



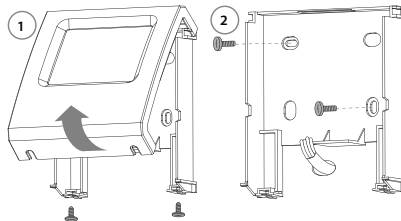
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Installation	2
Navigation	2
Teknisk data	3
Uppstart	4
Huvudskärm	6
Huvudmeny	6
Tid	7
Datum	7
Kalender	8
Språk	11
Integrerade enheter	12
Återställning	12
Frostskydd	13
Huvudsensor	13
Enhetslås	14
Extern gas detektor	14
Informationsmeny	15
BMS	15
LEO fläktluftsvärmare	16
LEO COOL fläktluftskylare/värmare	20
LEO EL fläktluftsvärmare	24
KM blandningskammare	28
LEO D destratifikatorer	34
ROBUR gasvärmare	36
ROBUR blandningskammare	38
ELiS luftridåer	42
ELiS DUO luftridå och fläktluftsvärmare	44
Slim luftridå	48
OXeN värmeåtervinningsenhet	52
OXeN EL värmeåtervinningsenhet	56
Cube Takenhet	59
Larm	64









INSTALLATION

T-box controller har en inbyggd sensor för mätning av lufttemperaturen i rummet. För att säkerställa tillförlitlig mätdata ska T-box installeras ca 1,5 meter från golvet vid en plats där det är god luftcirkulation. Placera inte enheten nära värmekällor, belysning, luftintag, fönster eller dörröppningar, etc.

Om temperatursensorn i T-box menyen väljs som "installerad i enheten" kan T-boxen monteras i ett annat utrymme exempelvis i ett teknikum.

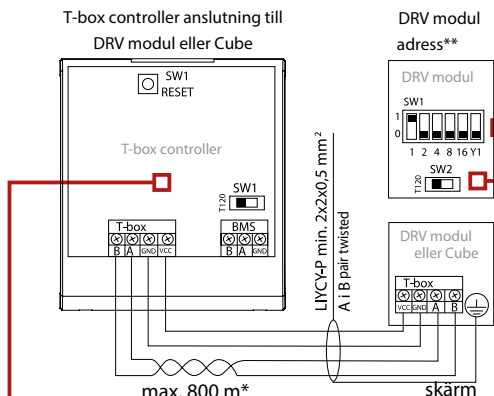


NAVIGATION

-  återgå till föregående meny, inställningarna sparas.
-  återgå till föregående meny, inställningarna sparas ej.
-   navigera i menyerna.
-   ändra parameter värde.
-   ändra enhetsgrupp.

TEKNISK DATA

Namn	Beskrivning
Strömförsörjning	24 VDC
Datainmatning	touch screen
Temperaturjusteringsområde	+5 ÷ +45°C
Temperaturområde Drift	0 ÷ +60°C
Temperatursensor	inbyggd
Skyddsklass	IP20
Installation	väggmonterad
Hölje	ABS plast RAL 9003
Max. antal anslutna enheter	31
Dimension (HxWxD)	130 x 115 x 35 mm



* Gäller alla enheter som är anslutna i serie till T-box controller

**Om Cube enheters adresser är satta av service vid första start-upp.

När T-box i ett BMS nätverk är den sista enheten ska SW1 switch sättas i T120 position.

DRV - SW1 ADRESS INSTÄLLNINGAR

Adress: 1		Adress: 17	
Adress: 2		Adress: 18	
Adress: 3		Adress: 19	
Adress: 4		Adress: 20	
Adress: 5		Adress: 21	
Adress: 6		Adress: 22	
Adress: 7		Adress: 23	
Adress: 8		Adress: 24	
Adress: 9		Adress: 25	
Adress: 10		Adress: 26	
Adress: 11		Adress: 27	
Adress: 12		Adress: 28	
Adress: 13		Adress: 29	
Adress: 14		Adress: 30	
Adress: 15		Adress: 31	
Adress: 16			

DRV - SW2 ADRESS INSTÄLLNINGAR

Sista DRV i serien

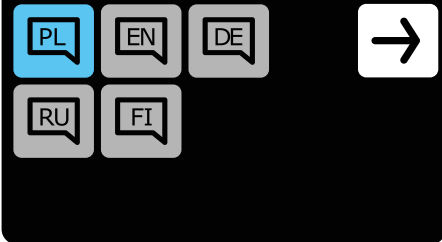


Andra DRV i serien



UPPSTART

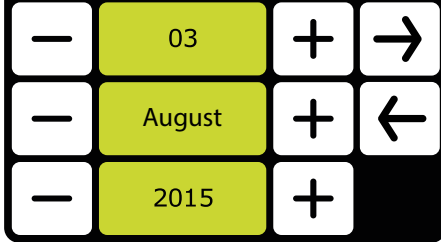
Språk



Inställning av språk

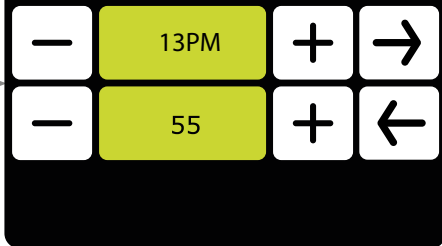


Datum



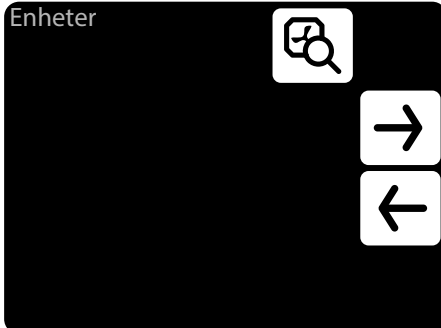
Inställning av datum


Tid

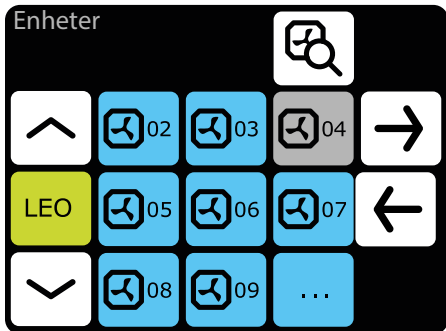


Inställning av tid

Enheter



 Sökning efter anslutna enheter.



LEO grupp av enheter	08 enhet nr i LEO gruppen
LEO vattenvärmare	KM vattenvärmare med blandningskammare
ROBUR gasvärmare	ROBUR KM gasvärmare med blandningskammare
LEO EL elektriskvärmare	DUO luftridå-fläktluftsvärmare kombinationsenhet
LEO D destratifikator	ELIS luftridå
OXeN ventilationsenhet	LEO COOL fläktkylare/ värmare
Cube takenhet	SLIM luftridå

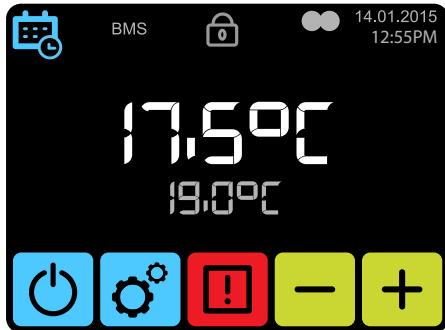



- + Inställning av önskad temperatur.


Kontrollera att alla enheter har blivit anslutna. Om inte, kontrollera:

- korrekta anslutningar av A-A, B-B kommunikationssignaler,
- enheternas anslutning till strömförsörjningen,
- inställning av enheternas adresser; varje enhet måste ha en unik adress, (i Cube enheterna ställs adresserna in av service vid första start-up.
- om SW2 dipswitch på sista enheten i serien är inställd på position T120, (i Cube enheten, ställs dipswitch in av service vid första start-up.


Huvudskärm




 **långt tryck** sätter på/stänger av enheten

 **långt tryck** huvudmeny
kort tryck enhetsmenyer

 larm

 inställning av önskad temperatur

 inställd temperatur


 uppmätt temperatur


 datum, tid

 inställningslås aktiv

 BMS modul aktiv

 kalender aktiv


 kalender aktiv - tvingande inställningar


 ikonen informerar om ändrad position av OXeNs spjäll, eller Cube enhetens start-upp, fläktarna är avstängda under start-upp.

long press **Huvudmeny**




Gå in i menyen efter att du har angett lösenordet : 2014


 tidsinställningar


 frostskydd


 datuminställningar

 val av huvudsensör


 kalender

 enhetslås


 val av språk

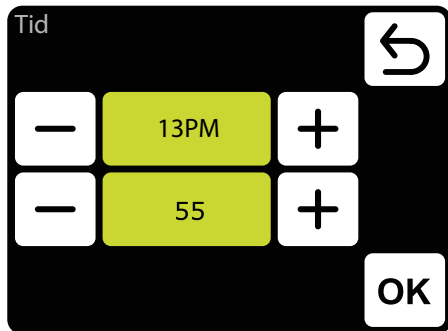
 inställningar extern gasdetektor

 integrerade enheter

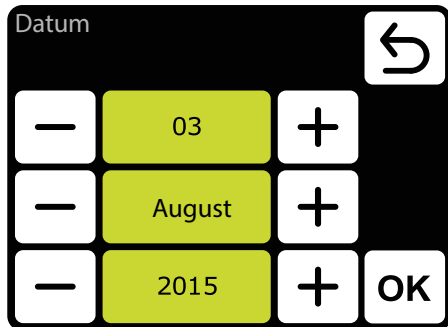
 hårdvaruversion

 fabriksåterställning

 BMS inställningar



Inställning av tid



Inställning av datum

- Upp till 20 on/off aktiviteter kan ställas in varje dag.
- Starttid för en ny aktivitet är samma som sluttid för föregående aktivitet,
- För varje aktivitet kan du sätta en temperatur för enheten i temperaturområdet 5-45°C.
För varje aktivitet kan KMs luftflöde och spjäll regleras.
- Öppningstemperatur och luftflöde för OXeN.
- Aktiviteter för varje dag kan ställas in individuellt eller kopieras från tidigare dags inställningar.

Aktivering av kalender sker genom följande ikoner på huvudmenyn:



Kalenderaktivering – SYSTEM PÅ



Kalenderaktivering – SYSTEM AV

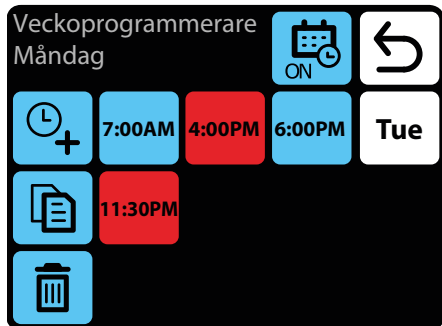



Kalenderaktivering – tvingande inställningar
Det finns andra tillfälliga inställningar än de inställningar som är programmerade i kalendern:


- önskad temperatur,
- luftflöde för OXeN,
- kapaciteten eller graden av öppning av KM och Cube spjäll
- systemet var avstängt och sattes på (för att sätta på systemet tryck in kalendersymbolen på huvudmenyn och håll inne i 2 sekunder),
- systemet var på och stängdes av (för att stänga av systemet tryck in kalendersymbolen på huvudmenyn och håll inne i 2 sekunder).


Tillfälliga inställningar finns kvar så länge som aktiviteten finns kvar i kalendern. När nästa aktivitet startas kommer enheten att styras i enlighet med systemets inställningar.

Kalender





 aktivering/inaktivering av kalendern


 lägg till en aktivitet

 kopiera en aktivitet till följande dagar

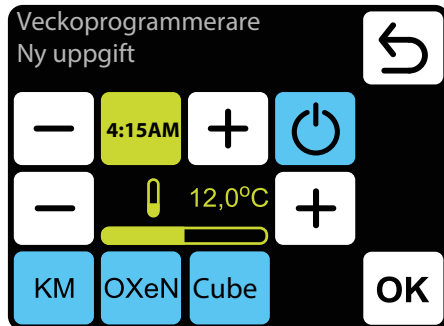
 ta bort en aktivitet

 flytta till nästa dag

 aktivitet – systemet ON

 aktivitet – systemet OFF

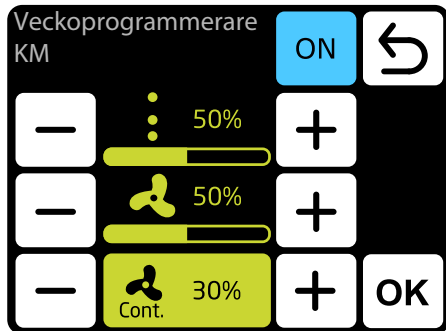
⏻ Kalender – lägg till en ny ON aktivitet




I ovanstående exempel kommer systemet att sättas på 6:15 och enheterna kommer att upprätthålla temp. 12°C.

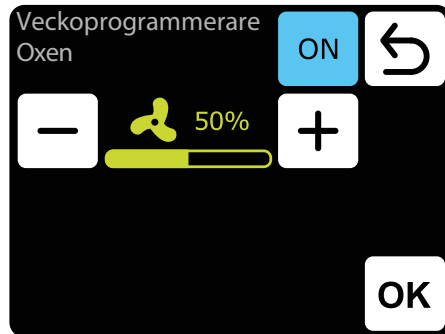
SYSTEM KOMMER ATT ARBETA EFTER AKTUELLA INSTÄLLNINGAR TILLS EN NY AKTIVITET SKAPAS.

KM – ytterligare inställningar för KM group
OXeN – ytterligare inställningar för OXeN group
Cube – ytterligare inställningar för Cube group.

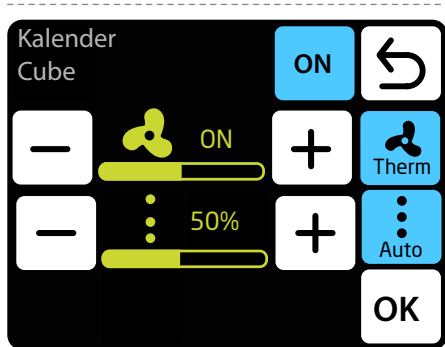


För KM är det möjligt att ställa in luftflöde och öppningsvinkel för spjället i aktuell aktivitet.

 När spjällen är stängda(ingen ventilation), är det möjligt att välja fläktens driftläge efter att ha uppnått önskad temperatur. Fläkten kan gå kontinuerligt eller stängas av.



För Oxen är det möjligt att ställa in luftflödet i aktuell aktivitet.



Det är möjligt att ställa in luftflöde och spjällets öppningsvinkel för en specifik zon.



Therm

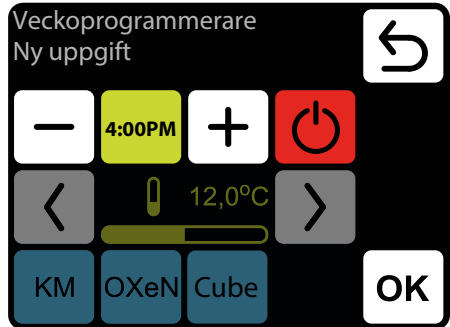
När therm mode är aktiverat, kommer Cube fläktarna att arbeta i thermostatic mode - fläktarna kommer att stängas av när den förinställda temperaturen i rummet är uppnådd.



Auto

När Auto mode är aktiverat, Cube's spjäll kommer att justeras automatiskt så att den inställda temperaturen uppnås på ett energieffektivt sätt.

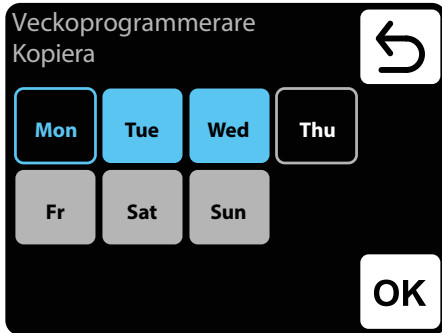
Kalender – Lägga till en ny OFF aktivitet



I ovanstående exempel kommer enheten att stängas av 16:00.

SYSTEMET KOMMER ATT VARA AVSTÄNGT TILLS NÄSTA AKTIVITET STARTAS ENLIGT KALENDERN.

Kalender – Kopiera aktivitet



Mon dag från vilken aktiviteten kommer att bli kopierad

Tue dag vald för att kopiera aktiviteter från PN day


Thu dag med redan programmerat driftschema– du kan även här kopiera händelserna från PN day

Fr dag utan programmerat driftschema

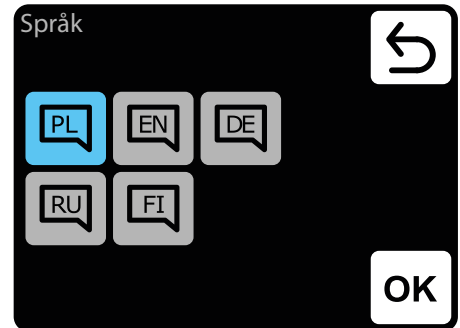
Kalender – Ta bort aktivitet




4:15PM **7:00PM** vald aktivitet att ta bort

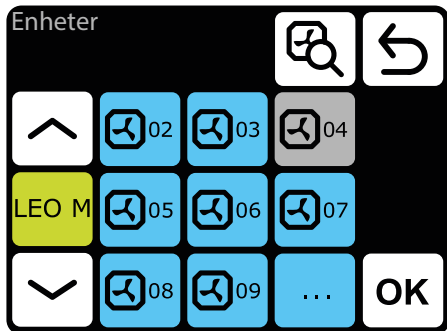
 bekräfta borttag av aktivitet


Språk





 aktivt språk

Integrerade enheter




 sökning efter integrerade enheter i systemet

 02 aktiv enhet

 04 avaktiverad enhet
– ej i drift

Systeminformation

LEO M 01
CURTAIN
DRV-V 2.1
2.0.0-2d-....

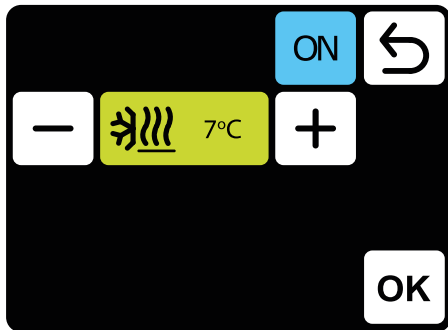
 02 lång tryckning visar DRV-programvaran

Återställning



Återställ standardinställningar.

Frostskydd

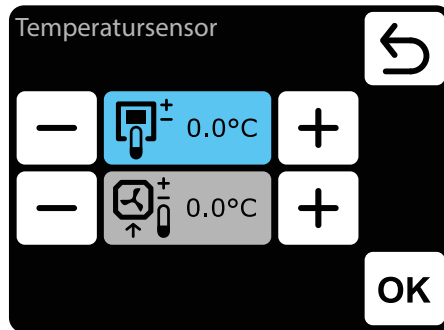


Automatiskt skydd mot för låga temperaturer i rummet. När temperaturen i rummet sjunker under önskad temperatur, startas LEO och KM enheter:


- ventiler (om installerade) öppnar,
- fläktar startar med 100% effektivitet,
- KM spjäll stängs, enheter använder återcirkulerad luft.


Enheterna är i drift tills temperaturen i rummet är 1°C högre än frostskyddstemperaturen, detta skyddar rummet mot för låg temperatur och att mediumet i värmeväxlarna fryser.

Huvudsensor



 aktiv temperatursensor

 0.0°C huvudsensor är den sensor som är inbyggd i T-box

 0.0°C huvudsensorn är den lokala sensorn. När den sensorn är vald, kommer driften av varje enhet regleras lokalt.

Det är också möjligt att korrigera sensormätningar.

Enhetslås



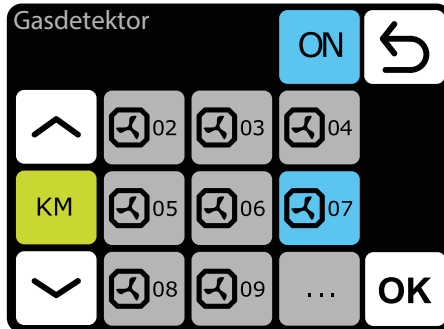
För att aktivera låset:

1. Välj lösenord
2. Bekräfta med OK

Valfritt 4-siffrigt lösenord kan väljas.

Återgå till huvudmenyn, enheten låses automatiskt efter 30s inaktivitet.

Extern gasdetektor



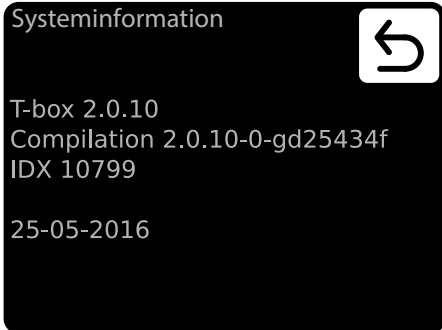
SYSTEMET kan kopplas samman med en extern CO₂ sensor, luftfuktighetssensor, etc. - två-stegs larm signal. OXeN, KM och Cube kapacitetsvärde och KM och Cube spjällöppning kommer att ändras automatiskt beroende på larmsignal.


Centralenheten måste vara ansluten till en DRV OXeN, DRV KM styrenhet eller en styrenhet i Cube enheten.

I menyn anger du till vilken enhet centralenheten är ansluten.

I det givna exemplet har styrenheten anslutits till DRV KM nr 7.

Systeminformation



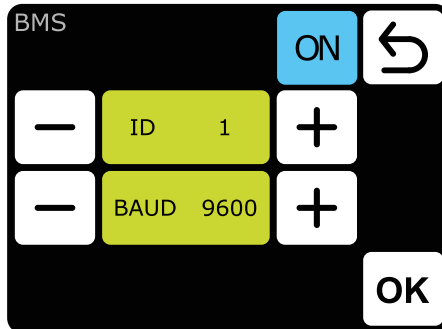
Systeminformation 


T-box 2.0.10
Compilation 2.0.10-0-gd25434f
IDX 10799



25-05-2016



Information om programvara och hårdvaruversion.


BMS – inställningar



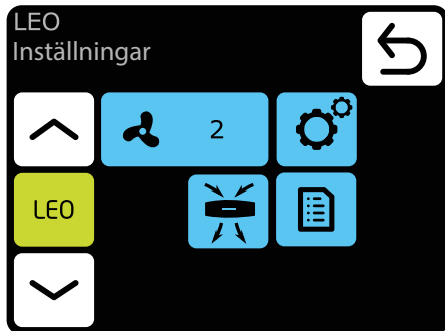
BMS 

 ID 1 


 BAUD 9600 




ID – ställa in enhetsadress: från 1 to 247
BAUD – ställa in dataöverföringshastighet: from 9600 to 230400 bit/s
Fysiskt lager: Modbus RTU
Protokoll: RS485

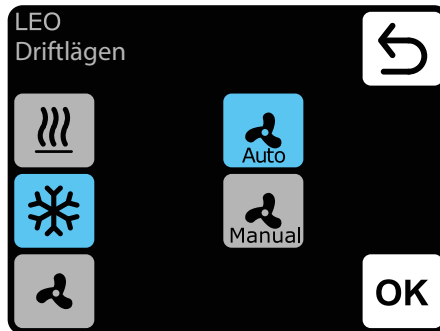


 2 luftflödesinställningar – 3-steg


 val av driftläge


 destratifikation


 avläsningar





 aktivt driftläge

 uppvärmning – ventilen för värmemediet öppnas när den uppmätta temperaturen är lägre än önskad temperatur

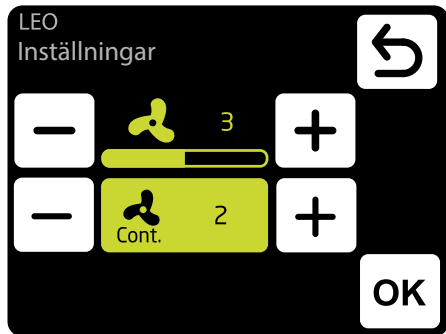
 kylning – ventilen för värmemediet öppnas när den uppmätta temperaturen är högre än önskad temperatur

 ventilation – ventilen är konstant stängd, fläkten arbetar kontinuerligt med vald hastighet


 Auto – automatisk fläkreglering beroende på önskad och uppmätt temperatur

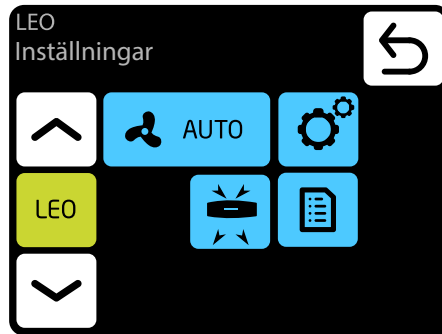
 Manuell – fläkten arbetar med konstant, vald hastighet

Luftflödesinställningar

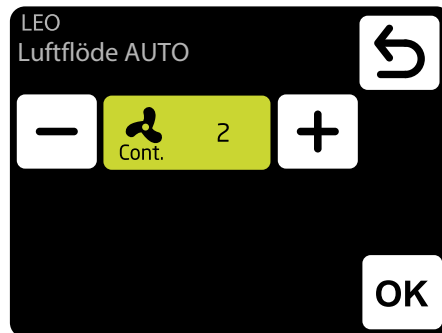



 inställning av luftflöde under drift i manuellt läge

 I manuellt läge efter att ha nått önskad temperatur kan fläkten arbeta kontinuerligt på valt steg: 1, 2, 3 eller stängas av - välj OFF.

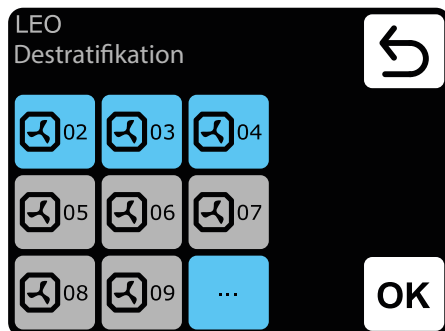
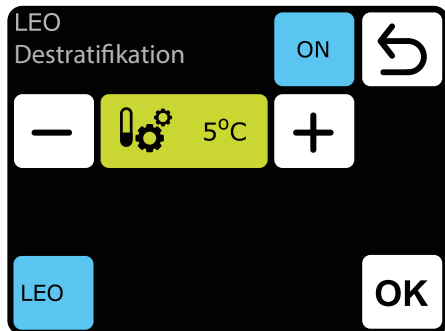



Automatisk luftflödesreglering enligt önskad och uppmätt temperatur, manuell reglering av luftflöde är inte möjlig - inaktiv meny.



 I AUTO-läge efter att ha uppnått önskad temperatur kan fläkten arbeta kontinuerligt på valt steg: 1, 2, 3 eller stängas av - välj OFF.


Destratifikation





 02 aktivering av destratifieringsläget.

LEO-värmare kan valfritt fungera i destratifieringsläge (endast värmare installerade under taket). När den uppmätta temperaturen sjunker till den inställda temperaturen startar endast fläkten. När värmen under taket inte räcker och temperaturen fortsätter att sjunka (-10C från börvärdet) öppnas ventilen.

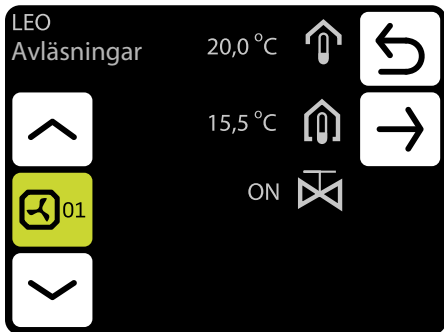
Värmaren måste vara utrustad med T3-sensor (extrautrustning).


 ON aktivering av destratifieringsläget


 5°C inställning av temperaturskillnad (skillnad mellan temperatur under taket och temperatur i vistelsezonen), i vilken LEO-värmare kommer att sättas på

 LEO val av värmare, som ska fungera i destratifieringsläge

Avläsningar

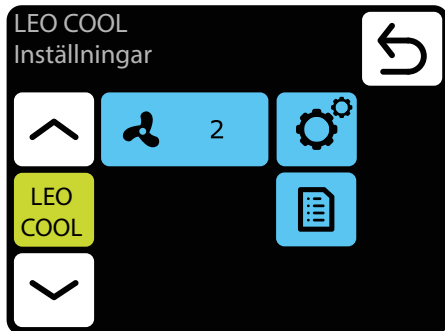


 Temperatur
under taket

 Temperatur i
rummet

 ON/OFF
ventil

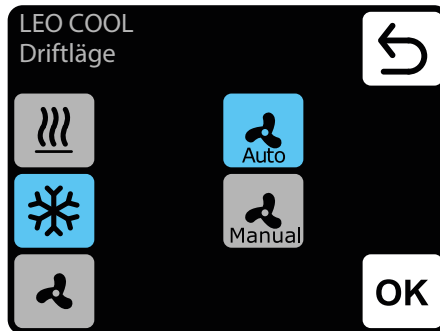
För att avläsa temperaturer nära enheten måste externa temperatursensorer PT-1000 anslutas till DRV-styrenheten.



2 luftflödesinställning - 3 steg

val av driftläge

avläsningar



aktivt driftläge

värme - ventilen för värmemediet öppnas när den uppmätta temperaturen är lägre än önskad temperatur

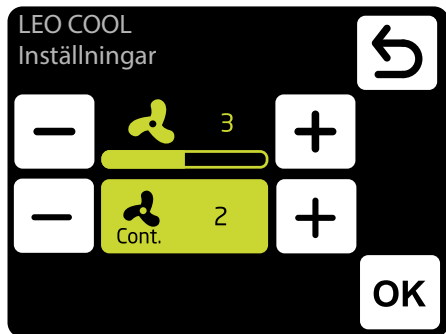
kylning - ventilen för värmemediet öppnas när den uppmätta temperaturen är högre än önskad temperatur


ventilation - ventilen är konstant stängd, fläkten arbetar kontinuerligt med vald hastighet


Auto - automatisk fläkttreglering beroende på önskad och uppmätt temperatur

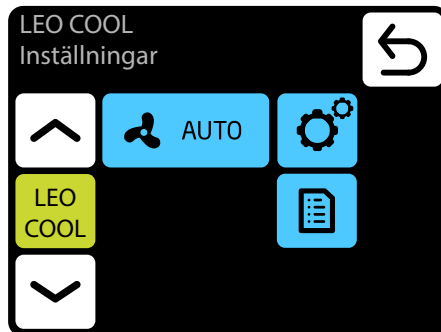
Manuell - fläkten arbetar med konstant vald hastighet

Luftflödesinställningar

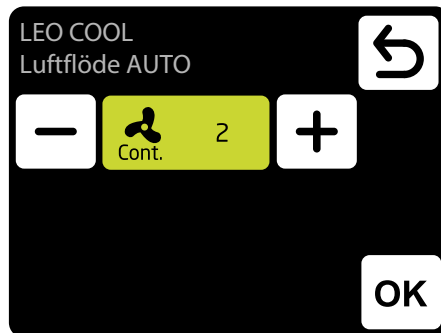



 Inställning av luftflöde under drift i manuellt läge

 I MANUELLT-läge efter att ha uppnått önskad temperatur kan fläkten arbeta kontinuerligt på valt steg: 1, 2, 3 eller stängas av - välj OFF.

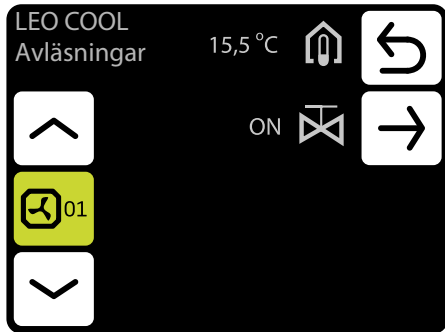



Automatisk luftflödesreglering enligt önskad och uppmätt temperatur, manuell reglering av luftflöde är inte möjlig - inaktiv meny.



 I AUTO-läge efter att ha uppnått önskad temperatur kan fläkten arbeta kontinuerligt på valt steg: 1, 2, 3 eller stängas av - välj OFF.

Avläsningar



 Temperatur i rummet

 ON/OFF ventil

För att avläsa temperaturer nära enheten måste externa temperatursensorer PT-1000 anslutas till DRV-styrenheten.



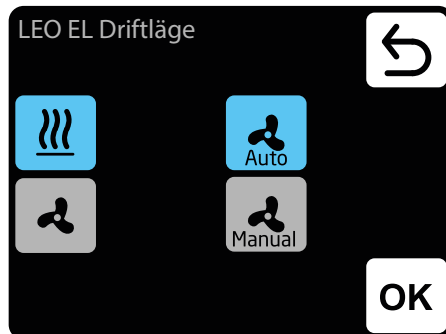
2 luftflödesinställning - 3 steg

2 värmeeffektinställning

val av driftläge

destratifikation

avläsningar

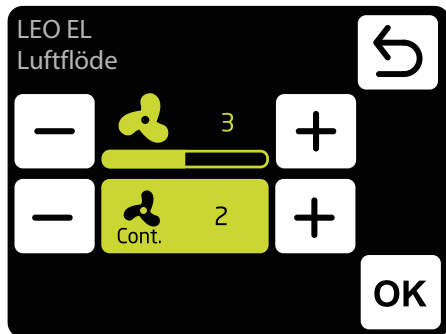



aktivt driftläge


uppvärmning - automatisk reglering av fläktar och värmare beroende på önskad och uppmätt temperatur
 - manuell reglering av luftflöde och värmare

ventilation – värmare är OFF, fläkten fungerar kontinuerligt vid vald hastighet

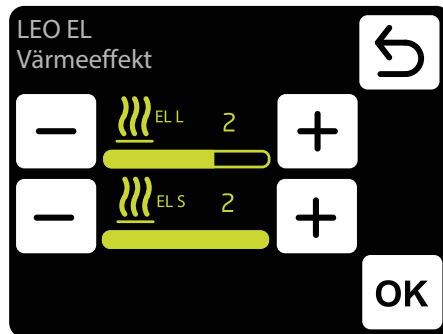
Luftflöde



 inställning av luftflöde under drift i manuellt läge

 **Cont.** I MANUELLT-läge efter att ha uppnått önskad temperatur kan fläkten arbeta kontinuerligt på valt steg: 1, 2, 3 eller stängas av - välj OFF.

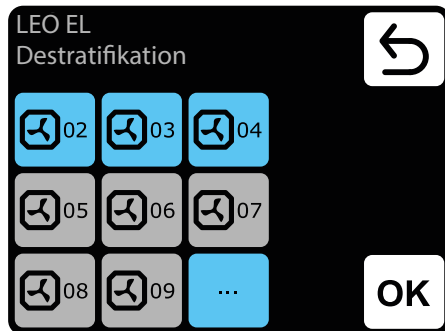
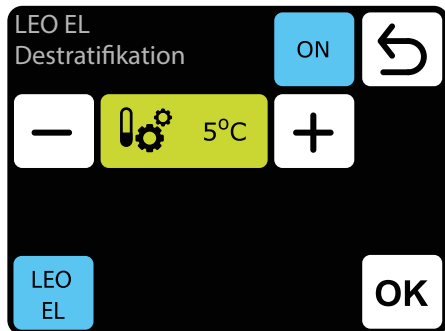
Värmeeffekt




 **EL L** värmeeffektinställning - 3 steg

 **EL S** värmeeffektinställning - 2 steg


Destratifikation





 02 värmaren aktiverad för drift i destratifieringsläge

LEO-värmare kan valfritt fungera i destratifieringsläge (endast värmare installerade under taket). När den uppmätta temperaturen sjunker till den inställda temperaturen startar bara fläkten. När värmen under taket är otillräcklig och temperaturen fortsätter att sjunka (-1oC från börvärdet) startas värmarna

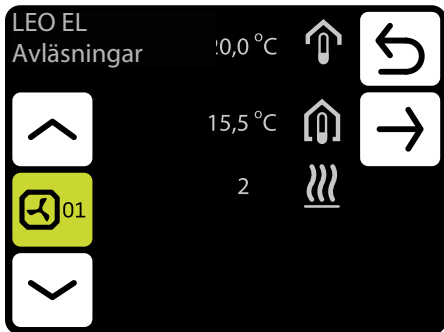
Värmaren måste vara utrustad med T3-sensor (tillbehör).


 aktivering av destratifieringsläget


 inställning av temperaturskillnad (skillnad mellan temperatur under taket och temperatur i vistelsezonen), vid vilken LEO-värmare kommer att sättas på


 val av värmare, som ska fungera i destratifieringsläge

Avläsningar

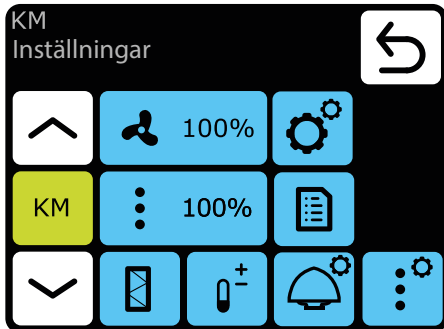


 Temperatur under taket

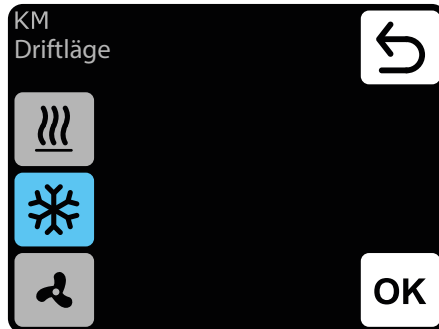
 Temperatur under taket vald





 Vald värmekälla

För att avläsa temperaturer nära enheten måste externa temperaturgivare PT-1000 vara anslutna till DRV-styrenheten.

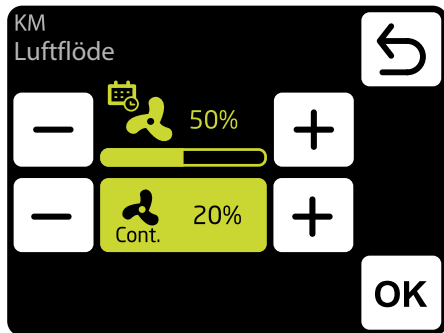


-  100% inställning av luftflöde - beroende på LEO-modell steglöst eller 3-steg
-  driftlägen
-  100% spjällinställning - steglös
-  avläsningar
-  filter driftsstatus
-  val av huvudsensör
-  takfläktinställning
-  spjällinställning enligt extern temperatur



-  aktivt driftläge
-  uppvärmning - ventilen öppnas när den uppmätta temperaturen är lägre än önskad temperatur
-  kylning - ventilen öppnas när den uppmätta temperaturen är högre än önskad temperatur
-  ventilation - ventilen är konstant stängd,, fläkten arbetar kontinuerligt vid valt steg

Luftflödesinställningar

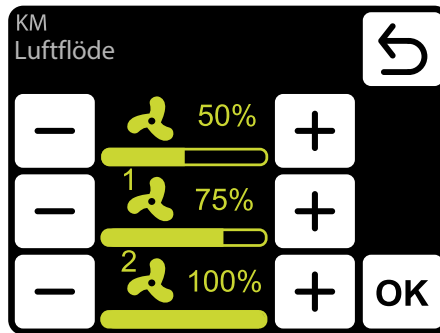


luftflödesinställning - 3 steg

Utseendet på denna ikon informerar om att luftflödesinställningen har definierats i kalendern. Det är endast möjligt att ändra det för detta tillfället. Ändring är endast aktiv i en given kalenderzon.

När spjällen är stängda (ingen ventilation) är det möjligt att välja fläktens driftläge efter uppnådd önskad temperatur. Fläkten kan fungera kontinuerligt eller stängas av.

Luftflödesinställningar – gas detektor

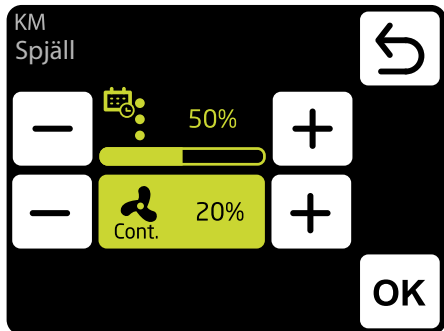


Drift med gasdetektor bör aktiveras - se punkt "Extern gasdetektor" på sidan 66.

Tre luftflödesvärden bör definieras:

- normal driftstatus
- 1 - första larmsteget från gasdetektorn
- 2 - andra steget av larm från gasdetektorn

Spjällinställningar



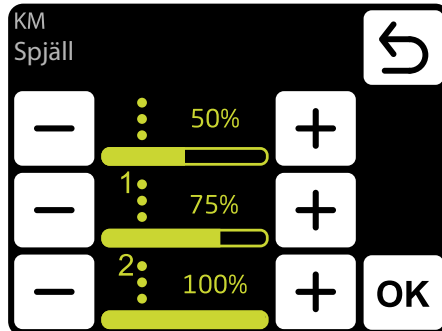
Utseendet på denna ikon informerar om att luftflödesinställningen har definierats i kalendern. Det är endast möjligt att ändra det för detta tillfället. Ändring är endast aktiv i en given kalenderzon.



Cont.

När spjällen är stängda (ingen ventilation) är det möjligt att välja fläktens driftläge efter uppnädd önskad temperatur. Fläkten kan fungera kontinuerligt eller stängas av.

Spjällinställningar – gas detektor

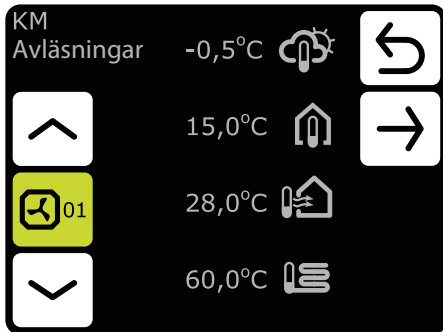



Drift med gasdetektor bör aktiveras - se punkt "Extern gasdetektor" på sidan 66.


Tre luftflödesvärden bör definieras:


- normal driftstatus
- 1 - första larmsteget från gasdetektorn
- 2 - andra steget av larm från gasdetektorn


Avläsningar

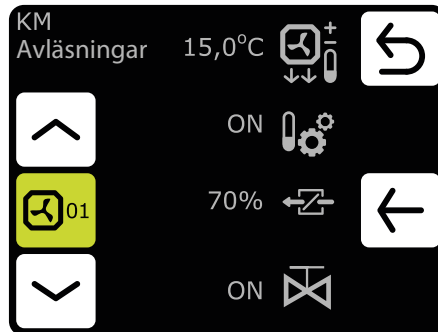



 Extern temperatur


 Temperatur i rummet


 Lufttemperaturen som tillförs rummet

 Värmedietets temperatur i returröret.



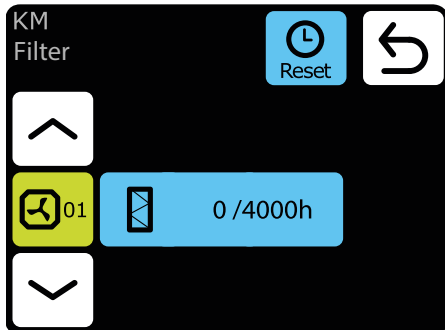
 Önskad tilluftstemperatur

 ON - automatisk inställning av spjäll enligt extern temperatur är aktiv - se s. 37

 spjällens öppningsvinkel

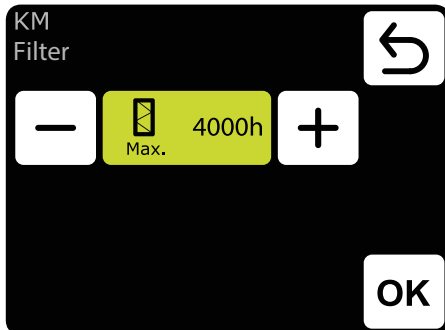
 ON/OFF ventilen

Filterräknare för drifttid



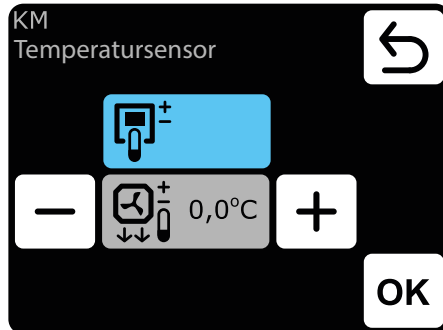
Efter att ha nått arbetstidsgränsen visas en indikation i larmmenyn. Värdet måste återställas. Larmet påverkar inte enhetens funktion.

Driftidsgräns för filter





Värde bör ställas in enligt byggnadens föroreningsnivå.

Temperatursensor



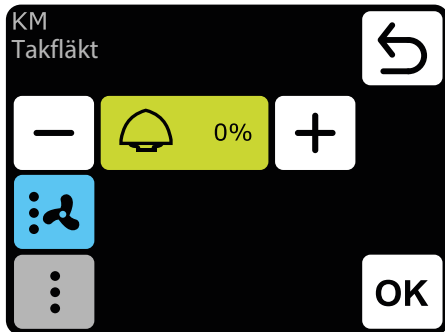
aktiv temperatursensor

 Huvudsensorn är den omgivande lufttemperaturgivaren (inbyggd i T-box eller lokal, nära enheten). När temperaturen i rummet inte uppnås är SRX3d-ventilen öppen till 100%. När temperaturen i rummet uppnås regleras flödet av värmemediet på ett sådant sätt att tilluftstemperaturen är lika med inställd temperatur.

 Huvudsensorn är tilluftstemperaturgivare. Kontrollenheten kommer att hålla tilluftstemperaturen inställd på huvudskärmen tack vare reglering av flödet av värmebärare med SRX3d ventilöppningsgrad.

— + korrigerig av lufttemperatur inställd på huvudskärmen

Takfläktingställning



aktiv inställning

takfläkten ändrar luftvolymen spjällens aktuella öppningsnivå och luftflöde från LEO värmaren

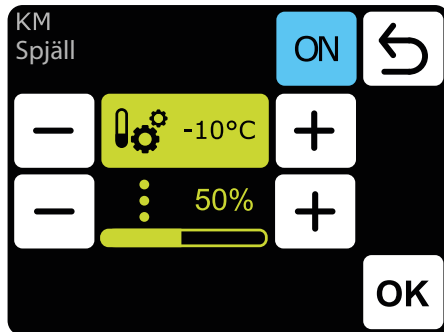
takfläkten ändrar luftvolymen enligt aktuell spjällöppningsnivå

Inställning, 0% betyder balans mellan luft som tagits bort av takfläkten och tillförs av KM-värmare.

Positivt värde innebär att takfläkten tar bort mer luft än KM levererar (undertryck). Inställning, + 100% betyder kontinuerlig drift av takfläkten.

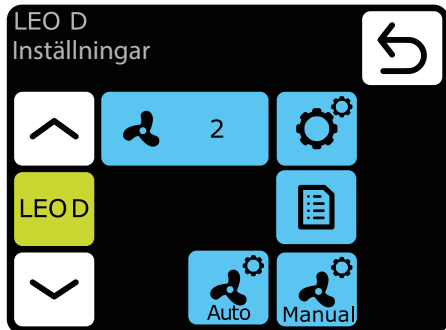
Negativt värde innebär att takfläkten tar bort mindre luft än KM levererar (övertryck). Inställning av "-100%" betyder endast drift av KM.


Spjällinställningen enligt yttre temperatur





Automatisk inställning av spjällens öppningsnivå enligt extern lufttemperatur.


Värde som ställs in här överskrider normal spjällinställning och inställning i kalendern.




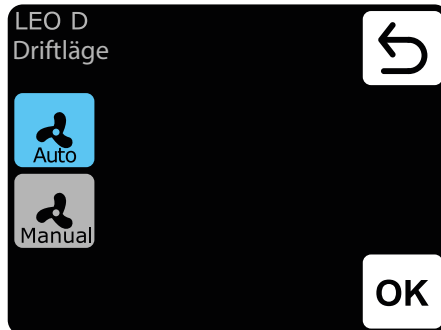
 2 luftflödesinställning - 3 steg

 val av driftläge


 avläsningar


 inställningar för manuellt driftläge

 inställningar för automatiskt driftläge

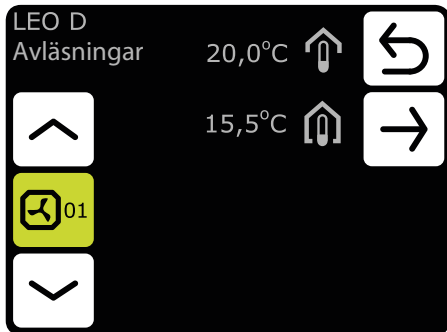



 aktivt driftläge


 Automatisk integrering och drift av destratifikatorer med LEO-värmare och effektiv användning av värme från de övre zonerna i rummet. Destratifikatorer slås på automatiskt när det finns tillräcklig mängd värme som ackumuleras i de övre zonerna i rummet. Enheter pressar varm luft ner till vistelsezonen. När värmemängden är otillräcklig slås LEO-värmare på automatiskt.

 Manuell - destratifikator fungerar i ON / OFF-läge. Den slås på när temperaturen under taket är högre än den inställda temperaturen.

Avläsningar

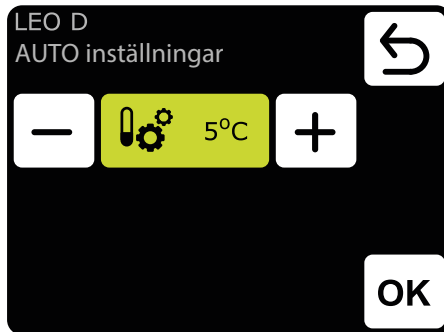


 Temperatur under
taket

 Temperatur
i rummet

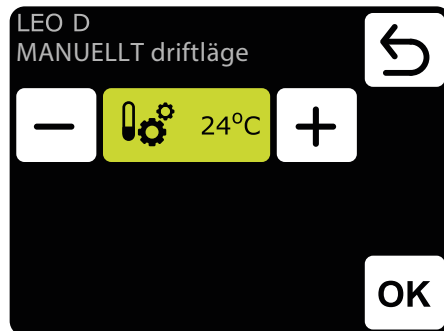
För att avläsa temperaturer nära enheten måste externa temperatursensorer PT-1000 anslutas till DRV-styrenheten.

Inställningar för automatiskt driftläge

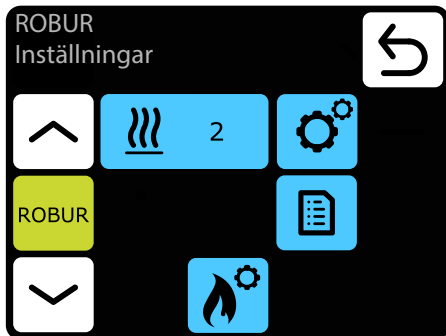






Inställning av temperaturskillnad (skillnaden mellan temperaturen under taket och temperaturen i den vistelsezonen), där LEO D-enheterna startas.

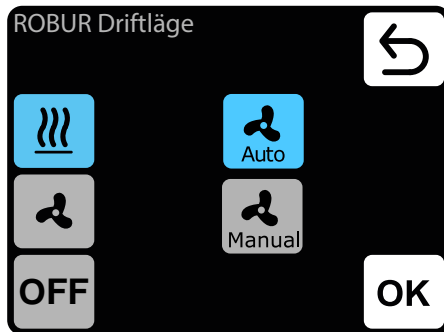
Inställningar för manuellt driftläge









Destratifikatorn fungerar i ON/ OFF-läge. Den startas när temperaturen under taket är högre än den inställda temperaturen.

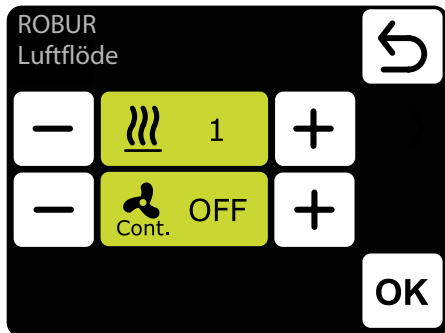


-  2 inställningar för brännare
-  driftläge
-  avläsningar
-  inställningar för termiskt skydd



-  aktivt driftläge
-  uppvärmningsläge - brännaren och fläkten fungerar enligt temperaturen
-  uppvärmning-auto - automatiskt val av brännareffekt beroende på uppmätt temperatur
-  värme manuellt - manuellt val av brännareffekt
-  ventilationsläge - fläkten fungerar kontinuerligt, brännaren är avstängd
-  enheten är avstängd

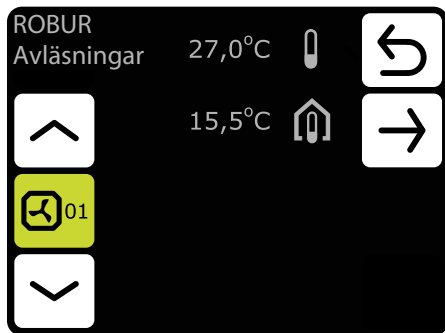
Luftflöde



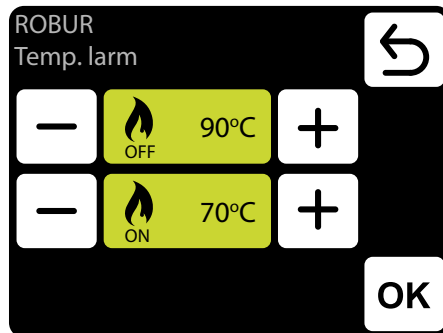
inställning av brännare i manuellt läge för uppvärmning

i driftläge för uppvärmning efter inställd temp. kan fläkten fungera kontinuerligt - ON eller stängas av - OFF

Avläsningar



Termiskskydd



OFF max. drifttemperatur

ON temperatur redo för omstart

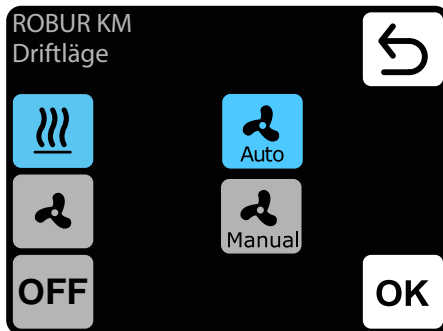
utloppets lufttemperatur, STB-skydd.

temperaturen i rummet

ROBUR KM blandningskammare

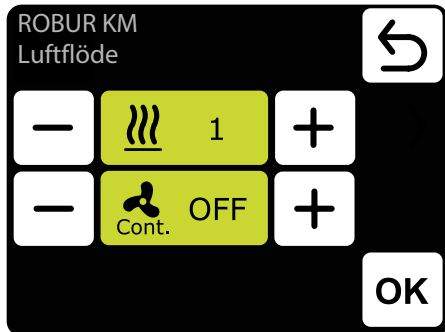



- spjällinställning - steglös
- inställningar för brännare
- driftlägen
- spjällinställning enligt extern temperatur
- avläsningar
- inställningar för termiskt skydd
- driftsstatus filter
- takfläktinställning




- aktivt driftläge
- uppvärmningsläge - brännaren och fläkten fungerar enligt temperaturen
- uppvärmning-auto - automatiskt val av brännareffekt beroende på uppmätt temperatur
- värme manuell - manuellt val av brännareffekt
- ventilationsläge - fläkten fungerar kontinuerligt, brännaren är avstängd
- enheten är avstängd

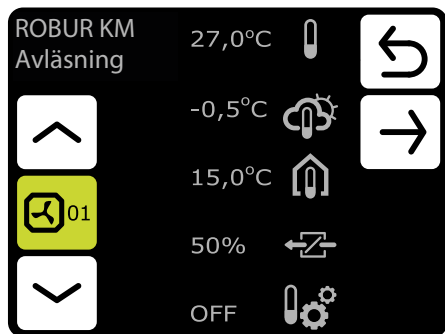
Luftflöde



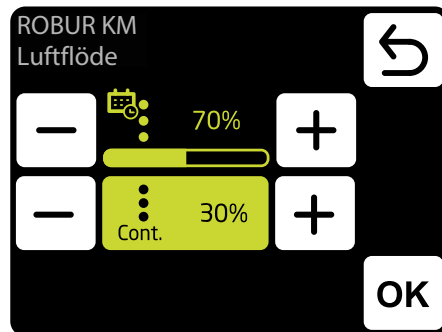
 inställning av brännare i manuellt läge för uppvärmning


 driftläge för uppvärmning, efter uppnådd inställd temp. kan fläkten arbeta kontinuerligt - ON eller stängas av - OFF

Avläsning





Spjällinställningar





 Utseendet på denna ikon informerar om att luftflödesinställningen har definierats i kalendern. Det är endast möjligt att ändra det för detta tillfället. Ändring är endast aktiv i kalenderzonen.

 70% spjällinställning i uppvärmningsläge


 30% spjällinställning i uppvärmningsläget - kontinuerlig drift

 utloppstemperatur, STB-skydd.

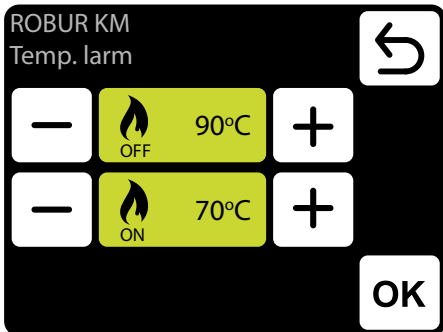
 yttre temperatur


 temperaturen i rummet


 spjälletsöppningsgrad

 PÅ - automatisk inställning av spjäll enligt extern temperatur är aktiv.

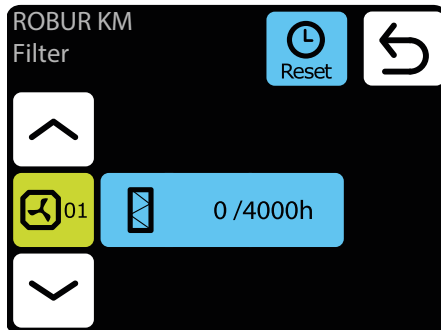
Termisktskydd



 OFF max. drifttemperatur

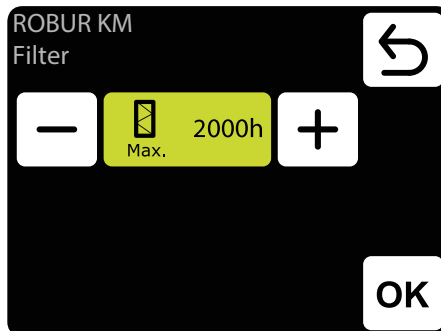
 ON temperatur redo för omstart

Filterräknare för drifttid



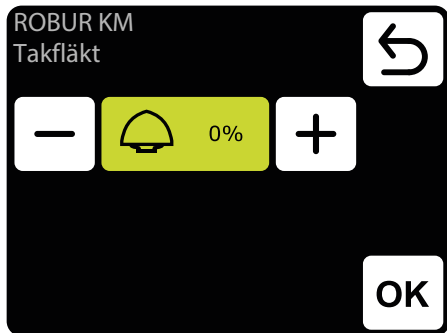
Efter att ha nått arbetstidsgränsen visas en indikation i larmmenyn. Värdet måste återställas. Larmet påverkar inte enhetens funktion.

Filtrens maximala drifttid



Värde bör ställas in enligt byggnadens föreningsnivå.

Takfläktens inställning

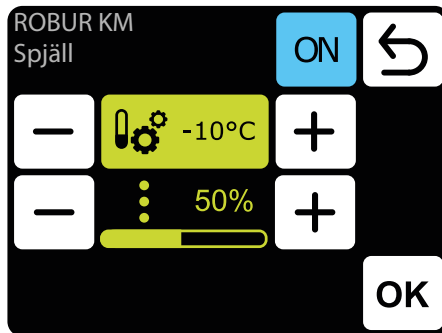


Inställning av "0%" betyder balans mellan luft som avlägsnas av takfläkten och tillförs av ROBUR KM-värmare.

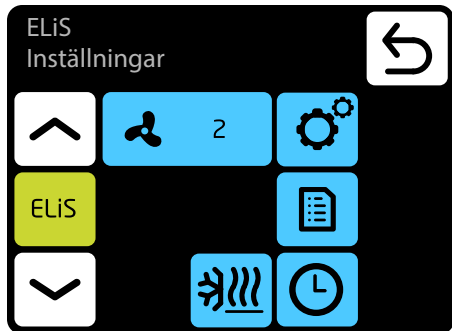
Positivt värde innebär att takfläkten tar bort mer luft än ROBUR KM tillför (undertryck). Inställning "+ 100%" betyder kontinuerlig drift av takfläkten.

Negativt värde betyder att takfläkten tar bort mindre luft än ROBUR KM tillför (överttryck). Inställning av "-100%" betyder endast drift av ROBUR KM.


Spjällinställning enligt externtemperatur





Automatisk inställning av spjällens öppningsgrad enligt extern lufttemperatur. Värdet som ställs in här är överordnad normal spjällinställning och inställning i kalendern.




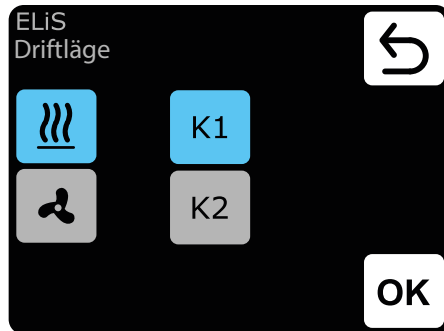
 2 inställningar luftflöde- 3-steg

 val av driftläge


 inställning av fördröjningstider


 avläsningar


 frostskydd




 aktivt driftläge

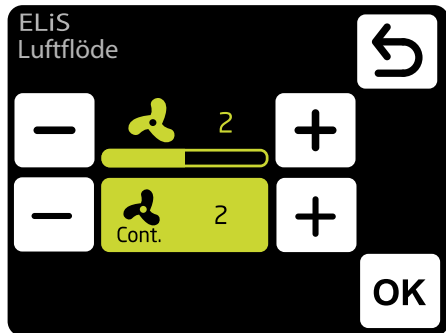
 K1 luftridån fungerar med både dörrsensor och termostat, vars prioritet är likvärdig


 K2 luftridån fungerar med signal från dörrsensorn och termostaten. Dörrgivaren har prioritet, utan dess signal startar inte enheten.


 uppvärmning - ventilen öppnas när den uppmätta temperaturen är lägre än önskad temperatur

 ventilation - ventilen är kontinuerligt stängd, fläkten arbetar kontinuerligt vid valt steg

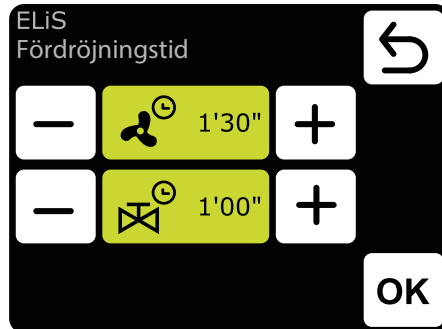
Luftflödesinställningar





 luftflödesinställningar

 Cont. Efter att signalen har försvunnit från dörrsensorn (eller termostaten om K1-läget är aktiverat), kan luftdrån fungera på valt steg under en viss tidsperiod eller stängas av - välj OFF.

Inställningar fördröjningstid

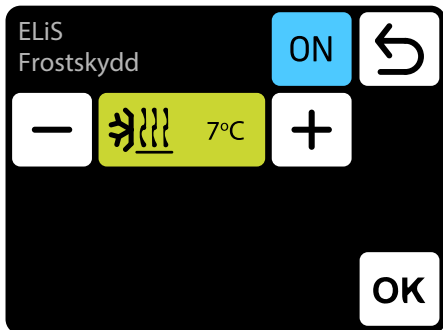


 Fördröjningstid för fläktavstängning - den kan ställas in i intervallet från 0:00 - 10:00 minuter, var 0:30s. Det är möjligt att ställa in ∞-värde, då fungerar fläkten kontinuerligt.

 Ventilavstängningstid - den kan ställas in i intervallet 0:00 - 10:00 minuter, var 0:30 s. Det är möjligt att ställa in ∞-värde, då är ventilen ständigt öppen.

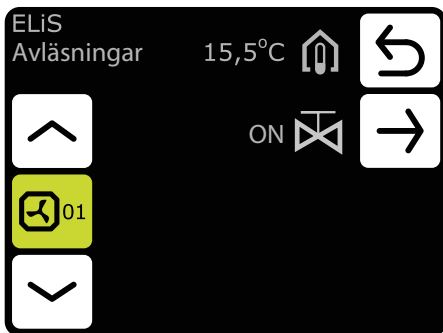
Ventilfördröjningstiden måste vara kortare än fläktens fördröjningstid.

Frostskydd



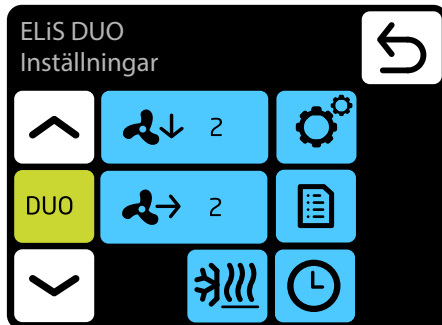
Frostskydd av värmeväxlaren. När temperaturen i rummet sjunker under önskad temperatur stannar fläktarna och ventilen är öppen till 100%. Enheten måste vara utrustad med T3-sensor (extrautrustning).







Avläsningar



För att avläsa temperaturer nära enheten måste extern temperatursensorer PT-1000 anslutas till DRV-styrmodulen.

kort tryck **ELiS DUO kombi-enheter för luftridå-fläktvärmare**

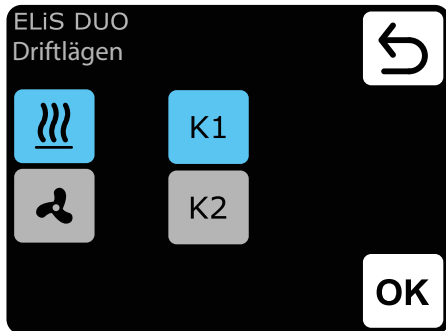


-  2 inställning luftflöde för luftridådel - 3 steg
-  2 inställning luftflöde för fläktluftsvärmare - 3 steg
-  val av driftläge
-  inställning av fördröjningstider
-  avläsningar
-  termiskskydd



ON/OFF ventil


Temperaturen i rummet



Driftlägen



 aktivt driftläge

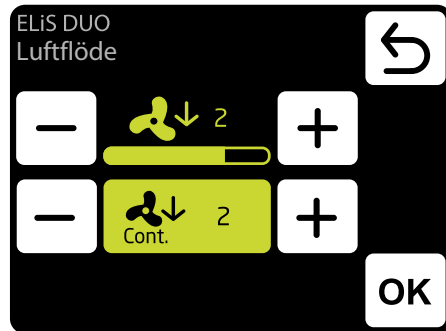
-  K1 lufrtdån fungerar enligt dörrsensor och termostat, vars prioritet är likvärdig
-  K2 lufrtdån fungerar med signal från dörrsensorn och termostaten. Dörrgivaren har prioritet, utan dess signal startar inte enheten.

 uppvärmning - ventilen öppnas när den uppmätta temperaturen är lägre än önskad temperatur


 ventilation - ventilen är kontinuerligt stängd, fläkten arbetar kontinuerligt vid valt steg

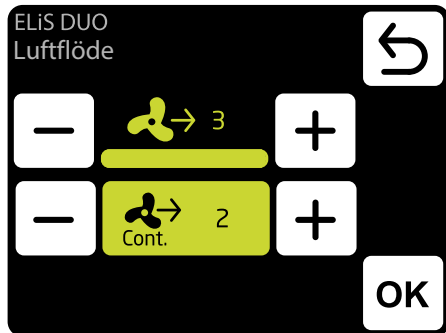
Fläktluftsvärmaren fungerar alltid enligt temperaturen som ställts in på regulatoren, oavsett K1/K2-läge.


Luftflödesinställningar




 luftflödesinställningar

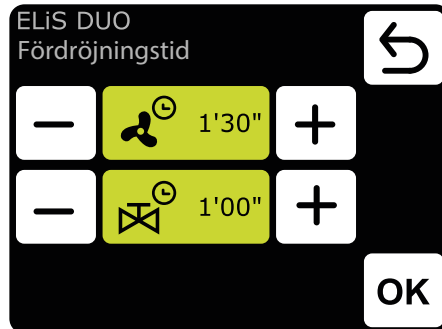
 Efter att signalen har försvunnit från dörrsensorn (eller termostaten om K1-läget är aktiverat) kan lufrtdåns fläkt fungera på valt steg under en viss tidsperiod eller stängas av - välj OFF.





 luftflödesinställning

 Cont.
Efter att ha uppnått önskad temperatur kan värmaren fungera kontinuerligt på valt steg: 1, 2, 3 eller stängas av - välj OFF.

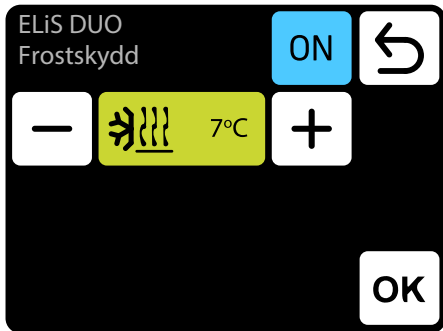
Inställning av fördröjningstid



 fördröjningstid för fläktavstängning kan ställas in i intervallet 0:00 - 10:00 minuter, var 0:30 s. Värde ∞ - fläkten fungerar kontinuerligt.

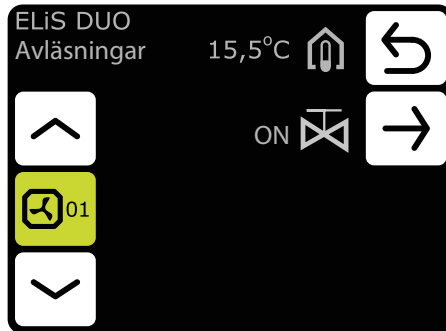
 ventilfördröjningstiden kan ställas in i intervallet 0:00 - 10:00 minuter, var 0:30 s. Värde ∞ - ventilen är ständigt öppen.

Frostskydd



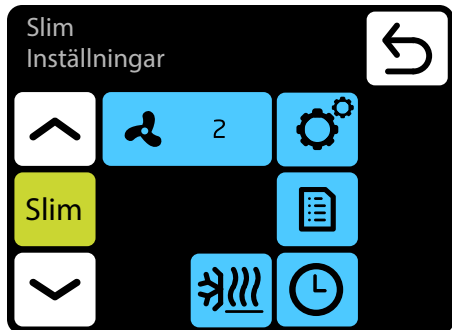
Frostskydd av värmeväxlaren. När temperaturen i rummet sjunker under önskad temperatur stannar fläktarna och ventilen är öppen till 100%. Enheten måste vara utrustad med T3-sensor (extrautrustning).

Avläsningar





 Temperaturen i rummet  ON/OFF ventil


För att avläsa temperaturer nära enheten måste externa temperatursensorer PT-1000 anslutas till DRV-styrmodulen.



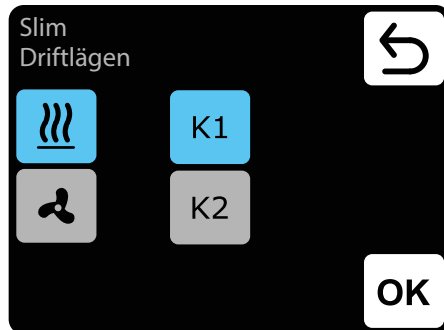
 2 luftflödesinställning- 3-steg

 val av driftläge


 inställning av fördröjningstider


 avläsningar


 frostskydd




 aktivt driftläge

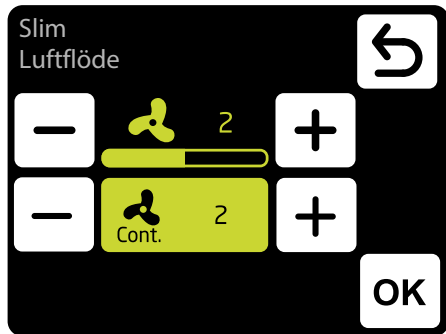
 K1 luftridån fungerar med signal från dörsensor och termostat, vars prioritet är likvärdig

 K2 ufridån fungerar med signal från dörsensorn och termostaten. Dörrgivaren har prioritet, utan dess signal startar inte enheten.

 uppvärmning - ventilen öppnas när den uppmätta temperaturen är lägre än önskad temperatur

 ventilation - ventilen är kontinuerligt stängd, fläkten arbetar kontinuerligt vid valt steg

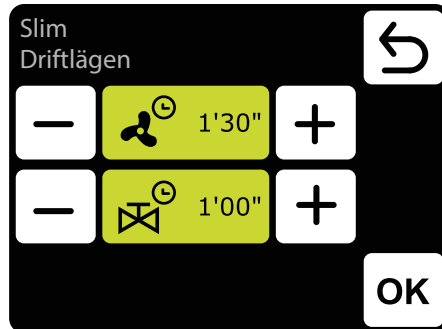
Luftflödesinställningar



luftflödesinställningar

Cont. Efter att signalen har försvunnit från dörrsensorn (eller termostaten om K1-läget är aktiverat) kan luftdräns fläkt fungera på valt steg under en viss tidsperiod eller stängs av - välj OFF.

Inställning av fördröjningstid

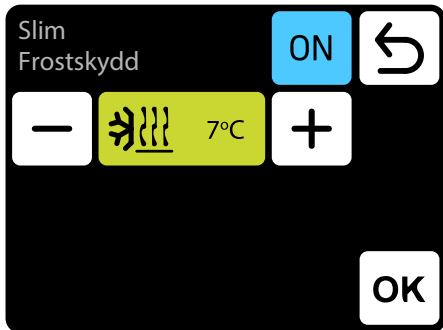


Fördröjningstid för fläktavstängning - den kan ställas in i intervallet från 0:00 - 10:00 minuter, var 0:30s. Det är möjligt att ställa in ∞ -värde, då fungerar fläkten kontinuerligt.

Ventilavstängningstid - den kan ställas in i intervallet 0:00 - 10:00 minuter, var 0:30 s. Det är möjligt att ställa in ∞ -värde, då är ventilen ständigt öppen.

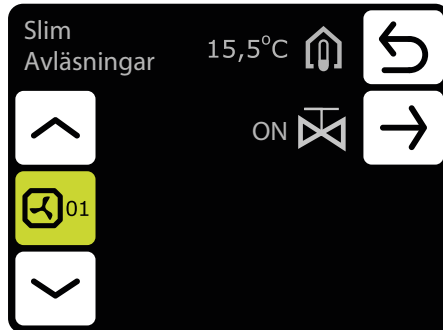
Ventilfördröjningstiden måste vara kortare än fläktens fördröjningstid.

Frostskydd

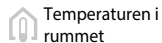


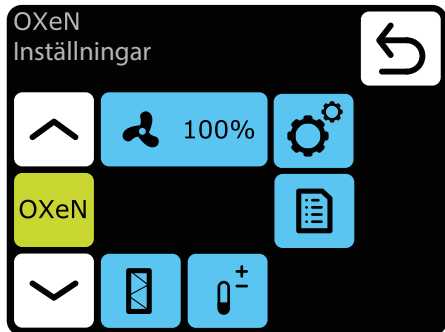
Frostskydd av värmeväxlaren. När temperaturen i rummet sjunker under önskad temperatur stannar fläktarna och ventilen är öppen till 100%. Enheten måste vara utrustad med T3-sensor (extrautrustning).

Avläsningar



För att avläsa temperaturer nära enheten måste externa temperatursensorer PT-1000 anslutas till DRV-styrmodulen.





100% luftflödesinställningar – steglöst

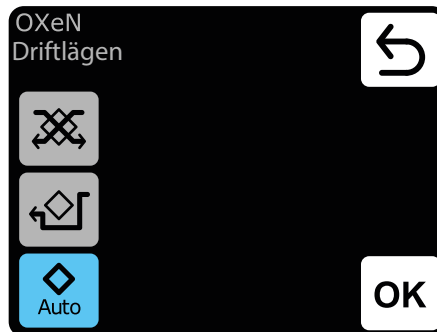
driftlägen

avläsningar

filters driftsstatus

val av huvudsensor

denna ikon informerar om att spjäll håller på att byta position, fläkten stoppas



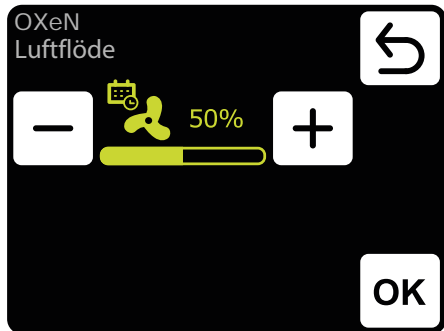
aktivt driftläge

Drift med värmeåtervinning - drift i detta läge säkerställer återvinning av värme eller kyla från borttagen luft

Drift utan värmeåtervinning - tilluft styrs via by-pass utan värmeåtervinning ("Fri kylning" / "fri uppvärmning").

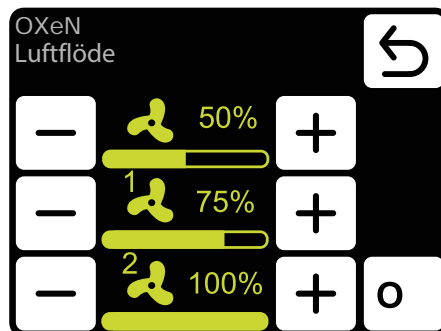
Automatisk ändring av driftläge med eller utan värmeåtervinning, beroende på temperatur

Luftflödesinställningar



Utseendet på denna ikon informerar om att luftflödesinställningen har definierats i kalendern. Det är endast möjligt att ändra det för detta tillfället. Ändring är endast aktiv i kalenderzonen.

Luftflödesinställningar – gas detektor

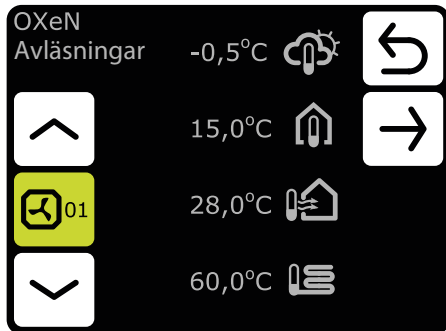


Drift med gasdetektor bör aktiveras - se punkt "Extern gasdetektor" på sidan 66.

Tre luftflödesvärden bör definieras:

- normal driftstatus
- 1 - första larmsteget från gasdetektorn
- 2 - andra larmsteget från gasdetektorn

Avläsningar



Yttertemperatur



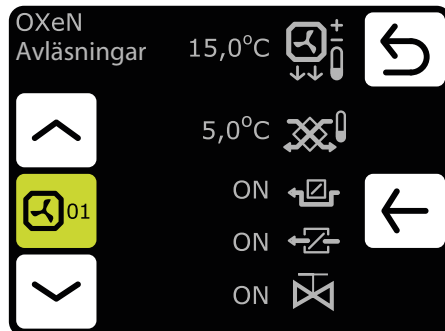
Temperatur i rummet



Temperatur på luft som tillförs rummet



Värmediets temperatur på returrör



Önskad temperatur på tilluft



Temperatur på frånluft



ON – status på by-pass spjäll

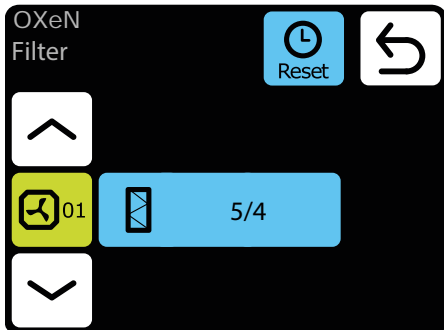


ON – status på externa spjäll

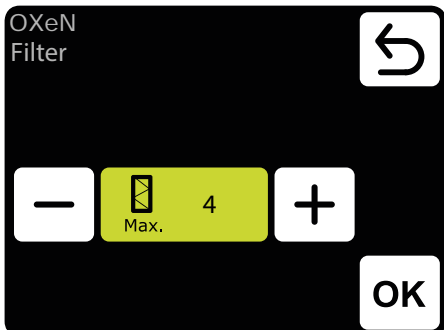


ON/OFF ventil

Kontroll av filterföroreningar

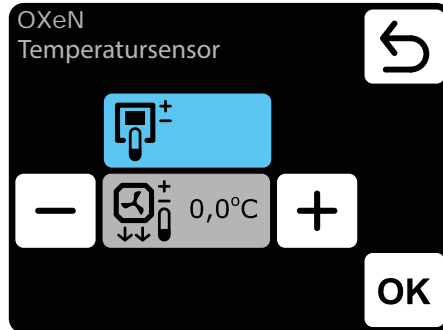



Kontroll av filterföroreningar





Ställ in önskat larmvärde, där 1 betyder ett larm med en liten filterförorening, 5 betyder ett larm med stor filterförorening.

Temperatursensor

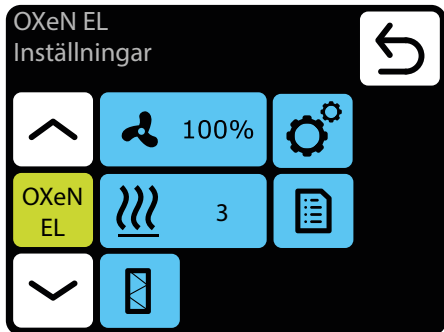


 Aktiv temperatursensor


 Huvudsensorn är lufttemperaturgivaren (inbyggd i T-box eller lokal, nära enheten). När temperaturen i rummet inte uppnås är SRX3d-ventilen öppen till 100%. När temperaturen i rummet uppnås regleras flödet av värmemediet på ett sådant sätt att tilluftstemperaturen är lika med inställd temperatur.


 Huvudsensorn är tilluftstemperaturgivare. Regulatorn kommer att hålla tilluftstemperaturen som är inställd på huvudskärmen tack vare reglering av värmebärarens flöde med hjälp av SRX3d ventilens öppningsgrad.


— + Korrigering av lufttemperaturen som är inställd på huvudskärmen





 100% luftflödesinställning - endast 100%

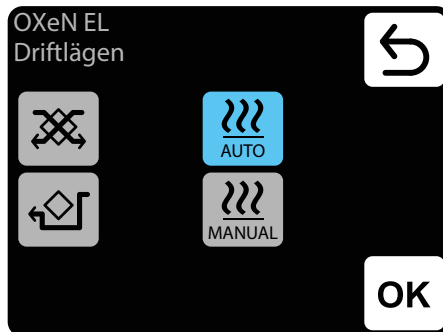
 3 inställning av värmeeffekt

 driftlägen


 avläsningar


 filters driftsstatus


 denna ikon informerar om att spjällen är under byte av läge, fläktar stoppas. Ikonen informerar också om att fläktar kylvärmevärmaren




 Aktivt driftläge



 Drift med värmeåtervinning - drift i detta läge säkerställer återvinning av värme eller kyla från borttagen luft




 Drift utan värmeåtervinning - tilluften styrs via by-pass utan värmeåtervinning ("frikylning" / "fri uppvärmning").



 Automatisk inställning av värmeeffekt


 Manuell inställning av värmeeffekt

Inställningar

OXeN EL
Inställningar -0,5°C  

 15,0°C  

 28,0°C 







Yttertemperatur







Temperatur i rummet





Temperatur på luft som tillförs rummet

OXeN EL
Inställningar 5,0°C  

 ON 

 ON 

 2 



Temperatur på frånluften



ON – status på by-pass spjäll

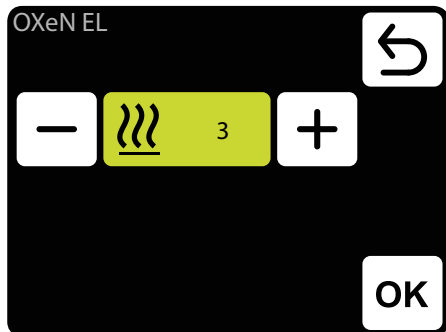


ON – status på externa spjäll



val av värmeeffekt

Värmeeffekt



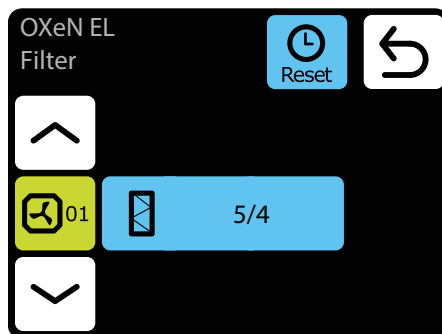
Inställningar värmeeffekt:

3 – 8,5 kW

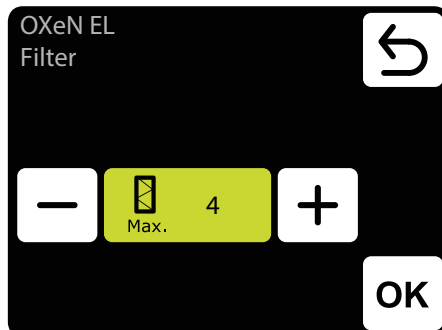
2 – 5,5 kW

1 – 3,5 kW

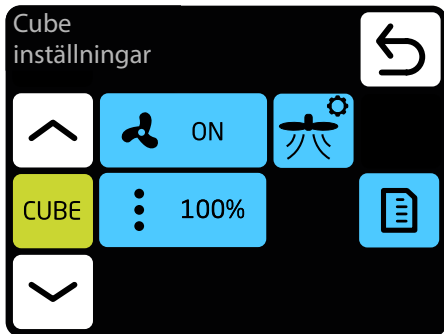
Kontroll av filterföroeningar



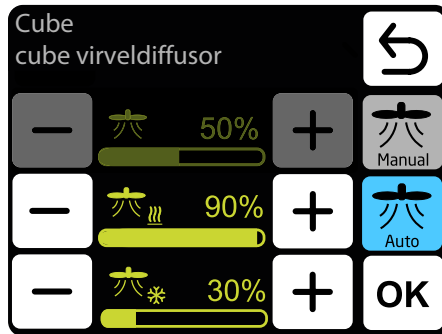
Kontroll av filterföroeningar



Ställ in önskat larmvärde, där 1 betyder ett larm med en liten filterföroening, 5 betyder ett larm med ett mycket förorenat filter.

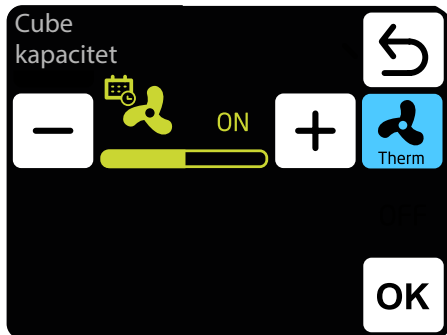



-  ON kapacitetsinställningar
-  100% spjällinställningar
-  driftlägen
-  avläsningar





-  aktivt driftläge
-  manuell inställning av virveldiffusor
-  inställning av virveldiffusor för automatisk uppvärmning
-  inställning av virveldiffusor för automatisk kylning
-  automatiskt läge - inställningen av virveldiffusorn ändras automatiskt mellan börvärdet för kylning och uppvärmning beroende på kubens aktiva driftläge. För kylning är optimalt luftflöde horisontellt och för uppvärmning vertikalt
-  manuellt läge - fast inställning av virveldiffusor


Capacitetsinställningar



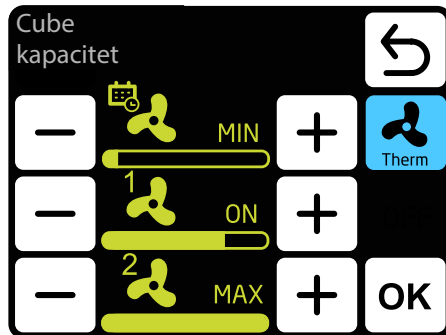
 aktiv driftläge


 inställning luftflöde

 Ikonen informerar om att parametern har definierats i kalendern. Det är möjligt att ändra parametern tillfälligt. Ändringen kommer endast att vara aktiv i en viss kalenderzon

 Termostatläge - Fläktar stängs av när de har nått den inställda temperaturen. Alternativet är inte tillgängligt när enheten arbetar i enlighet med tilluftstemperaturgivaren som huvudsensorn. Huvudsensorn väljs från: tillufts-, frånluft- eller väggtemperatursensorer och görs vid första drifttagningen. Det är också möjligt att definiera en inbyggd sensor i T-box.

Capacitetsinställningar - gasdetektor



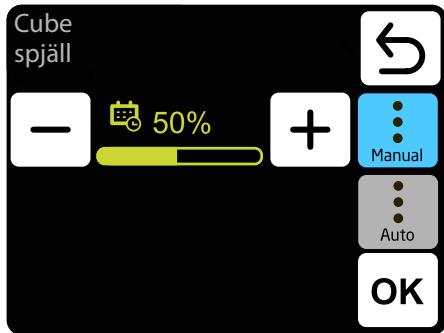
 aktivt driftläge


Aktivera funktionerna för att arbeta med en gasdetektor - se avsnittet "Extern gasdetektor" på sidan 14.

Du måste definiera 3 parametervärden:


- normalt driftsförhållande
- 1 - första larmnivån från gasdetektorn
- 2 - andra larmnivån från gasdetektorn


Spjällinställning




 aktivt driftläge

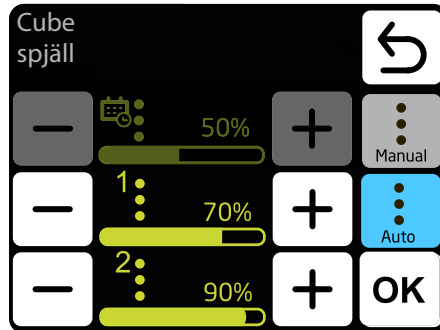
 luftflödesinställning


 Ikonen informerar om att parametern har definierats i kalendern. Det är möjligt att ändra parametern tillfälligt. Ändringen är endast aktiv i den aktuella kalenderzonen.

 Manuell inställning av recirkulationsspjällets läge

 Cirkulationsspjällets läge ändras automatiskt beroende på lufttemperaturer.

Spjällinställning - gasdetektor



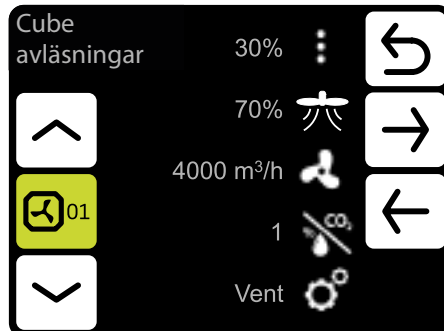
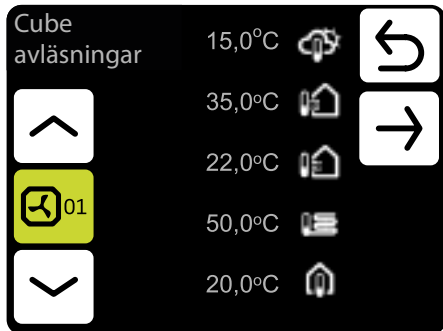
 aktivt driftläge

Aktiverar funktionerna för att arbeta med en gasdetektor - se avsnittet "Extern gasdetektor" på sidan 14.

Du måste definiera 3 parametervärden:

- normala driftsförhållanden
- 1 - första larmnivån från gasdetektorn
- 2 - andra larmnivån från gasdetektorn

Avläsningar



yttertemperatur



temperaturen på luften som tillförs rummet



temperaturen på luften som sugts ut ur rummet



temperatur vid retur av mediet



rumstemperatur

Rumstemperaturavläsning från T-box inbyggda sensor eller från den valfria NTC-väggmonterade sensorn, ansluten till Cube-kontrollboxen / kapslingen



den aktuella inställningen för återcirkulationsspjället



aktuella virveldiffusor inställningar



luftflöde



gasdetektorns nuvarande tillstånd



nuvarande generell driftläge:

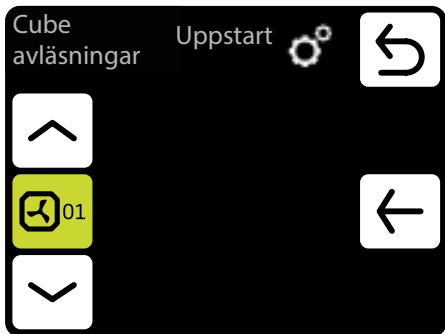
Vent - ventilation

Värme - värme

HeatRec - värme återvinning

Cool - kylning

CoolRec - cool återvinning



Aktuellt driftläge:

Stop - enheten stoppad

Freeze - frostlarm

Off - enheten stängs av

Startup - uppstart

ECO mode - ekonomiskt läge (gäller för Climatix-regleringen)

COMF mode - komfortläge

Forcing - aktiv signal från en extern detektor (tillval)

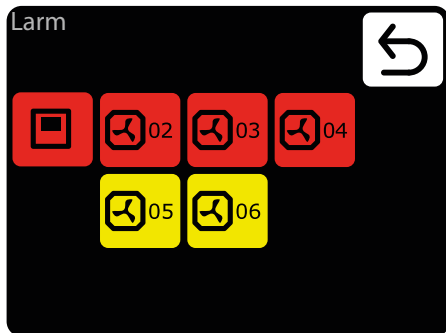
Thermostat - enheten fungerar i termostatläge

NightCool - enheten fungerar i nattkylningsläge (gäller Climatix-regleringen)

Overrun - nedkylningsprocessen

Defrosting - avfrostning av värmepumpen (tillval)

LARM



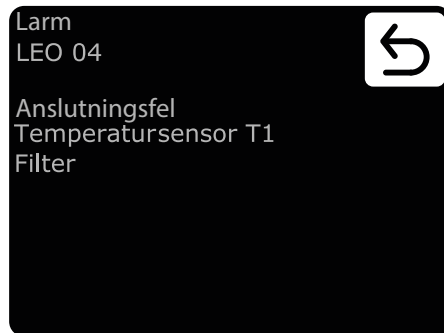
varningar

- **Gassensor: nivå 1**
signal från gasdetektor, nivå I
- **Gassensor: nivå 2**
signal från gasdetektor, nivå II
- **Frostskyddsvärmeväxlare ON**
frostskyddsläge för värmeväxlare är på
- **Filter driftstid**
kontrollera filterens föroreningsnivå
- **Filtertryck**
smutsigt filter på KM, byt filter, om tryckkomkopplare inte används gör en brygga (bygel) mellan PRDN IN och GND
- **Spjälljustering ON**
justerar spjällinställningar beroende på utomhustemperaturen
- **Rooftop** underhållslarm, underhållsarbeten är nödvändiga

larm

- **Fel i realtidsklocka**
återställ T-box klockan
- **Temperatur sensor T1/T2/T3/T4/T5**
kontrollera temperatursensorn
- **Roof fan säkring**
kontrollera säkringen för takfläkten på DRV-kortet
- **Roof fan TK**
takfläkt termiskt skydds-larm
- **Fan 3V säkring**
kontrollera LEO värmefläktens säkring på DRV
- **Fan EC säkring**
kontrollera EC-fläktens säkring på DRV-kortet
- **Fan EC inte ansluten**
kontrollera anslutningen på EC-fläkten
- **Frostskyddsväxlare ON**
frostskyddsläge för vattenväxlare är aktiverat

Larmlista



- **DRV gruppfel**
Åtgärdande av fel. Kontrollera binäradressen i DRV och använd sökknappen igen
- **Anslutningsfel**
ingen kommunikation mellan DRV och T-box, kontrollera anslutning och DRV:s strömförsörjning
- **DUO värmaren inte ansluten**
ingen kommunikation mellan DRV och fläktvärmare på ELIS DUO, kontrollera anslutning mellan DRV på lufriddädel och DRV på fläktvärmare
- **Rooftop varningslarm**
larm med enhetsdriftstöd
- **Rooftop fel larm**
larm som förhindrar ytterligare användning av enheten
- **Rooftop risk larm**
larm som omedelbart kopplar bort alla enhetsfunktioner

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl www.flowair.com

Declaration Of Conformity UE

FLOWAIR hereby declare that the T-box controller were produced in accordance to the following Europeans Directives:

2014/30/UE – Electromagnetic Compatibility (EMC)

2014/35/UE – Low Voltage Electrical Equipment (LVD)

and harmonized norms ,with above directives:

PN-EN IEC 61000-3-2:2019-04 – Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 3-2: Limits — Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)

PN-EN 61000-3-3:2013-10 – Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 3-3: Limits — Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection

PN-EN IEC 61000-6-2:2019-04 – Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments

PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012 – Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 6-3: Generic standards — Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments

PN-EN 60065:2015-08 – Audio, video and similar electronic apparatus — Safety requirements

PN-EN 55022:2010 – Information technology equipment — Radio disturbance characteristics — Limits and methods of measurement

PN-EN 60068-2-1:2009 – Environmental testing

PN-EN 60068-2- 2:2009 – Environmental testing

Gdynia, 01.04.2020
Product Manager
Wojciech Bednarczyk



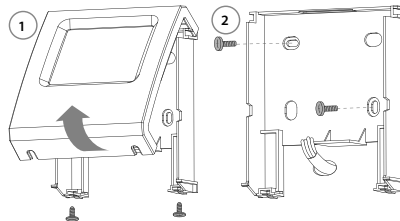
TABLE OF CONTENTS

Installation	66
Navigation	66
Technical data	67
First run	68
Main screen	70
Main menu	70
Time	71
Date	71
Calendar	72
Language	75
Integrated units	76
Reset	76
Antifreeze	77
Leading sensor	77
Controller lock	78
External gas detector	78
Information menu	79
BMS	79
LEO fan heaters	80
LEO COOL fan cooler/heater	84
LEO EL fan heaters	88
KM mixing chambers	92
LEO D destratifiers	98
ROBUR gas heaters	100
ROBUR mixing chambers	102
ELiS air curtains	106
ELiS DUO air curtain-fan heater combo units	108
Slim air curtains	112
OXeN heat recovery units	116
OXeN EL heat recovery units	120
Cube Rooftop units	123
Alarms	128









INSTALLATION

T-box controller has a built-in sensor for measuring air temperature in the room. To ensure proper measurements, the controller should be installed at a height of approx. 1.5 m above the ground in a place with good air circulation. Do not place it near heat sources, lighting, air inlets, windows and door openings, etc.

If temperature sensor was chosen in a T-Box menu as „installed in unit“, T-box controller can be mounted out of area i.e. technical room.

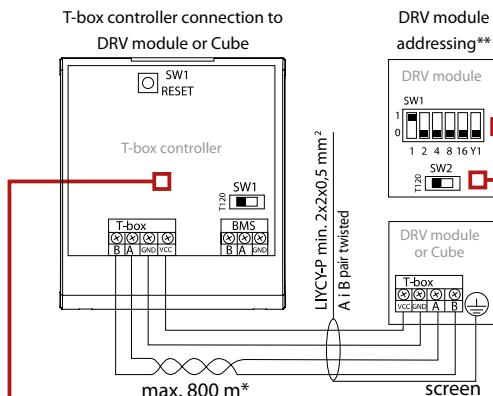


NAVIGATION

-  return to previous screen with save of changes
-  return to previous screen without save of changes
-   menu navigation
-   change of parameter value
-   change of unit group

TECHNICAL DATA

Name	Description
Power supply	24 VDC
Way of control	touch screen
Temperature adjustment range	+5 ÷ +45°C
Operating temperature range	0 ÷ +60°C
Temperature sensor	built-in
Protection degree	IP20
Installation	on the wall
Casing	ABS plastic, RAL 9003
Max. number of connected units	31
Dimensions (HxWxD)	130 x 115 x 35 mm

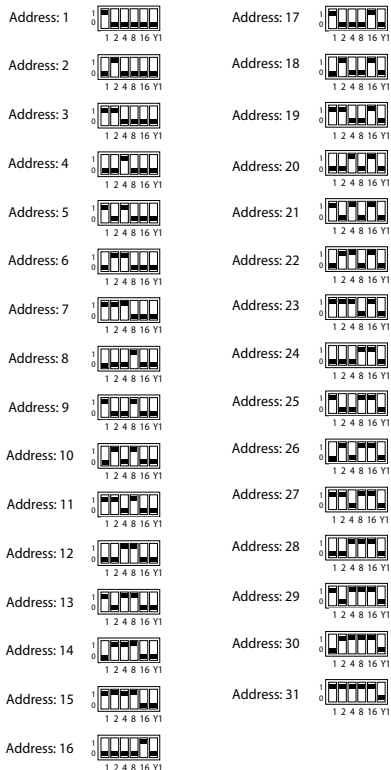


* Applies to all devices connected to T-box controller in line

** In case of Cube devices addressing is being done by service during first startup

In the case, when T-box in BMS network is the last device, SW1 switch should be set in T120 position.

DRV - SW1 ADDRESS SETTING



DRV - SW2 ADDRESS SETTING

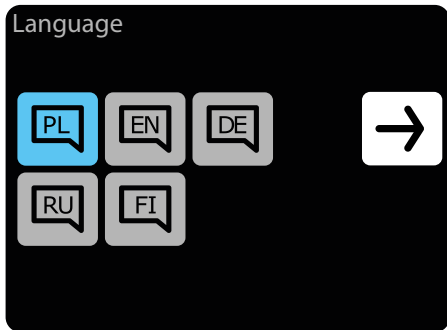
Last DRV
in line




Others DRV
in line

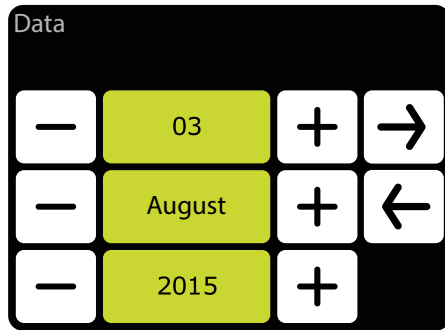


FIRST RUN

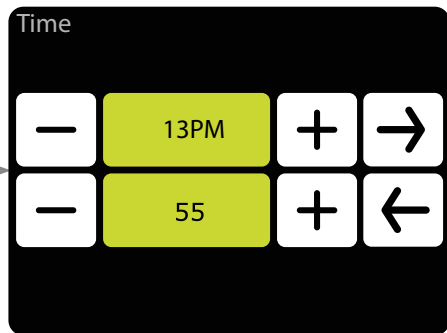


Selection of language

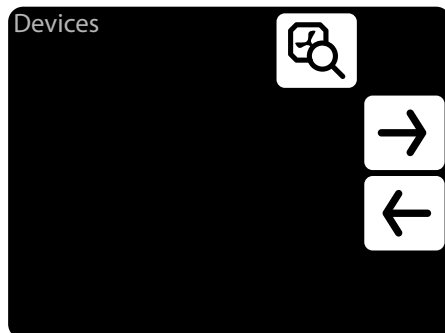
 active language




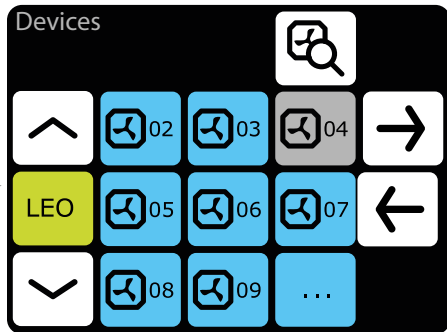
Setting of date



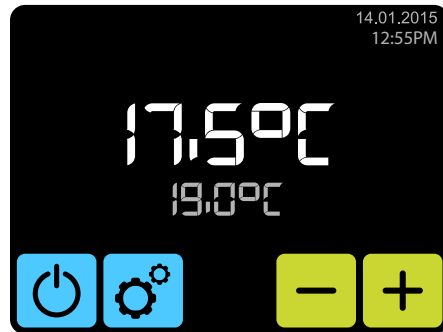
Setting of time



 Searching of connected units.



LEO group of devices	08 device no 8 in LEO group
LEO water heater	KM water heater with mixing chamber
ROBUR gas heater	ROBUR KM gas heater with mixing chamber
LEO EL electric heater	DUO air curtain-fan heater combo unit
LEO D destratificator	ELIS air curtain
OXeN ventilation unit	LEO COOL fan cooler / heater
Cube rooftop units	Slim air curtain

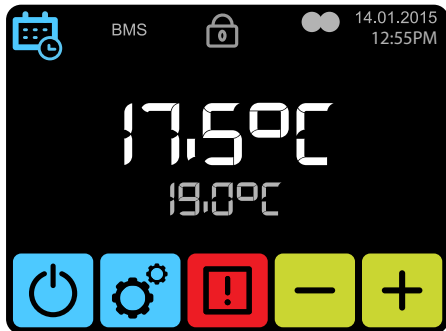



- + Setting of desired temperature.


Check that all devices have been found. If not, check:

- correctness of connection of the A-A, B-B communication signal,
- power connection of the device,
- if address have been set correctly; each device must have a different address set, (in Cube devices the address is set by the service during the first start-up)
- if the SW2 dipswitch on the last device in line is set to T120 position. (in Cube devices, the dipswitch is set by the service during the first start-up)


MAIN SCREEN





 **long press** turn on/off of the controller

 **long press** main menu
short press units menu


 alarms


 setting of desired temperature


 set temperature

 measured temperature


 date, time

 settings lock active

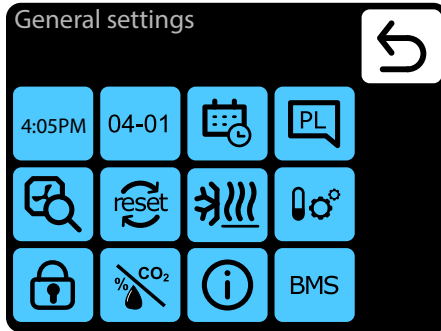
 BMS mode active

 calendar active


 calendar active - settings forced


 the icon informs about changed position of OXeN dampers, or about Cube device start-up, the fans are suspended during this time.


long press Main menu



Enter to the menu after entering the password: 2014


 time setting


 date setting


 calendar

 language selection

 integrated units

 restore factory settings

 antifreeze

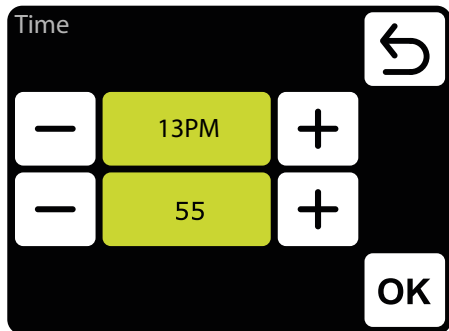
 selection of leading sensor

 controller lock

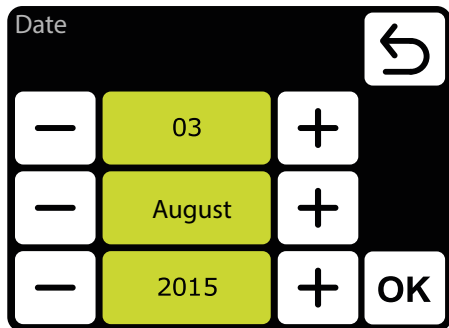
 external gas detector settings

 hardware version

 BMS settings



Setting of time



Setting of date

- For each day you can set up to 20 on/off events,
- Start time of new event is also the end time of previous event,
- For each event you can set any temperature for units, in the range of 5 – 45°C, For each event you can set for KM an air flow and dampers
- opening degree, for OXeN an air flow,
- Events for each day can be set individually or they can be copied from day, which was already set.

Activation of calendar is signaled on main screen via following icons:



calendar active – SYSTEM ON



calendar active – SYSTEM OFF



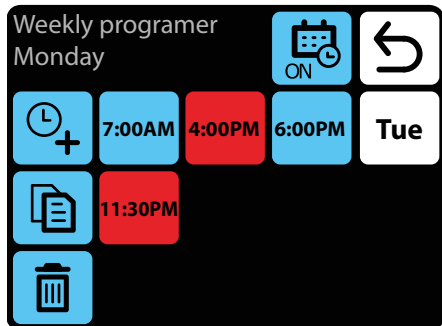
calendar active – settings forced.


There were ad hoc set other parameters than the settings programmed in the calendar:


- desired temperature,
- air flow for OXeN,
- the capacity or degree of opening of the KM and Cube dampers
- system were OFF and was turned on (to turn on the system press and hold for 2 s the calendar icon on main screen),
- system were ON and was turned off (to turn off the system press and hold for 2 s the calendar icon on main screen).


Ad hoc settings stays as long as time of current event in calendar. With start of next event, units will operate according to programmed settings.


Calendar





 activation/deactivation of calendar


 adding the event

 copying events on the following days

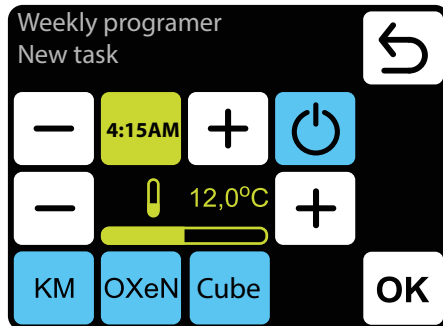
 removing the events

 moving to the next day

 event – system ON

 event – system OFF

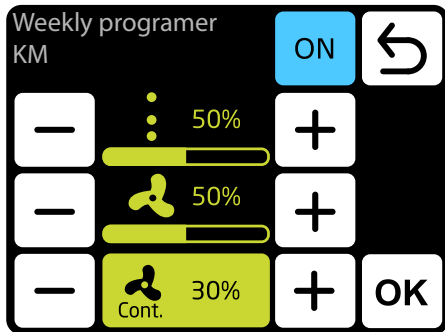
Calendar – Adding the ON event



In given example SYSTEM will be turned on at 6:15 and the units will maintain temp. 12°C.

SYSTEM WILL OPERATE USING CURRENT SETTINGS UNTIL NEW EVENT WILL BE SET.

KM – additional settings for KM group
OXeN – additional settings for OXeN group
Cube – additional setting of Cube group.

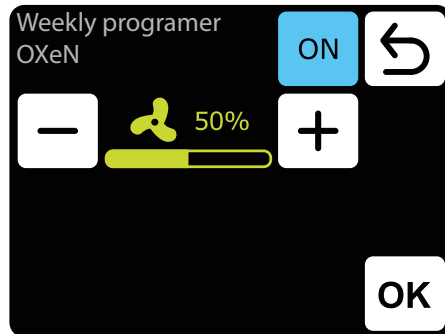


For KM it is possible to set an air flow and dampers opening degree in current event.

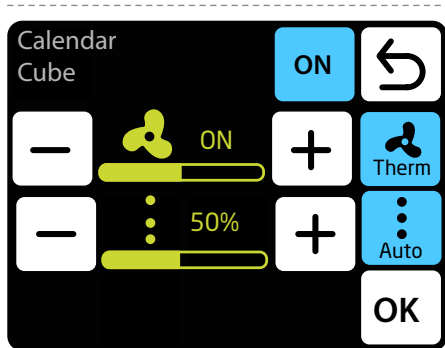


Cont.

When the dampers are closed (no ventilation), it is possible to select the operating mode of the fan after reaching desired temperature. Fan can operate continuously or be turned off.



For OXeN it is possible to set an air flow in current event.



It is possible to set airflow and damper's degree of opening for a given zone.

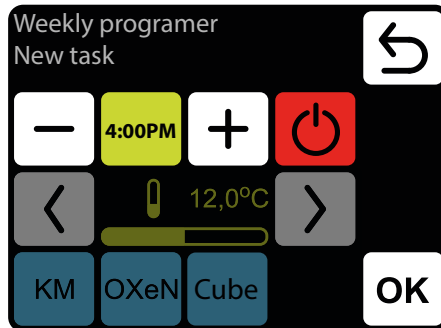


When the therm mode is activated, the fans of the Cube will work in thermostatic mode - they will turn off after reaching the preset temperature in the room.



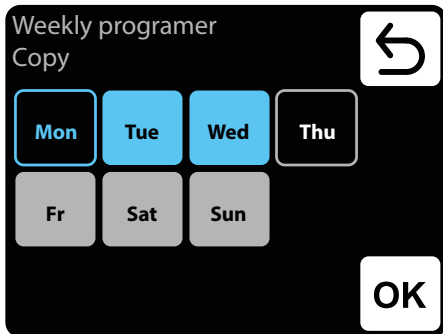
When Auto mode is activated, the Cube's throttle will be adjusted automatically until the set temperature is economically reached.

Calendar – Adding the OFF event



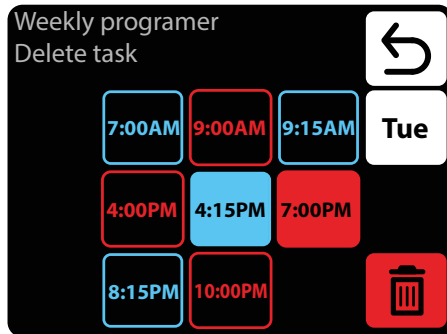
In given example units will be turned off at 16:00.
SYSTEM WILL BE TURNED OFF UNTIL THE NEXT EVENT,
ACCORDING TO CALENDAR SETTINGS.

Calendar – Copying events



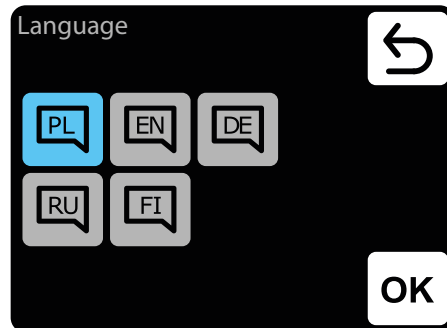
- Mon** day from which events will be copied
- Tue** day selected for copying events from PN day
- Thu** day with already programmed operation schedule – you can also copy here the events from PN day
- Fr** day without programmed operation schedule

Calendar – Removing events



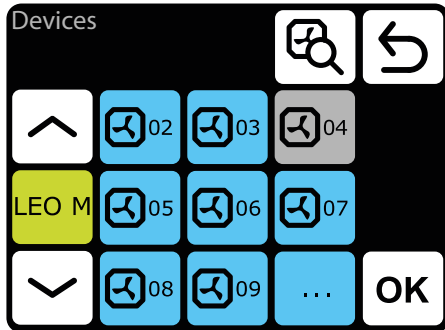
- 4:15PM** **7:00PM** events selected to remove
- Confirmation of events removal**


Language





- PL** active language

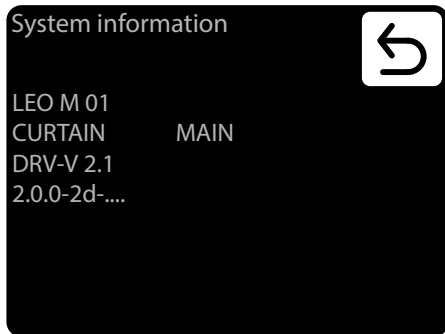
Integrated units




 searching for units integrated with system

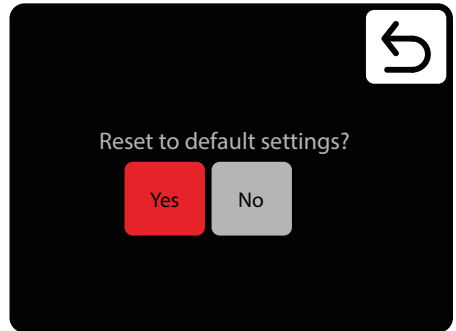
 active unit

 deactivated unit
– not operating



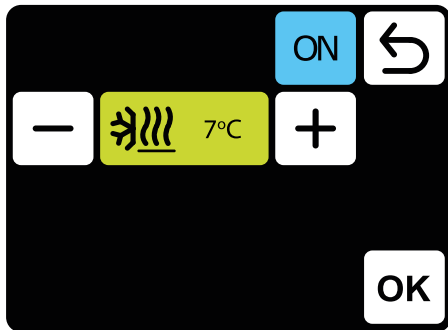
 long press displays the DRV software

Reset



Restore default settings.

Antifreeze

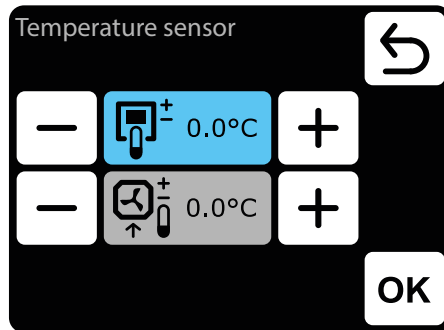


Automatic protection against too low temperature in the room. When temperature in the room drops below desired temperature, LEO and KM units are turned on:


- valves (if installed) opens,
- fan is turned on at 100% of efficiency,
- KM dampers are closed, unit operates using recirculating air.


Units operate until the temperature in the room is higher of 1°C than antifreeze temperature, protecting the hall against too low temperature inside and freeze of heating medium in the exchanger.

Leading sensor



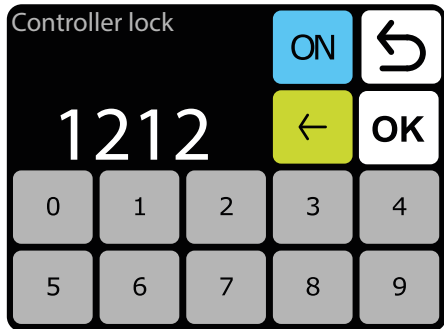
 active temperature sensor

 0.0°C leading sensor is the sensor built in T-box controller

 0.0°C leading sensor is the local sensor. When it is selected, operation of each unit is regulated locally

The correction of sensor measurements is also possible.

Controller lock



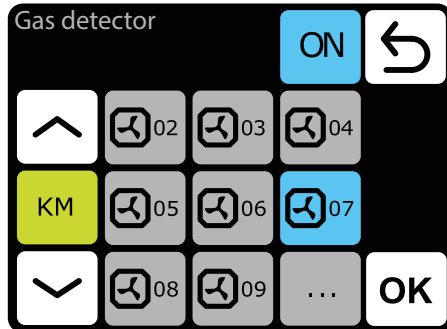
To activate the lock:

1. Set password
2. Confirm OK

Free 4-digit password can be set.

After returning to main screen and 30 s of inactivity, controller will be locked automatically.

External gas detector



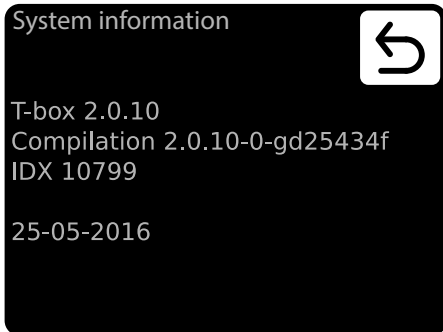
The SYSTEM enables cooperation with an external CO₂ sensor, humidity sensor, etc. - two-stage alarm signal. The OXeN, KM and Cube capacity setpoint and the KM and Cube damper opening will be changed automatically depending on the alarm signal.

The central unit must be connected to one DRV OXeN, DRV KM control module or a controller in the Cube device.

In the menu, indicate to which device the central unit is connected.

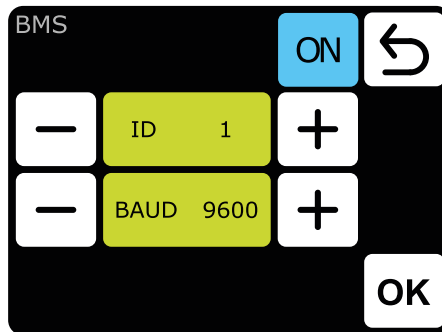
In the example given, the control unit has been connected to DRV KM No. 7.

System information

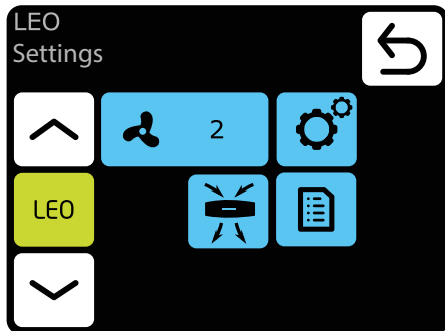



Basic information about software and hardware version.


BMS – settings





ID – setting unit adress: from 1 to 247
BAUD – setting data transmission speed: from 9600 to 230400 bit/s
Physical layer: Modbus RTU
Protocol: RS485

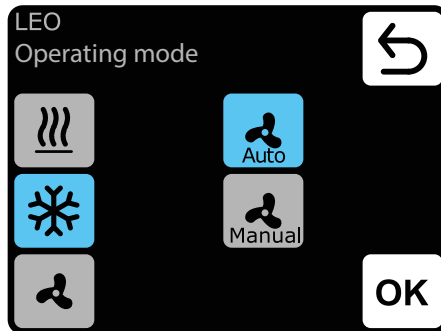



 2 air flow setting – 3-steps


 selection of operating mode


 destratification


 readings





 active operating mode

 heating – heating medium valve is opened when measured temperature is lower than desired temperature

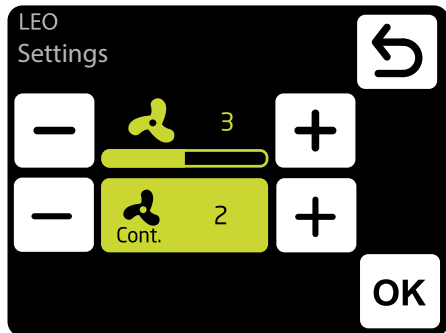
 cooling – heating medium valve is opened when measured temperature is higher than desired temperature


 ventilation – valve is constantly closed, fan operates continuously at selected speed


 Auto – automatic fan regulation depending on desired and measured temperature

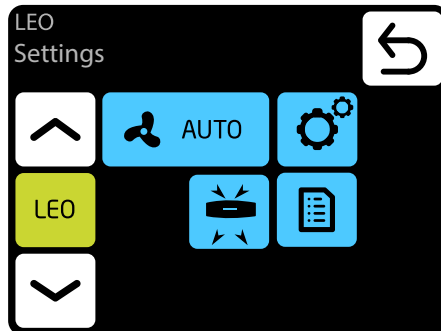
 Manual – fan operates with constant, selected speed

Air flow setting

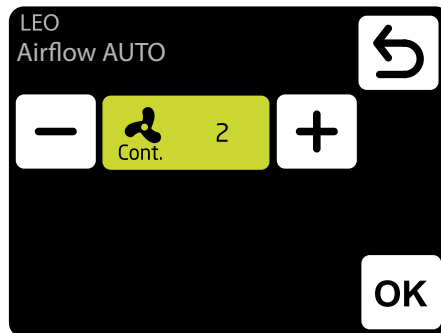



 air flow setting during operation in manual mode

 In MANUAL mode after reaching desired temperature fan can operate continuously on selected step: 1, 2, 3 or be turned off - select OFF.

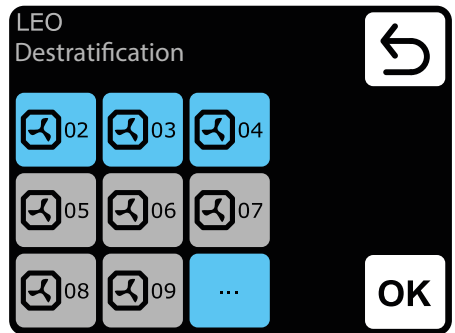
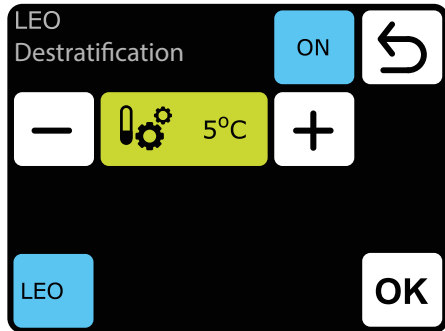



Automatic air flow regulation according to desired and measured temperature, manual air flow regulation is not possible - inactive menu.



 In AUTO mode after reaching desired temperature fan can operate continuously on selected step: 1, 2, 3 or be turned off - select OFF.


Destratification





 heater activated for operation in destratification mode

LEO heaters can optionally operate in destratification mode (only heaters installed under the ceiling). When the measured temperature drops to the set temperature only fan starts. When the heat under the ceiling is not enough, and the temperature continues to decline (-1°C from the setpoint) valve will open.

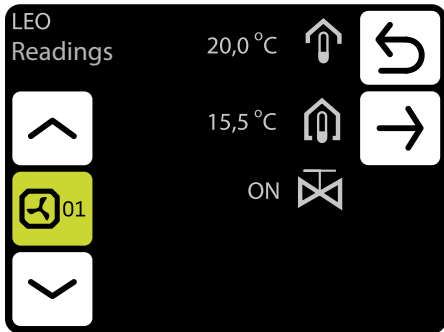
The heater must be equipped with T3 sensor (optional equipment).


 activation of destratification mode


 5°C setting of temperature difference (difference between temperature under the ceiling and temperature in the occupied zone), at which LEO heaters will be turned on

 selection of heaters, which should operate in destratification mode

Readings



 Temperature under the ceiling

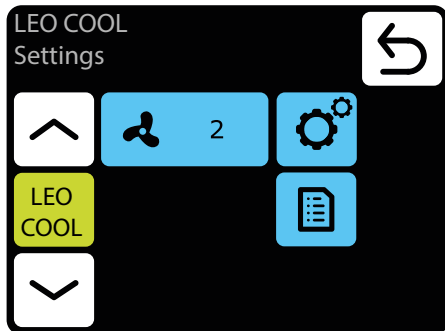
 Temperature in the room

 ON/OFF valve


To read temperatures near the unit, external temperature sensors PT-1000 must be connected to DRV control module.


LEO COOL

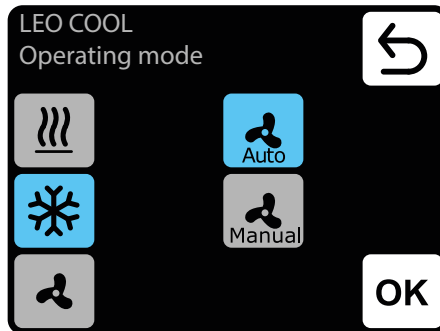
-type fan cooler / heater





 2 air flow setting – 3-steps


 selection of operating mode


 readings





 active operating mode

 heating – heating medium valve is opened when measured temperature is lower than desired temperature

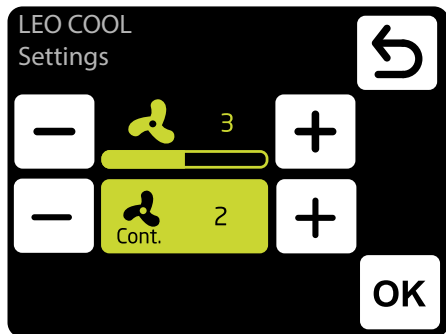
 cooling – heating medium valve is opened when measured temperature is higher than desired temperature


 ventilation – valve is constantly closed, fan operates continuously at selected speed


 Auto – automatic fan regulation depending on desired and measured temperature

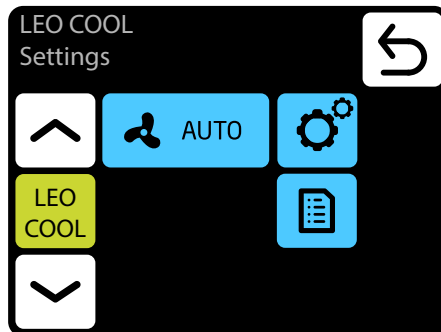
 Manual – fan operates with constant, selected speed

Air flow setting

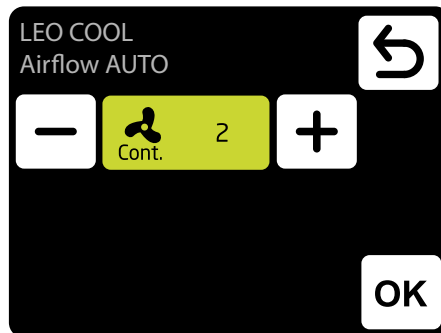



 air flow setting during operation in manual mode

 In MANUAL mode after reaching desired temperature fan can operate continuously on selected step: 1, 2, 3 or be turned off - select OFF.

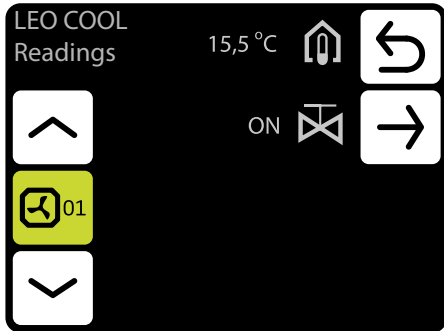



Automatic air flow regulation according to desired and measured temperature, manual air flow regulation is not possible - inactive menu.



 In AUTO mode after reaching desired temperature fan can operate continuously on selected step: 1, 2, 3 or be turned off - select OFF.

Readings








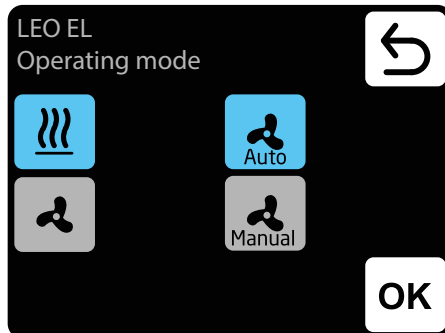
 Temperature in the room






 ON/OFF valve

To read temperatures near the unit, external temperature sensors PT-1000 must be connected to DRV control module.

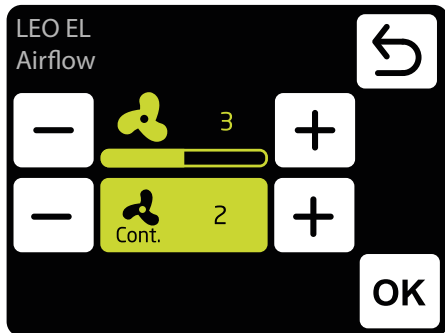



-  air flow setting – 3-steps
-  heating power setting
-  selection of operating mode
-  destratification
-  readings




-  active operating mode
-  heating
 -  automatic fan and heaters power regulation depending on desired and measured temperature
 -  manual regulation of airflow and heaters power
-  ventilation – heaters are OFF, fan operates at selected speed continuously

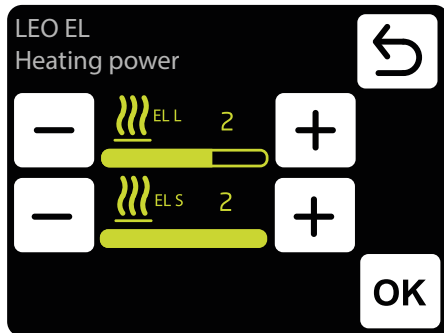
Airflow





 air flow setting during operation in manual mode

 **Cont.** In MANUAL mode after reaching desired temperature fan can operate continuously on selected step: 1, 2, 3 or be turned off - select OFF.

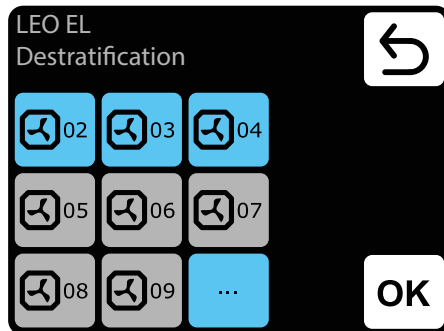
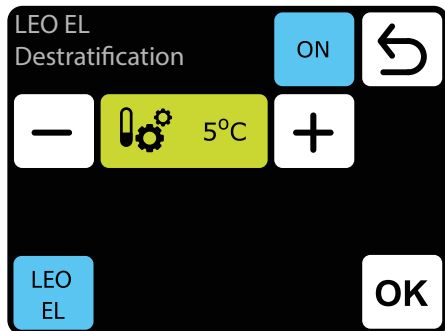
Heating power




 **EL L** heating power setting - 3 steps

 **EL S** heating power setting - 2 steps


Destratification





 02 heater activated for operation in destratification mode

LEO heaters can optionally operate in destratification mode (only heaters installed under the ceiling). When the measured temperature drops to the set temperature only fan starts. When the heat under the ceiling is not enough, and the temperature continues to decline (-1°C from the setpoint) heaters are ON.

The heater must be equipped with T3 sensor (optional equipment).


 activation of destratification mode


 5°C setting of temperature difference (difference between temperature under the ceiling and temperature in the occupied zone), at which LEO heaters will be turned on


 selection of heaters, which should operate in destratification mode

Readings

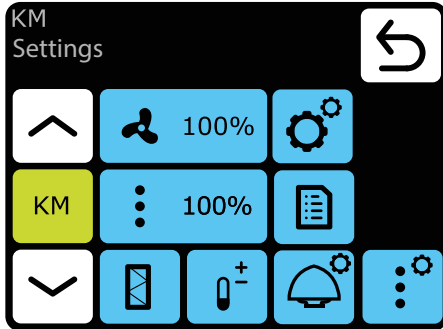



 Temperature under the ceiling


 Temperature under the ceiling


 Chosed of heating power


To read temperatures near the unit, external temperature sensors PT-1000 must be connected to DRV control module.





 100% air flow setting – depending on LEO model stepless or 3-steps


 operating modes


 100% dampers setting - stepless

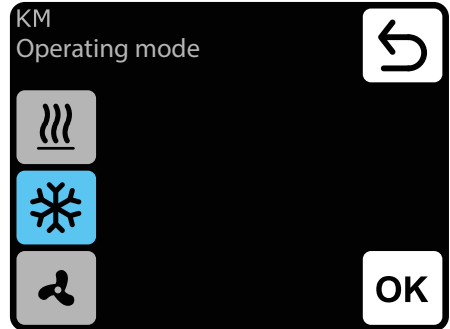
 readings


 filters operating status


 selection of leading sensor


 roof fan setting


 dampers setting according to external temperature



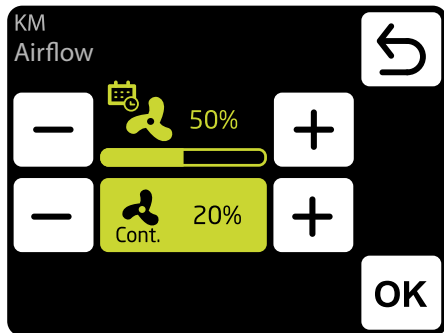
 active operating mode

 **heating** – valve is opened when measured temperature is lower than desired temperature


 **cooling** – valve is opened when measured temperature is higher than desired temperature


 **ventilation** – valve is constantly closed, fan operates continuously at selected step

Air flow setting

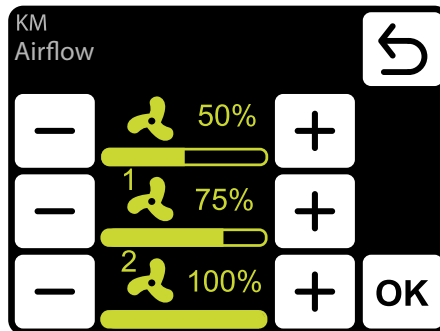


air flow setting – 3-steps

 Appearance of this icon informs that the air flow setting has been defined in the calendar. It is possible to change it ad hoc only. Change will only be active in given calendar zone.

 When the dampers are closed (no ventilation), it is possible to select the operating mode of the fan after reaching desired temperature. Fan can operate continuously or be turned off.

Air flow setting – gas detector

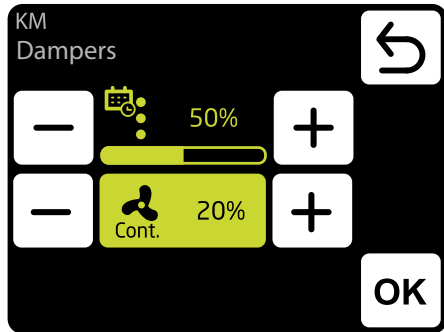



Operation with gas detector should be activated – see point „External gas detector“ on page 66.


Three values of air flow should be defined:

- normal operation status
- 1 – first step of alarm from gas detector
- 2 – second step of alarm from gas detector

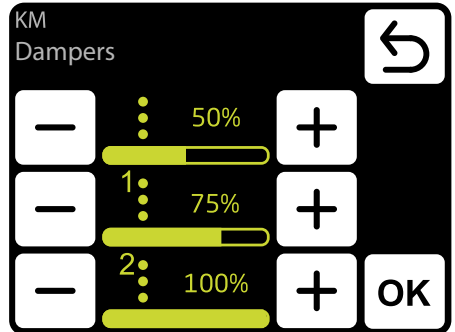
Dampers setting



 Appearance of this icon informs that the air flow setting has been defined in the calendar. It is possible to change it ad hoc only. Change will only be active in given calendar event.

 When the dampers are closed (no ventilation), it is possible to select the operating mode of the fan after reaching desired temperature. Fan can operate continuously or be turned off.

Dampers setting – gas detector

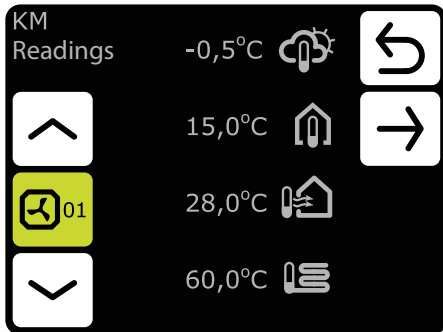


Operation with gas detector should be activated – see point „External gas detector“ on page 66.

Three values of air flow should be defined:

- normal operation status
- 1 – first step of alarm from gas detector
- 2 – second step of alarm from gas detector

Readings



External temperature



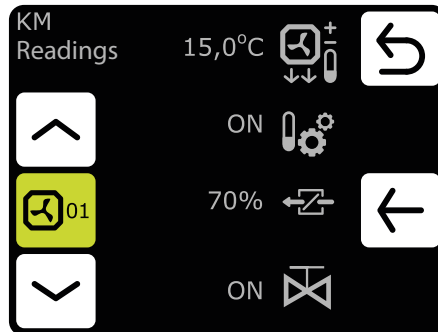
Temperature in the room



Temperature of air supplied into the room



Temperature of heating medium on return pipe



Desired temperature of supply air



ON – automatic setting of dampers according to external temperature is active – see p. 37

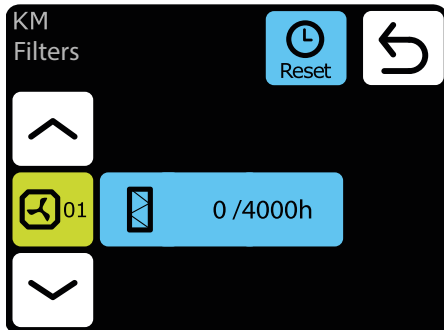


dampers opening degree



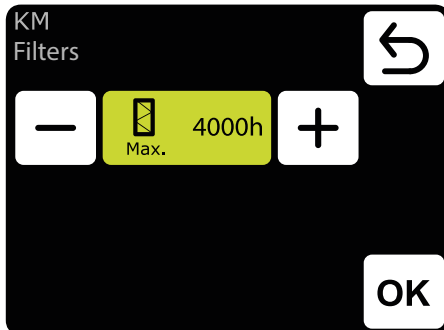
ON/OFF valve

Filters operating time counter



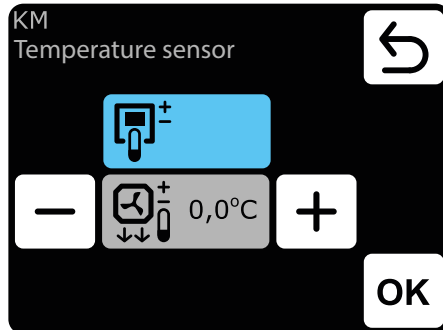
After reaching the limit of working hours, there will be displayed an indication in alarm menu. Value must be reset. Alarm does not affect the operation of the unit.

Filters operating time limit



Value should be set according to building contamination level.

Temperature sensor



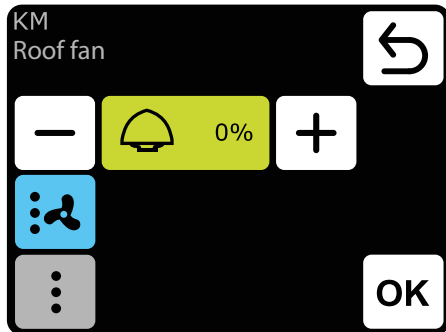
■ active temperature sensor


□⁺ Leading sensor is the ambient air temperature sensor (built in T-box or local, near the unit). When temperature in the room is not reached, SRX3d valve is open in 100%. When temperature in the room is reached, flow of heating medium is regulated in such way, that the supply air temperature is equal to set temperature.


□⁺ Leading sensor is the supply air temperature sensor. Controller will maintain supply air temperature set on the main screen, thanks to regulation of the flow of heating medium by SRX3d valve opening degree.


— + correction of air temperature set on main screen

Roof fan setting



 active setting

 roof fan change air volume according to present dampers opening level and air flow of LEO heater

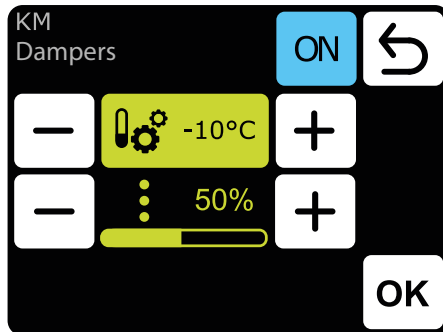
 roof fan change air volume according to present dampers opening level

Setting „0%“ means balance between air removed by roof fan and supplied by KM heater.

Positive value means that the roof fan removes more air than the KM supplies (under-pressure). Setting „+100%“ means continuous operation of the roof fan.

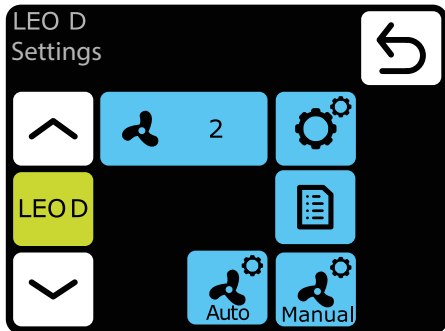
Negative value means that the roof fan removes less air than the KM supplies (overpressure). Setting „-100%“ means operation of the KM only.


Dampers setting according to external temperature





Automatic setting of dampers opening level according to external air temperature.


Value set here is overriding normal damper setting and setting in calendar.




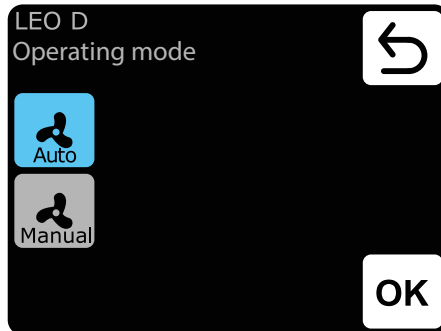
 2 air flow setting – 3-steps


 selection of operating mode


 readings


 settings of manual operating mode

 settings of auto operating mode




 active operating mode


 **Auto** – integration of operation of destratifiers with LEO heaters and effective use of heat from upper zones of the room. Destratifiers are turned on automatically, when there is suitable amount of heat accumulated in the upper zones of the room. Units press of warm air down to occupied zone. When amount of heat is insufficient, LEO heaters are turned on automatically.

 **Manual** – destratificator operates in ON/OFF mode. It is turned on when temperature under the ceiling is higher than set temperature.

Readings

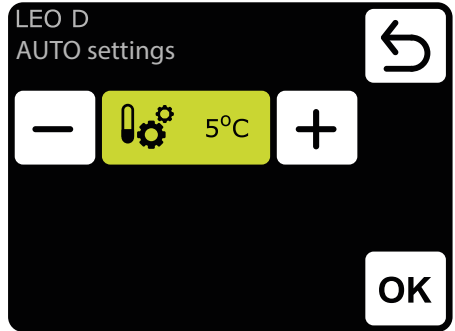


 Temperature under the ceiling

 Temperature in the room

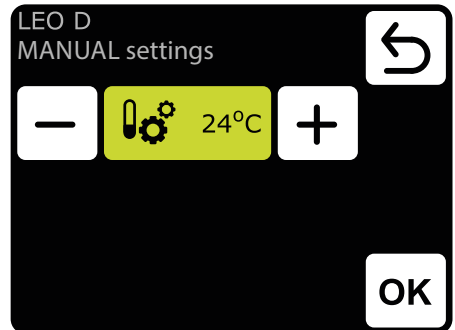
To read temperatures near the unit, external temperature sensors PT-1000 must be connected to DRV control module.

Settings of auto operating mode

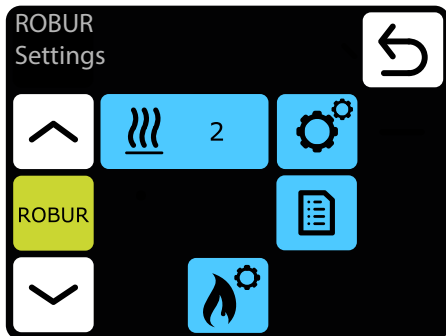






Setting of temperature difference (difference between temperature under the ceiling and temperature in the occupied zone), at which LEO D units will be turned on.

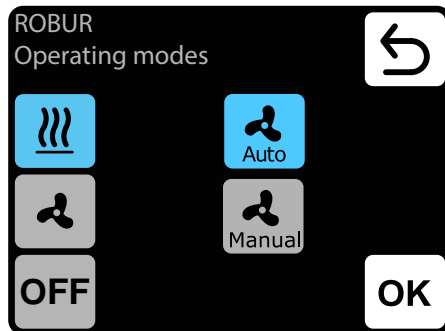
Settings of manual operating mode









De-stratificator operates in ON/OFF mode. It is turned on when temperature under the ceiling is higher than set temperature.

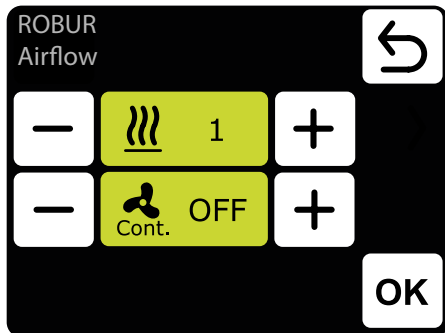



-  burner power settings
-  operating modes
-  readings
-  thermal protection settings




-  active operating mode
-  heating mode – burner and fan is working according to temperature
-  heating-auto – automatic selection of the burner power depending on the measured temperature
-  heating-manual – manual selection of the burner power
-  ventilation mode - fan is working continuously, burner is OFF
-  OFF unit is OFF

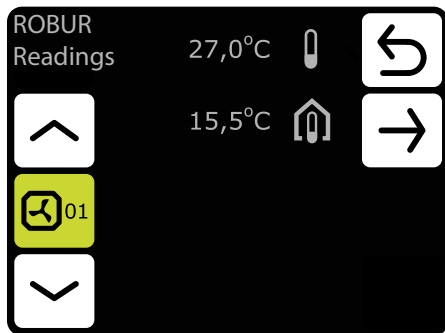
Airflow



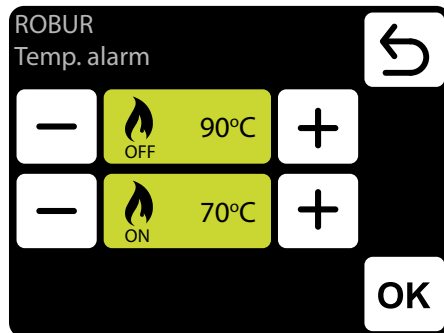
 burner power setting in heating-manual mode


 in heating operation mode after reaching the set temp. the fan may work continuously - ON or be turned off - OFF


Readings





Thermal protection



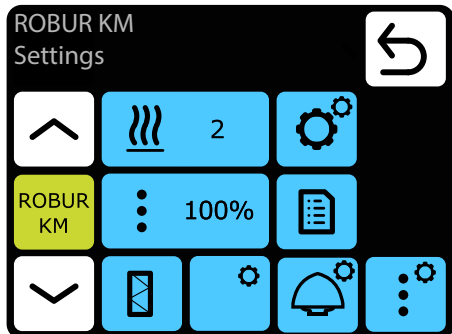
 max. operating temperature
OFF









 temperature ready for restart
ON


 outlet air temp., STB protection.

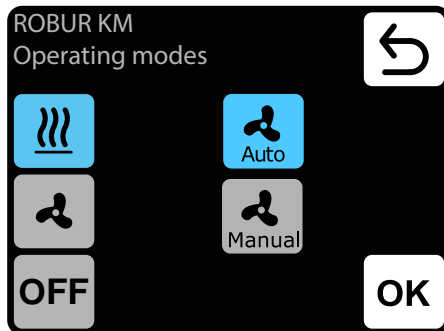
 temperature in the room







 **ROBUR KM**
mixing chambers



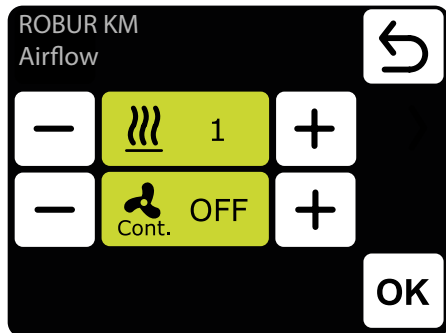
-  dampers setting - stepless
-  burner power settings
-  operating modes
-  dampers setting according to external temperature
-  readings
-  thermal protection settings
-  filters operating status
-  roof fan setting

 Operating modes



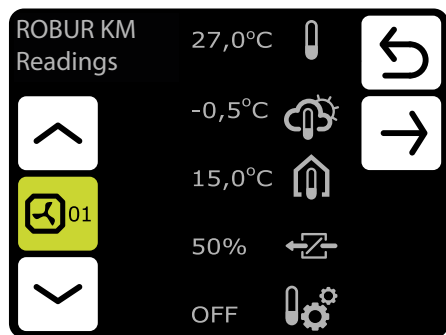
-  active operating mode
-  heating mode – burner and fan is working according to temperature
-  heating-auto – automatic selection of the burner power depending on the measured temperature
-  heating-manual – manual selection of the burner power
-  ventilation mode – fan is working continuously, burner is OFF
-  OFF unit is OFF

Air flow

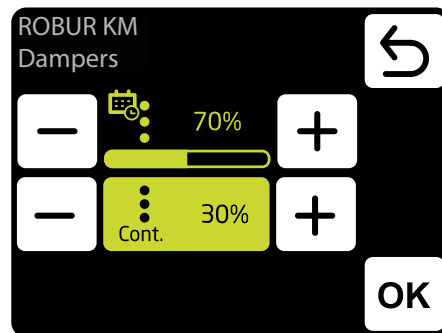


- burner power setting in heating-manual mode
- in heating operation mode after reaching the set temp. the fan may work continuously - ON or be turned off - OFF

Readings



Dampers setting



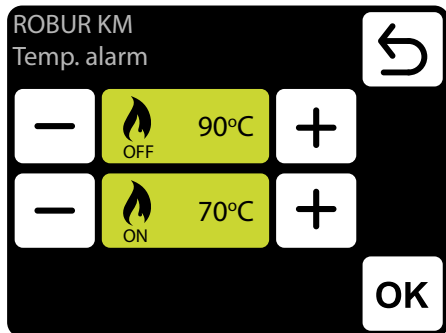
- Appearance of this icon informs that the air flow setting has been defined in the calendar. It is possible to change it ad hoc only. Change will only be active in given calendar zone.


70% damper setting in heating mode


30% damper setting in heating-continues mode

- outlet air temp., STB protection.
- external temperature
- temperature in the room
- dampers opening degree
- ON – automatic setting of dampers according to external temperature is active.

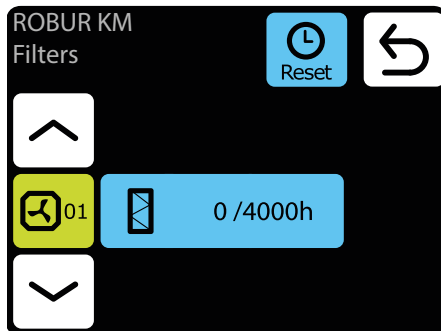
Thermal protection



 max. operating temperature
OFF

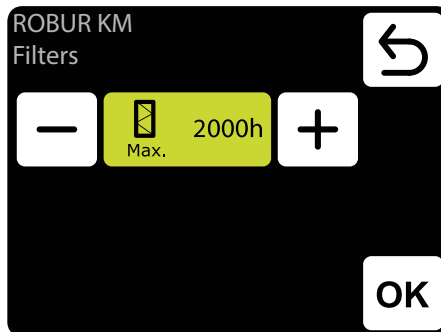
 temperature ready for restart
ON

Filters operating time counter



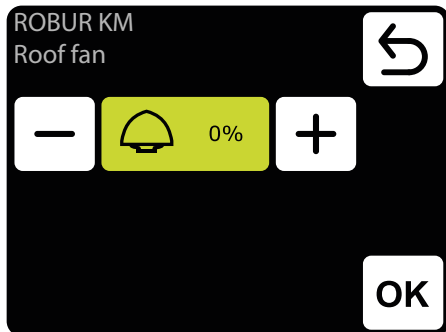
After reaching the limit of working hours, there will be displayed an indication in alarm menu. Value must be reset. Alarm does not affect the operation of the unit.

Filters operating time limit



Value should be set according to building contamination level.

Roof fan setting

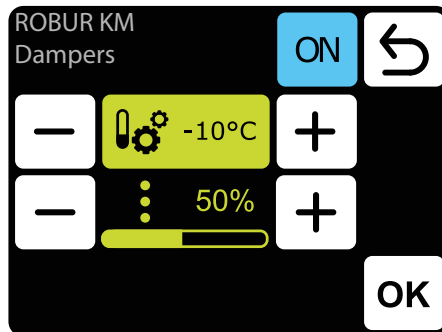


Setting „0%“ means balance between air removed by roof fan and supplied by ROBUR KM heater.

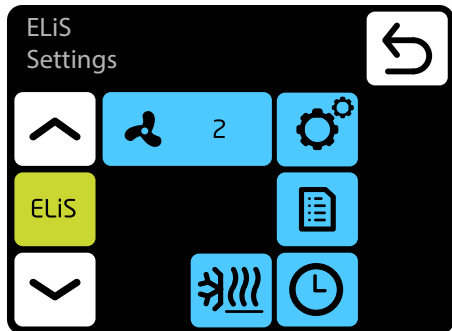
Positive value means that the roof fan removes more air than the ROBUR KM supplies (under-pressure). Setting „+100%“ means continuous operation of the roof fan.


Negative value means that the roof fan removes less air than the ROBUR KM supplies (overpressure). Setting „-100%“ means operation of the ROBUR KM only.


Dampers setting according to external temperature





Automatic setting of dampers opening level according to external air temperature. Value set here is overriding normal damper setting and setting in calendar.




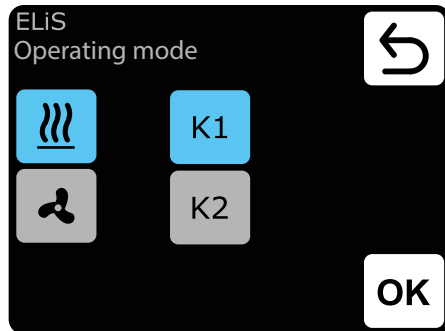
 2 air flow setting – 3-steps


 selection of operating mode


 setting of delay times


 readings


 antifreeze




 active operating mode

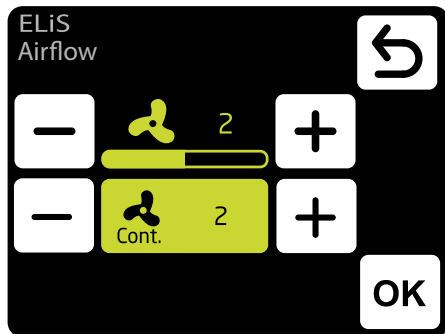
 K1 air curtain operates according to door sensor and thermostat, whose priority is equivalent


 K2 air curtain operates according to door sensor and thermostat. Door sensor has a priority. Without it's signal unit will not run


 heating – valve is opened when measured temperature is lower than desired temperature

 ventilation – valve is constantly closed, fan operates continuously at selected step

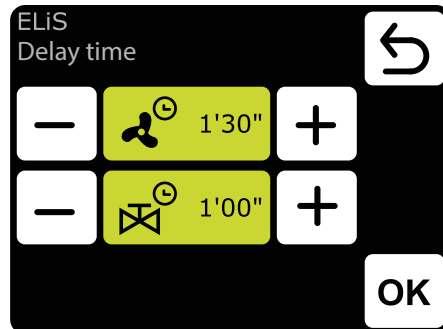
Air flow setting





 air flow setting

 Cont. After the disappearance of signal from the door sensor (or thermostat if K1 mode is activated), fan of air curtain can operate on selected step for a specified period of time or be turned off - select OFF.

Setting of delay time

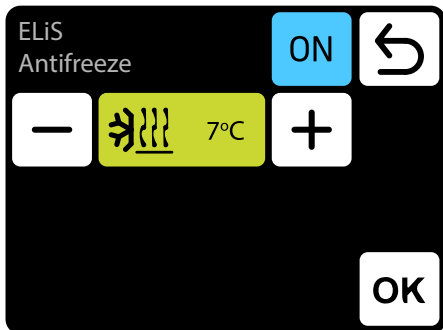


 Fan switch off delay time – it can be set in the range 0:00 - 10:00 minutes, every 0:30 s. It is possible to set ∞ value, then fan operates continuously.

 Valve switch off delay time - it can be set in the range 0:00 - 10:00 minutes, every 0:30 s. It is possible to set ∞ value, then valve is constantly open.

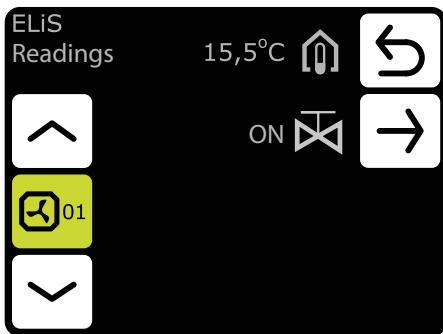
Valve delay time must be shorter than fan delay time.

Antifreeze



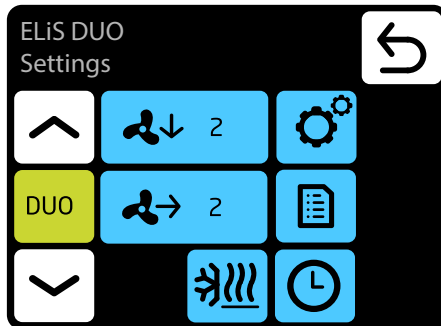
Antifreeze protection of the heat exchanger. When temperature in the room drops below desired temperature fans stops and valve is open to 100%. The unit must be equipped with T3 sensor (optional equipment).


Readings





To read temperatures near the unit, external temperature sensors PT-1000 must be connected to DRV control module.


short press **ELiS DUO air curtain-fan heater combo units**





 2 air flow setting for air curtain part – 3-steps

 2 air flow setting for fan heater part – 3-steps

 selection of operating mode

 setting of delay times

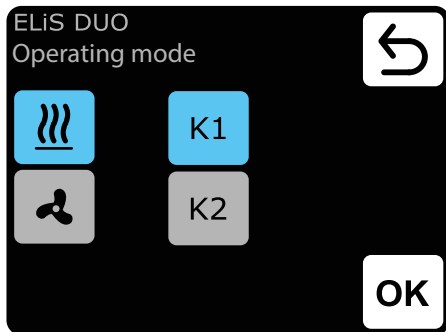
 readings






 antifreeze

ON/OFF valve

Temperature in the room

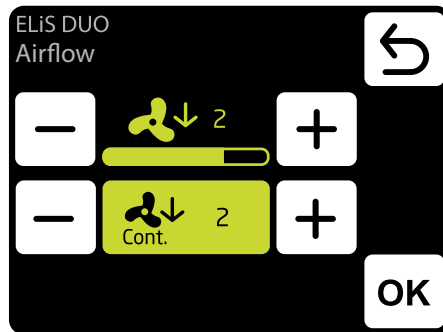

Operating modes





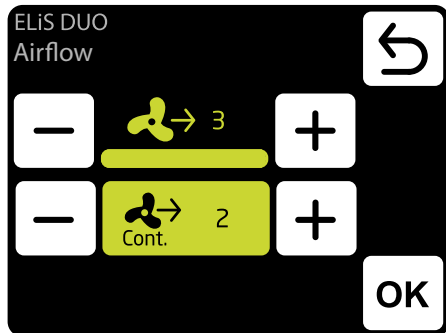
-  active operating mode
-  K1 air curtain operates according to door sensor and thermostat, whose priority is equivalent
-  K2 air curtain operates according to door sensor and thermostat. Door sensor has a priority. Without it's signal unit will not run
-  **heating** – valve is opened when measured temperature is lower than desired temperature
-  **ventilation** – valve is constantly closed, fan operates continuously at selected step

Fan heater operates always according to temperature set on the controller, regardless K1/K2 mode.


Air flow setting



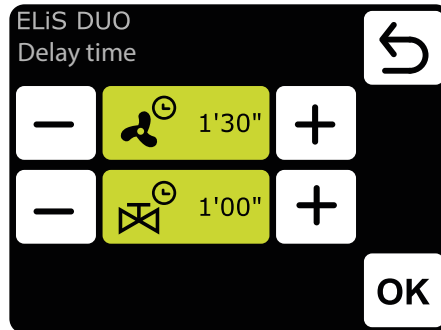
-  air flow setting
-  **Cont.** After the disappearance of signal from the door sensor (or thermostat if K1 mode is activated), fan of air curtain can operate on selected step for a specified period of time or be turned off - select OFF.





 air flow setting

 After reaching desired temperature fan of the heater can operate continuously on selected step: 1, 2, 3 or be turned off - select OFF.

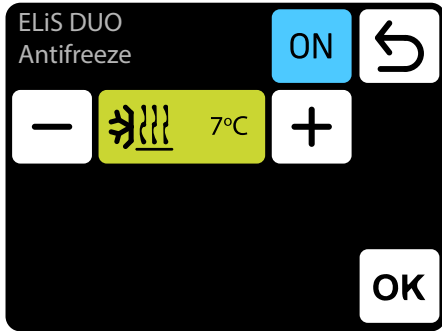
Setting of delay time



 fan switch off delay time can be set in the range 0:00 - 10:00 minutes, every 0:30 s. Value ∞ - fan operates continuously.

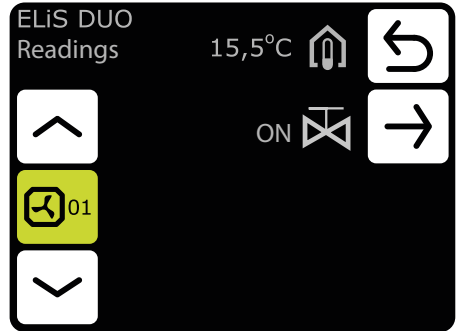
 valve switch off delay time can be set in the range 0:00 - 10:00 minutes, every 0:30 s. Value ∞ - valve is constantly open.



Antifreeze



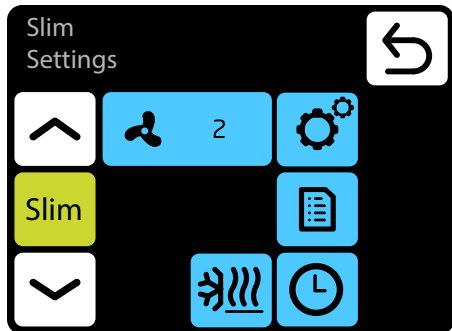
Antifreeze protection of the heat exchanger. When temperature in the room drops below desired temperature fans stops and valve is open to 100%. The unit must be equipped with T3 sensor (optional equipment).

Readings





 Temperature in the room  ON/OFF valve


To read temperatures near the unit, external temperature sensors PT-1000 must be connected to DRV control module.




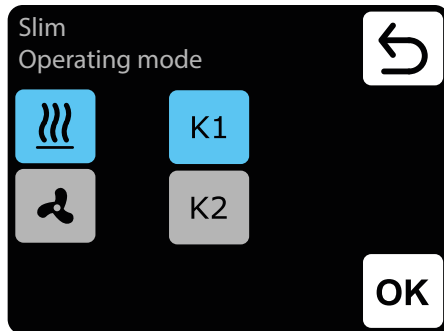
 2 air flow setting – 3-steps


 selection of operating mode


 setting of delay times


 readings


 antifreeze




 active operating mode

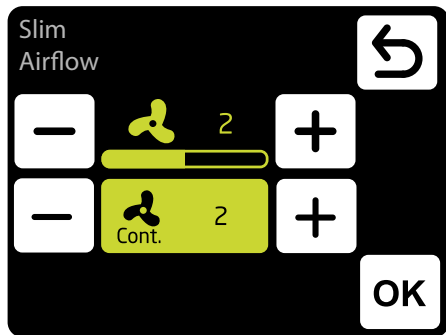
 K1 air curtain operates according to door sensor and thermostat, whose priority is equivalent


 K2 air curtain operates according to door sensor and thermostat. Door sensor has a priority. Without it's signal unit will not run


 heating – valve is opened when measured temperature is lower than desired temperature

 ventilation – valve is constantly closed, fan operates continuously at selected step

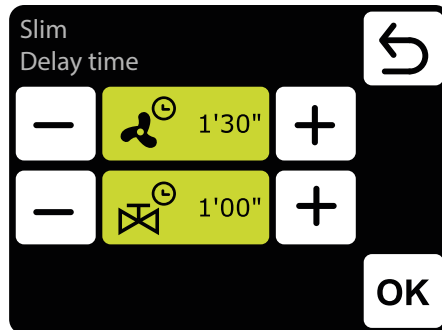
Air flow setting





 air flow setting

 **Cont.** After the disappearance of signal from the door sensor (or thermostat if K1 mode is activated), fan of air curtain can operate on selected step for a specified period of time or be turned off - select OFF.

Setting of delay time

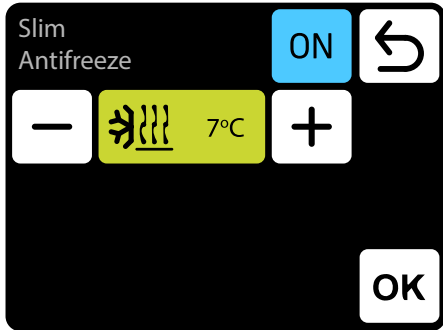


 Fan switch off delay time – it can be set in the range 0:00 - 10:00 minutes, every 0:30 s. It is possible to set ∞ value, then fan operates continuously.

 Valve switch off delay time - it can be set in the range 0:00 - 10:00 minutes, every 0:30 s. It is possible to set ∞ value, then valve is constantly open.

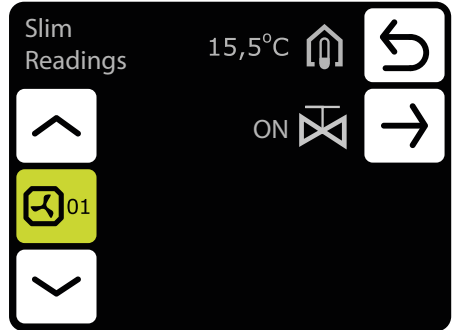
Valve delay time must be shorter than fan delay time.

Antifreeze



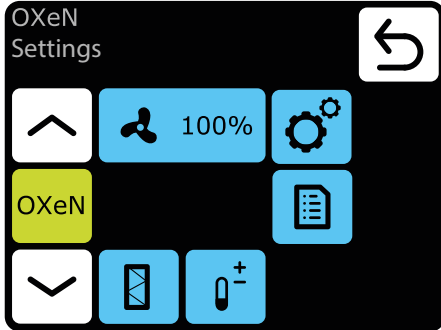
Antifreeze protection of the heat exchanger. When temperature in the room drops below desired temperature fans stops and valve is open to 100%. The unit must be equipped with T3 sensor (optional equipment).


Readings





To read temperatures near the unit, external temperature sensors PT-1000 must be connected to DRV control module.


 Temperature in the room  ON/OFF valve





 100% air flow setting – stepless

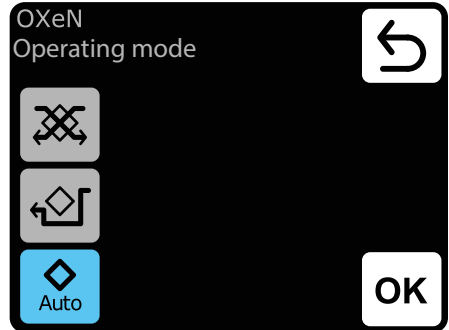
 operating modes


 readings


 filters operating status


 selection of leading sensor


 this icon inform that dampers are during change of position, fan are stopped



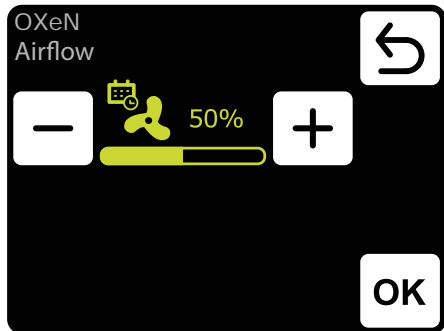
 active operating mode


 **Operation with heat recovery** – operation in this mode ensures heat or cool recovery from removed air

 **Operation without heat recovery** – supply air is directed via by-pass without heat recovery („freecooling“/„free-heating“).

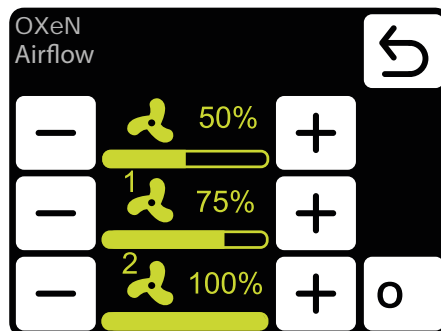
 Automatic change of operating mode with or without heat recovery, depending on temperature

Air flow setting



 Appearance of this icon informs that the air flow setting has been defined in the calendar. It is possible to change it ad hoc only. Change will only be active in given calendar event.

Air flow setting – gas detector

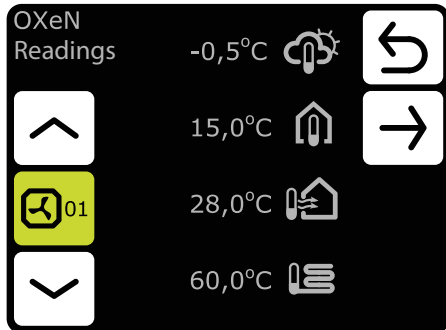


Operation with gas detector should be activated – see point „External gas detector“ on page 66.

Three values of air flow should be defined:

- normal operation status
- 1 – first step of alarm from gas detector
- 2 – second step of alarm from gas detector

Readings



External temperature



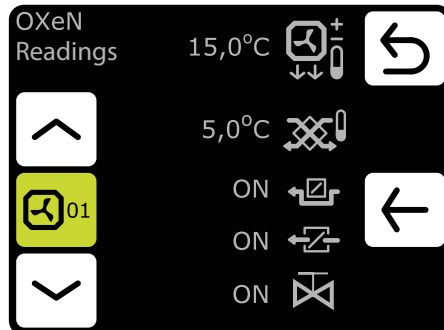
Temperature in the room



Temperature of air supplied into the room



Temperature of heating medium on return pipe



Desired temperature of supply air



Temperature of removed air



ON – status of by-pass dampers

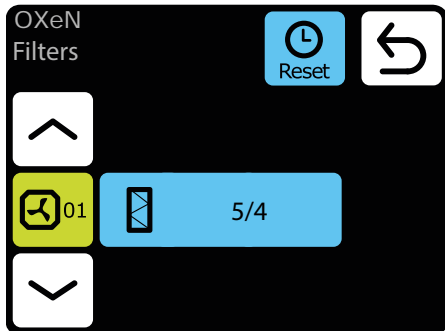


ON – status of external dampers

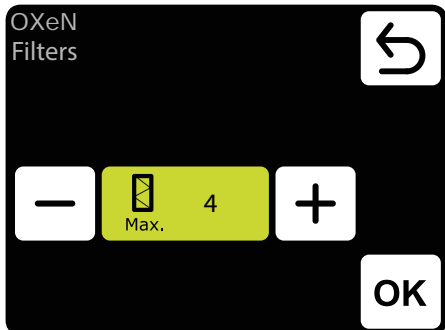


ON/OFF valve

Control of the filters pollution

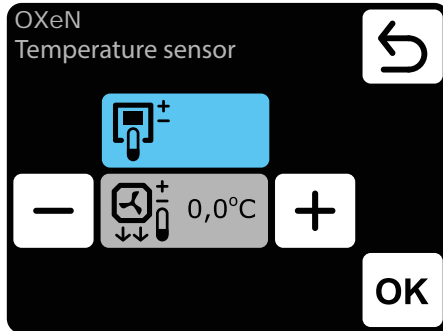


Control of the filters pollution





Set the required alarm value, where 1 means an alarm a small filter pollution, 5 means an alarm a very pollution filter.


Temperature sensor

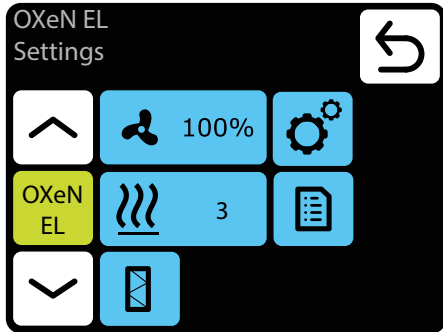









 active temperature sensor

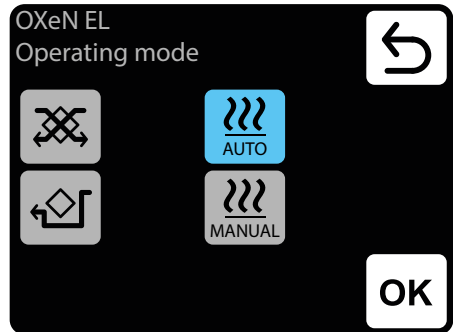
 Leading sensor is the ambient air temperature sensor (built in T-box or local, near the unit). When temperature in the room is not reached, SRX3d valve is open in 100%. When temperature in the room is reached, flow of heating medium is regulated in such way, that the supply air temperature is equal to set temperature.






 Leading sensor is the supply air temperature sensor. Controller will maintain supply air temperature set on the main screen, thanks to regulation of the flow of heating medium by SRX3d valve opening degree.

 correction of air temperature set on main screen

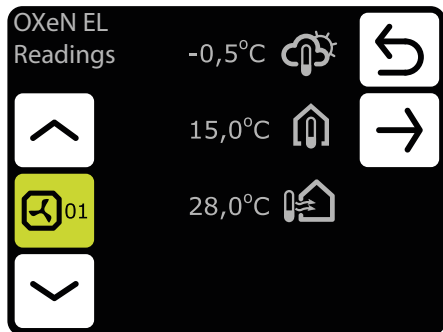


-  100% airflow setting - only 100%
-  3 heating power setting
-  operating modes
-  readings
-  filters operating status
-  this icon inform that dampers are during change of position, fan are stopped
 this icon inform also that fans cooling the heater



-  Activ operating mode
-  **Operation with heat recovery** – operation in this mode ensures heat or cool recovery from removed air
-  **Operation without heat recovery** – supply air is directed via by-pass without heat recovery („freecooling“/„free-heating“).
-  automatic setting of heating power
-  manual setting of heating power

Readings



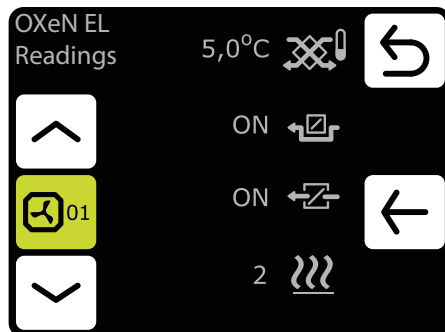
External temperature



Temperature in the room



Temperature of air supplied into the room



Temperature of removed air



ON – status of by-pass damper

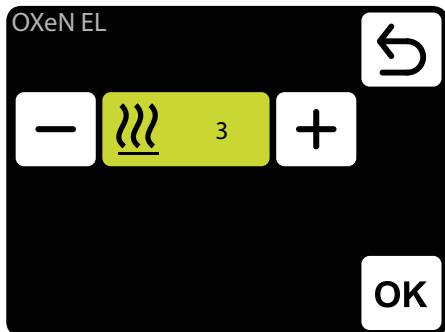


ON – status of external dampers



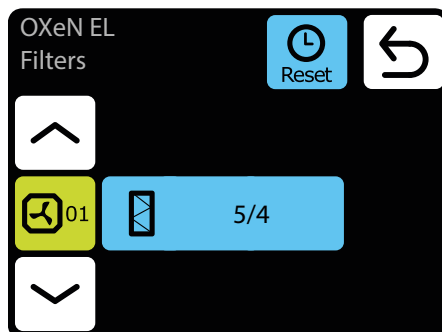
chosed of heating power

Heating power

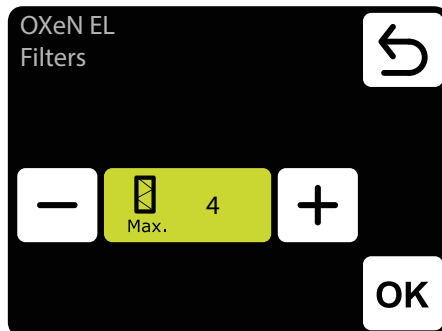


-  3 Heating power setting:
- 3 – 8,5 kW
 - 2 – 5,5 kW
 - 1 – 3,5 kW

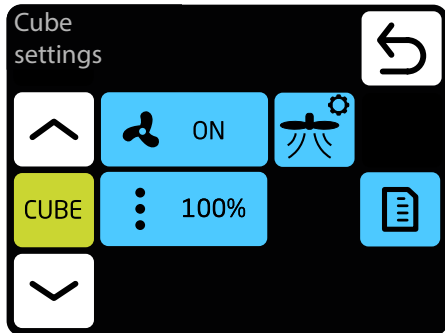
Control of the filters pollution







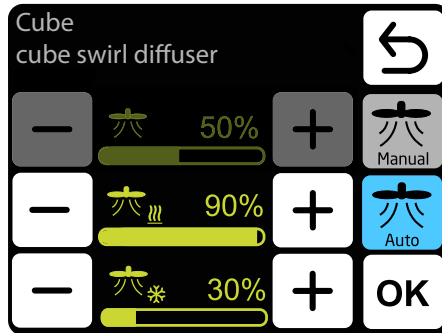
Control of the filters pollution









Set the required alarm value, where 1 means an alarm a small filter pollution, 5 means an alarm a very pollution filter.

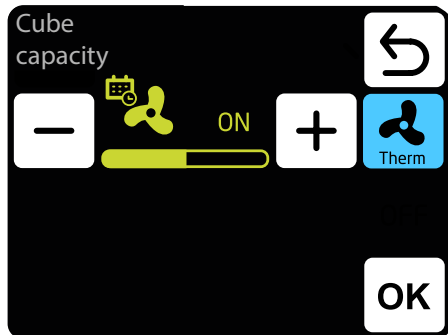



-  capacity setting
-  damper setting
-  operation modes
-  readings





-  active operating mode
-  swirl diffuser setting for manual mode
-  swirl diffuser setting for heating in automatic mode
-  swirl diffuser setting for cooling in automatic mode
-  automatic mode - the swirl diffuser setting changes automatically between the setpoint for cooling or heating depending on the active operating mode of the Cube. For cooling, optimal airflow is horizontal and for heating it is vertical
-  manual mode - fixed swirl diffuser setting


Capacity setting



 active operating mode

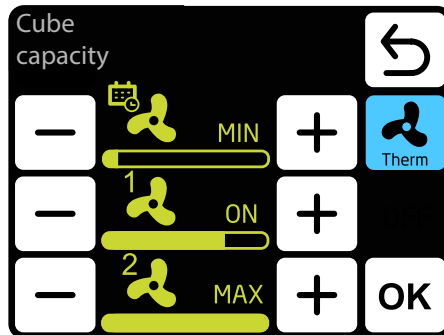
 airflow setting


 The icon informs that the parameter has been defined in the calendar. It is possible to change the parameter temporarily. The change will only be active in a given calendar zone

 Thermostatic mode - Fans turn OFF after reaching the set temperature. The option is not available when the device is operating in according to the supply air temperature sensor as a leading sensor.

The selection of the leading/master sensor from: supply air, exhaust air and wall temperature sensors is made during first startup. It is also possible to define built in sensor in T-box sensor as the leading sensor

Capacity setting - gas detector



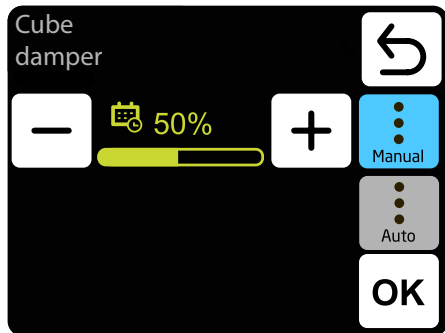
 active operating mode


Activate the functions of working with a gas detector - see section „External gas detector“ on page 14.


You need to define 3 parameter values:


- normal working condition
- 1 - first level of alarm from gas detector
- 2 - second level of alarm from gas detector


Dampers setting




 active operating mode

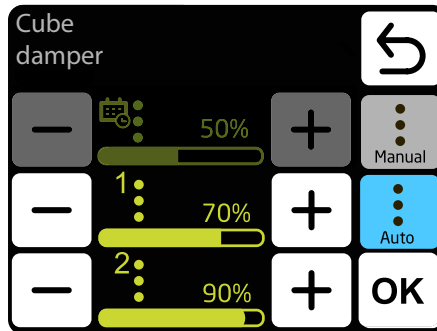
 airflow setting


 The icon informs you that the parameter has been defined in the calendar. It is possible to change the parameter temporarily. The change will only be active in that calendar zone

 Manual setting of the recirculation damper position

 The position of the recirculation damper is changed automatically depending on air temperatures.

Damper setting - gas detector



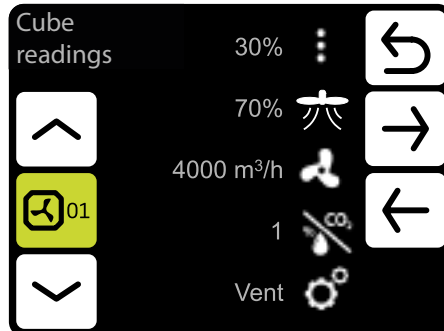
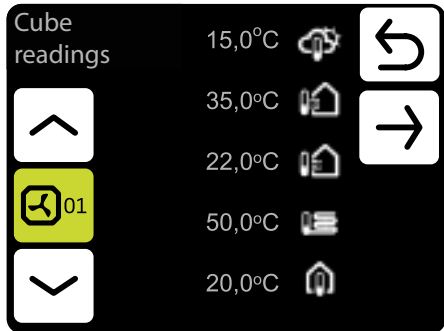
 active operating mode

Activate the functions of working with a gas detector - see section „External gas detector“ on page 14.

You need to define 3 parameter values:

- normal working condition
- 1 - first level of alarm from gas detector
- 2 - second level of alarm from gas detector

Readings



outside temperature



temperature of the air supplied to the room



temperature of the air exhausted from the room



temperature at the return of the medium



room temperature

Room temperature reading from the T-box controller's built-in sensor or from the optional NTC wall-mounted sensor, connected to the Cube control box/enclosure



current setting of the recirculation damper



current swirl diffuser setting



air flow



the current state of the gas detector



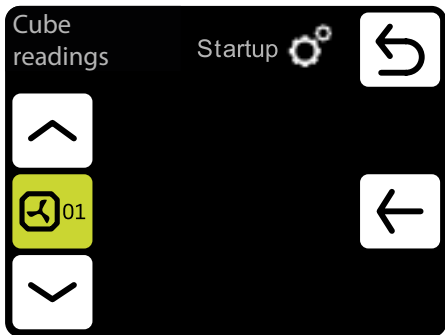
current general operating mode:

Vent - ventilation

Heat - heating HeatRec - heat recovery

Cool - cooling

CoolRec - cool recovery



current operating mode:

Stop - device stopped

Freeze - frost alarm

Off - device turned off.

Startup - starting

ECO mode - economic mode (applies to Climatix regulation)

COMF mode - comfort mode

Forcing - active signal from an external detector (option)

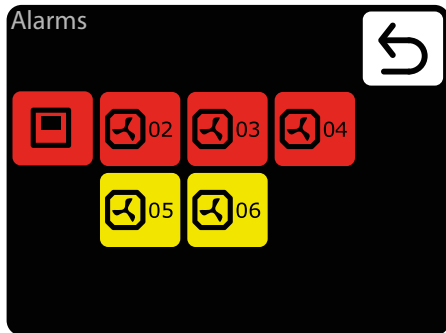
Thermostat - the device works in thermostatic mode

NightCool - the device works in the night cooling mode (applies to Climatix regulation)

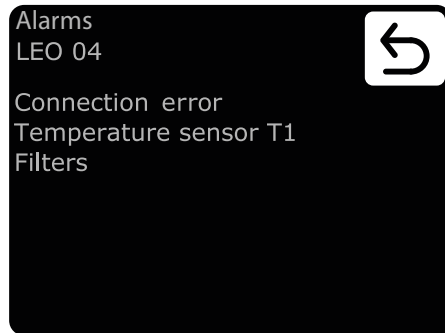
Overrun - cooling down process

Defrosting - defrosting the heat pump (optional)

ALARMS



List of alarms



warnings

- **Gas sensor: level 1**
signal from gas detector, level I
- **Gas sensor: level 2**
signal from gas detector, level II
- **Antifreeze heat recover exchanger ON**
antifreeze mode of heat recovery exchanger is on
- **Filter work time**
check filters contamination level
- **Filter pressure**
dirty filter of KM, change the filter, if pressure switch is not applied make a bridge (jumper) between PRDN IN and GND
- **Forcing damper ON**
forcing damper settings depending on the outside temperature
- **Rooftop maintenance alarm**
Maintenance works necessary

alarms

- **Real time clock error**
reset the T-box clock
- **Temperature sensor T1/T2/T3/T4/T5**
check the temperature sensor
- **Roof fan fuse**
check the fuse of the roof fan on the DRV board
- **Roof fan TK**
roof fan thermal protection alarm
- **Fan 3V fuse**
check the LEO heater fan fuse on the DRV
- **Fan EC fuse**
check EC fan fuse on DRV board
- **Fan EC not connected**
check the connection of the EC fan
- **Antifreeze water exchanger ON**
water exchanger antifreeze mode is activated
- **DRV group error**
Addressing failure. Check binary address set in DRV and use search button again
- **Connection error**
no communication between DRV and T-box, check connection and DRV power supply
- **DUO heater not connected**
no communication between DRV of fan heater part of ELiS DUO, check connection between DRV of air curtain part and DRV of fan heater part
- **Rooftop warning alarm**
alarm with device operation support
- **Rooftop fault alarm**
alarm that prevents further operation of the device
- **Rooftop danger alarm**
alarm that immediately disconnects all device functions

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl www.flowair.com

Declaration Of Conformity UE

FLOWAIR hereby declare that the T-box controller were produced in accordance to the following Europeans Directives:

2014/30/UE – Electromagnetic Compatibility (EMC)

2014/35/UE – Low Voltage Electrical Equipment (LVD)

and harmonized norms ,with above directives:

PN-EN IEC 61000-3-2:2019-04 – Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 3-2: Limits — Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)

PN-EN 61000-3-3:2013-10 – Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 3-3: Limits — Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection

PN-EN IEC 61000-6-2:2019-04 – Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments

PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012 – Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 6-3: Generic standards — Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments

PN-EN 60065:2015-08 – Audio, video and similar electronic apparatus — Safety requirements

PN-EN 55022:2010 – Information technology equipment — Radio disturbance characteristics — Limits and methods of measurement

PN-EN 60068-2-1:2009 – Environmental testing

PN-EN 60068-2- 2:2009 – Environmental testing

Gdynia, 01.04.2020
Product Manager
Wojciech Bednarczyk



EPECON

Distributör

EPECON AB

Stockholm - kontor och showroom
Hovslagarevägen 2
192 54 Sollentuna

Helsingborg - kontor och
showroom Florettgatan 22A
SE-254 67 Helsingborg

Telefon: +46 42-25 01 40
Epost: info@epecon.se

 **FLOWAIR**
intelligent air flow

www.flowair.com

 **FLOWAIR**

Tillverkare

FLOWAIR
ul. Chwaszczyńska
135 81-571 Gdynia
Tel. +48 58 627 57 20

export@flowair.pl



56742_MT-DTR-T-BOX-FLOW-EN-SV-V8