

LEVERERAS OMONTERAD  
ELCENTRAL (EL ENTREPRENÖR)

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

|  |          |         |                              |                    |             |
|--|----------|---------|------------------------------|--------------------|-------------|
| Drawn by<br>JP   | Check by | Appr by | File                         | Date<br>29.12.2016 | Page<br>0   |
| Name<br>REGLERSHEMA  |          |         | Weight kg                    |                    |             |
| Enervent Oy, enervent@enervent.com<br>Tel +358 207 528 800, www.enervent.com<br>Gnistvägen 1, FIN-06150, Borgå |          |         | Dwg no. Pegasos XL eAir W-CG |                    | Change<br>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                | Fövärmad 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<br>JP   | Check by | Appr by |  | File                            | Date<br>29.12.2016 | Page<br>0  |
|  |          |         |  | Name<br>Innehållsförteckning    | Weight kg          |            |
| Enervent Oy, enervent@enervent.com<br>Tel +358 207 528 800, www.enervent.com<br>Gristvägen 1, FIN-06150, Borgå |          |         |  | Dwg no.<br>Pegasos XL eAir W-CG | Change<br>-        | Sheet<br>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

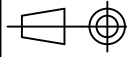
Vid klass A alarm stannar aggregatet och anger alarmet i panelen och alarmreläet drar. Aggregatet kan omstartas då alarmet är kvitterat och orsaken till alarmet åtgärdat.

### 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 tidsperiod då B alarm är tillåtet, drar också alarmreläet.

|  |          |         |  |                    |            |
|--|----------|---------|--|--------------------|------------|
| Drawn by<br>JP   | Check by | Appr by |  File | Date<br>29.12.2016 | Page<br>0  |
|  |          |         | Nimitys<br>Funktionsbeskrivning  | Weight kg          |            |
| Enervent Oy, enervent@enervent.com<br>Tel +358 207 528 800, www.enervent.com<br>Gnistvägen 1 1, FIN-06150, Borgå |          |         | Piir.<br>Pegasos XL eAir W-CG  | Change<br>-        | Sheet<br>1 |

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