

LEVERERAS  
OMONTERAD

ELCENTRAL  
(EL ENTREPRENÖR)

No	Change	Date	Change	Appr by

Drawn by JP	Check by	Appr by	File	Date 29.12.2016	Page 0
Name REGLERSHEMA				Weight kg	
Enervent Oy, enervent@enervent.com Tel +358 207 528 800, www.enervent.com Gnistvägen 1, FIN-06150, Borgå				Dwg no. LTR-4 eAir W	Change - Sheet 1

11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aggregatförteckning								
Benämning	Namn		Utrustning		Teknisk data		Obs.	
OP20	Kontrollpanel		1st i standard leverans		eAir förpackning inneh.kabel			
TE01	Utomhusluftens temperatur		Standard		NTC-10			
TE05	Tilluft temperatur efter VVX		Standard		NTC-10			
TE10	Tilluft temperatur		Standard		NTC-10			
RHT30	Frånluft fukt- och temperaturmätning		Standard		Sändare			
TE32	Avluft temperatur		Standard		NTC-10			
SU1	Friskluftfilter		Standard		Standard M5		Alternativt F7	
SU30	Frånluftfilter		Standard		Standard M5		Alternativt F7	
LT075	Roterande värmväxlare		Standard					
M75+SC75	VVX motor+styrning		Standard		EC motor, max effekt 15W			
TF10+M10+SC10	Tilluftfläkt		Standard		EC motor			
PF30+M30+SC30	Frånluftfläkt		Standard		EC motor			
SLP45	Eftervärmebatteri, EL		E-modeller				Effekt enl. Aggregatstorlek	
W45	Eftervärmebatteri, Vatten		W-modeller				Effekt enl. Aggregatstorlek	
TL45+SV45	Ventilställdon + 2-vägs reglerventil		W-modeller		Kvs-värde enl. Aggregatstorlek			
TL50+SV50	Ventilställdon + 3-vägs reglerventil		CG-modeller		Kvs-värde enl. Aggregatstorlek			
CG50	Kylbatteri		CG-modeller				Effekt enl. Aggregatstorlek	
HP	Värmepumpsenhet		HP-modeller		Effekt enl. Aggregatstorlek			
TE02	Fövärm uteluft, temperatur		Modeller med förvärme		NTC-10			
TE07	Tillufttemperatur efter kylbatteri före värmebatteri		Dehum-modeller		NTC-10			
TE31	Frånlufttemperatur efter värmepump före VVX		HP-modeller		NTC-10			
CO2	CO2-mätning		Tillvalsutrustning		200-2000ppm, 0-10Vdc			
RH	Relativ luftfuktighet,mätning		Tillvalsutrustning		0-100% RH, 0-10Vdc			
HS	Tilläggsd, brytare		Tillvalsutrustning		Tryckknapp			
HZ	Nödstop		Ingår inte i leveransen		normalt öppen (NO) som standard			
FG01	Friskluftspjäll+Spjällmotor		Tillvalsutrustning					
FG39	Avluftsspjäll+Spjällmotor		Tillvalsutrustning					
PDE01	Tilluft filtervakt		Tillvalsutrustning		0-200Pa, 0-10Vdc		Tryckmättningsområde justerbart	
PDE31	Frånluft filtervakt		Tillvalsutrustning		0-200Pa, 0-10Vdc		Tryckmättningsområde justerbart	
PDE10	Tryckdifferensgivare, tilluftkanaltryck		Tillvalsutrustning		0-200Pa, 0-10Vdc		Tryckmättningsområde justerbart	
PDE30	Tryckdifferensgivare, frånluftskanal		Tillvalsutrustning		0-200Pa, 0-10Vdc		Tryckmättningsområde justerbart	
TE20	Rumstemperatur, mätning		Tillvalsutrustning		NTC-10			

Drawn by JP	Check by	Appr by		File	Date 29.12.2016	Page 0
				Name INNEHÅLLSFÖRTECKNING	Weight kg	
Enervent Oy, enervent@enervent.com Tel +358 207 528 800, www.enervent.com Gnistvägen 1, FIN-06150, Borgå				Dwg no. LTR-4 eAir W	Change -	Sheet 1

No	Change	Date	Change	Appr by

## Allmän funktionsbeskrivning eAir automatik

### Aggregatet i drift

Aggregat i användningsläge Hemma kan inte försättas i driftläge Stopp. Aggregat i användningsläge Kontor har driftläget Stopp som fördefinierat driftläge. Aktiva driftlägen aktiveras vanligtvis av ett tidsprogram eller av yttre styrning.

Börvärden för fläkthastigheter och temperatur ställs in för aggregatets olika driftlägen (Hemma (På kontoret) /Borta/Forcering). Aggregatets driftläge kan ändras med aggregatets kontrollpanel, tidsprogramstyrning och/eller yttre styrning (tidsprogramstyrningen har högre prioritet än den yttre styrningen).

### Fältbuss

Modbus-RTU fältbuss är som standard integrerat i eAir styrkortet. Aggregaten kan även anslutas till KNX-fältbuss med extern adapter. Via fältbussen kan inställningar ändras och mätningar avläsas.

### Kontroll av fläktar

Fläktarna kan styras med endera konstant hastighet eller konstant tryck. Med konstanttryck hålls tryckmätningen vid sitt börvärde genom att justera fläktarnas hastighet steglöst.

### Kontroll av temperatur

Tilluftstemperaturmätningen (TE10) hålls vid sitt inställda börvärde med kylfunktion (om tillämpligt), värmeåtervinning, samt eftervärme.

### Tilluftstemperaturreglering

Börvärdet som användaren ställer in är direkt TE10 mätningens börvärde.

### Frånluftstemperaturreglering

Automatiken strävar att hålla frånluftens temperaturmätning RHT30 vid sitt börvärde genom att reglera tilluftens börvärde mellan minimi och maximi gränsvärden med hjälp av kaskadregulatorn.

### Rumsluftstemperaturreglering

Automatiken strävar att hålla rumsluftens temperaturmätning TE20(TE21) vid sitt börvärde genom att reglera tilluftens börvärde mellan minimi och maximi gränsvärden med hjälp av kaskadregulatorn.

### Gränsvärdesreglering

Då från-/rumsluftstemperaturmätningen hålls inom utsatta gränsvärden använder aggregatet endast värmeåtervinning för att reglera temperaturen. Då från-/rumsluftstemperaturmätningen går ytterom utsatta gränsvärden får aggregatet aktivt kyla eller värma utifrån vilken gräns överskrids.

## Forcering

### Fuktforcering

eAir aggregat är utrustade med en inbyggd relativ fuktighetsgivare för frånluften. Användaren kan aktivera fuktforcering, då höjer automatiken fläkthastigheterna om gränsvärdet för fukt överskrids.

### Temperaturforcering (ej Kotilämpö)

Användaren kan aktivera temperaturforcering, då forceras fläktarna om den uppmätta temperaturen skiljer sig från temperatur börvärdet.

### CO2-Forcering(Extra utrustning)

Aktivering av CO2 forcering är möjlig, om en intern eller extern CO2 givare anslutits till automatiken (extra utrustning). Om funktionen har aktiverats forceras fläktarna då frånluftens CO2 halt överstiger det tillåtna gränsvärdet.

## Modeller med värmepump

Kompressorns drift begränsas enligt temperatur. I modeller med värmepump forceras fläkthastigheten till en inställd minimihastighet då kompressorn är i drift.

### Cirkulationsluftsfunktion (Endast Pallas)

Funktionen för cirkulationsluft startas enligt tidsprogramstyrning. Cirkulationsluftsfunktionen stoppas, ifall frånluftens gränsvärden för CO2-halt eller relativ fuktighet överskrids.

## Säkerhetsåtgärder samt deaktiveringar

### Allmänt

I aggregat där fläktarna utgör en fara, stannar aggregatet ifall serviceluckan öppnas.

### Spjällstyrning

Spjällen styrs med ett spjällrelä. Den potentialfria reläkontakten är sluten då aggregatet är i drift.

## Modeller med elbatteri

I aggregat där elbatteriets effekt överskrider 2kW är tilluftfläkten utrustad med tryckövervakning. Saknas luftflöde genom tilluftfläkten deaktiverar automatiken användning av elbatteriet. I användningsläge Kontor går fläktarna en stund efter aktivering av Stopp läge för att kyla ned elbatteriet då aggregatet stannar.

## Modeller med vattenbatteri

### Frys skydd

Vid omstart av aggregatet, öppnar automatiken ventil TL45 enligt utomhustemperatur. När aggregatet är i stopp-läge, regleras TL45 ventilen enligt TE45 returvattentemperaturmätningen så att konstant returvattentemperatur upprätthålls. Om returvattentemperaturen vid drift- eller stoppläge sjunker under returvattentemperaturens alarmgräns aktiveras A-alarm och aggregatet stängs av, TL 45 ventilen förblir i helt öppet läge och cirkulationspumpen på

## Sommarfunktion

I alla pumpstyrningsutgångar samt ventilstyrningsutgångar finns en motioneringsprocess, som startar pumpen och kör ventilen då och då för att förebygga att pumpen eller ventilen kärvar fast.

## Alarm

### A-alarm

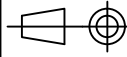
Vid klass A alarm stannar aggregatet och anger alarmet i panelen och alarmreläet drar. Aggregatet kan omstartas då alarmet är kvitterat och orsaken till alarmet åtgärdat.

### AB-alarm

Vid klass AB alarm går aggregatet in i felläge, detta innebär att, detta innebär att till- och frånluftfläktarna går på minimihastighet. Alarmet kvitteras automatiskt och aggregatet övergår till normalt driftläge när orsaken till alarmet är åtgärdat.

### B-alarm

Vid klass B alarm ger aggregatet utslag i panelen. Såvida alarmet uppstår under en sån tidsperiod som B alarm är tillåtet, drar också alarmreläet.

Drawn by JP	Check by	Appr by	 File	Date 29.12.2016	Page 0
Nimitys FUNKTIONSBESKRIVNING				Weight kg	
Enervent Oy, enervent@enervent.com Tel +358 207 528 800, www.enervent.com Gnistvägen 1 1, FIN-06150, Borgå			Piir. LTR-4 eAir W	Change -	Sheet 1

No	Change	Date	Change	Appr by
----	--------	------	--------	---------