



ebmpapst ERFA-Blade

Ved ekstern brug af modbus (PIC el. Lign.)

ebmpapst

Ved Ekstern brug af ModBus (PIC el. lignende).

Ebmpapst Denmark supporterer tilslutning og programmering af EC ventilatorer via vores EC-CONTROL program. Alle nye ebmpapst ventilatorer, med integreret styrings elektronik, er forberedt for kommunikation via ModBus.

Primær support:

EC ventilatorer: Med elektronisk styring, styret via EC- Control.

EC-CONTROL. Software, udleveres (U/B) af ebmpapst Denmark. Installeret på Windows baseret PC og tilsluttet ventilatorerne

eller ventilatorerne via en ebmpapst RS485/USB pen, eller tilsvarende STISO, el STIXL. Det forudsættes at driver for kommunikation er installeret, ligesom ledningsføring SKAL være udført i parsnoet ledning. (Ledningen må gerne være skærmet, med SKAL være parsnoet).

Eller: Support af PC og installation af kommunikations software (drivere), af 3 parts udstyr kan ikke forventes.

Sekundær support, direkte kommunikation via ModBus:

Som support udleveres den seneste ModBus protokol (typisk som PDF), idet det må forventes, at den person el. virksomhed, der ønsker at styre og evt. konfigurere ventilatorer v.h.a. Modbus, har den fornødne kompetence.

Da Styringssoftware og/eller hardware (ModBus controller eller PLC) ikke er et ebmpapst produkt, kan 100%'s support ikke forventes.

EC Clone Software udleveres (U/B) af ebmpapst, som hjælpeværktøj. Tilslutning: Samme forudsætninger og vilkår som EC Con-trol.

NB! TAB Af SUPPORT:

Ændringer (omprogrammering) af kommunikations parametre og standard opsætningen af samme: Af Baudrate, Paritet, længde og Stopbit, medfører permanent tab af kontrol over ventilatorerne fra vores softwares side. Med tabt kommunikation, kan vi ikke genskabe kommunikation, aflæse fejlliste, ID & forbrugs data, hvorfor garanti bortfalder.

På følgende sider er listet et par tips og erfaringer på opsætning & kommunikation via ModBus:

Evt: Bilag:

ModBus Protokol

Quick start / Trouble shooting



Default opsætning, 8E1:

BAUDRATE 19.200 Baud. 1 x Startbit, 8 Databit, 1 x paritet "EVEN", 1 x STOP bit
(Det kræver adgangskode, at ændre ovenstående opsætning. Konsekvenser jævnfør forside)

Adressering:

Alle ventilatorer har Default adresse "1". Skal flere ventilatorer styres fra samme PLC, skal de adresseres individuelt, først: D100. Tilladte værdier 1 til 247. (se pkt 2.9).

Ventilatorerne tilsluttes enkeltvis, for adresse ændring. ER der tilsluttet flere/mange ventilatorer, slukkes alle og tændes enkeltvis, for adressering.

NB!

For at evt. WRITE ændringer træder i kraft, skal der sendes RESET: "2" til D000 (se pkt. 2.2).
– eneste undtagelse er SPEED setting via D001.

Tips:

Adresse eller ændring af samme, kan foretages med EC Control. Dette kan ske med alle produkter koblet op og aktive (tilsluttet).

SPEEDSETTING, direkte via ModBus:

For at hastighedsregulere direkte, skal D101 være, eller ændres til 1. Set Value source= RS485. se pkt.2.10
Default er "0", hvilket er styring via den analoge indgang.

NB!

For at evt. WRITE ændringer træder i kraft, skal der sendes RESET: "2" til D000 (se pkt. 2.2).
– eneste undtagelse er SPEED setting via D001.

Herefter kan Hastigheden justeres løbende via D001:

Den Værdi der sendes for angivelse for SPEED, beregnes på én af to måder, afhængig af om ventilatoren er sat op til OPEN loop eller CLOSED loop drift, vælges en af følgende formler:

a) Closed-loop speed control:

$$\text{Set value [rpm]} = \frac{\text{Databytes}}{64000} \cdot n_{\text{Max [rpm]}}$$

b) In open-loop PWM control:

$$\text{Set value [\%]} = \frac{\text{Databytes}}{65536} \cdot 100 \%$$



Værdien nMax, er=D119 (Readout) se pkt. 2.27

NB! Hvis hastigheden justeres ofte, er det vigtigt at bibeholde D103, Save set Value, på "0" (se pkt 2.13). HVIS D103 er ændret til "1", gemmes samtlige kommandoer i EEPROM. Denne har en begrænsning på 100.000 kommandoer.

Fejl og fejlkoder

Opstår der fejl i eller omkring ventilatoren, medfører dette én af flere reaktioner.

Ved delvist overophedning, kan ventilatoren fortsætte i reduceret drift. Fejlen bliver registreret i fejl Log, men Relæ funktionen udløses ikke: Ventilatoren går ned i omdrejninger, indtil den kritiske temperaturstigning er normaliseret igen.

Fatale fejl medfører at ventilatoren stopper og relæ funktionen aktiveres: NO Normally Open= slutter og NC Normally closed= bryder, begge via COM (common). I visse tilfælde starter ventilatoren igen, når fejlen forsvinder i andre tilfælde, skal ventilatoren Resettes.

Typiske udefra opståede fejl:

Fasefejl, gælder for 3 fasede produkter: Ventilatorerne kan ikke fases forkert. Men, mangler den éne fase, virker elektronikken i ventilatoren. Fordi der ikke er kraft til drift, melder ventilatoren Fasefejl. Kommer Fasen igen, genindsætter ventilatoren.

Blokeret vinge eller hjul:

Ventilatorens Elektronik, Soft starter motoren. Møder den modstand, vil den stoppe og forsøge sig igen. Dette vil ske et antal gange, hvorefter ventilatoren vil gå i fejlmode.

Via ModBus, kan de sidste 13 fejl udlæses, idet de huskes i en fejl Log.