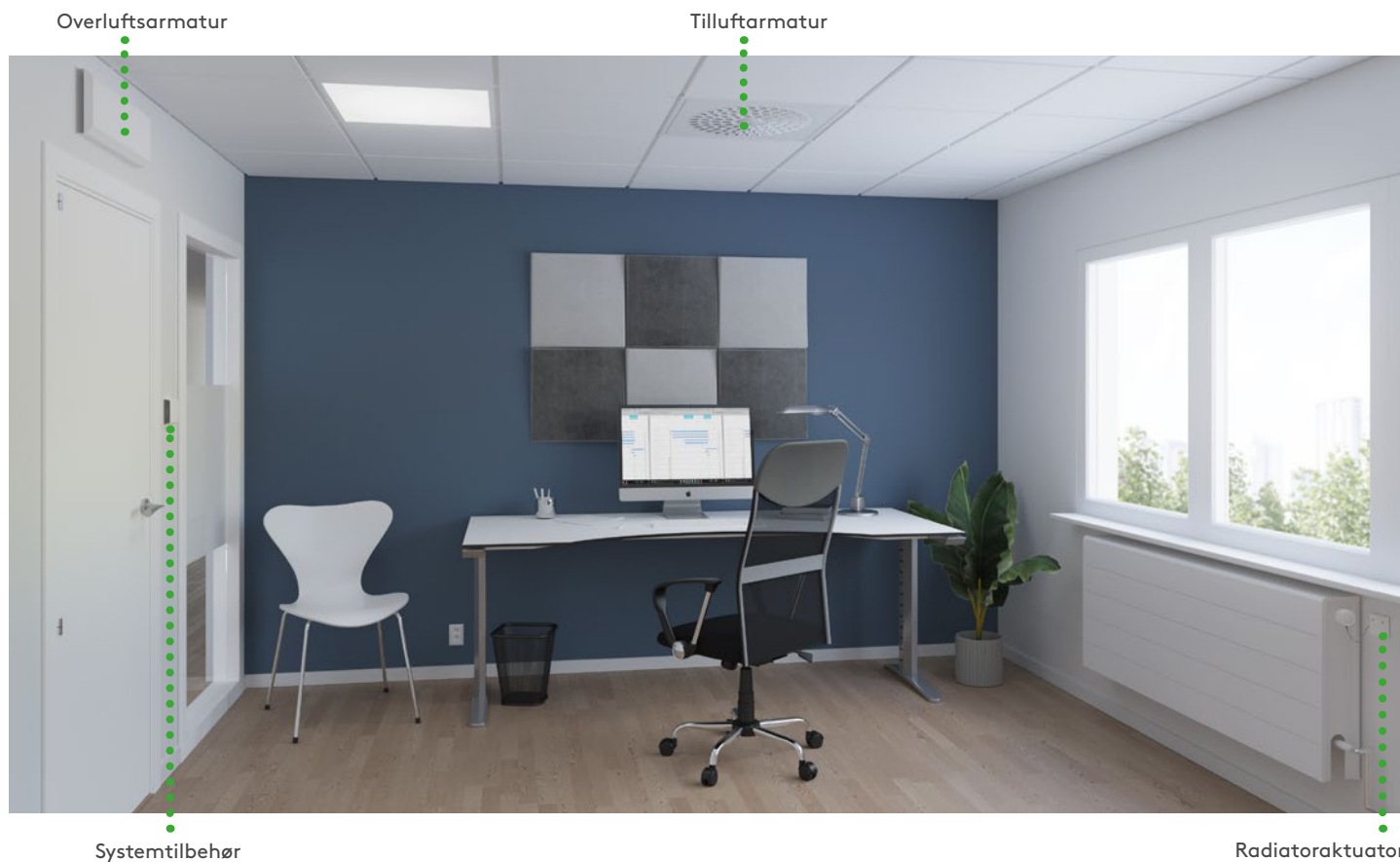
WISE RTS - strømforsyning med batteri



Anbefalet placering af WISE RTS

El-projekteringseksempel

Kontor med luftbaseret klima



VA-forbrug produkter dette eksempel

WISE Colibri Ceiling:

8 VA/stk.

Tilbehør

Radiatoraktuator:

7 VA/stk.

WISE IAQ, luftkvalitets-, temperatur- og fugtføler:

2 VA

WISE RTA, temperaturføler og ønskeværdiometer:

5 VA

WISE RTS, temperaturføler:

0 VA (batteri)

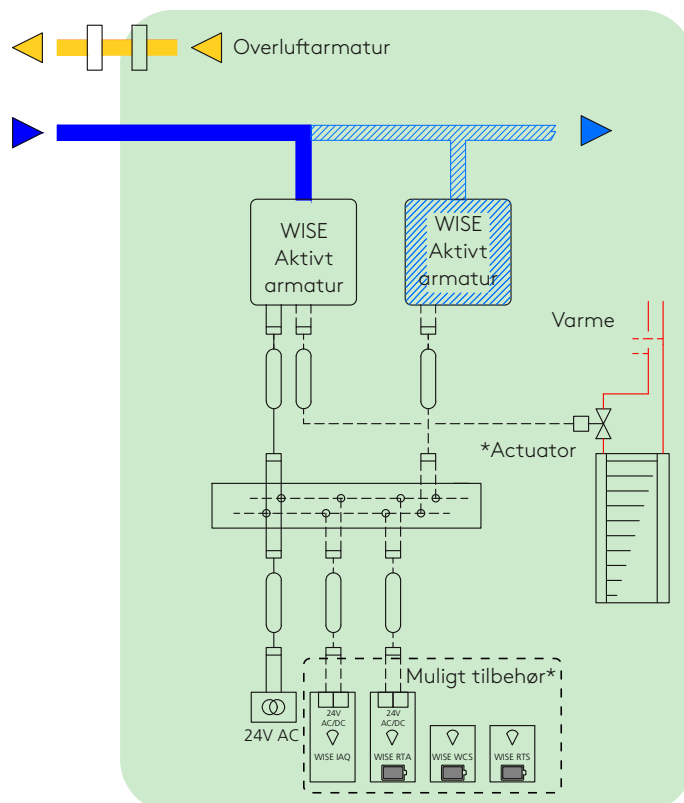
WISE WCS, vindueskontakt:

0 VA (batteri)

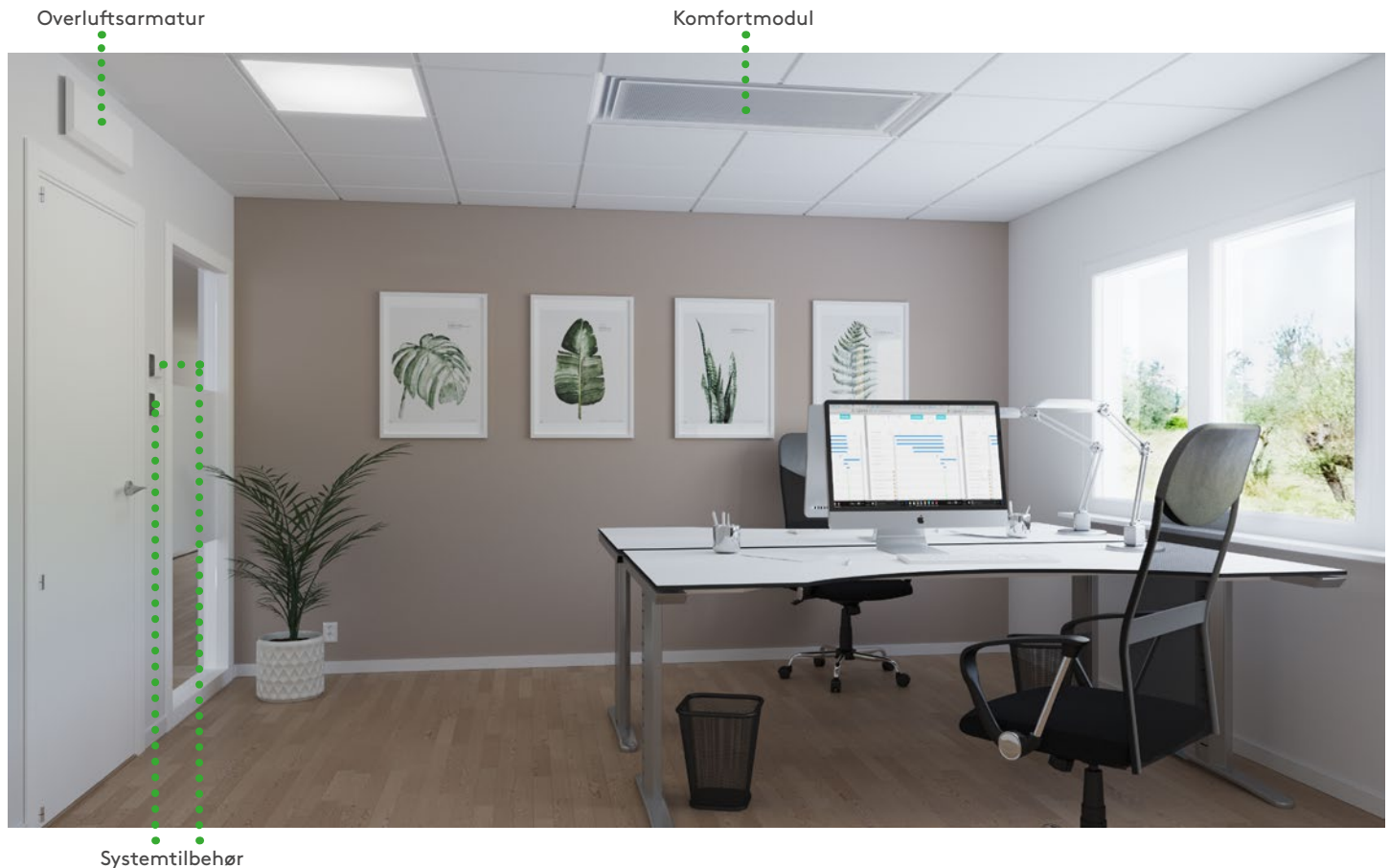
Sammenlægning af det samlede maksimale forbrug (VA) fra de valgte produkter og tilbehør bør benyttes ved dimensionering af transformer.



Installation skal udføres af en kvalificeret el-installatør, og den passende kabelstørrelse skal benyttes, afhængigt af hvordan ledningerne skal lægges i rummet. Nationale bestemmelser skal overholdes.



Kontor med vandbaseret klima CAV



VA-forbrug produkter dette eksempel

PARASOL Zenith

WISE IORE, indgangs-/udgangsenhed:

Køle- og varmeaktuator:

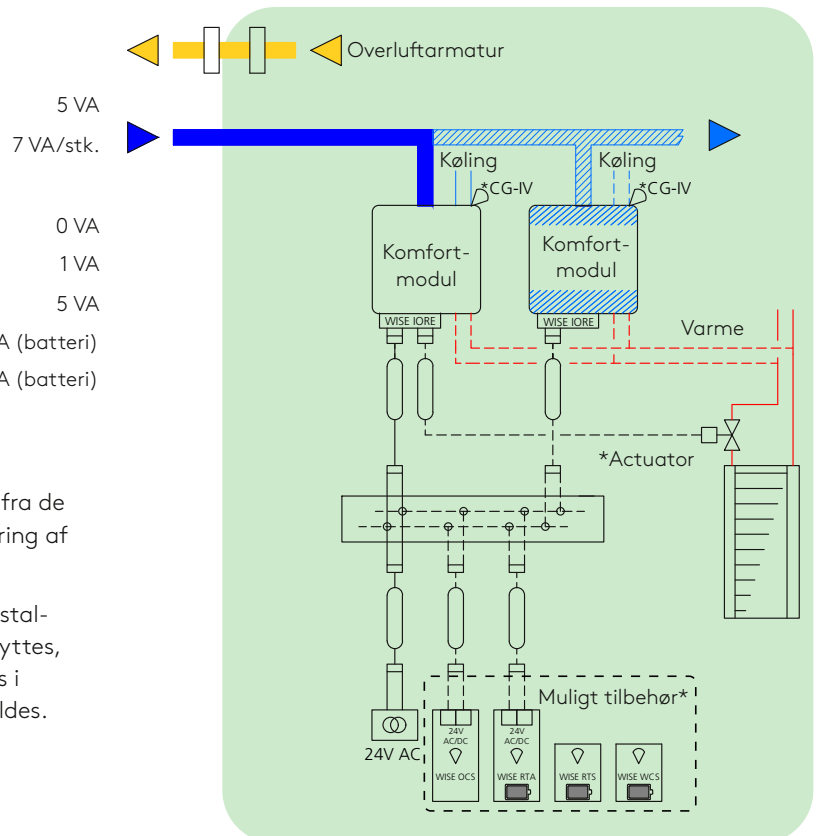
Tilbehør

Kondensføler CG-IV:	0 VA
WISE OCS, persondetektor inkl. temperatur- og fugtføler:	1 VA
WISE RTA, temperaturføler og ønskeværdiometer:	5 VA
WISE RTS, temperaturføler:	0 VA (batteri)
WISE WCS, vindueskontakt:	0 VA (batteri)

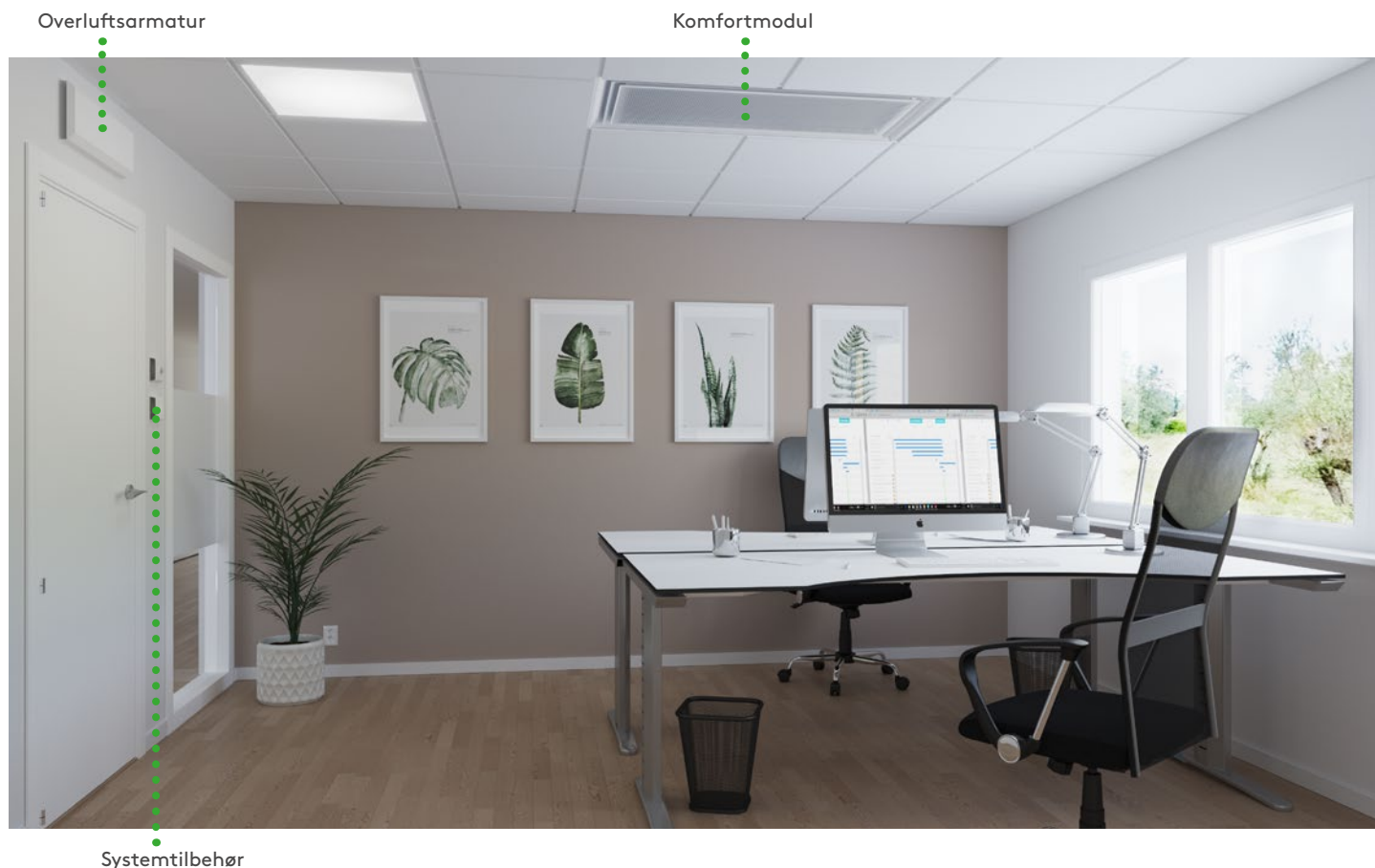
Sammenlægning af det samlede maksimale forbrug (VA) fra de valgte produkter og tilbehør bør benyttes ved dimensionering af transformere.



Installation skal udføres af en kvalificeret el-installatør, og den passende kabelstørrelse skal benyttes, afhængigt af hvordan ledningerne skal lægges i rummet. Nationale bestemmelser skal overholdes.



Kontor med vandbaseret klima DCV



VA-forbrug produkter dette eksempel

WISE Parasol Zenith:

4,3 VA

Køle- og varmeaktuator:

7 VA/stk.

Tilbehør

Kondensføler CG-IV:

0 VA

WISE IAQ, luftkvalitets-, temperatur- og fugtføler:

2 VA

WISE RTA, temperaturføler og ønskeværdiindstiller:

5 VA

WISE RTS, temperaturføler:

0 VA (batteri)

WISE SMA, luftkvalitets- og fugtføler:

0,8 VA

WISE SMB, sensormodul for temperatur og tilstedeværelse i komfortmodul:

0,6 VA

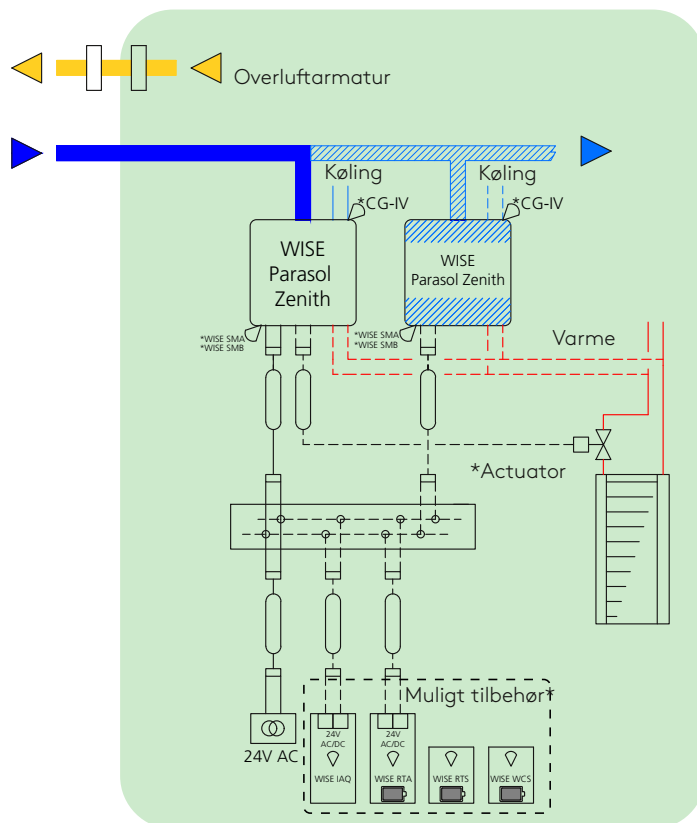
WISE WCS, vindueskontakt:

0 VA (batteri)

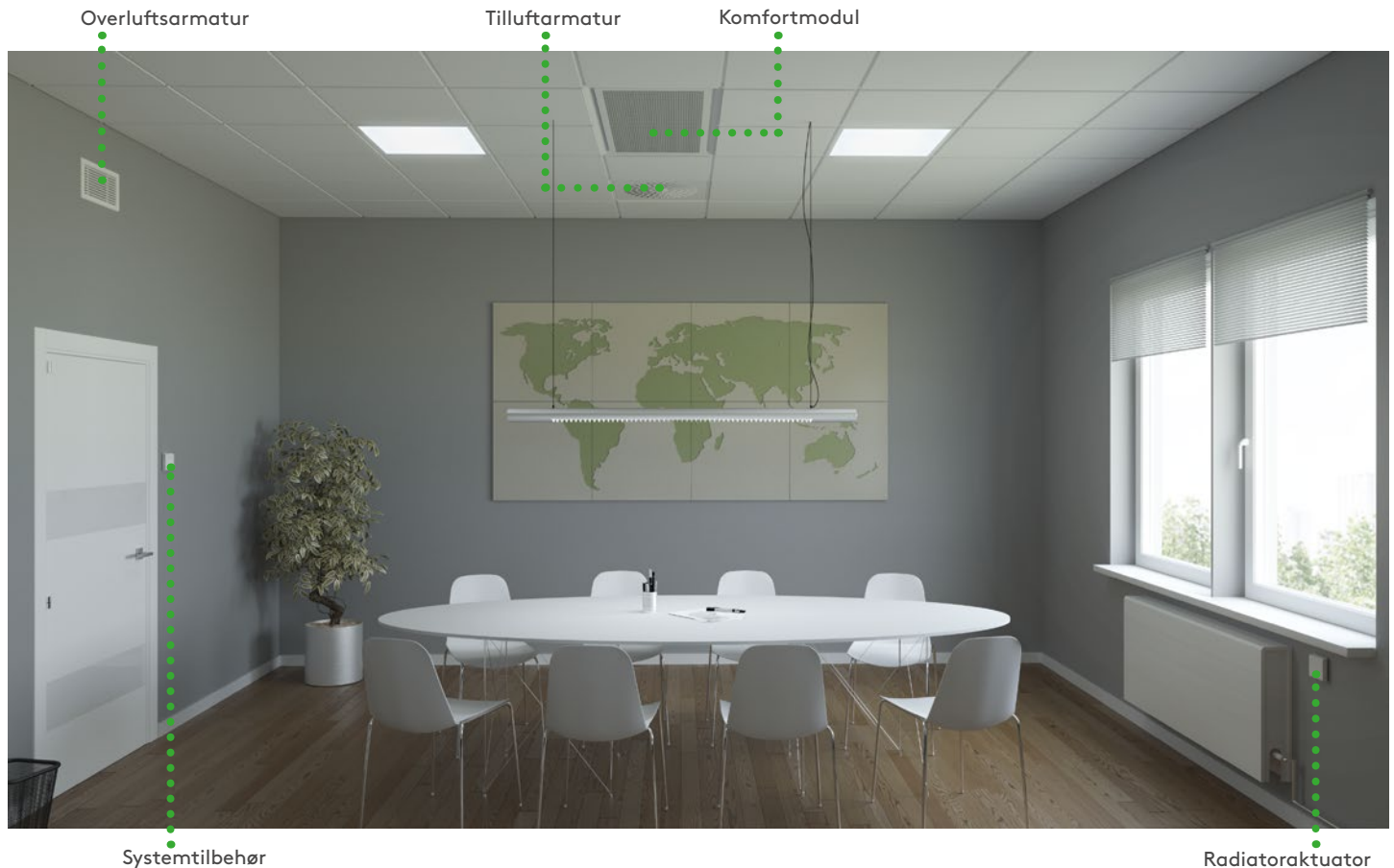
Sammenlægning af det samlede maksimale forbrug (VA) fra de valgte produkter og tilbehør bør benyttes ved dimensionering af transformer.



Installation skal udføres af en kvalificeret el-installatør, og den passende kabelstørrelse skal benyttes, afhængigt af hvordan ledningerne skal lægges i rummet. Nationale bestemmelser skal overholdes.



Konferencelokale med vand- og luftbaseret klima



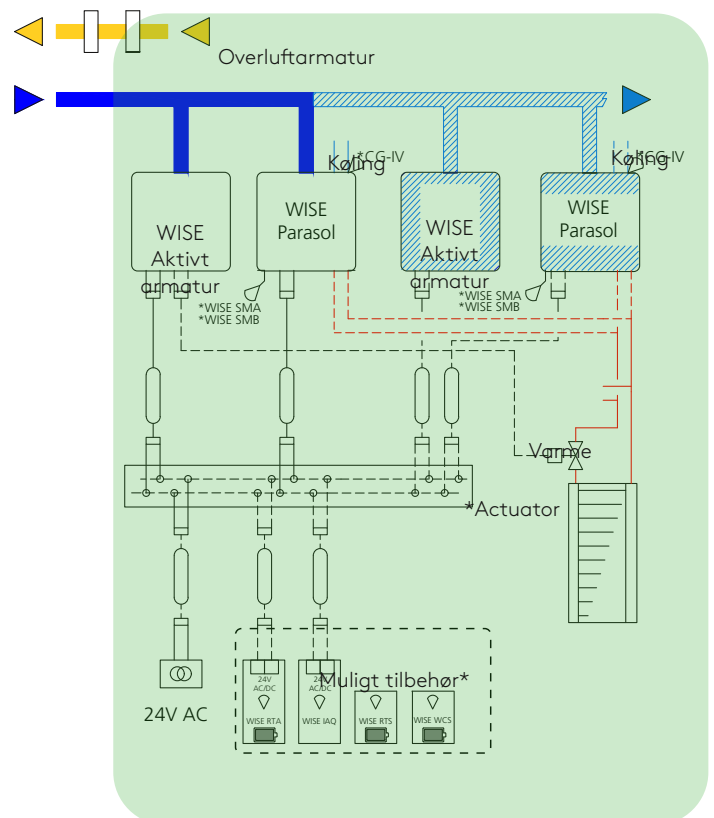
VA-forbrug produkter dette eksempel

WISE Parasol:	5,1 VA/stk.
Køleaktuator:	7 VA/stk.
WISE Colibri Ceiling:	8 VA/stk.
Tilbehør	
Kondensfjeler CG-IV:	0 VA
Radiatoraktuator/varmeaktuator:	7 VA/stk.
WISE IAQ, luftkvalitets-, temperatur- og fugtføler:	2 VA
WISE RTA, temperaturføler og ønskeværdiindstiller:	5 VA
WISE RTS, temperaturføler:	0 VA (batteri)
WISE SMA, luftkvalitets- og fugtføler:	0,8 VA
WISE SMB, sensormodul for temperatur og tilstedeværelse i komfortmodul:	0,6 VA
WISE WCS, vindueskontakt:	0 VA (batteri)

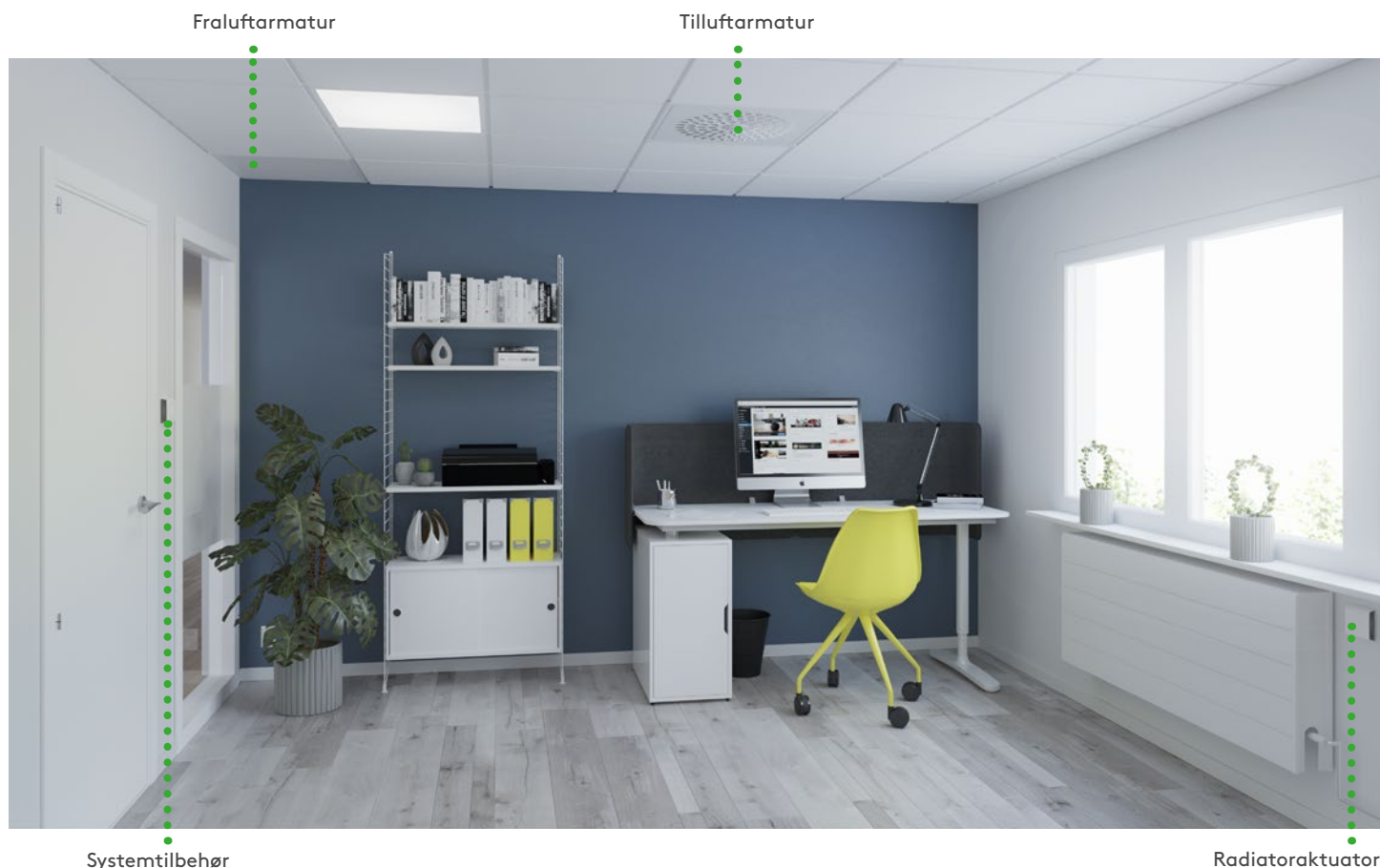
Sammenlægning af det samlede maksimale forbrug (VA) fra de valgte produkter og tilbehør bør benyttes ved dimensionering af transformere.



Installation skal udføres af en kvalificeret el-installatør, og den passende kabelstørrelse skal benyttes, afhængigt af hvordan ledningerne skal lægges i rummet. Nationale bestemmelser skal overholdes.



Kontor med luftbaseret klima i balance



VA-forbrug produkter dette eksempel

WISE Colibri Ceiling:

8 VA/stk.

WISE Damper:

8 VA/stk.

Tilbehør

Radiatoraktuator:

7 VA/stk.

WISE IAQ, luftkvalitets-, temperatur- og fugtføler:

2 VA

WISE RTA, temperaturføler og ønskeværdiometer:

5 VA

WISE RTS, temperaturføler:

0 VA (batteri)

WISE SMA, luftkvalitets- og fugtføler:

0,8 VA

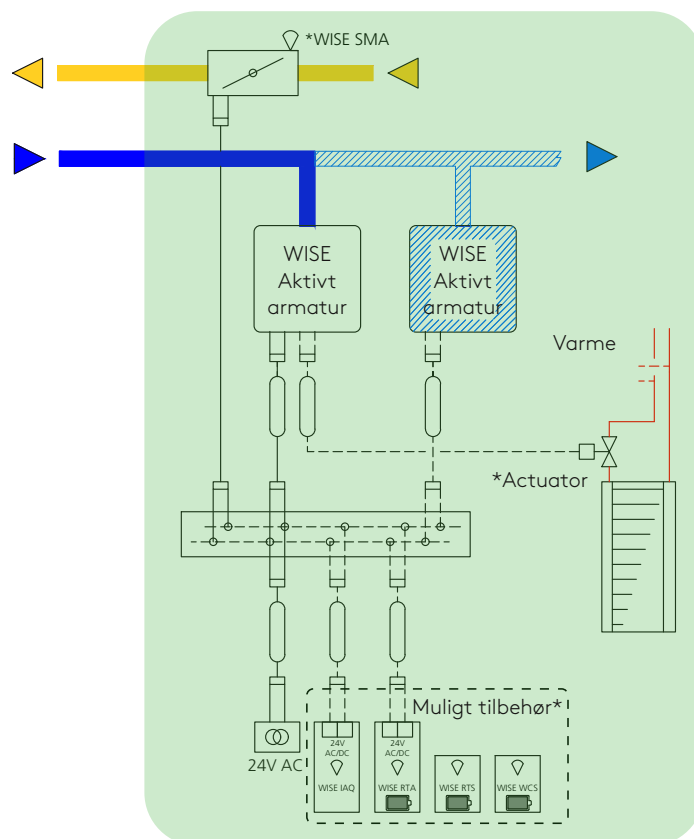
WISE WCS, vindueskontakt:

0 VA (batteri)

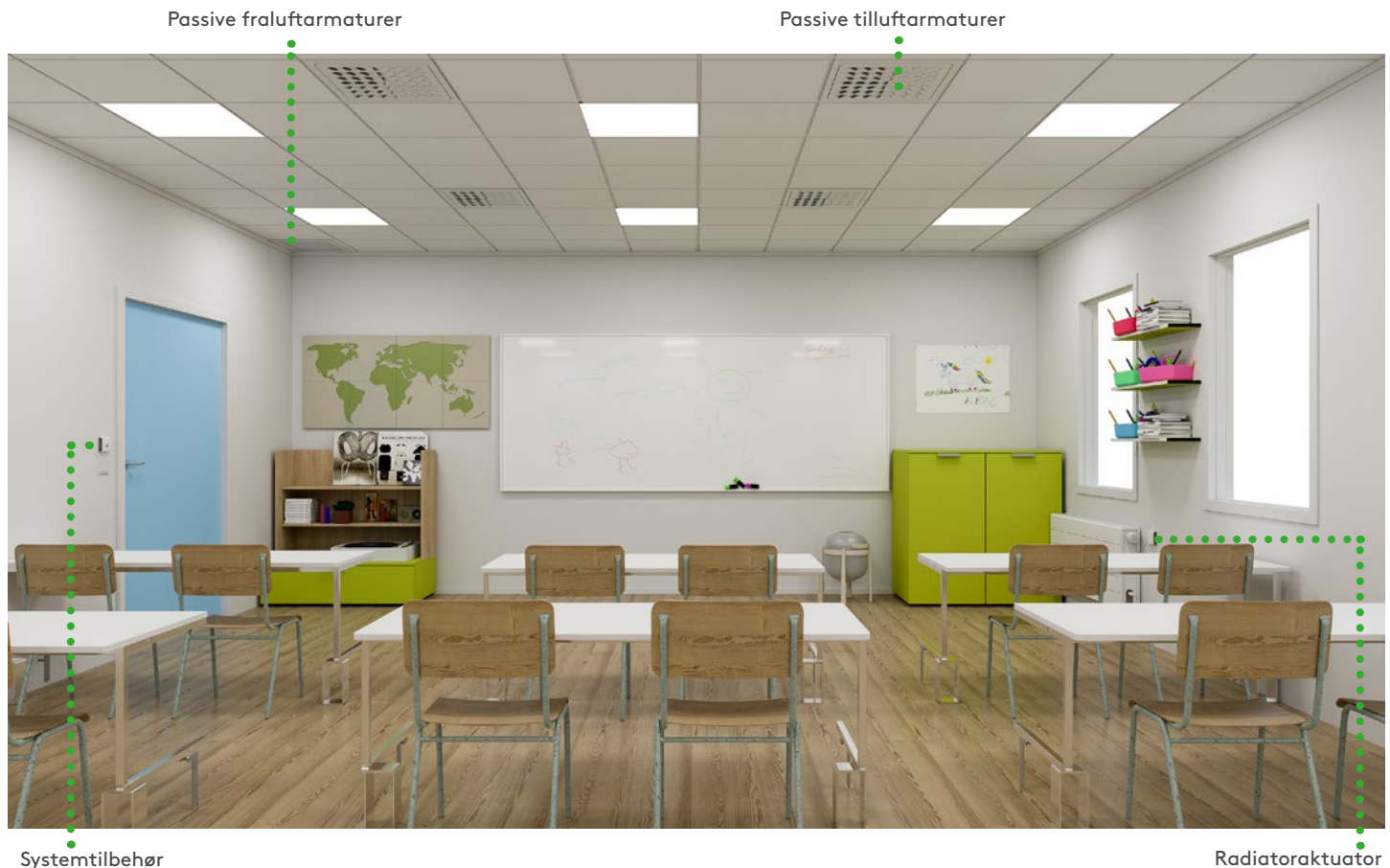
Sammenlægning af det samlede maksimale forbrug (VA) fra de valgte produkter og tilbehør bør benyttes ved dimensionering af transformere.



Installation skal udføres af en kvalificeret el-installatør, og den passende kabelstørrelse skal benyttes, afhængigt af hvordan ledningerne skal lægges i rummet. Nationale bestemmelser skal overholdes.



Klasselokale med luftbaseret klima i balance



VA-forbrug produkter dette eksempel

WISE Damper tilluft:

8 VA

WISE Damper fraluft:

8 VA

Tilbehør

Radiatoraktuator:

7 VA/stk.

WISE IAQ, luftkvalitets-, temperatur- og fugtføler:

2 VA

WISE OCS, persondetektor inkl. temperatur- og fugtføler:

1 VA

WISE RTA, temperaturføler og ønskeværdiindstiller:

5 VA

WISE RTS, temperaturføler:

0 VA (batteri)

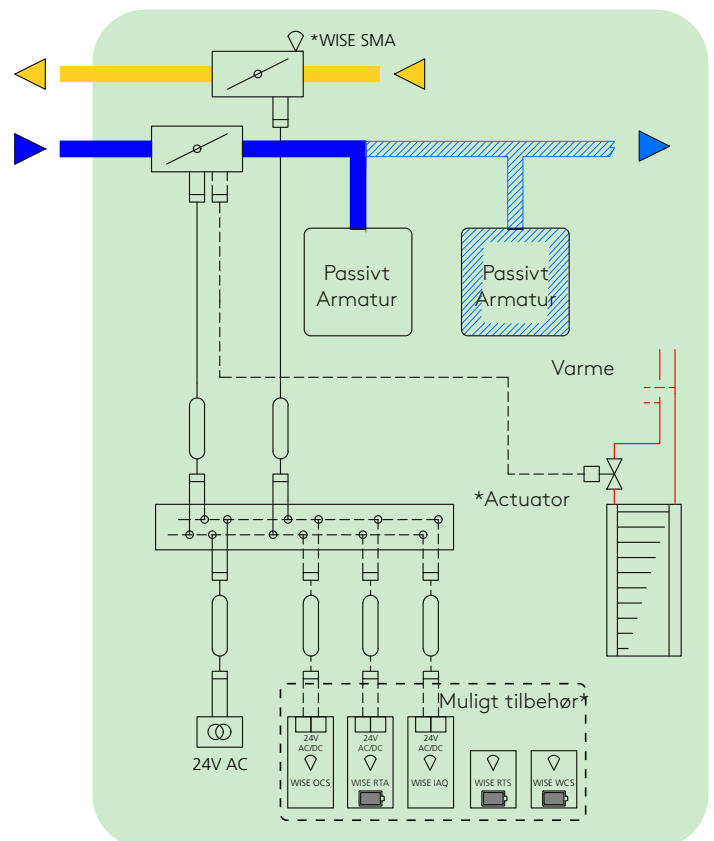
WISE WCS, vindueskontakt:

0 VA (batteri)

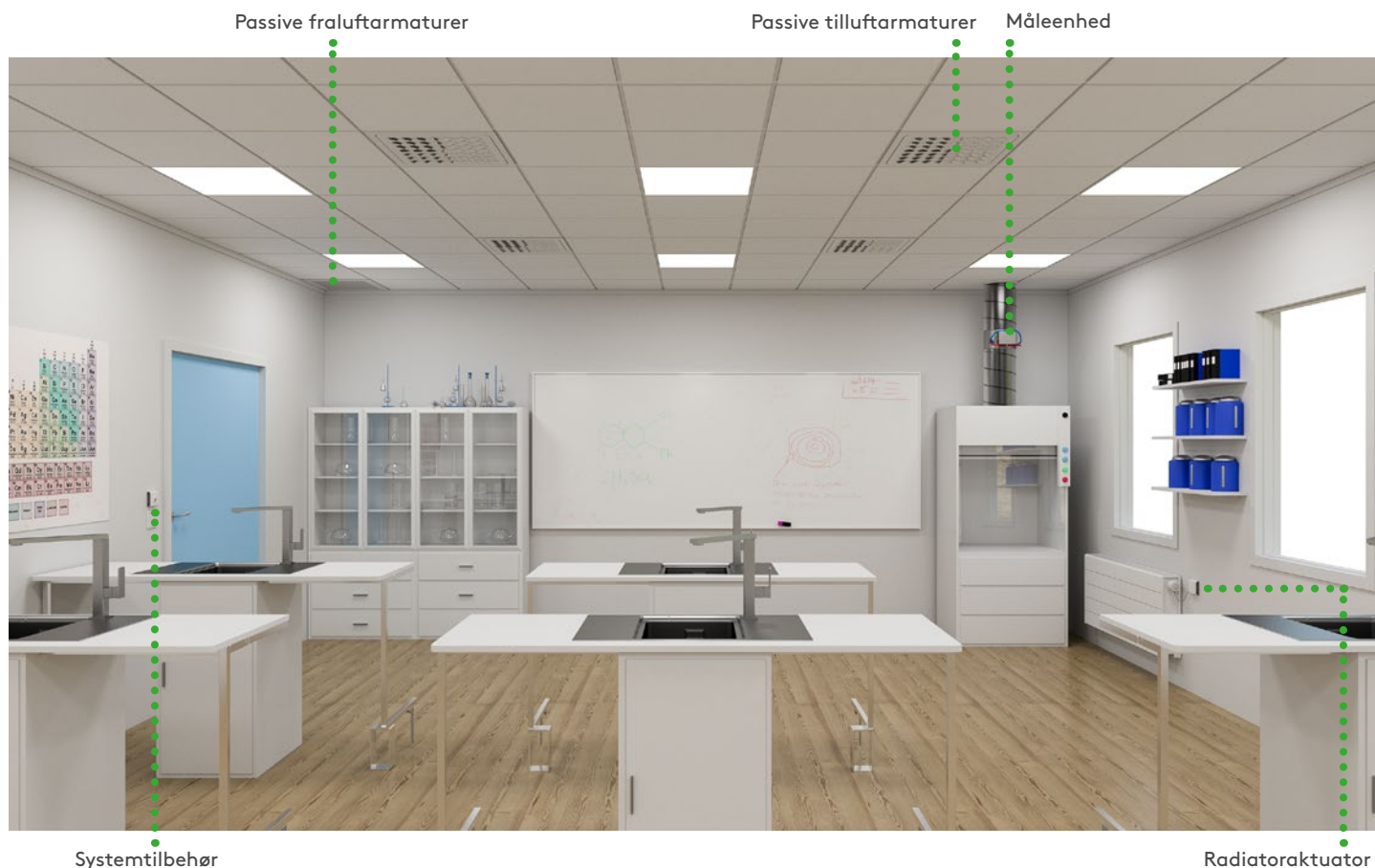
Sammenlægning af det samlede maksimale forbrug (VA) fra de valgte produkter og tilbehør bør benyttes ved dimensionering af transformere.



Installation skal udføres af en kvalificeret el-installatør, og den passende kabelstørrelse skal benyttes, afhængigt af hvordan ledningerne skal lægges i rummet. Nationale bestemmelser skal overholdes.



Klasselokale med luftbaseret klima med stinkskabsventilation i balance



VA-forbrug produkter dette eksempel

WISE Damper fraluft:

8 VA

WISE Damper tilluft:

8 VA

WISE Measure:

3 VA

Tilbehør

Radiatoraktuator:

7 VA/stk.

WISE IAQ, luftkvalitets-, temperatur- og fugtføler:

2 VA

WISE IRE

1 VA

WISE OCS, persondetektor inkl. temperatur- og fugtføler:

1 VA

WISE RTA, temperaturføler og ønskeværdiometer:

5 VA

WISE RTS, temperaturføler:

0 VA (batteri)

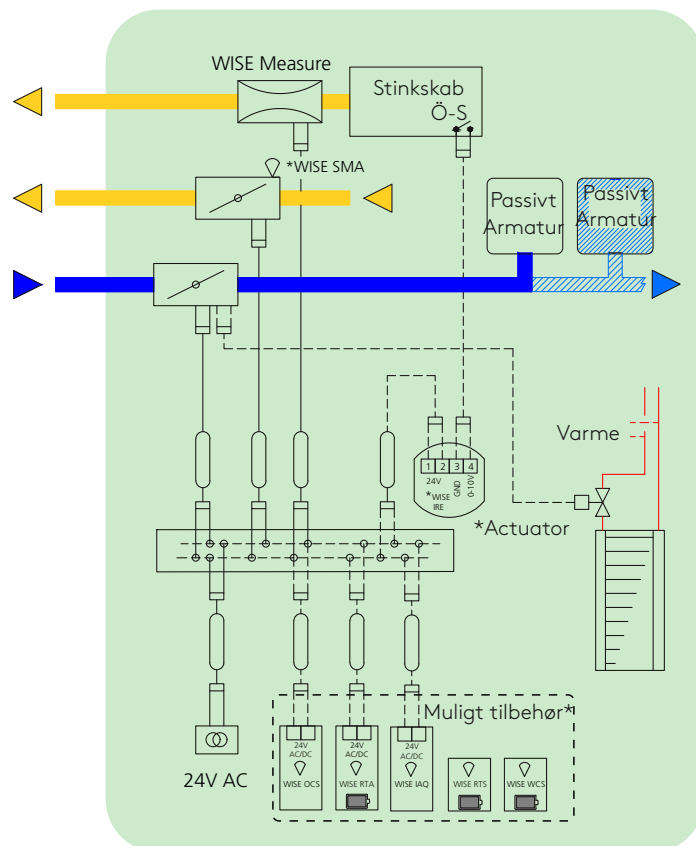
WISE WCS, vindueskontakt:

0 VA (batteri)

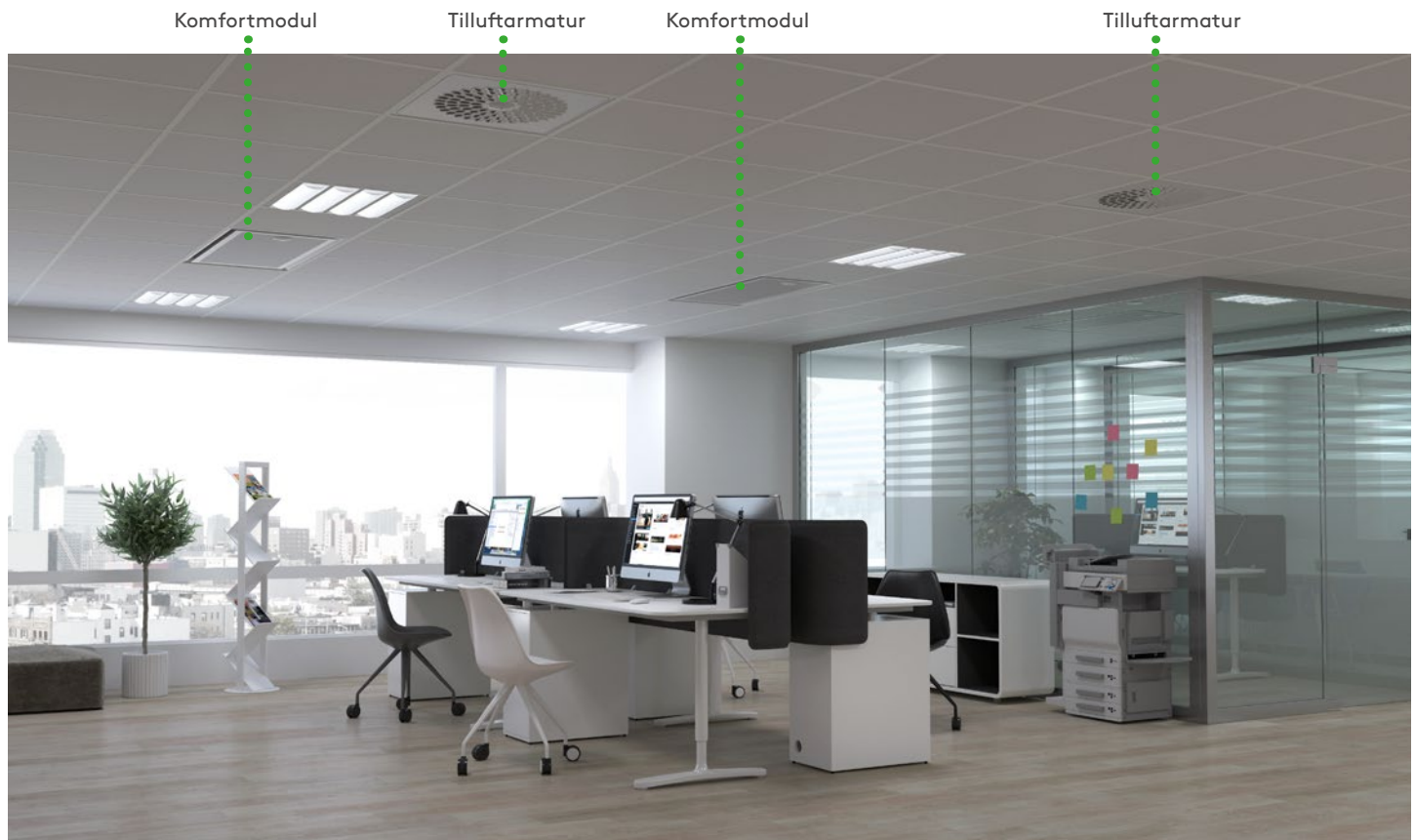
Sammenlægning af det samlede maksimale forbrug (VA) fra de valgte produkter og tilbehør bør benyttes ved dimensionering af transformere.



Installation skal udføres af en kvalificeret el-installatør, og den passende kabelstørrelse skal benyttes, afhængigt af hvordan ledningerne skal lægges i rummet. Nationale bestemmelser skal overholdes.



Kontorlandskab med vand- og luftbaseret klima med balanceret fraluft



VA-forbrug produkter dette eksempel

WISE Colibri Ceiling:

8 VA/stk.

WISE Damper:

8 VA

WISE Parasol:

5,1 VA/stk.

Køleaktuator:

7 VA/stk.

Tilbehør

Kondensføler CG-IV:

0 VA

Radiatoraktuator/varmeaktuator:

7 VA/stk.

WISE IAQ, luftkvalitets-, temperatur- og fugtføler:

2 VA

WISE IORE, indgangs-/udgangsenhed:

5 VA

WISE RTA, temperaturføler og ønskeværdi-omstiller:

5 VA

WISE RTS, temperaturføler:

0 VA (batteri)

WISE SMA, luftkvalitets- og fugtføler:

0,8 VA

WISE SMB, sensormodul for temperatur og tilstedeværelse i komfortmodul:

0,6 VA

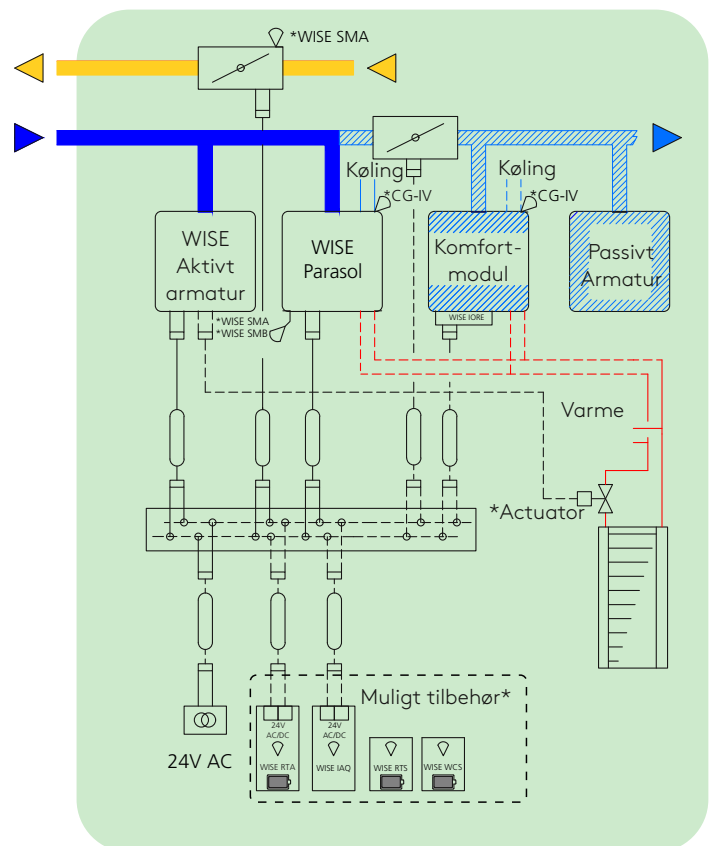
WISE WCS, vindueskontakt:

0 VA (batteri)

Sammenlægning af det samlede maksimale forbrug (VA) fra de valgte produkter og tilbehør bør benyttes ved dimensionering af transformere.



Installation skal udføres af en kvalificeret el-installatør, og den passende kabelstørrelse skal benyttes, afhængigt af hvordan ledningerne skal lægges i rummet. Nationale bestemmelser skal overholdes.

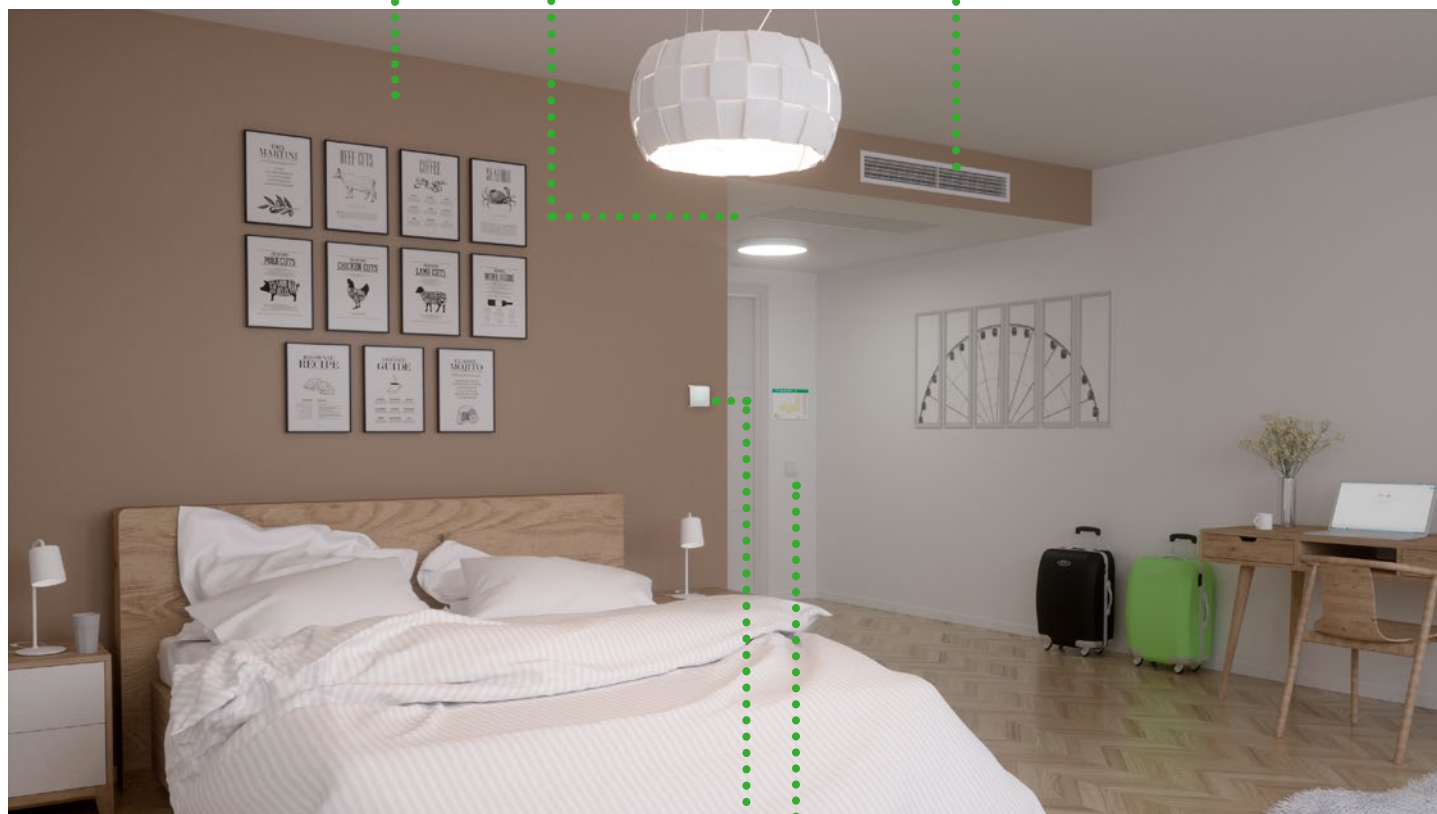


Hotelværelser

Fraluftspjæld badeværelse (ses ikke på billedet),
WISE-spjæld PARAGON

Tilluftspjæld (ses ikke på billedet),
WISE spjæld PARAGON

Komfortmodul til hotel,
PARAGON med WISE CU



Systemtilbehør Nøglekortsholder SYST SENSO II med WISE IRE

VA-forbrug produkter dette eksempel

PARAGON

WISE CU:

2,3 VA

PARAGON b T-SAK-VAV-125-WISE:

2 VA

PARAGON b T-EAK-VAV-125-WISE:

2 VA

Køle- og varmeaktuator:

7 VA/stk.

Tilbehør

Kondensføler CG-IV:

0 VA

Nøglekortsholder SYST SENSO II:

0 VA

WISE IORE, indgangs-/udgangsenhed:

1 VA

WISE RTA, temperaturløser og ønskeværdiometer:

5 VA

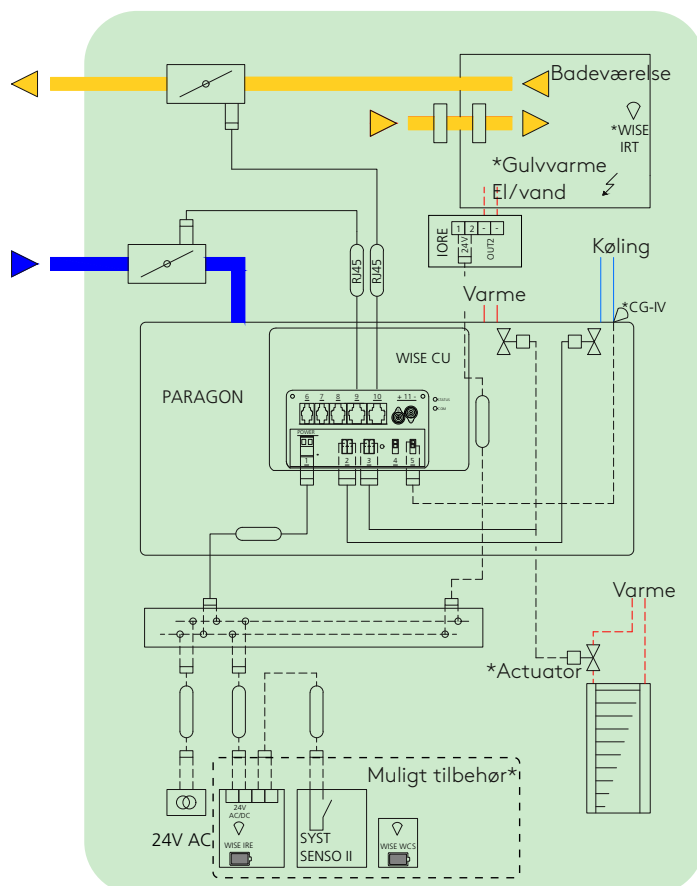
WISE WCS, vindueskontakt:

0 VA (batteri)

Sammenlægning af det samlede maksimale forbrug (VA) fra de valgte produkter og tilbehør bør benyttes ved dimensionering af transformere.



Installation skal udføres af en kvalificeret el-installatør, og den passende kabelstørrelse skal benyttes, afhængigt af hvordan ledningerne skal lægges i rummet. Nationale bestemmelser skal overholdes.



Feel good **inside**

