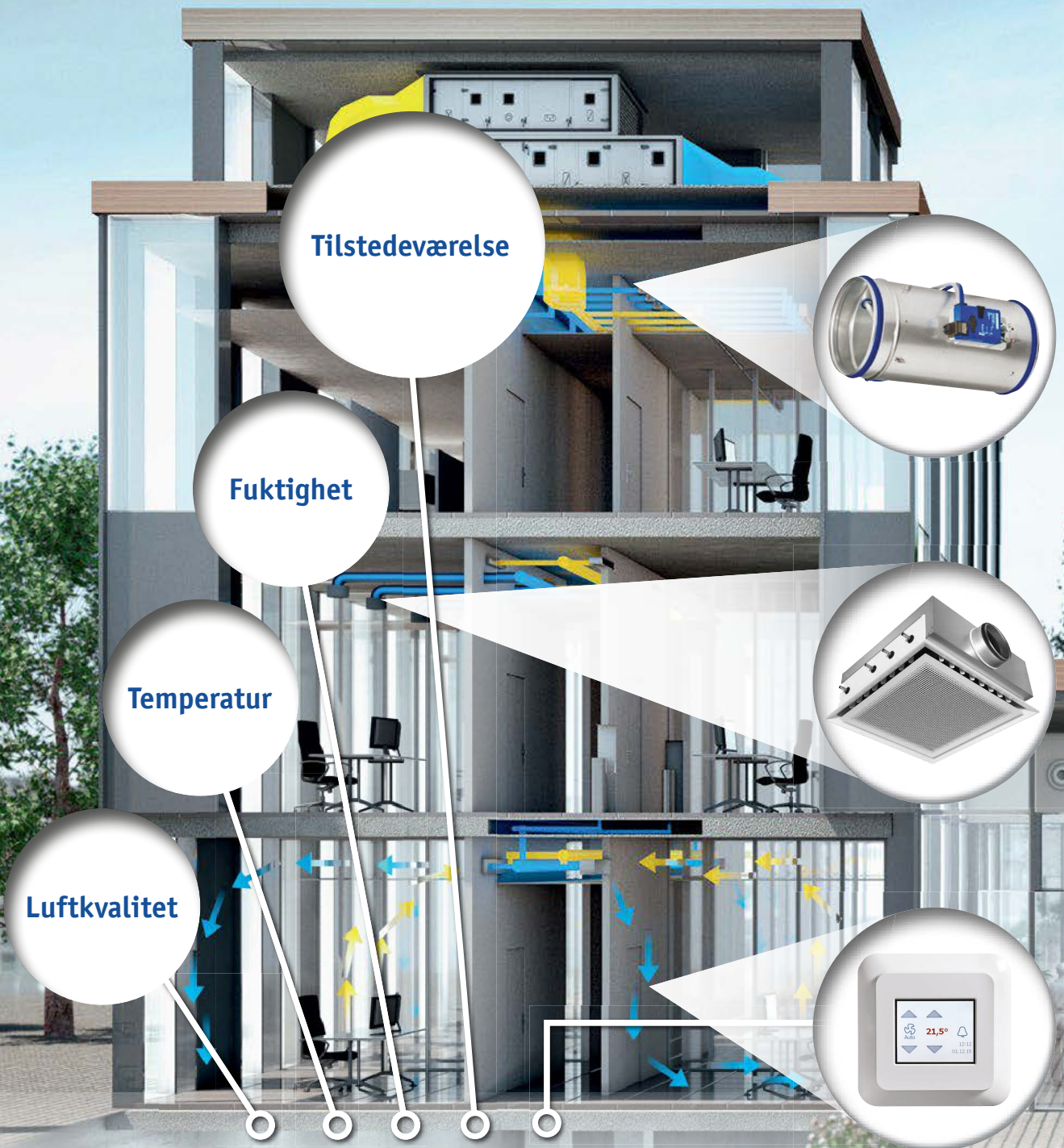


► Effektiv romregulering ►►

AIRCONTROL





Effektiv romstyring med X-AIRCONTROL

Stadig strengere krav til energieffektivitet har skapt et behov for intelligent regulering av klimaanlegg i rom.

TROX har samlet all sin kunnskap på luftfordelingsteknologi og utviklet et energieffektivt totalsystem. Integrering av aggregat, luftmengderegulatorer, varme- og kjølekomponenter, og luft-vann systemer i et helhetlig system gir store økonomiske fordeler.

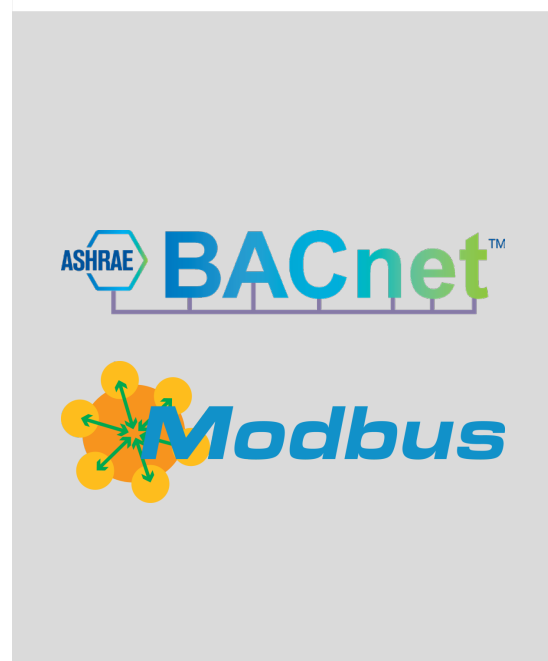
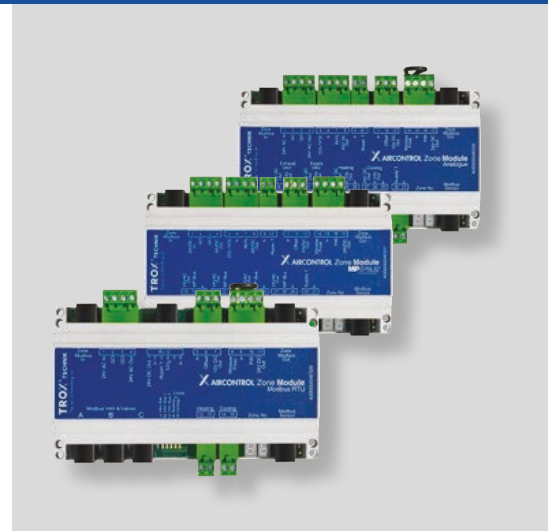
Opp med komfort, ned med kostnadene

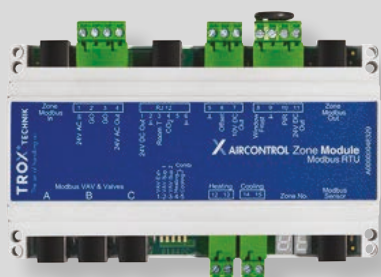
Systemets hovedfokus er på behovsbasert regulering av luftmengde i et rom. Måling og evaluering av temperatur, luftkvalitet, luftfuktighet og tilstedeværelse, ikke bare bedrer luftkvalitet og komfort i en sone, men senker også kostnadene.

Flere fordeler er at alle datapunkter i systemet matcher, og dermed reduseres koordinerende innsats mellom ulike fag. Dette sparer installasjonstid og enda viktigere, kostnader. Kommunikasjon mellom X-AIRCONTROL og den sentrale driftskontrollen er mulig via de felles bussystemene BACnet IP og Modbus IP.

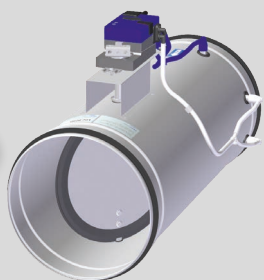
X-AIRCONTROL - Fordelene

- Individuell romkontroll
 - gir fornøyde brukere
- Viftedrift er optimalisert basert på ventilasjonsparametere
 - Varme/kjøling basert på faktiske romtemperaturer
- Selvadresserende system som gir enkel igangkjøring
 - reduserer tidsbruk og kostnader
- Sentralisert alarmhåndtering og visning av faktiske driftsverdier
 - gir enkel overvåling og god kontroll
- Åpen kommunikasjonsprotokoll
 - gir fleksibelt utstyrsvalg
- Fleksibelt ved endringer
 - er kostnadseffektivt ved ombygging
- Vifteshastighetens regulering er basert på spjeldbladets posisjon på VAV enhetene
 - gir optimal drift og reduserer energibehovet

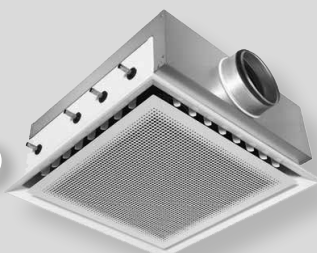




X-AIRCONTROL sonemodul



VAV-enhet



DID-614 aktiv kjølebuffel



Kontrollpanel 2" touch-skjerm



Temperatur og luftfuktighetssensor



Kombiføler CO₂/temp

Sonemoduler

X-AIRCONTROL sonemoduler kombinerer informasjon fra luftfuktighets-, luftkvalitets- (VOC eller CO₂) og temperatur-sensorer, og sikrer derfor det perfekte samspillet mellom alle luftbehandlings-komponenter i et rom. Systemet gjenkjenner alle digitale sensorer automatisk, og bruker måleverdiene for å initiere kontrollrutiner. Det benyttes en sonemodul i hver klimasone som skal reguleres.

X-AIRCONTROL vil sikre optimal regulering i rommet/sonen, og kan benyttes til ren ventilasjonsregulering, eller til systemer som også inneholder luft/vann komponenter som eksempelvis kjølebuffel DID614.

Sonemodulene er tilgjengelig i tre ulike varianter for å kunne tilpasses ulike behov, avhengig av feltkomponentene som benyttes. De digitale variantene gir maksimal datainnsyn; for eksempel signaliserer de spjeldbladets posisjoner for optimalisert viftehastighetskontroll.

- Sonemodul Modbus RTU
 - Modbus grensesnitt for eksterne komponenter
 - Enkel tilkobling for spenningsforsyning og kommunikasjon med ModBus spjeldmotor, eksempelvis Belimo LMV-D3 Mod
- Sonemodul MP-Bus
 - MP bus grensesnitt for eksterne komponenter
 - For Kommunikasjon med MP-Bus spjeldmotor LMV-D3 MP
- Analog sonemodul
 - 0-10 V grensesnitt for eksterne komponenter
 - For kommunikasjon med analoge 0-10 V motorer

Felles for alle sonemoduler

- Modbus kommunikasjon for kontrollpanel med touch-skjerm.
- Modbus kommunikasjon mot andre sonemoduler og mastermodul
- Analoge innganger
- Digitale innganger
- Kan regulere to tillufts-VAV og en avtrekks-VAV



Touchdisplay m/Temperatursensor

Display med temperatursensor og kalenderfunksjon. Fungerer som master i frittstående system. Modbus kommunikasjon.



Produal TEHR PT 1000-P

Temperatursensor med offset
Alternativ til touch display.
Analog kommunikasjon.



HTH-6200

Fukt- og temperaturføler for kanalmontasje.
Modbus kommunikasjon.



VTH-6202

VOC luftkvalitetsensor for kanalmontasje.
Modbus kommunikasjon.



Kombiføler CO₂/temp

Kombiføler CO₂-og temperatursensor
Leveres uten display. Analog kommunikasjon.



X-Sense

Temperatur og tilstedeværelse detektor
for montasje i ventilfront Orion-LØV.
Analog kommunikasjon.

Tellus-LØV VAV



Tellus-LØV/Opus VAV er en tilluftsventil for åpen montasje. Den har innebygget DCV-funksjon, høy kapasitet og et stort reguleringsområde. Med sin lave byggehøyde og sitt stilrene design er den enkel å tilpasse det øvrige interiøret. Tellus-VAV har en Belimo VAV-regulator med MP-bus og analog styring.

Orion-LØV med Sirius



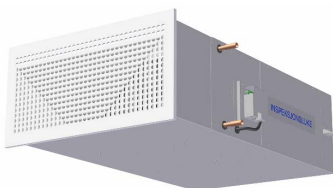
Orion-LØV med Sirius er en tillufts-enhet med DCV-funksjon. Den anvendes som volumregulator og tillufts-enhet i behovsstyrte ventilasjonssystemer. Orion-LØV har meget god induksjon, noe som gjør den velegnet for variable luftmengder. Orion-LØV med Sirius kan leveres med X-AIRCONTROL komponenter ferdig montert og kablet, samt X-Sense integrert i ventilfront.

DID614



DID 614 kan leveres med batteri for kjøling eller kombinert varme og kjøling. Justerbare lameller for endring av innblåsingsmønsteret er standard. Reguleringsutrustning som ventiler, aktuatorer og romregulatorer leveres som tilvalg. Lokal Just In Time-produksjon sikrer korte leveringstider for alle varianter. Baffelen har 4-veis innblåsning og leveres i dimensjonene 600x600 mm og 600x1200 mm. Den kan tilpasses de fleste typer systemhimlinger på markedet. DID614 kan leveres med X-AIRCONTROL komponenter ferdig montert og kablet.

Pegasus Comfort



Pegasus er en del av vår serie med DCV-produkter som er utviklet med tanke på prefabrikkering, montasjevennlighet og en kostnadseffektiv byggeprosess.

I **Pegasus Comfort** er også varmebatteriet integrert, slik at man har tillufts-ventil, plenums-kammer, DCV-spjeld og varmekilde i ett og samme produkt. Pegasus Comfort kan leveres med X-AIRCONTROL komponenter ferdig montert og kablet.

LEO



LEO er DCV-spjeld for kanalmontasje. Enheten kan leveres med X-AIRCONTROL ferdig montert og kablet, slik at montasje og igangkjøring blir svært kostnadseffektivt.

LEO kan leveres med isolasjon og ekstra kapsling, slik at flankelyd blir redusert. Det anbefales også å benytte lydtemper LEV for beste resultat.

Stand-alone løsning for en sone

En sonemodul og et touchpanel kan brukes til å styre et enkelt rom.

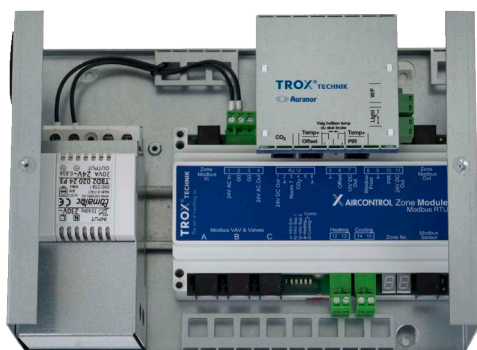
- Styringsenhet for luftmengde med opp til to VAV-spjeld for tilluft og et VAV-spjeld for avtrekk
- Styresignal for varme- og kjøle enheter for styring av romtemperatur
- Kontrollpanel for å sette parametere og for temperaturregistrering
- Tidsstyring uavhengig av den sentrale driftskontrollen
- Enkel kabling
- Plug and play tilkobling av komponenter

Automatisk integrasjon av valgfrie sensorer:

- Bevegelse
- Luftkvalitet
- Luftfuktighet

Det anbefales at sonemodul leveres som "sonemodul komplett" hvor trafo og nødvendig kabling er ferdig utført på fabrikk. Dette reduserer faren for feilkobling.

Tilhørende sensorer leveres med kabel med ferdig terminert plugg, noe som gjør kabling på byggeplass svært enkel, samt reduserer faren for feilkobling.



LEO m/sonemodul komplett



SIRIUS m/sonemodul komplett



► Styring av flere rom ►►



Sonemaster kan leveres ferdig montert i kapsling, med integrert trafo og intern kabling.



Mastermoduler

X-AIRCONTROL mastermoduler tillater å utvide systemet og gi grensesnitt til den sentrale driftskontrollen og for fjernvedlikehold.

- TCP/IP-grensesnitt til PC-nettverk og WiFi-routere
- BACnet/IP
- Modbus/IP
- Lesetilgang via KNX



Sammenkoblende soner for multi sone drift

En X-AIRCONTROL mastermodul kan kobles til opptil 25 sonemoduler. Ved å legge opp til fire ekstra mastermoduler, kan man utvide systemet til totalt 125 sonemoduler. Alle sonemodul-varianter kan kombineres etter behov og enkelt kobles sammen med plug and play.

- Opp til 5 X-AIRCONTROL mastermoduler
- Opp til 25 X-AIRCONTROL sonemoduler pr. mastermodul
- Opp til 125 X-AIRCONTROL sonemoduler innenfor et nettverk

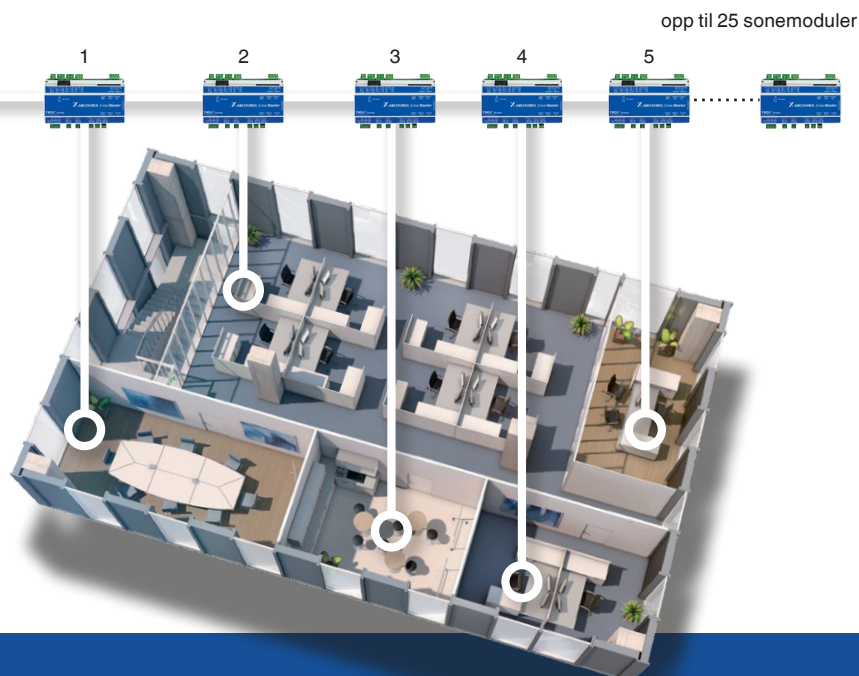
Modulene kobles i serie med opptil 100 m kabel mellom hver; Dette betyr at selv store områder i en bygning kan dekkes. Hver mastermodul og hver sonemodul blir automatisk tildelt sin egen adresse, noe som forenkler konfigurering og oppstart.

X-AIRCONTROL mastermodul - Fordeler

- Sentral tilgang for å vise og sette individuelle soneparametere ved hjelp av en integrert webserver
- Ethernet-tilkobling gir enkel integrasjon med den sentrale driftskontrollen og for fjernvedlikehold via internett
- Mulighet for å koble til en WiFi-router (WLAN)



Integrert SD-kort for enkel oppdatering av software.



► Parameterinnstilling og overvåking ►►

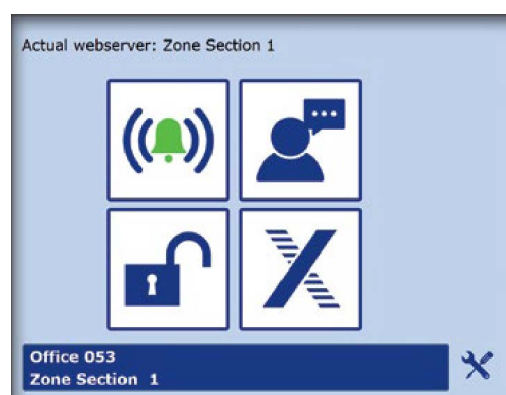
Praktisk konfigurering med en webserver

Ved hjelp av en WiFi-router vil konfigurering av X-AIRCONTROL master- og sonemodul bli svært enkelt. Om du bruker bærbar PC, nettbrett eller smarttelefon er brukergrensesnittet til X-AIRCONTROL optimalisert. Navigeringen er intuitiv, og alle faktiske verdier og settpunkt blir vist.

Overvåking og justering av de relevante parametere gjøres enkelt, og det er enkelt å se om alle systemer fungerer normalt eller ikke. Du kan velge individuelle soner og endring av parametere etter behov.

Fordeler

- Trådløs drift med valgfri WiFi-router
- Intuitiv web-grensesnitt (optimalisert for mobile enheter)
- Alle relevante settpunkter og faktiske verdier er tilgjengelige på et øyeblikk



1.etg - Office 1
Zone 1 Section 1

Icons: Wi-Fi, Home, Settings, Lock

Operation Mode: Normal

Air Mode	Auto
Low Air Flow	20.0 %
High Air Flow	90.0 %
Override Timeout	10 min.
Menu Show	Hide
Password	1234

Current

Current	21.5 °C
Setpoint	21.7 °C
Setpoint Offset	0.0 °C
Actual Setpoint	21.7 °C
PI Reg P-Band	7.0 °C
PI Reg I-Time VAV	50 s
PI Reg I-Time Cool	700 s
PI Reg I-Time Heat	300 s

Supply1

Setpoint	71.0 %
Setpoint	85 m3/h
Current Position	36.3 %
Current Position	72 °
Current Flow	33.7 %
Current Flow	89 m3/h
Nominal Flow	265 m3/h
Min. Air Flow	50 m3/h
Max. Air Flow	100 m3/h
Override	0.0 % Enable
Testrun	Start
Adaption	Start

-- more --

Setpoint	0.0 %
Setpoint	0 m3/h
Setpoint Offset	0 m3/h
Current Position	0.0 %
Current Position	0 °
Current Flow	0.0 %
Current Flow	0 m3/h
Nominal Flow	434 m3/h
Min. Air Flow	0 m3/h
Max. Air Flow	434 m3/h
Override	0.0 % Enable
Testrun	Start
Adaption	Start

-- more --

PIR

Current	Not Active
Supply Min. Air Flow	20 m3/h

Current

Current	Open
---------	------

Setpoint

Setpoint	0.0 %
Override	0.0 % Enable
Testrun	Start
Adaption	Start

Supply

Setpoint	0.0 %
Override	0.0 % Enable
Testrun	Start
Adaption	Start

Save Copy

Sone-informasjons
oversikt

► Overvåking innebygd i systemet ►►



X-AIRCONTROL - Den komplette løsningen

Opptil 125 separate rom eller soner pr system kan konfigureres individuelt og basert på behov. Spesielle driftsmoduser for brannvern og røykavtrekk, eller timerprogrammer i automatisk drift.

TROX kombinerer ekspertisen fra individuelle bruksområder i et overordnet system.

Spare kostnader med X-AIRCONTROL er enkelt

- Reduksjon av drifts- og ferdigstillingskostnader
- Reduksjon av datapunktkostnadene til et minimum (kun tilkobling til sentral driftskontroll)
- Klare ansvarsområder
- Færre grensesnitt
- Plug and play
- Alle delsystemer utfyller hverandre ideelt



Robot Eiendom

Kunde: Ing. FA. R. Torgersen AS
Sted: Bergen, Norge
Bygningstype: Kontorbygg
Antall sonemoduler: 50

Øyra Skule

Kunde: Egset Ventilasjon
Sted: Volda, Norge
Bygningstype: Skule
Antall sonemoduler: 180

Netthandelen

Kunde: Ulstein Klima AS
Sted: Kristiansand, Norge
Bygningstype: Kontorbygg
Antall sonemoduler: 40

Løkenenga

Kunde: Bryn Byggklima AS
Sted: Askim, Norge
Bygningstype: Omsorgsboliger
Antall sonemoduler: 25



TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

TROX Auranor Norge AS

Postboks 100

2712 Brandbu

Telefon +47 61 31 35 00

Telefaks +47 61 31 35 10

E-post: firmapost@auranor.no

www.trox.no

