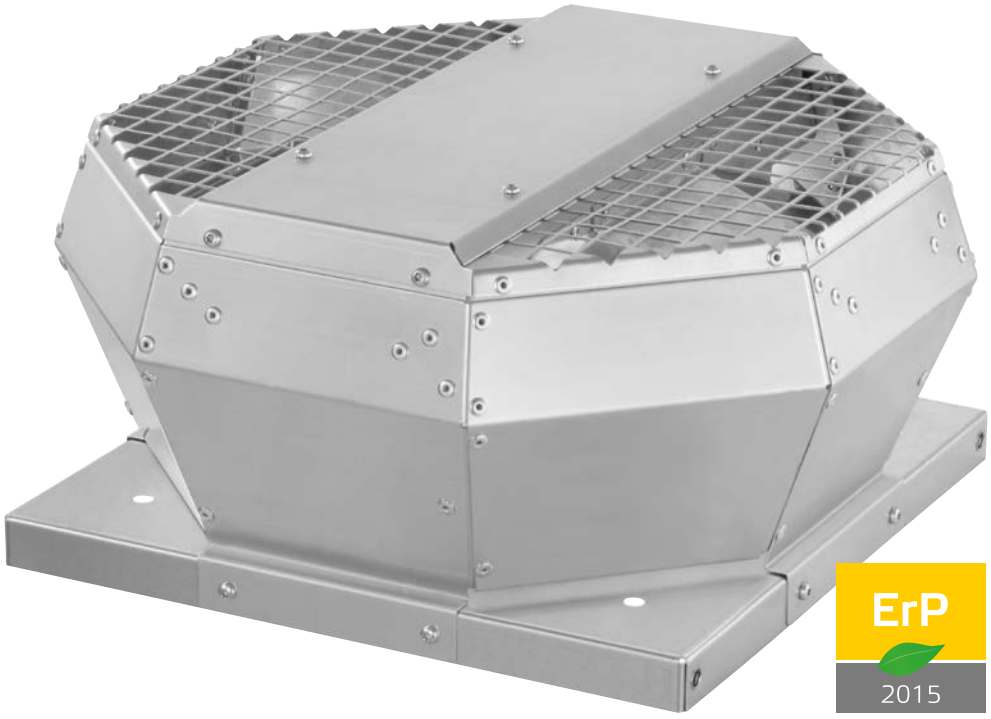
NO Takvifter DVA ECC
SV Takfläktar DVA ECC
FI DVA ECC – Kattotuulettimet
EN Roof fans DVA ECC

115815-05
2026-09



NO **Monteringsveiledning** Takvifter
SV **Monteringsanvisning** Takfläktar
FI **Asennusohjeet** Kattotuulettimet
EN **Installation instructions** Roof fans

115772
115773
115774

NO Viktige sikkerhetsinstruksjoner:

- Produktet må kun installeres og settes i drift når monteringsveiledningen og sikkerhetsinstruksjonen er blitt lest og forstått. Oppbevar veiledningen på en slik måte at den er tilgjengelig for brukere. Monteringsveiledningen skal følge produktet hvis det overleveres til en tredjepart.
- Viften er en komponent iht. EUs lavspenningsdirektiv 2006/95/EC (ufullstendig maskin). Produktet er ikke klart for bruk iht. Maskindirektivets definisjon. Det er utelukkende ment for montering i en maskin, i ventilasjonsutstyr, i ventilasjonsinstallasjoner, eller montert i kombinasjon med andre komponenter som til sammen utgjør en maskin eller installasjon. Produktet kan først tas i bruk når det er montert i den endelige installasjonen det er beregnet til, og denne fullstendig oppfyller gjeldene krav og forskrifter.
- Bruk aldri produktet hvis det ikke er i god teknisk stand. Kontroller produktet for synlige skader eller andre bruksrelevante mangler.
- Bruk utelukkende produktet i det ytelsesområde som er angitt i tekniske data og på merkeskiltet.
- Berøringsbeskyttelse, oppsugnings-beskyttelse og sikkerhetsavstander må samsvare med gjeldende krav og forskrifter (ved å installere beskyttelsesgitter eller tilstrekkelig lange kanaler).
- Elektriske og mekaniske beskyttelses-tiltak iht. gjeldende forskrifter og krav skal være installert.

Elektrisk installasjon og service-arbeid skal kun utføres av autorisert elektriker. Produktet skal alltid gjøres strømløst under installasjon og vedlikehold.

Viktige driftsinstruksjoner:

- Viften skal ikke brukes i eksplosiv atmosfære.
- Bruk ikke viften med en frekvens-omformer.
- Maksimal omgivelsestemperatur på merkeskiltet skal overholdes.
- Kontroller at driftsspenning er i samsvar med opplysningene på merkeskiltet.
- Hvis viften brukes til avtrekk gjennom kjøkkenhette må det besørges tilstrekkelig med tilluft for å kompensere for avtrekket.

ADVARSEL! Når en tekst har dette merket betyr det at personskade eller alvorlig skade på utstyret kan bli resultatet hvis ikke instruksene følges.

OBS! Når en tekst har dette merket kan skade på utstyr eller dårlig utnyttelsesgrad bli konse-kvensen av at instruksene ikke følges.

Dette apparatet kan brukes av barn over åtte år og av personer med nedsatt sanseevne eller fysisk eller psykisk funksjonsevne, eller personer med manglende erfaring eller kunnskap, hvis de får instruksjoner om sikker bruk av apparatet eller tilsyn som sikrer sikker bruk, og hvis de er klar over risikoen. Produktet er ikke beregnet for bruk av barn.

Barn skal ikke leke med apparatet. Barn skal ikke utføre rengjøring eller vedlikehold uten tilsyn.

Våre produkter er under kontinuerlig utvikling, og vi forbeholder oss derfor retten til å foreta endringer.

Vi fraskriver oss også ethvert ansvar for eventuelle trykkfeil.

SV Viktiga säkerhetsinstruktioner:

- Produkten får inte installeras och tas i drift förrän monteringsanvisningen och säkerhetsinstruktionerna har lästs och förståtts. Förvara monteringsanvisningen så att den är tillgänglig för användarna. Monteringsanvisningen ska följa med produkten om den levereras vidare till tredje part.
- Fläkten är en komponent i enlighet med EU:s lågspänningsdirektiv 2006/95/EG (ofullständig maskin). Produkten är inte klar för användning enligt Maskindirektivets definition. Den är uteslutande avsedd att monteras i en maskin, i ventilationsutrustning, i ventilationsinstallationer eller i kombination med andra komponenter som tillsammans utgör en maskin eller installation. Produkten kan inte tas i bruk förrän den är monterad i den slutgiltiga installation som den är avsedd för och denna fullständigt uppfyller gällande krav och föreskrifter.
- Använd aldrig produkten om den inte är i god teknisk kondition. Kontrollera att produkten inte har synliga skador eller andra brister som har betydelse för användningen.
- Använd produkten uteslutande i det användningsområde som anges i de tekniska data och på märkskylten.
- Beröringsskydd, insugningsskydd och säkerhetsavstånd måste uppfylla gällande krav och föreskrifter (genom att installera skyddsgaller eller tillräckligt långa kanaler).
- Elektriska och mekaniska skyddsanordningar enligt gällande föreskrifter och krav ska vara installerade.

Elinstallation och elektrisk service ska endast utföras av utbildad elektriker. Produkten ska alltid göras strömlös under installation och underhåll.

Viktiga användningsanvisningar:

- Fläkten ska inte användas i explosiv atmosfär.
- Använd inte fläkten med en frekvensomvandlare.
- Se till att den maximala omgivningstemperaturen som anges på märkskylten inte överskrids.
- Kontrollera att driftspänningen motsvarar informationen på märkskylten.
- Om fläkten används till frånluft genom en spiskåpa måste tillräckligt med tilluft tillföras för att kompensera för frånluften.

VARNING! När en text har det här märket innebär det att personskada eller allvarlig skada på utrustningen kan bli resultatet om instruktionerna inte följs.

OBS! När en text har det här märket kan skada på utrustning eller dålig nyttjandegrad bli konsekvensen av att instruktionerna inte följs.

Denna apparat kan användas av barn över åtta år och av personer med nedsatt intellektuell förmåga eller fysiskt eller psykiskt funktionshinder samt personer med bristande erfarenhet eller kunskap om de får instruktioner om hur apparaten används på ett säkert sätt eller övervakas av någon som säkrar en säker användning, och om de är medvetna om risken. Produkten är inte avsedd att användas av barn.

Barn ska inte leka med apparaten. Barn ska inte utföra rengöring eller underhåll utan tillsyn.

Våra produkter utvecklas ständigt och vi förbehåller oss därför rätten till att genomföra ändringar.

Vi tar inte ansvar för eventuella tryckfel.

FI

Tärkeitä turvallisuusohjeita

- Laite on asennettava ja otettava käyttöön silloin, kun asennusohjeet ja turvaohjeet on luettu ja ymmärretty. Säilytä käyttöohje siten, että se on käyttäjien selattavissa. Asennusohjeet on liitettävä laitteen mukaan, jos laite luovutetaan kolmannelle osapuolelle.
- Laite on EU:n pienjännitedirektiivissä 2006/95/EY määritelty komponentti (osa isompaa laitteistoa). Konedirektiivin määritelmän mukaan tuote ei ole käyttövalmis. Se on tarkoitettu ainoastaan asennettavaksi koneeseen, ilmanvaihtolaitteeseen, ilmanvaihtojärjestelmiin tai asennettavaksi yhdessä sellaisten muiden osien kanssa, jotka muodostavat koneen tai asennuksen. Tuotetta voidaan käyttää vain silloin, kun se on asennettu sille suunniteltuun täysin määräysten ja säädösten mukaiseen lopulliseen asennukseen.
- Älä käytä tuotetta, jos se ei ole hyvässä kunnossa. Tarkista tuote näkyvien vikojen tai muiden käyttöön vaikuttavien puutteiden osalta.
- Käytä tuotetta ainoastaan teknisissä tiedoissa ja tyyppikilvessä ilmoitetulla tehoalueella.
- Kosketussuojan, imusuojan ja turvallisuusselvitysten on täytettävä sovellettavat vaatimukset ja määräykset (asentamalla suojaristikot tai riittävän pitkä kanava).
- Asetusten ja vaatimusten mukaiset sähköiset ja mekaaniset suojat on asennettava.

Sähköasennus- ja huoltotöitä saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja. Laitteen virta on katkaistava aina asennuksen ja huollon yhteydessä.

Tärkeitä käyttöohjeita:

- Tuuletinta ei saa käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- Älä käytä tuuletinta taajuusmuuttajalla.
- Tyyppikilvessä ilmoitettua enimmäislämpötilaa on noudatettava.
- Varmista käyttöjännitteen sopivuus tyyppikilvestä.
- Jos tuuletinta käytetään liesituulettimen yhteydessä, on poistoilman määrä kompensoitava järjestämällä riittävällä ilmansyöttö.

VAROITUS! Kun tekstiin liittyy tämä merkki, laite voi aiheuttaa henkilö- tai vakavan vahingon, jos ohjeita ei noudateta.

HUOMAA! Kun tekstiin liittyy tämä merkki, laite voi vaurioitua tai hyötysuhde voi jäädä alhaiseksi, jos ohjeita ei noudateta.

Yli kahdeksanvuotiaat lapset ja henkilöt, joilla on heikentynyt havaintokyky tai fyysinen tai psyykkinen vamma tai henkilöt, joilla on riittämätön kokemus tai tieto voivat käyttää laitetta edellyttäen, että he saavat laitteen turvallista käyttöä koskevat ohjeet tai heidän turvallista käyttöään valvotaan ja että he ovat tietoisia vaaroista. Laite ei ole tarkoitettu lasten käyttöön.

Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa.

Flexitin tuotteita kehitetään jatkuvasti, ja oikeus muutoksiin pidätetään.

Flexit ei vastaa mahdollisista painovirheistä.

EN Important safety instructions:

- The product must only be installed and started up once the installation and safety instructions have been read and understood. Keep the instructions where they will be accessible to users. The installation instructions must accompany the product if it is passed on to a third party.
- The fan is a component as defined in the EU Low Voltage Directive 2006/95/EC (partly completed machinery). The product is not ready for use according to the Machinery Directive's definition. It is exclusively intended for fitting in a machine, ventilation equipment or ventilation installations, or assembly in combination with other components that together make up a machine or installation. The product cannot be used until it has been fitted in the final installation for which it is intended and the installation fully complies with current requirements and regulations.
- Never use the product if it is not in a good technical condition. Check the product for visible damage or other defects that would affect its use.
- Only use the product in the output range specified in the technical data and on the rating plate.
- Finger-safe protection, suction protection and safety distances must conform to current requirements and regulations (by installing safety grills or ducts of adequate length).
- Electrical and mechanical protection devices that comply with current regulations and requirements must be installed.

Electrical installation and service work must only be carried out by an authorised electrician. All electrical power to the product must be shut off during installation and maintenance.

Important operating instructions:

- The fan must not be used in an explosive atmosphere.
- Do not use the fan with a frequency converter.
- The maximum ambient temperature on the rating plate must not be exceeded.
- Check that the operating voltage is in accordance with the information on the rating plate.
- If the fan is used for extraction through a kitchen hood, ensure that there is an adequate supply of air to compensate for extraction.

CAUTION! When a text bears this symbol, it means that personal injury or serious damage to the equipment may result if the instructions are not followed.

NB! When a text bears this symbol, damage to equipment or poor efficiency may be the consequence of not following the instructions.

This unit can be used by children over eight years of age and persons with reduced sensory, physical or mental capabilities, or persons with lack of experience or knowledge, if they are given instruction in safe use of the unit or supervision to ensure safe use, and if they are aware of the risk involved. The product is not intended for use by children.

Children must not play with the unit. Children must not carry out cleaning or maintenance without supervision.

Our products are subject to continuous development and we therefore reserve the right to make changes.

We also disclaim liability for any printing errors that may occur.

NO

Innhold

1. Montering 8
   1.1. I emballasjen: 8
2. Beskrivelse av produkt og ytelse 8
3. Elektrisk tilkobling 9
   3.1. Enhetens strømforsyningskabel 10
   3.2. Elektrisk tilkobling/Koblingsskjema 10
   3.3. Termisk motorbeskyttelse 11
4. Igangkjøring 11
   3.4. Feilstrømbeskyttelseskontakt 11
5. Betjening 12
6. Modbus kommunikasjonsgrensesnitt 13
   6.1. Koblingsskjema 13
   6.2. Grensesnittinformasjon 13
   6.3. Implementerte funksjoner 14
   6.4. Parametertabell 14
   6.5. Nåverditabell 15
7. Vedlikehold 17
8. Lagring 17

SV

Innehåll

1. Montering 18
   1.1. I förpackningen: 18
2. Beskrivning av produkten och prestanda 18
3. Elektrisk anslutning 19
   3.1. Enhetens försörjningskabel 20
   3.2. Elektrisk anslutning/Kopplingsschema 20
   3.3. Termisk motorskydd 21
4. Idrifttagning 21
   3.4. Felströmsskyddsbrytare 21
5. Drift 22
6. Modbus kommunikasjonsgrensesnitt 23
   6.1. Kopplingsschema 23
   6.2. Gränssnittsinformation 23
   6.3. Implementerade funktioner 24
   6.4. Parametertabell 24
   6.5. Aktuellt värde-tabell 25
7. Underhåll 27
8. Lagring 27

FI

Sisällys

1. Asennus 28
   1.1. Pakkauksen sisältö: 28
2. Tuote- ja suorituskuvaus 28
3. Sähkökytkentä 29
   3.1. Laitteen virtakaapeli 30
   3.2. Sähköliitäntä/Kytkentäkaavio 30
   3.3. Lämpösuojelu moottorille 31
4. Käyttöönotto 31
   3.4. Vikavirran suojakatkaisija 31
5. Toiminta 32
6. Modbus-viestintäliitäntä 33
   6.1. Kytkentäkaavio 33
   6.2. Rajapintatiedot 33
   6.3. Toteutetut toiminnot 34
   6.4. Parametrityyppi 34
   6.5. Nykyarvotaulukko 35
7. Ylläpito 37
8. Varastointi 37

EN

Contents

1. Installation 38
   1.1. The packaging contains: 38
2. Product and Performance description 38
3. Electrical connection 39
   3.1. Unit supply cable 40
   3.2. Electrical connection/Wiring diagram 40
   3.3. Thermal motor protection 41
4. Commissioning 41
   3.4. Fault current protection switch 41
5. Operation 42
6. Modbus communication interface 43
   6.1. Wiring diagram 43
   6.2. Interface information 43
   6.3. Functions implemented 44
   6.4. Parameter table 44
   6.5. Current value table 45
7. Maintenance 47
8. Storage 47

NO 1. Montering

- Montering skal utføres av kyndig personell.
- Monteringsveiledningen skal følges i tillegg til gjeldende lover og forskrifter. Nevnte sikkerhetsinstruksjoner skal følges.
- Viften skal være tilgjengelig for vedlikehold etter ferdig installasjon.

Elektrisk arbeid skal kun utføres av autorisert elektriker.

- Spenning skal være frakoblet under installasjon og vedlikehold. Tilkobling gjøres iht. angitt koblingsskjema, se tekniske data.
- Det skal ikke lages hull i huset eller skrus inn skruer.
- Underlaget må være horisontalt og jevnt. Ta hensyn til takets bæreevne.
- Sørg for tilstrekkelig tetning mellom vifte og tak.
- Skru fast viftens bunnplate mot underlaget med medfølgende skruer og skiver (4 stk M8 x 20). Ved bruk av sokkel DSS/DSF passer skruene mot sokkelens topp.
- Det anbefales å bruke festemateriell med vibrasjonsdemping ved tilkobling til kanal.
- Kabler/kabelskinner installeres slik at de ikke kan skades.
- Etter montering skal ikke bevegelige deler være tilgjengelige.
- Sørg for at alle pakninger og tetninger i alle tilkoblinger er korrekt montert og uskadet.
- Etiketter og produktmerking skal ikke fjernes eller byttes.
- Viftens luftretning er angitt på merkeskiltet.
- Komponenter for regulering av viften, se Flexit tilbehør.

- **Trykkmålingsslangen plasseres i kanalen som skal kontrolleres (vakuumside). Kontroller at den er lekkasjetett ved installering.**

1.1. I emballasjen:

- 1 stk. vifte
- 4 stk. skruer og skiver M8 x 20 medfølger for montering av vifte til sokkel (tilbehør).
- Brukermanual

NO 2. Beskrivelse av produkt og ytelse

Takvifte med konstanttrykkregulator brukes i ventilasjonssystemer for å opprettholde et konstant trykknivå.
Konstanttrykkregulatoren er integrert i viftehuset. Den regulerer viftehastigheten slik at den når og holder innstilt differansetrykk.

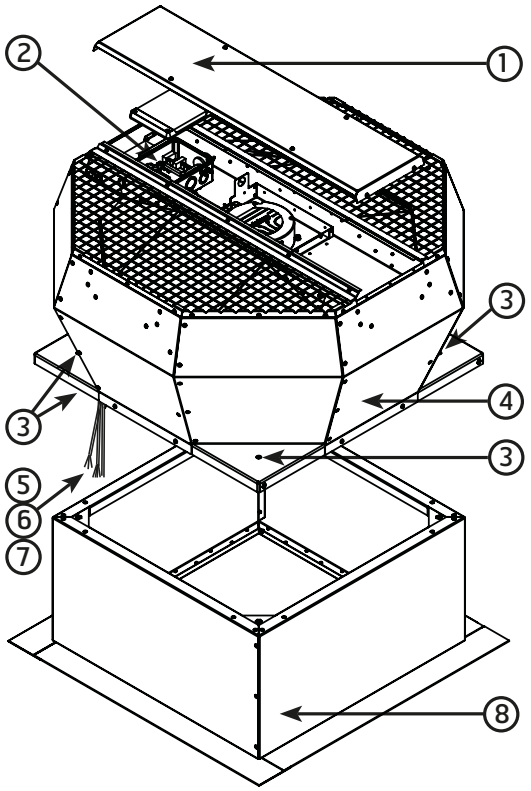


Fig. 1

Nr.	Forklaring
1	Deksel
2	Konstanttrykkregulator
3	Monteringsskruer
4	Takvifte
5	Tilkoblingskabel
6	Trykkmålingsslange
7	Kontrollkabel
8	Sokkel (Tilbehør)

NO 3. Elektrisk tilkobling

- Strømadvarsel (farlig spenning)!
- Hvis advarslene ikke overholdes, er det fare for død, skade eller skade på eiendom.
- Før arbeid på ledende deler igangsettes, må du alltid koble enheten helt fra strømforsyningen og forsikre deg om at den ikke kan slås på igjen.

Elektrisk arbeid skal kun utføres av autorisert elektriker.

Den elektriske installasjonen må kun utføres av kvalifiserte elektrikere i samsvar med installasjons-, drifts- og vedlikeholdsinstruksjonene og gjeldende nasjonale forskrifter, standarder og retningslinjer:

- ISO, DIN, EN og VDE spesifikasjoner, inkludert alle sikkerhetskrav.
- Tekniske tilkoblingsbetingelser.
- Krav til sikkerhet på arbeidsplassen og ulykkesforebygging.

Denne listen utgir seg ikke for å være komplett. Det er ditt eget personlige ansvar å overholde kravene.

- Denne listen påstår ikke å være fullstendig. Kravene skal benyttes under eget ansvar
- De elektriske tilkoblingene må gjøres som vist i de tilsvarende koblingsskjemaene og terminaldiagrammene.
- Type kabel, kabelstørrelse og leggemetode bør bestemmes av en autorisert elektriker.
- Lavspennings- og ekstra lavspenningskabler bør legges separat.
- Hvis det ikke er integrert en reparasjonsbryter i enheten, må en all-pole nettstrømbryter med minimum 3 mm kontaktåpning installeres i forsyningsledningen.
- Bruk en separat kabelinnførsel for hver kabel.
- Eventuelle kabelinnføringer som ikke brukes, må tettes slik at de blir lufttette.
- Alle kabelinnføringer må ha strekkavlastning.
- Lag potensiell jevning mellom enheten og kanalssystemet.
- Kontroller alle beskyttelsestiltak etter elektrisk tilkoblingsarbeid (jordingsmotstand, etc.).
- Motorstrøm og motoreffekt må ikke overskride verdiene som er angitt på motorets typeskilt. Den spesifiserte maks. viftehastigheten må aldri overskrides, ellers vil motoren og viften bli ødelagt av denne overbelastningen, og oppløste eller flyvende deler kan ødelegge andre komponenter.

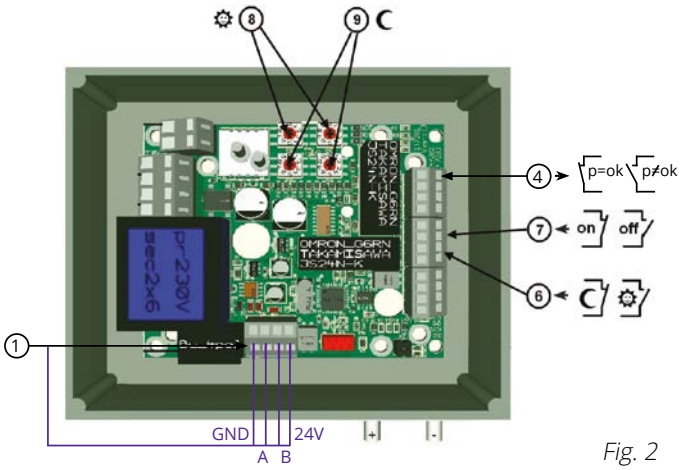


Fig. 2

1. Stikkontakt for kontrollenhet / ModBus (valgfritt)
4. X9, X10 Potensialfri kontakt
   (settpunkt nådd). (HVIT, BRUN)
   Imax = 1A
   U = 24V
6. X3, X4 Åpen: dagtidsdrift (GUL, GRØNN)
   Lukket: nattdrift
7. X5, X6 Åpen: regulator OFF (HVIT, BRUN)
Lukket: regulator ON
8. Settpunkt: dag 10-990 Pa
9. Settpunkt: natt 10-990 Pa

Bare potensialfrie kontakter tilkobles ved klemmene X3 og X4 og X5 og X6. Bruk av ekstern spenning kan føre til alvorlig skade på regulatoren.
Sikkerhetsforskriftene for ekstra lave spenninger må overholdes.

Det maksimale trykket i et ventilasjonsanlegg skal ikke overstige 5000 Pa.
Dette kan føre til alvorlig skade på regulatoren.

3.1. Enhetens strømforsyningskabel

Koble til strømforsyningskabelen som vist i koblingsskjemaet,. Ved dimensjonering av ledningen, følg enhetens typeskilt og relevante retningslinjer. Passende beskyttelse med riktig dimensjonerte automatiske sikringer (kretsbeskyttelsesbryter) må installeres.

Enheten må tilkobles i henhold til koblings-skjemaet. For vifter som styres av eksterne kontrollenheter, må de relevante drifts-instruksjonene fra produsenten følges.

3.2. Elektrisk tilkobling/Koblingsskjema

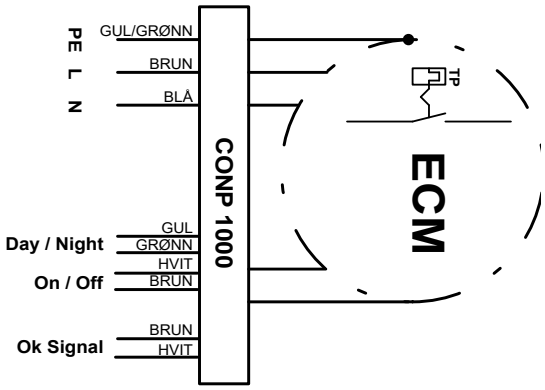


Fig. 3

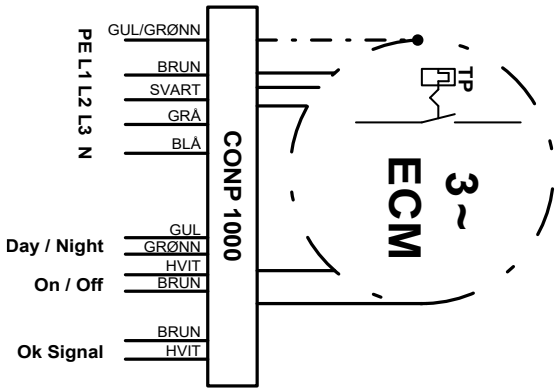


Fig. 4

Betjening med styreenhet

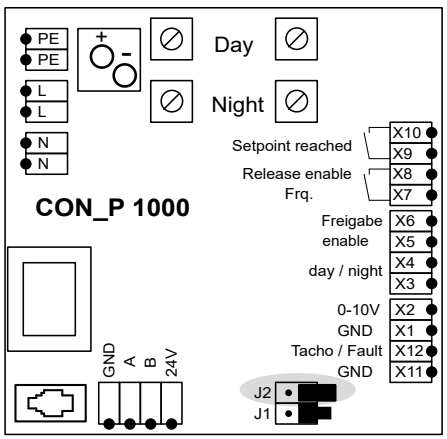


Fig. 5

Modbus drift

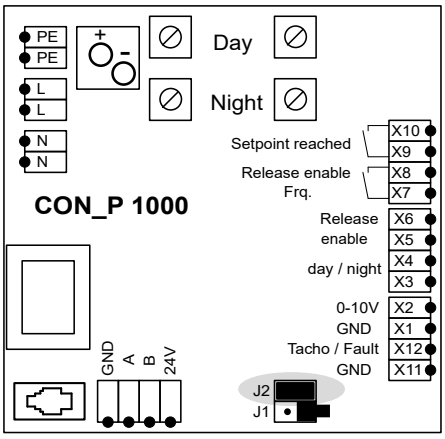


Fig. 6

3.3. Termisk motorbeskyttelse

Under drift blir elektriske motorer oppvarmet. Under visse omstendigheter (for høye omgivelses- eller væsketemperaturer, kraftig forurensning osv.) kan motortemperaturen overskride sikkerhetsgrensen for de elektrisk isolerte delene.
Ved EC-motorer er det elektronisk temperatur-overvåkning.

3.4. Feilstrømbeskyttelseskontakt

Hvis feilstrømbeskyttelseskontakt brukes, er kun AC/DC-sensitive RCD-beskyttelsesenheter (type B eller B+) tillatt.

- Selv når enheten er slått av, vil det fortsatt være spenning på terminalene og tilkoblingene. Ikke berør enheten i 5 minutter etter at den er koblet fra alle poler fra strømnettet.

NO 4. Igangkjøring

- Strømadvarsel (farlig spenning)!
- Hvis advarslene ikke overholdes, er det fare for død, skade eller skade på eiendom.
- Før arbeid på ledende deler igangsettes, må du alltid koble enheten helt fra strømforsyningen og forsikre deg om at den ikke kan slås på igjen.

Igangkjøring skal utføres av kvalifisert teknisk personale først når all risiko er eliminert. De følgende kontrollene skal utføres i samsvar med installasjons- og brukerhåndboken samt gjeldende forskrifter:

- Korrekt forseilet installasjon av enheten og kanalsystemet.
- Kontroller kanalsystemet, enheten og mediekablene, hvis til stede, og fjern eventuelle fremmedlegemer om nødvendig
- Inntaksåpningen og tilstrømming til enheten må være fri.
- Kontroller alle mekaniske og elektriske beskyttelsestiltak (f.eks. jording).
- Spenning, frekvens og type strøm må samsvare med typeskiltet.
- Trykkmålerøret skal legges i kanalen. Innstilling av ønsket differensialtrykk, se kap. 5. Betjening.

NO 5. Betjening

ADVARSEL! Isoler elektrisk installering!
(Se kap. 4. Igangkjøring)

Slå regulatoren på og av (kontrolledning HVIT, BRUN)

Ved lasking av klemmene X5 og X6 (kontrolledning HVIT, BRUN) slås konstanttrykkregulatoren CON P100 på, og den slås av igjen når lasking fjernes.

Slå AV og PÅ nattmodus (kontrolledning HVIT, BRUN)

Ved lasking av klemmene X3 og X4 (kontrolledning GUL, GRØNN) slås nattmodus på, og det slås av igjen når lasking fjernes.

Endre settpunktverdi for dagtid

Juster settpunktverdi med dekadebryterne (8).
f.eks. 3 2 = 32 x 10 = 320 Pa

Endre settpunktverdi for nattid

Juster settpunktverdi med dekadebryterne (9).
f.eks. 4 1 = 41 x 10 = 410 Pa

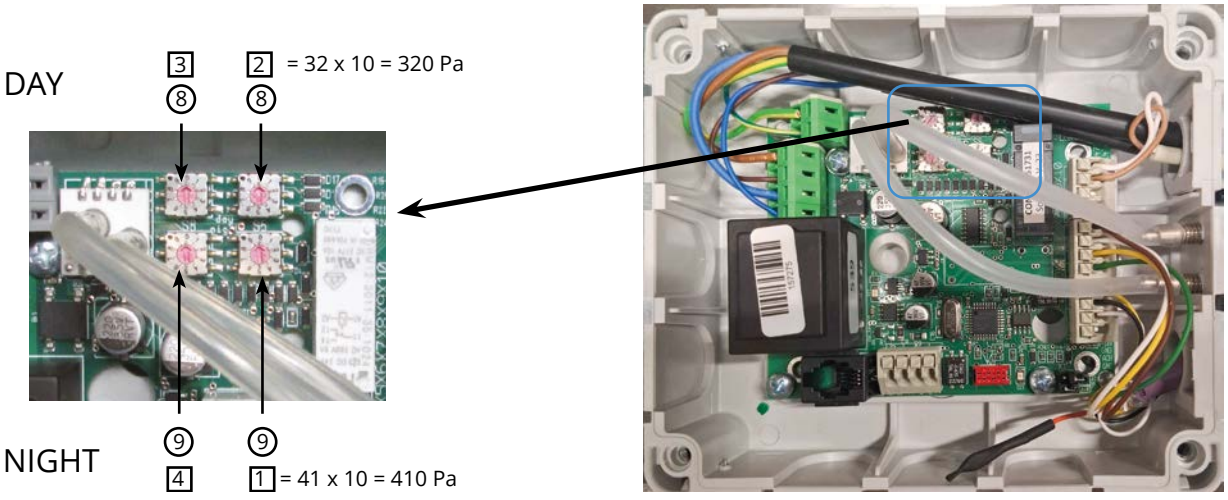


Fig. 8

NO 6. Modbus kommunikasjonsgrensesnitt

6.1. Koblingsskjema

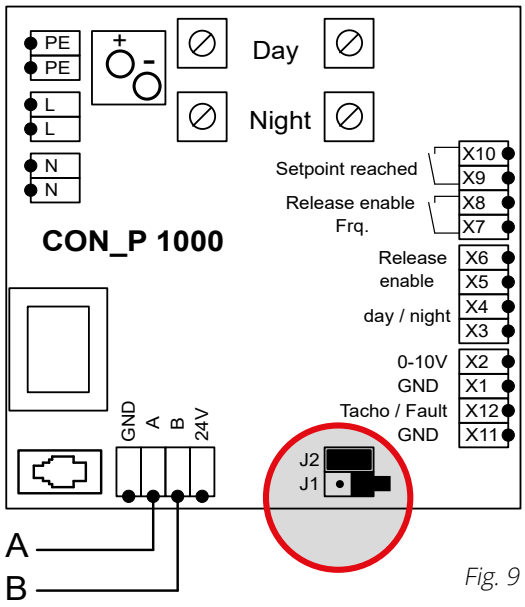


Fig. 9

6.2. Grensesnittinformasjon

Enheten fungerer som en Modbus RTU slave. Grensesnittkonfigurasjonen er 8N1, 9600 baud, slave-adresse 1. Adressen og baud-raten kan settes, se følgende figur. Som busslinje anbefales en tvunnet par datakabel med 120 ohms impedans.

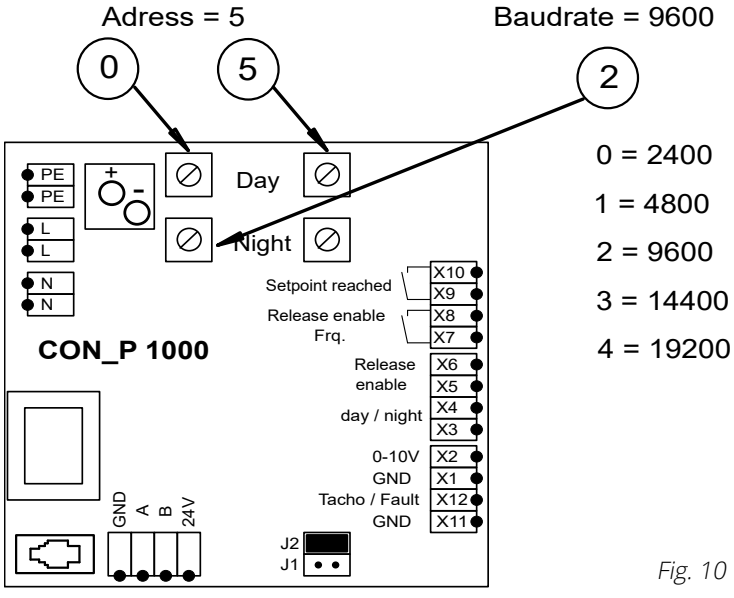


Fig. 10

6.3. Implementerte funksjoner

Function code	Name	Description
03 HEX	Read Hold Register	Read device parameter
04 HEX	Read Input Register	Read current value
06 HEX	Write Single Register	Write device parameter word by word
10 HEX	Write Multiple Register	Write several device parameters word by word

Function code	Name	Sub-function	Description
08 HEX	Return Query Dat	00	Send the received message back
08 HEX	Restart Communications	01	Restart communication
08 HEX	Force Listen Only Mode	04	Switch to listen-only mode

6.4. Parametertabell

Register address	Protocol address	Parameter name	Value range	Data type	Authority
4001	0	Reserved		integer	R/W
4002	1	Min. set-point value	10 - 500 PA	integer	R/W
4003	2	Max. set-point value	100 - 990 PA	integer	R/W
4004	3	P - component	5 - 15	integer	R/W
4005	4	Pressure correction	-20 - 20 PA	integer	R/W
4006	5	Reserved		integer	R/W
4007	6	Reserved		integer	R/W
4008	7	Reserved		integer	R/W
4009	8	Reserved		integer	R/W
4010	9	Reserved		integer	R/W
4011	10	Set-point: day	Pressure (PA)	integer	R/W
4012	11	Set-point: night	Pressure (PA)	integer	R/W
4013	12	day/night switching	0 = Day-time operation, 1 = Night-time operation	integer	R/W
4034	33	Status and control word	See Table below	integer	R/W
4036	35	Save parameters	12439 Value change after saving under 0	integer	R/W

Status- og kontrollord, protokolladresse 33

	Function	Authority	Comment
Bit 0	1 = Error present	R	
Bit 1	Reserved	R/W	
Bit 2	Reserved	R/W	
Bit 3	Reserved	R/W	
Bit 4	Reserved	R/W	
Bit 5	1 = Cancel error	R/W	With rising slope, error is cancelled
Bit 6	0 = Unit switched ON	R/W	Shut-off with increasing flank
	1 = Unit switched OFF		
Bit 7	1 = Unit switched ON	R/W	With rising slope, unit switched ON
	0 = Unit switched OFF		
Bit 8	Reserved	R/W	
Bit 9	Reserved	R/W	
Bit 10	Reserved	R/W	
Bit 11	Reserved	R/W	
Bit 12	Reserved	R/W	
Bit 13	Reserved	R/W	
Bit 14	Reserved	R/W	
Bit 15	Reserved	R/W	

Example for switching on and off:
To switch on, 128 (decimal) must be written into register 33 (status and control word).
To switch off, 64 (decimal) must be written into register 33 (status and control word).

6.5. Nåverditabell

Register address	Protocol address	Parameter name	Value range	Data type	Authority
30001	0	Reserved		integer	R
30002	1	Room temperature		integer	R
30003	2	Measured pressure Pressure (PA)		integer	R
30004	3	Set day internal switch Pressure (PA)		integer	R
30005	4	Set night internal switch Pressure (PA)		integer	R
30006	5	Reserved		integer	R
30007	6	Reserved		integer	R
30008	7	Reserved		integer	R
30009	8	Reserved		integer	R
30010	9	Reserved		integer	R
30011	10	Reserved		integer	R
30012	11	Control fan	0 - 100 %	integer	R
30013	12	Pressure in range	0 = Pressure difference between setpoint and measured > 20 Pa	integer	R
			1 = Pressure difference between setpoint and measured < 20 Pa		
30014	13	Set pressure	Pressure (PA)	integer	R
30025	24	Error number	See Table below	integer	R

Nåverditabell, protokolladresser 24 (feilnummer)

Value	
0	Reserved
1	Reserved
2	Reserved
3	Reserved
4	Reserved
5	Reserved
6	Reserved
7	Reserved
8	Reserved
9	Reserved
10	Fan defective
11	Reserved
12	Reserved
13	Reserved
14	Reserved
15	Reserved
16	Reserved
17	Reserved
18	Reserved
19	Reserved
20	Reserved

NO 7. Vedlikehold

Viften er vedlikeholdsfri med unntak av anbefalt rengjøring.

Sørg for at ingen elektriske tilkoblinger eller komponenter løsnes uten at viften er gjort strømløs.

Sikre installasjonen slik at den ikke kan startes utilsiktet. Interne komponenter må ikke skiftes ut.

Støvholdig luft fører med tiden til avleiringer i viftehjul og hus. Dette fører til redusert ytelse og ubalanse i viften, og dertil redusert levetid. Rengjør viftehjul med pensel/børste/klut.
NB! Pass på å ikke forskyve balansevekter. Det må ikke under noen omstendigheter benyttes vann eller høytrykksspyler innvendig i viften.

Montering av luftfilter vil redusere rengjøringsbehovet vesentlig.

NO 8. Lagring

Produktet lagres i original emballasje innendørs i tørre omgivelser. Temperatur –10°C to +40°C. Unngå store temperatursvingninger. Hvis viften har vært lagret over et år så sjekk manuelt at viftehjulet beveger seg fritt.

*På dette produkt gjelder reklamasjonsrett i henhold til gjeldende salgsbetingelser – **forutsatt at produktet er riktig brukt og vedlikeholdt.** Filter er forbruksmatriell.*



Symbolet på produktet viser at dette produktet ikke må behandles som husholdningsavfall. Det skal derimot bringes til et mottak for resirkulering av elektrisk og elektronisk utstyr.
Ved å sørge for korrekt avhending av apparatet, vil du bidra til å forebygge de negative konsekvensene for miljø og helse som gal håndtering kan medføre. For nærmere informasjon om resirkulering av dette produktet, vennligst kontakt kommunen, renovasjonsselskapet eller forretningen der du anskaffet det.

Reklamasjon som skyldes feilaktig eller mangelfull montering rettes til det ansvarlige monteringsfirmaet. Reklamasjonsretten kan bortfalle ved feilaktig bruk eller grov forsømmelse av vedlikeholdet av anlegget.

SV 1. Montering

- Monteringen ska utföras av kunnig personal.
- Förutom gällande lagar och föreskrifter ska monteringsanvisningen följas. De tidigare nämnda säkerhetsinstruktionerna ska följas.
- Fläkten ska vara tillgänglig för underhåll när installationen är färdig.

Arbete på elsystemet ska endast utföras av utbildad elektriker.

- Spänningen ska vara frånkopplad under installation och underhåll. Anslutningen ska göras enligt angett kopplingsschema, se tekniska data.
- Inga hål bör göras i huset och inga skruvar bör skruvas i det.
- Underlaget måste vara vågrätt och plant. Ta hänsyn till takets bärförmåga.
- Se till att det finns tillräcklig tätning mellan fläkten och taket.
- Skruva fast fläktens bottenplatta mot underlaget med de medföljande skruvarna och skivorna (4 st. M8 x 20). När du använder sockeln DSS/DSF passar skruvarna till sockelns topp.
- Vi rekommenderar att du använder fästmaterial med ljuddämpning när du ansluter den till en kanal.
- Installera kablar/kabelskenor på ett sådant sätt att de inte kan skadas.
- Efter monteringen ska fasta delar vara tillgängliga.
- Se till att alla packningar och tätningar i alla anslutningar är oskadade och korrekt monterade.
- Etiketter och produktmärken ska inte tas bort eller bytas ut.
- Fläktens luftriktning anges på märkskylten.
- Komponenter för reglering av fläkten, se Flexits tillbehör.

- **Tryckmätslangen placeras i kanalen som ska kontrolleras (vakuumsida). Kontrollera tätheten under installation.**

1.1. I förpackningen:

- 1 st. fläkt
- 4 st. skruvar och skivor M8 x 20 medföljer för montering av fläkten på sockel (tillbehör).
- Bruksanvisning

SV 2. Beskrivning av produkten och prestanda

Takfläkten med konstanttryckstyrning används i ventilationssystem för att hålla trycknivån jämn. Konstanttryckstyrningen är integrerad i fläkthuset. Den styr fläkthastigheten för att nå och behålla inställt tryckvärde.

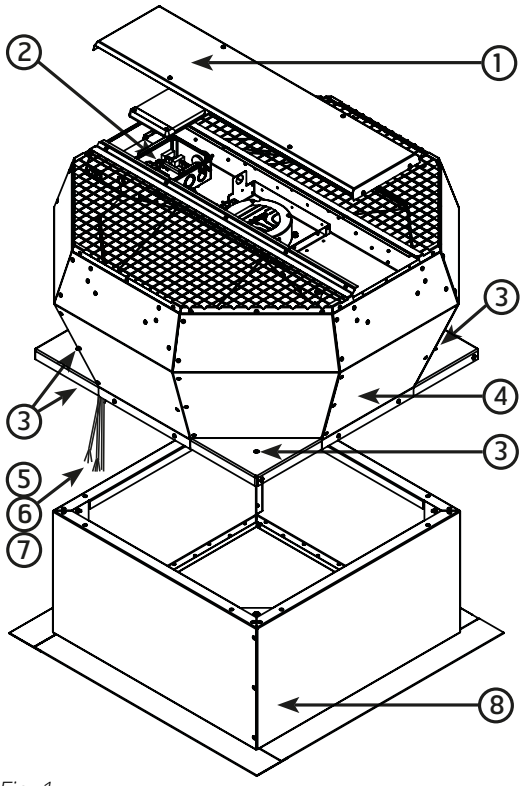


Fig. 1

Nr.	Förklaring
1	Kåpa
2	Konstanttryckstyrning
3	Fästskruvar
4	Takfläkt
5	Anslutningskabel
6	Tryckmätslang
7	Styrkabel
8	Sockel (tillbehör)

SV 3. Elektrisk anslutning

- Elvarning (farlig spänning)!
- Om farorna inte uppmärksammas kan det leda till dödsfall, personskador eller skador på egendom.
- Innan något arbete utförs på ledande delar ska enheten alltid kopplas från strömförsörjningen helt och det ska säkerställas att den inte kan sättas på igen.

Den elektriska installationen får endast utföras av kvalificerade elektriker i enlighet med installations-, drift- och underhållsinstruktionerna samt gällande nationella föreskrifter, standarder och riktlinjer:

- ISO, DIN, EN och VDE-specifikationer, inklusive alla säkerhetskrav.
- Tekniska anslutningsvillkor.
- Krav på säkerhet vid arbete och olycks-förebyggande åtgärder.

Listan gör inte anspråk på att vara fullständig.
Det är varje persons ansvar att kraven tillämpas.

- De elektriska anslutningarna måste göras enligt de motsvarande kopplingsscheman och terminaldiagram.
- Typ av kabel, kabelstorlek och metoden för kabeldragning bör bestämmas av en auktoriserad elektriker.
- Lågspännings- och extralågspänningskablar bör dras separat.
- Om ingen reparationsbrytare är integrerad i enheten, måste en allpole frånkopplings-brytare med min. 3 mm kontaktöppning installeras i försörjningsledningen.
- Använd en separat kabelgenomföring för varje kabel.
- Eventuella oanvända kabelgenomföringar måste förseglas så att de blir lufttäta.
- Alla kabelgenomföringar måste ha drag-avlastning.
- Skapa potentialutjämning mellan enheten och kanalsystemet.
- Kontrollera alla skyddsåtgärder efter det elektriska installationsarbetet (jordnings-motstånd, etc.).
- Motorns ström och motoreffekt får inte överskrida de värden som anges på motorns typplåt. Den specificerade max. fläkthastigheten får aldrig överskridas, annars kommer motorn och fläkten att förstöras av denna överbelastning, och upplösta eller flygande delar kan förstöra andra komponenter.

Arbete på elsystemet ska endast utföras av utbildad elektriker.

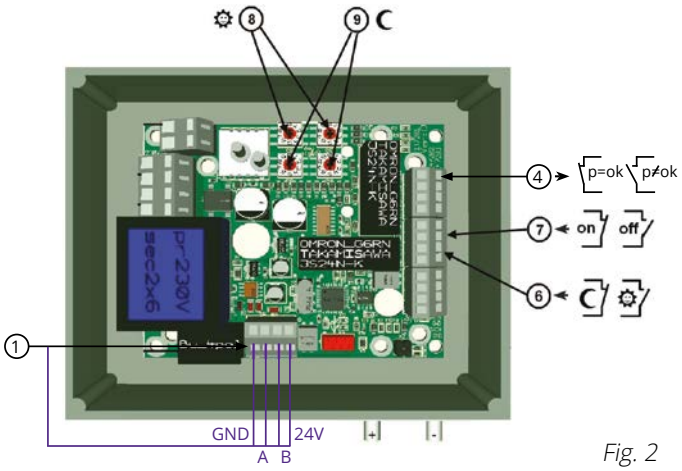


Fig. 2

1. Uttag för kontrollenhet / ModBus (valfritt)
4. X9, X10 Potentialfri kontakt
   (inställd punkt uppnådd) (VIT, BRUN)
   Imax = 1A
   U = 24V
6. X3, X4 Öppen: dagsdrift (GUL,GRÖN)
   Stängd: nattdrift
7. X5, X6 Öppen: regulator OFF (VIT, BRUN)
   Stängd: regulator ON
8. Inställningspunkt: dag 10-990 Pa
9. Inställningspunkt: natt 10-990 Pa

Endast spänningsfria kontakter får anslutas till kontakterna X3, X4, X5 och X6. Tillkoppling av extern spänning kan orsaka allvarliga skador på regulatorn. Föreskrifterna för extra låg spänning i säkerhetssyfte måste följas.

Det maximala trycket i en ventilationsanläggning får inte överskrida 5 000 Pa.
Ett högre tryck skulle orsaka allvarliga skador på regulatorn.

3.1. Enhetens försörjningskabel

Anslut strömförsörjningskabeln enligt det som visas i kopplingsschemat. Vid dimensionering av ledningen, observera enhetens typplåt och relevanta riktlinjer. Lämpligt skydd med korrekt dimensionerade automatiska säkringar (kretsbrytare) måste installeras.

Enheten måste anslutas enligt kopplingsschemat. För fläktar som styrs av externa styrenheter, måste tillverkarens motsvarande bruksanvisningar följas.

3.2. Elektrisk anslutning/Kopplingsschema

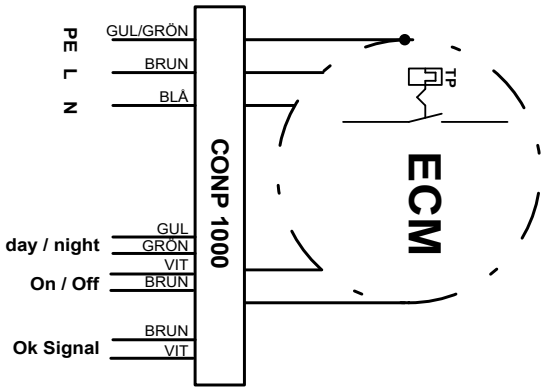


Fig. 3

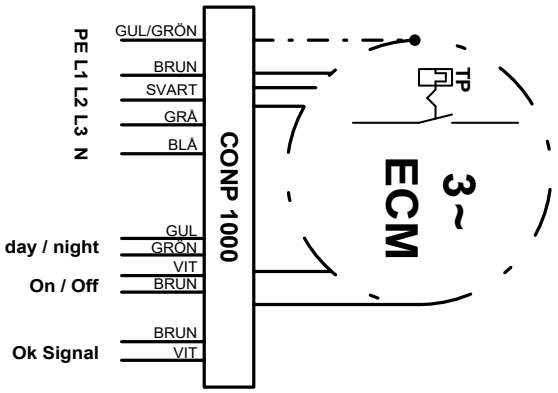


Fig. 4

Manövrering med styrenhet

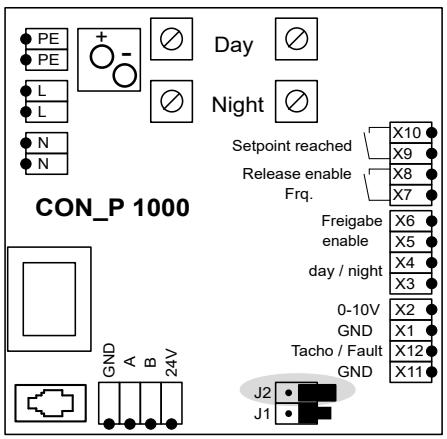


Fig. 5

Modbus drift

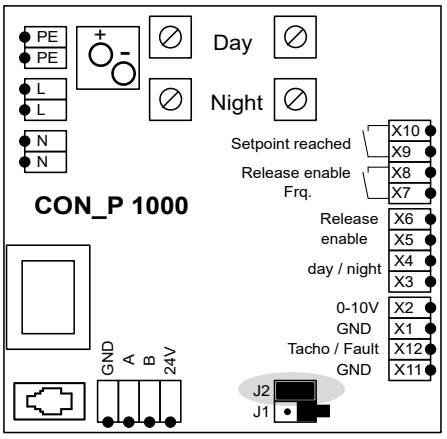


Fig. 6

3.3. Termisk motorskydd

Under drift blir elektriska motorer uppvärmda. Under vissa omständigheter (alltför höga omgivnings- eller vätsketemperaturer, kraftig förorening etc.) kan motortemperaturen överskrida säkerhetsgränsen för de elektriskt isolerade delarna.
Vid EC-motorer finns elektronisk temperatur-övervakning.

3.4. Felströmsskyddsbrytare

Om en felströmsskyddsbrytare används, är endast AC/DC-känsliga RCD-skyddsenheter (typ B eller B+) tillåtna.

- Även när enheten är avstängd, appliceras spänning på terminaler och anslutningar. Rör inte enheten i 5 minuter efter att den har kopplats från alla poler från nätet.

SV 4. Idrifttagning

- Elvarning (farlig spänning)!
- Om farorna inte uppmärksammas kan det leda till dödsfall, personskador eller skador på egendom.
- Innan något arbete utförs på ledande delar ska enheten alltid kopplas från strömförsörjningen helt och det ska säkerställas att den inte kan sättas på igen.

Idrifttagning av utbildad teknisk personal får endast utföras när alla risker har eliminerats. Följande kontroller ska utföras i enlighet med installations- och bruksanvisningen och gällande föreskrifter:

- Korrekt förseglad installation av enheten och kanalsystemet.
- Kontrollera kanalsystemet, enheten och medielinjerna, om de finns, och ta bort eventuella främmande föremål vid behov.
- Intagsöppningen och inflödet till enheten måste vara fria.
- Kontrollera alla mekaniska och elektriska skyddsåtgärder (t.ex. jordning).
- Spänning, frekvens och typ av ström måste överensstämma med typeskylten.
- Tryckmätartuben ska läggas i kanalen. Inställning av önskat differenstryck, se kap. 5. Drift.

SV 5. Drift

VARNING! Isolera elinstallationen!
(Se kap. 4. Idrifttagning)

Sätta på och stänga av regulatorn (reglerkabel VIT, BRUN)

Genom att brygga kontakterna X5 och X6 (reglerkabel VIT, BRUN) sätts konstanttryckstyrning CON P1000 på, och genom att ta bort bryggan stängs den av.

Sätta på och stänga av nattläget (reglerkabel VIT, BRUN)

Genom att brygga kontakterna X3 och X4 (reglerkabel GUL, GRÖN) sätts nattläget på, och genom att ta bort bryggan stängs det av.

Ändra börvärde för dagtid

Justera börvärde för dagtid med tiotalsknapparna (8), t.ex. [3] [2] = 32 x 10 = 320 Pa

Ändra börvärde för nattetid

Justera börvärde för nattetid med tiotalsknapparna (9), t.ex. [4] [1] = 41 x 10 = 410 Pa

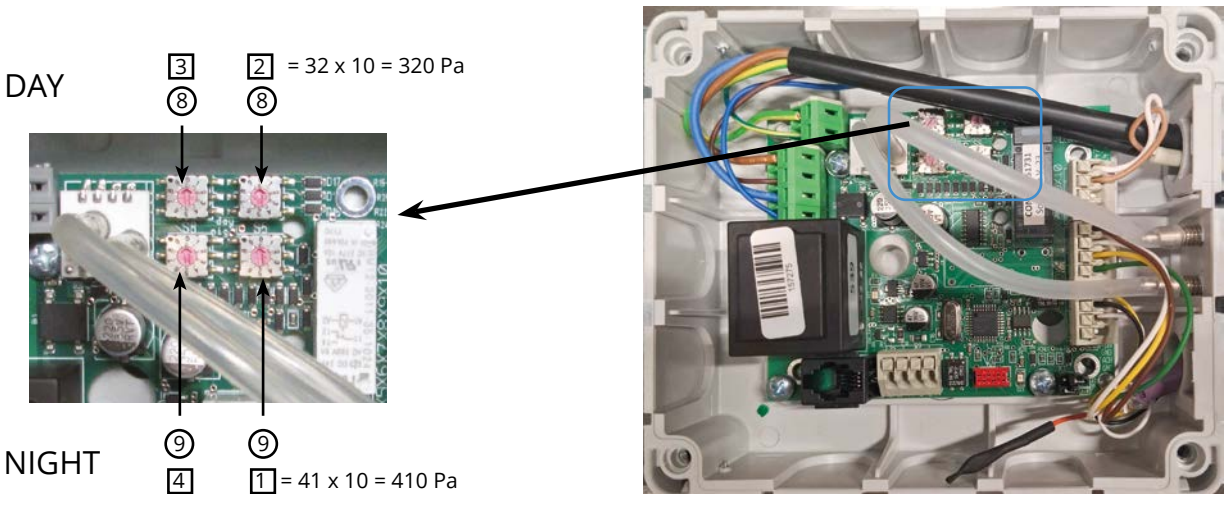


Fig. 8

SV 6. Modbus kommunikasjonsgrensesnitt

6.1. Kopplingsschema

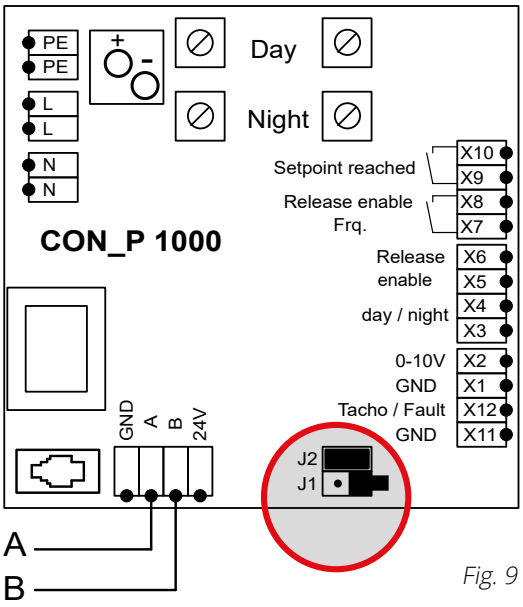


Fig. 9

6.2. Gränssnittsinformation

Enheten fungerar som en Modbus RTU-slav. Gränssnittskonfigurationen är 8N1, 9600 baud, slavadress 1. Adressen och baud-hastigheten kan ställas in, se följande figur. För busslinje rekommenderas en tvinnad par datakabel med 120 ohms impedans.

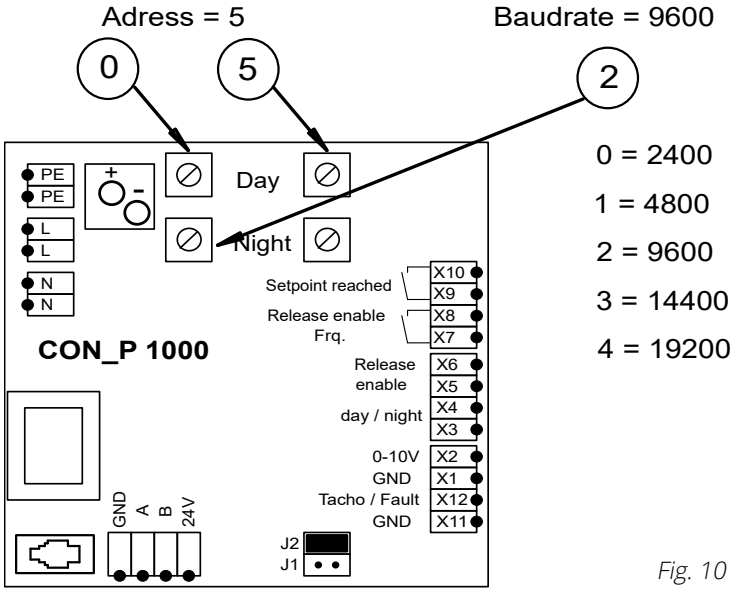


Fig. 10

6.3. Implementerade funktioner

Function code	Name	Description
03 HEX	Read Hold Register	Read device parameter
04 HEX	Read Input Register	Read current value
06 HEX	Write Single Register	Write device parameter word by word
10 HEX	Write Multiple Register	Write several device parameters word by word

Function code	Name	Sub-function	Description
08 HEX	Return Query Dat	00	Send the received message back
08 HEX	Restart Communications	01	Restart communication
08 HEX	Force Listen Only Mode	04	Switch to listen-only mode

6.4. Parametertabell

Register address	Protocol address	Parameter name	Value range	Data type	Authority
4001	0	Reserved		integer	R/W
4002	1	Min. set-point value	10 - 500 PA	integer	R/W
4003	2	Max. set-point value	100 - 990 PA	integer	R/W
4004	3	P - component	5 - 15	integer	R/W
4005	4	Pressure correction	-20 - 20 PA	integer	R/W
4006	5	Reserved		integer	R/W
4007	6	Reserved		integer	R/W
4008	7	Reserved		integer	R/W
4009	8	Reserved		integer	R/W
4010	9	Reserved		integer	R/W
4011	10	Set-point: day	Pressure (PA)	integer	R/W
4012	11	Set-point: night	Pressure (PA)	integer	R/W
4013	12	day/night switching	0 = Day-time operation, 1 = Night-time operation	integer	R/W
4034	33	Status and control word	See Table below	integer	R/W
4036	35	Save parameters	12439 Value change after saving under 0	integer	R/W

Status- och kontrollord, protokolladress 33

	Function	Authority	Comment
Bit 0	1 = Error present	R	
Bit 1	Reserved	R/W	
Bit 2	Reserved	R/W	
Bit 3	Reserved	R/W	
Bit 4	Reserved	R/W	
Bit 5	1 = Cancel error	R/W	With rising slope, error is cancelled
Bit 6	0 = Unit switched ON	R/W	Shut-off with increasing flank
	1 = Unit switched OFF		
Bit 7	1 = Unit switched ON	R/W	With rising slope, unit switched ON
	0 = Unit switched OFF		
Bit 8	Reserved	R/W	
Bit 9	Reserved	R/W	
Bit 10	Reserved	R/W	
Bit 11	Reserved	R/W	
Bit 12	Reserved	R/W	
Bit 13	Reserved	R/W	
Bit 14	Reserved	R/W	
Bit 15	Reserved	R/W	

Example for switching on and off:
To switch on, 128 (decimal) must be written into register 33 (status and control word).
To switch off, 64 (decimal) must be written into register 33 (status and control word).

6.5. Aktuellt värde-tabell

Register address	Protocol address	Parameter name	Value range	Data type	Authority
30001	0	Reserved		integer	R
30002	1	Room temperature		integer	R
30003	2	Measured pressure Pressure (PA)		integer	R
30004	3	Set day internal switch Pressure (PA)		integer	R
30005	4	Set night internal switch Pressure (PA)		integer	R
30006	5	Reserved		integer	R
30007	6	Reserved		integer	R
30008	7	Reserved		integer	R
30009	8	Reserved		integer	R
30010	9	Reserved		integer	R
30011	10	Reserved		integer	R
30012	11	Control fan	0 - 100 %	integer	R
30013	12	Pressure in range	0 = Pressure difference between setpoint and measured > 20 Pa	integer	R
			1 = Pressure difference between setpoint and measured < 20 Pa		
30014	13	Set pressure	Pressure (PA)	integer	R
30025	24	Error number	See Table below	integer	R

Aktuellt värde-tabell, protokolladresser 24 (felnummer)

Value	
0	Reserved
1	Reserved
2	Reserved
3	Reserved
4	Reserved
5	Reserved
6	Reserved
7	Reserved
8	Reserved
9	Reserved
10	Fan defective
11	Reserved
12	Reserved
13	Reserved
14	Reserved
15	Reserved
16	Reserved
17	Reserved
18	Reserved
19	Reserved
20	Reserved

SV 7. Underhåll

Fläkten är underhållsfri med undantag av rekommenderad rengöring.

Se till att inga elektriska anslutningar eller kom-ponenter lossas utan att fläkten har gjorts strömlös.

Säkra installationen så att den inte kan startas utan tillsyn. Interna komponenter får inte bytas ut.

Dammig luft leder så småningom till avlagringar i fläkthjul och hus. Det ger försämrad effektivitet, obalans i fläkten och kortare livslängd. Rengör fläkthjulet med en pensel/borste/trasa.
OBS! Se till att inte förskjuta balansvikter. Under inga omständigheter får vatten eller högtryckstvätt användas inuti fläkten.

Montering av luftfilter kommer att minska rengöringsbehovet ordentligt.

SV 8. Lagring

Produkten förvaras i originalförpackning inomhus i torr miljö. Temperatur –10 °C till +40 °C. Undvik stora temperatursvängningar. Om fläkten har förvarats i mer än ett år ska du kontrollera manuellt att fläkthjulet rör sig fritt.

För den här produkten gäller reklamationsrätt i enlighet med gällande försäljningsvillkor – ***under förutsättning att produkten används och underhålls korrekt.*** *Filter är förbrukningsmaterial.*



Symbolen på produkten visar att denna produkt inte får behandlas som hushållsavfall, utan den ska lämnas där man återvinner elektrisk och elektronisk utrustning. Genom att sörja för korrekt avfallshantering av apparaten kommer du att bidra till att förebygga de negativa konsekvenserna för miljö och hälsa som felaktig hantering kan leda till. Kontakta kommunen, renhållningsbolaget eller den affär där du har köpt produkten för mer information om återvinning av denna produkt.

Reklamation som beror på felaktig eller bristande montering ska riktas till ansvarigt monteringsföretag. Reklamationsrätten kan bortfalla vid felaktig användning eller grov försummelse av aggregatets underhåll.

FI

1. Asennus

- Asennuksen saa suorittaa ammattitaitoinen henkilökunta.
- Asennusohjeita on noudatettava sekä sovellettavien lakien ja määräysten mukaisesti. Ilmoitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.
- Asennuksen jälkeen tuulettimen on oltava huollettavissa.

Sähkötyöt saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.

- Jännite on katkaistava asennuksen ja huollon ajaksi. Kytkennät tehdään toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti, katso tekniset tiedot.
- Koteloon ei saa tehdä reikiä eikä siihen saa kiinnittää ruuveja.
- Alustan tulee olla vaakasuora ja tasainen. Huomioi katon kantavuus.
- Varmista, että tuulettimen ja katon välillä on riittävä tiiviste.
- Kiristä tuulettimen pohjalevy alustaan mukana toimitetuilla ruuveilla ja aluslevyillä (4 kpl M8 x 20). DSS/DSF-alustaa käytettäessä ruuvit sopivat alustan yläosaan.
- Kanavaan liitettäessä on suositeltavaa käyttää tärinävaimennettuja asennusmateriaaleja.
- Kaapelit ja/tai kaapelikiskot asennetaan siten, että ne eivät vaurioidu.
- Asennuksen jälkeen pääsy liikkuviin osiin on oltava estetty.
- Varmista, että kaikkien liitäntöjen tiivisteet on asennettu oikein ja että ne ovat ehjiä.
- Tarroja ja tuotemerkintöjä ei saa poistaa tai vaihtaa.
- Tuulettimen ilmavirran suunta on merkitty tyyppikilpeen.
- Tuulettimen ohjaamiseen käytettävät osat, katso Flexitin lisävarusteet.

- **Paineenmittausletku on tarkastettavassa kanavassa (imun puolella). Tarkista vuotovarmuus asennuksen yhteydessä.**

1.1. Pakkauksen sisältö:

- 1 tuuletin
- Tuulettimen alustaan (lisävaruste) asentamista varten toimitetaan 4 ruuvia ja aluslaattaa M8 x 20.
- Käyttöohje

FI

2. Tuote- ja suorituskuvaus

Kattotuuletinta jatkuvalla paineenhallinnalla käytetään ilmastointijärjestelmissä ylläpitämään jatkuvaa asetettua painetasoa.
Jatkuva paineenhallinta on integroitu tuulettimen koteloon. Se kontrolloi tuulettimen nopeutta, jotta saavutetaan ja pidetään yllä asetettu jatkuva paine-ero.

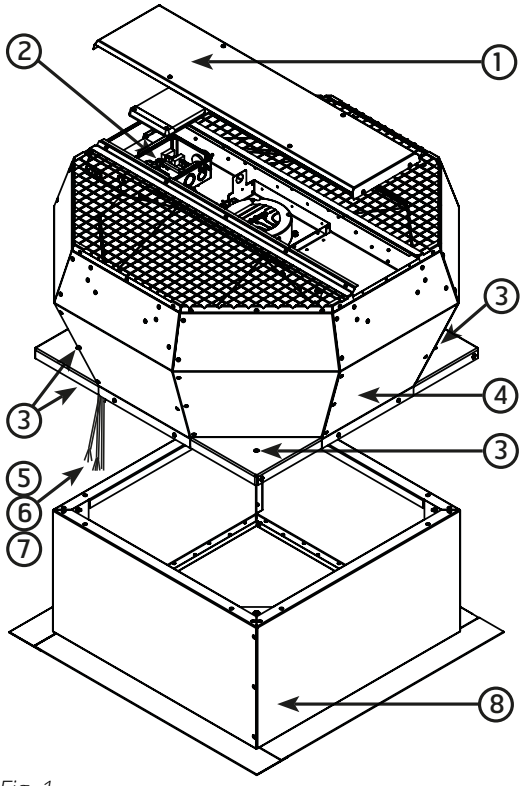


Fig. 1

Numero	Selite
1	Kansi
2	Jatkuva paineenhallinta
3	Asennusruuvit
4	Kattotuuletin
5	Kytkentäkaapeli
6	Paineenmittausletku
7	Ohjauskaapeli
8	Kattopistoke (lisätarvikkeet)

FI

3. Sähkökytkentä

- Sähkövaroitus (vaarallinen jännite)!
- Vaaran huomiotta jättäminen voi johtaa kuolemaan, vammaan tai omaisuusvahinkoihin.
- Ennen työskentelyä johtavien osien parissa kytke aina yksikkö irti sähkövirrasta ja varmista, ettei virta voi kytkeytyä päälle uudelleen.

Sähkötyöt saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennuksen saa suorittaa vain pätevät sähköasentajat, jotka noudattavat asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeita sekä sovellettavia kansallisia sääntöjä, standardeja ja ohjeita:

- ISO, DIN, EN ja VDE -määritykset, mukaan lukien kaikki turvallisuusvaatimukset.
- Tekniset liitäntäehdot.
- Työturvallisuus- ja tapaturmien ehkäisyvaatimukset.

Tämä lista ei ole täydellinen.
Vaatimuksia tulee soveltaa omalla vastuulla.

- Sähkökytkennät on suoritettava vastaavien kaavioiden ja liitäntäskeemojen mukaisesti.
- Kaapelin tyyppi, kaapelin koko ja asennustapa on määritettävä valtuutetun sähköasentajan toimesta.
- Matala- ja erittäin matalajännitteiset kaapelit on vedettävä erikseen.
- Jos laitteessa ei ole korjauskytkintä, pääsähkön irtikytkentäkatkaisija, jossa on vähintään 3 mm kontaktiväli, on asennettava syöttöjohtoon.
- Käytä erillistä kaapelisisäänmenoa jokaista kaapelia varten.
- Kaikki käyttämättömät kaapelisisäänmenot on tiivistettävä ilmatiiviiksi.
- Kaikki kaapelisisäänmenot on varustettava jännitteensuojauksella.
- Luo potentiaalitasapaino yksikön ja kanavointijärjestelmän välillä.
- Tarkista kaikki suojaustoimenpiteet sähköliitosten jälkeen (maadoitusvastus jne.).
- Moottorin virta ja moottorin teho eivät saa ylittää moottorin tyyppikilvessä ilmoitettuja arvoja. Määrättyä maksimi-puhallinopeutta ei saa koskaan ylittää, muuten moottori ja puhallin tuhoutuvat ylikuormituksen vuoksi ja liuenneet tai lentävät osat voivat tuhota muita komponentteja.

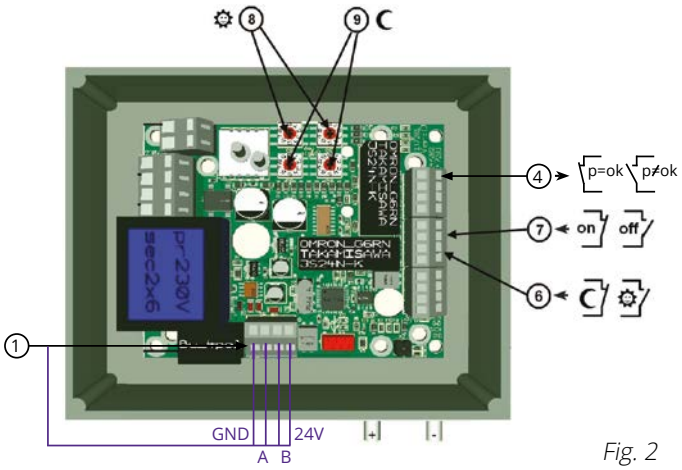


Fig. 2

1. Pistorasia ohjausyksikölle / ModBus (valinnainen)
4. X9, X10 Potentiaalivapaa yhteys
   (tavoite saavutettu)(VALKOINEN, RUSKEA).
   Imax = 1A
   U = 24V
6. X3, X4 Avoin: päivätoiminta (KELTAINEN, VIHREÄ)
   Suljettu: yöllinen toiminta
7. X5, X6 Avoin: säädin OFF (VALKOINEN, RUSKEA)
   Suljettu: säädin ON
8. Tavoitearvo: päivä 10-990 Pa
9. Tavoitearvo: yö 10-990 Pa

Vain jännitteettömiä liittimiä voidaan kytkeä päätteisiin X3 ja X4 sekä X5 ja X6. Ulkoinen jännite voi vahingoittaa säädintä pahasti.
Turvallisuussäädöksiä erityisen alhaisista jännitteistä tulee noudattaa.

Enimmäispaine ilmastointilaitteessa ei saa ylittää 5000 Pa.
Tämä vahingoittaisi säädintä pahasti.

3.1. Laitteen virtakaapeli

Liitä päävirrankaapeli kytkentäkaavion mukaisesti. Linjan mitoituksessa ota huomioon laitteen tyyppikilpi ja relevantit ohjeet. Asianmukainen suojaus oikein mitoitettujen automaattisten suojakytkinten (piirisuojakytkin) avulla on varmistettava.

Laite on liitettävä kytkentäkaavion mukaisesti. Ulkoisten ohjauslaitteiden ohjaamille tuulettimille on noudatettava valmistajan vastaavia käyttöohjeita.

3.2. Sähköliitäntä/Kytkentäkaavio

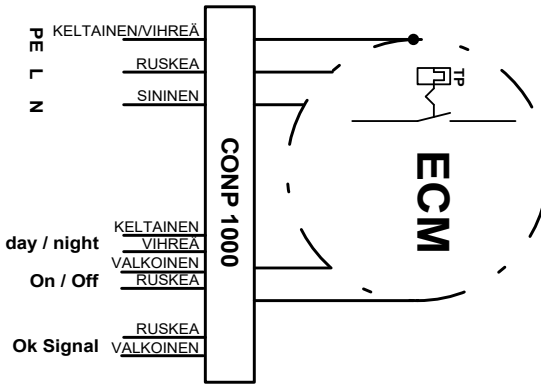


Fig. 3

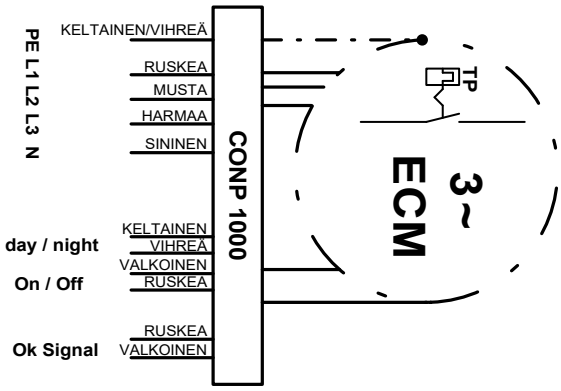


Fig. 4

Toiminta ohjausyksikön kanssa

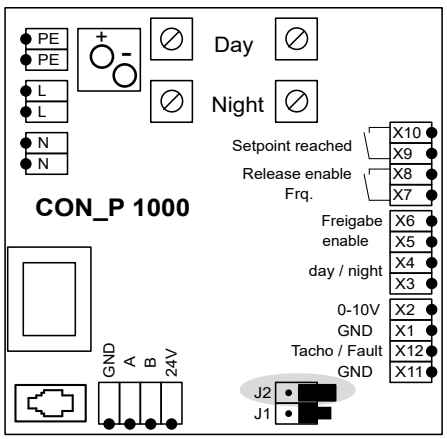


Fig. 5

Modbus-toiminta

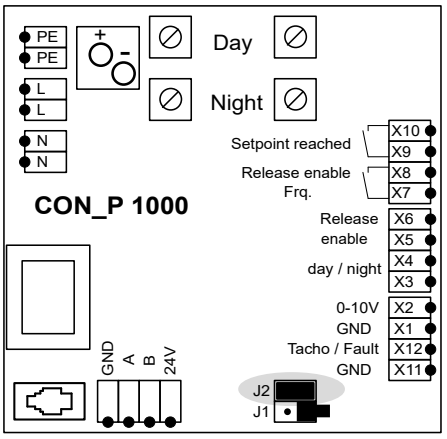


Fig. 6

3.3. Lämpösuojelu moottorille

Toiminnan aikana sähkömoottorit kuumenevat. Tietyissä olosuhteissa (liian korkeat ympäristö- tai nesteen lämpötilat, voimakas saastuminen jne.) moottorin lämpötila voi ylittää sähköisesti eristettyjen osien turvallisuusrajan. EC-moottoreissa on elektroninen lämpötilanvalvonta.

3.4. Vikavirran suojakatkaisija

Jos vikavirran suojakatkaisijaa käytetään, sallitaan vain AC/DC-herkät RCD-suojalaitteet (tyyppi B tai B+).



- **Vaikka laite on pois päältä, jännite on edelleen liittimissä ja liitännöissä. Älä kosketa laitetta 5 minuuttiin sen jälkeen, kun se on irrotettu kaikista vaiheista verkkovirrasta.**

FI 4. Käyttöönotto



- **Sähkövaroitus (vaarallinen jännite)!**
- **Vaaran huomiotta jättäminen voi johtaa kuolemaan, vammaan tai omaisuusvahinkoihin.**
- **Ennen työskentelyä johtavien osien parissa kytke aina yksikkö irti sähkövirrasta ja varmista, ettei virta voi kytkeytyä päälle uudelleen.**

Käyttöönoton voi suorittaa koulutettu tekninen henkilökunta vasta kun riski on suljettu pois. Seuraavat tarkistukset tulisi suorittaa asennus- ja käyttöohjeiden sekä voimassa olevien säädösten mukaisesti:

- Oikein tiivistetty asennus yksikön ja kanavointijärjestelmän osalta.
- Tarkista kanavointijärjestelmä, yksikkö ja mahdolliset välityslinjat, poista mahdolliset vierasesineet tarvittaessa.
- Ilma-aukko ja virtaus yksikköön on pidettävä esteettöminä.
- Tarkista kaikki mekaaniset ja sähköiset suojatoimenpiteet (esim. maadoitus)
- Jännite, taajuus ja virran tyyppi on oltava yhteensopivia tyyppikilven kanssa.
- Painemittausputki asennetaan kanavaan.
- Halutun differenssipaineen säätäminen katso luku 5. Toiminta.

FI

5. Toiminta

VAROITUS! Eristä sähköasennus!
(Katso luku 4. Käyttöönotto)

Säätimen kytkeminen päälle ja pois (hallintajohto VALKOINEN, RUSKEA)
Siltaamalla päätteet X5 ja X6 (hallintajohto VALKOINEN, RUSKEA) jatkuva paineenhallinta CON P1000 kytkeytyy päälle, poistamalla silta, se kytketään pois päältä.

Yötilan kytkeminen päälle ja pois (hallintajohto VALKOINEN, RUSKEA)
Siltaamalla päätteet X3 ja X4 (hallintajohto KELTAINEN, VIHREÄ jatkuva paineenhallinta CON P1000 kytkeytyy päälle, poistamalla silta, se kytketään pois päältä.

Päiväaikaisen asetuspisteen vaihtaminen
Säädä asetuspistettä päivälle dekadikytkimillä (8)
esim. 3 2 = 32 x 10 = 320 Pa

Yöaikaisen asetuspisteen säätäminen
Säädä asetuspistettä yölle dekadikytkimillä (9)
esim. 4 1 = 41 x 10 = 410 Pa

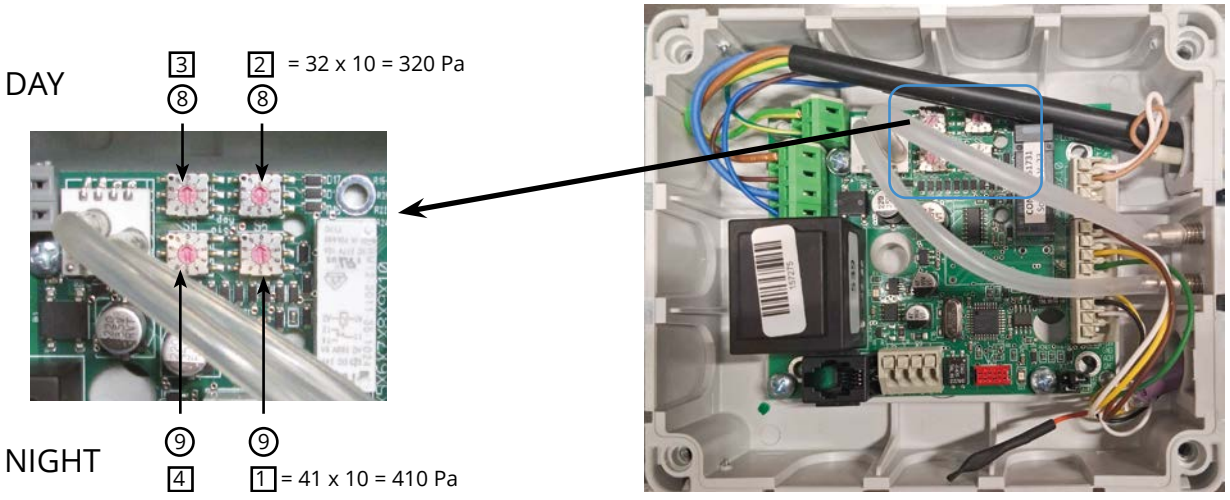


Fig. 8

FI 6. Modbus-viestintäliitäntä

6.1. Kytkentäkaavio

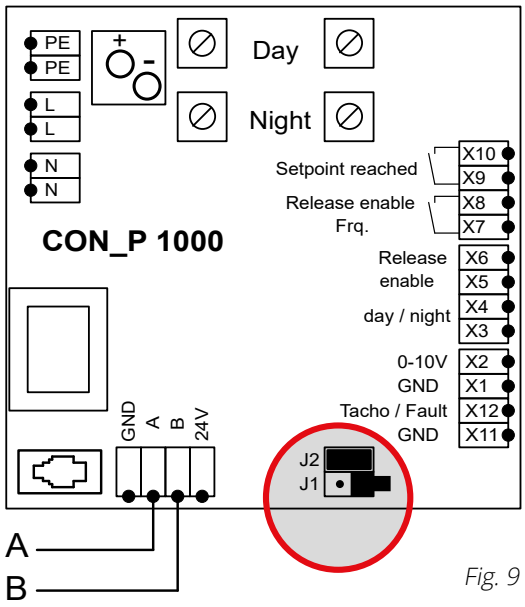


Fig. 9

6.2. Rajapintatiedot

Laite toimii Modbus RTU -orjana. Rajapintakonfiguraatio on 8N1, 9600 baud, orjan osoite 1. Osoite ja baud-nopeus voidaan asettaa, katso seuraava kuva. Bussilinjana suositellaan kierrettyä paridatayhteyttä, jossa on 120 Ohmin impedanssi.

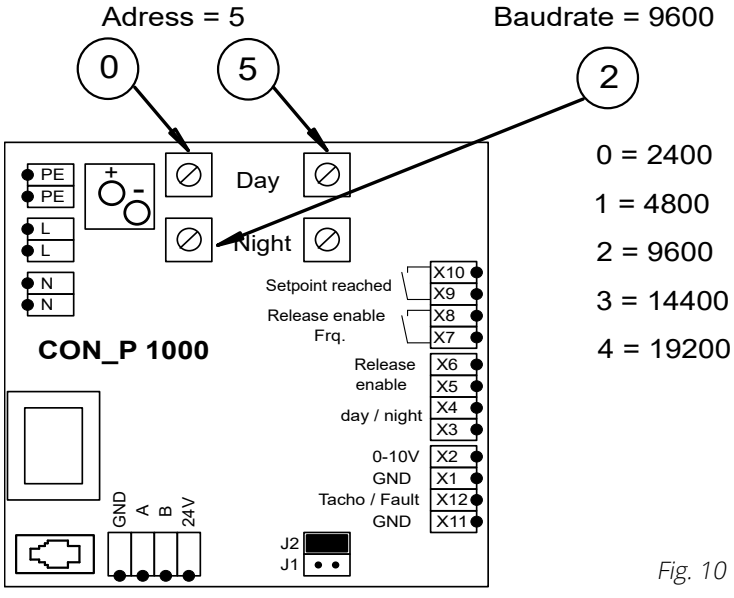


Fig. 10

6.3. Toteutetut toiminnot

Function code	Name	Description
03 HEX	Read Hold Register	Read device parameter
04 HEX	Read Input Register	Read current value
06 HEX	Write Single Register	Write device parameter word by word
10 HEX	Write Multiple Register	Write several device parameters word by word

Function code	Name	Sub-function	Description
08 HEX	Return Query Dat	00	Send the received message back
08 HEX	Restart Communications	01	Restart communication
08 HEX	Force Listen Only Mode	04	Switch to listen-only mode

6.4. Parametrityyppi

Register address	Protocol address	Parameter name	Value range	Data type	Authority
4001	0	Reserved		integer	R/W
4002	1	Min. set-point value	10 - 500 PA	integer	R/W
4003	2	Max. set-point value	100 - 990 PA	integer	R/W
4004	3	P - component	5 - 15	integer	R/W
4005	4	Pressure correction	-20 - 20 PA	integer	R/W
4006	5	Reserved		integer	R/W
4007	6	Reserved		integer	R/W
4008	7	Reserved		integer	R/W
4009	8	Reserved		integer	R/W
4010	9	Reserved		integer	R/W
4011	10	Set-point: day	Pressure (PA)	integer	R/W
4012	11	Set-point: night	Pressure (PA)	integer	R/W
4013	12	day/night switching	0 = Day-time operation, 1 = Night-time operation	integer	R/W
4034	33	Status and control word	See Table below	integer	R/W
4036	35	Save parameters	12439 Value change after saving under 0	integer	R/W

Tila- ja ohjaussana, protokollaosoite 33

	Function	Authority	Comment
Bit 0	1 = Error present	R	
Bit 1	Reserved	R/W	
Bit 2	Reserved	R/W	
Bit 3	Reserved	R/W	
Bit 4	Reserved	R/W	
Bit 5	1 = Cancel error	R/W	With rising slope, error is cancelled
Bit 6	0 = Unit switched ON 1 = Unit switched OFF	R/W	Shut-off with increasing flank
Bit 7	1 = Unit switched ON 0 = Unit switched OFF	R/W	With rising slope, unit switched ON
Bit 8	Reserved	R/W	
Bit 9	Reserved	R/W	
Bit 10	Reserved	R/W	
Bit 11	Reserved	R/W	
Bit 12	Reserved	R/W	
Bit 13	Reserved	R/W	
Bit 14	Reserved	R/W	
Bit 15	Reserved	R/W	

Example for switching on and off:
To switch on, 128 (decimal) must be written into register 33 (status and control word).
To switch off, 64 (decimal) must be written into register 33 (status and control word).

6.5. Nykyarvotaulukko

Register address	Protocol address	Parameter name	Value range	Data type	Authority
30001	0	Reserved		integer	R
30002	1	Room temperature		integer	R
30003	2	Measured pressure Pressure (PA)		integer	R
30004	3	Set day internal switch Pressure (PA)		integer	R
30005	4	Set night internal switch Pressure (PA)		integer	R
30006	5	Reserved		integer	R
30007	6	Reserved		integer	R
30008	7	Reserved		integer	R
30009	8	Reserved		integer	R
30010	9	Reserved		integer	R
30011	10	Reserved		integer	R
30012	11	Control fan	0 - 100 %	integer	R
30013	12	Pressure in range	0 = Pressure difference between setpoint and measured > 20 Pa 1 = Pressure difference between setpoint and measured < 20 Pa	integer	R
30014	13	Set pressure	Pressure (PA)	integer	R
30025	24	Error number	See Table below	integer	R

Nykyarvotaulukko, protokollaosoitteet 24 (virhenumerot)

Value	
0	Reserved
1	Reserved
2	Reserved
3	Reserved
4	Reserved
5	Reserved
6	Reserved
7	Reserved
8	Reserved
9	Reserved
10	Fan defective
11	Reserved
12	Reserved
13	Reserved
14	Reserved
15	Reserved
16	Reserved
17	Reserved
18	Reserved
19	Reserved
20	Reserved

FI 7. Ylläpito

Suositeltuja puhdistustoimenpiteitä lukuun ottamatta tuuletin on huoltovapaa.

Varmista sähköliitäntöjen ja osien kosketus kytkemällä tuuletin irti jännitteestä.

Varmista asennus niin, että se ei voi käynnistyä vahingossa. Sisäisiä osia ei saa vaihtaa.

Ajan mittaan juoksupyörään ja koteloon kerääntyy ilman mukana tulevaa pölyä. Tämä johtaa tuulettimen suorituskyvyn heikkenemiseen ja epätasapainoon ja lyhentää laitteen käyttöikää. Puhdista juoksupyörä harjalla tai kankaalla. HUOMIO! Varo siirtämästä tasapainoja. Tuuletinta ei saa puhdistaa sisältä käyttämällä vettä tai painepesuria.

Asentamalla ilmansuodatin voidaan puhdistustarvetta vähentää huomattavasti.

FI 8. Varastointi

Laite säilytetään alkuperäispakkauksessaan kuivassa paikassa. Lämpötila -10 °C ... +40 °C. Vältä suuria lämpötilanvaihteluja. Jos puhallin on ollut varastossa yli vuoden, tarkista, että juoksupyörä liikkuu vapaasti.

Tuotetta koskee kuluttajasuojalain mukainen korvausvaatimusoikeus ***edellyttäen, että tuotetta on käytetty ja hoidettu oikein.*** *Suodatin on kuluva osa.*



Tuotteessa oleva symboli osoittaa, että sitä ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Se on toimitettava sähkö- tai elektroniikkajätekierrätykseen. Kun huolehdit laitteen asianmukaisesta kierrätyksestä, autat vähentämään haitallisia vaikutuksia ympäristöön ja terveyteen. Saat lisätietoja tämän laitteen kierrättämisestä ottamalla yhteyden asuinkuntasi viranomaisiin, kierrätysyritykseen tai laitteen ostopaikkaan.

Virheellisestä tai puutteellisesta asennuksesta johtuva reklamaatio on osoitettava asennuksesta vastaavalle yritykselle. Korvausvaatimusoikeus voi raueta, jos laitteen ylläpito laiminlyödään.

EN 1. Installation

- Installation must be carried out by skilled personnel.
- The installation instructions must be followed in addition to current statutes and regulations. The specified safety instructions must be followed.
- The fan must be accessible for maintenance when installation is complete.

Electrical work must only be carried out by an authorised electrician.

- The power must be turned off during installation and maintenance. The fan must be connected as shown in the specified wiring diagram, see technical data.
- No holes should be made in the housing, or any screws screwed into it.
- The surface on which the fan is installed must be smooth and level. Take the load-bearing capacity of the roof into consideration.
- Ensure that there is an adequate seal between fan and roof.
- Attach the fan's base plate firmly to the surface with the bolts and washers provided (4 x M8 x 20). If a DSS/DSF base is used, the bolts fit against the top of the base.
- The use of fastenings with vibration damping is recommended for duct connection.
- Install cables/conduits in such a way that they cannot be damaged.
- No moving parts must be accessible after installation.
- Make sure that all gaskets and seals in all connections have been fitted correctly and are undamaged.
- Labels and product markings must not be removed or replaced.
- The air flow direction of the fan is indicated on the rating plate.
- See Flexit accessories for components for controlling the fan.

- **The pressure measurement hose is placed in the duct to be controlled (vacuum side). Check leak tightness while installing.**

1.1. The packaging contains:

- 1 fan
- 4 M8 x 20 bolts and washers are supplied for fitting the fan on a base (accessory).
- User manual

EN 2. Product and Performance description

The roof fan with constant pressure control is used in ventilation systems to maintain a constant set pres-sure level.
The constant pressure control is integrated in the fan housing. It controls the fan speed to reach and keep the set-point of the differential pressure constant.

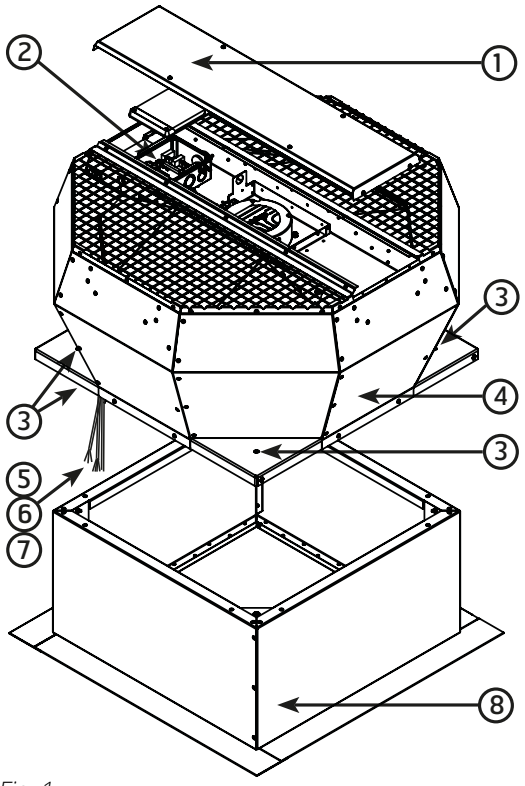


Fig. 1

No.	Legend
1	Cover
2	Constant pressure control
3	Mounting screws
4	Roof fan
5	Connection cable
6	Pressure measurement hose
7	Control cable
8	Roof socket (Accessories)

EN 3. Electrical connection

- Electricity warning (hazardous voltage)!
- Failure to observe the hazard may result in death, injury or damage to property.
- Before performing any work on conductive parts, always disconnect the unit completely from the electricity supply and make sure that it cannot be switched back on again.

Electrical work must only be carried out by an authorised electrician.

The electrical installation may only be carried out by qualified electricians in compliance with the installation, operatingand maintenance instructions and the applicable national regulations, standards and guidelines:

- ISO, DIN, EN and VDE specifications, including all safety requirements.
- Technical connection conditions.
- Safety at work and accident prevention requirements.

This list does not claim to be complete. Requirements should be applied under one's own personal responsibility.

- The electrical connections must be made as shown in the corresponding wiring diagrams and terminal diagrams.
- The type of cable, size of cable and method of laying should be determined by an authorized electrician.
- Low and extra-low voltage cables should be laid separately.
- If no repair switch is integrated in the device, an all-pole mains disconnecting switch with min. 3 mm contact opening must be provided in the supply line.
- Use a separate cable inlet for each cable.
- Any cable inlets that are not used must be sealed so that it is airtight.
- All cable inlets must have strain relief.
- Create equipotential bonding between the unit and the duct system.
- Check all protective measures after the electrical connection work (earthing resistance, etc.)
- Motor current and motor power must not exceed the values stated on the motor nameplate. The specified max. fan speed must never be exceeded, otherwise the motor and fan will be destroyed by this overload and dissolved or flying parts can destroy other components.

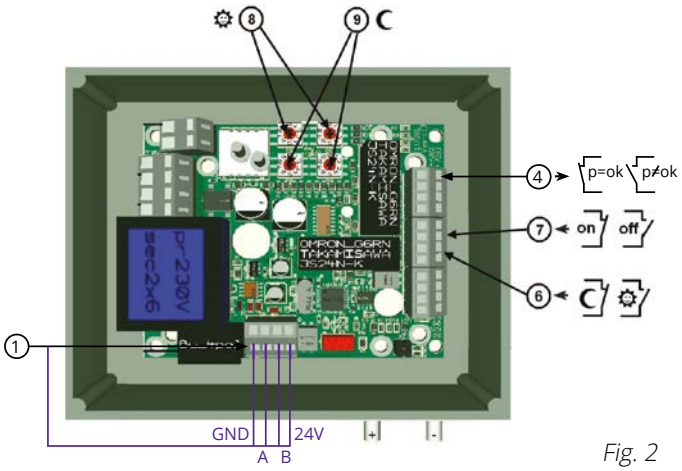


Fig. 2

1. Socket for control unit / ModBus (optionally)
4. X9, X10 Potential-free contact
   (set-point reached)(WHITE, BROWN).
   Imax = 1A
   U = 24V
6. X3, X4 Open: day-time operation (YELLOW, GREEN)
   Closed: night-time operation
7. X5, X6 Open: regulator OFF (WHITE, BROWN)
   Closed: regulator ON
8. Set-point: day 10-990 Pa
9. Set-point: night 10-990 Pa

Only potential-free contacts may be connected at terminals X3 and X4, and X5 and X6. Applying an external voltage can seriously damage the regulator. The regulations for safety extra-low voltages must be observed.

The maximum pressure in a ventilation plant must not exceed 5000 Pa.
This would result in severe damage to the regulator.

3.1. Unit supply cable

Connect the mains supply cable as shown in the wiring diagram. For the dimensioning of the line, observe the unit's rating plate and the relevant guidelines. Appropriate protection with correctly dimensioned automatic safety breakers (circuit protection breaker) must be provided.

The device must be connected according to the wiring diagram. For fans which are controlled by external control devices, the corresponding operating instructions of the manufacturer must be observed.

3.2. Electrical connection/Wiring diagram

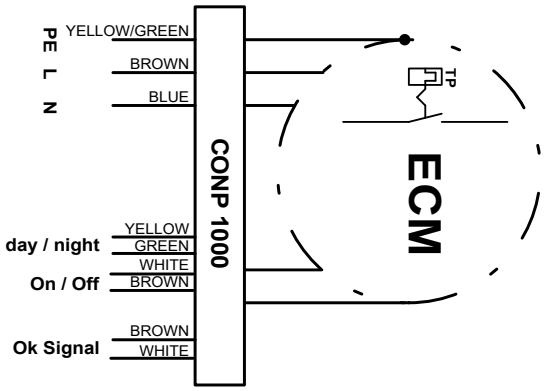


Fig. 3

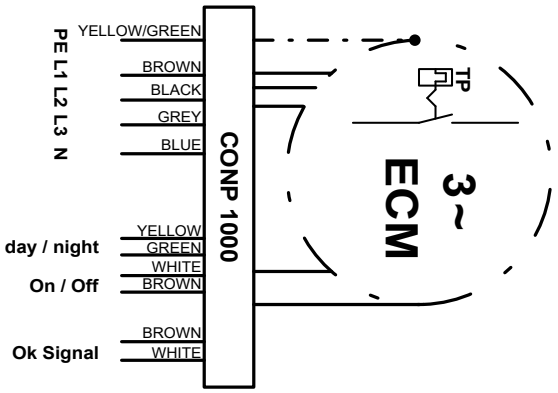


Fig. 4

Operation with a control unit

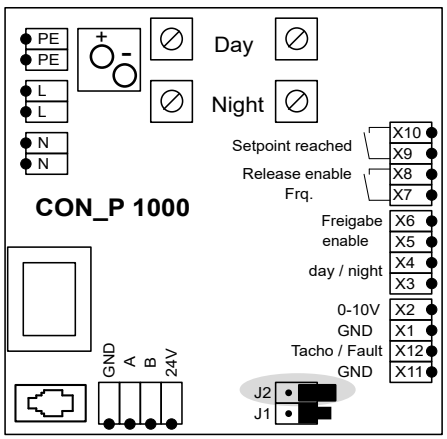


Fig. 5

Modbus operation

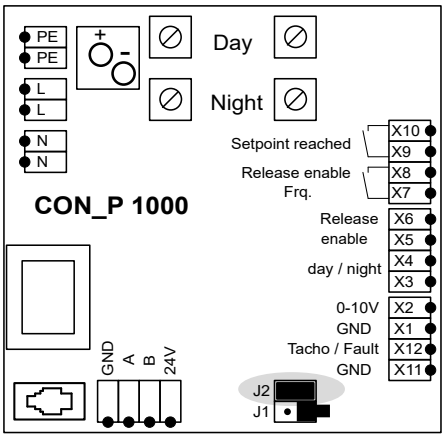


Fig. 6

3.3. Thermal motor protection

During operation, electric motors heat up. Under certain circumstances (excessively high ambient or fluid temperatures, heavy contamination, etc.), the motor temperature may exceed the safety limit of the electrically isolated parts.
In case of EC motors an electronic temperature monitoring is present.

3.4. Fault current protection switch

If a fault current protection switch is used, only AC/DC sensitive RCD protective devices (type B or B+) are permitted.



- Even when the device is switched off,
- voltage is applied to terminals and connections. Do not touch the device for 5 minutes after all-pole disconnection from the mains.

EN 4. Commissioning



- Electricity warning (hazardous voltage)!
- Failure to observe the hazard may result in death, injury or damage to property.
- Before performing any work on conductive parts, always disconnect the unit completely from the electricity supply and make sure that it cannot be switched back on again.

Commissioning by trained technical personnel may only be performed when any risk has been ruled out. The following checks should be performed in accordance with the installation and operating manual and the regulations in force:

- Correctly sealed installation of the unit and duct system.
- Check the duct system, unit and medium lines, if present, remove any foreign bodies if necessary.
- The intake opening and inflow into the unit must be clear.
- Check all mechanical and electrical protection measures (e.g. earthing).
- Voltage, frequency and type of current must correspond with the rating plate.
- The pressure measuring tube will be laid in the duct.
- Setting of the desired differential pressure see chap. 5. Operation.

EN 5. Operation

CAUTION! Isolate electrical installation!
(See chap. 4. Commissioning)

Switching the regulator on and off (Control wire WHITE, BROWN)

By bridging the terminals X5 and X6 (control wire WHITE, BROWN) constant pressure control CON P1000 is swit-ched on, by removing the bridge, it is switched off.

Turning the night mode ON and OFF (Control wire WHITE, BROWN)

By bridging the terminals X3 and X4 (control wire YELLOW, GREEN) the night mode is switched on, by removing the bridge, it is switched off.

Changing day-time set-point

Adjust set-point Day with the decade switches (8).
e.g. 3 2 = 32 x 10 = 320 Pa

Adjusting the night-time set-point

Adjust set-point Night with the decade switches (9).
e.g. 4 1 = 41 x 10 = 410 Pa

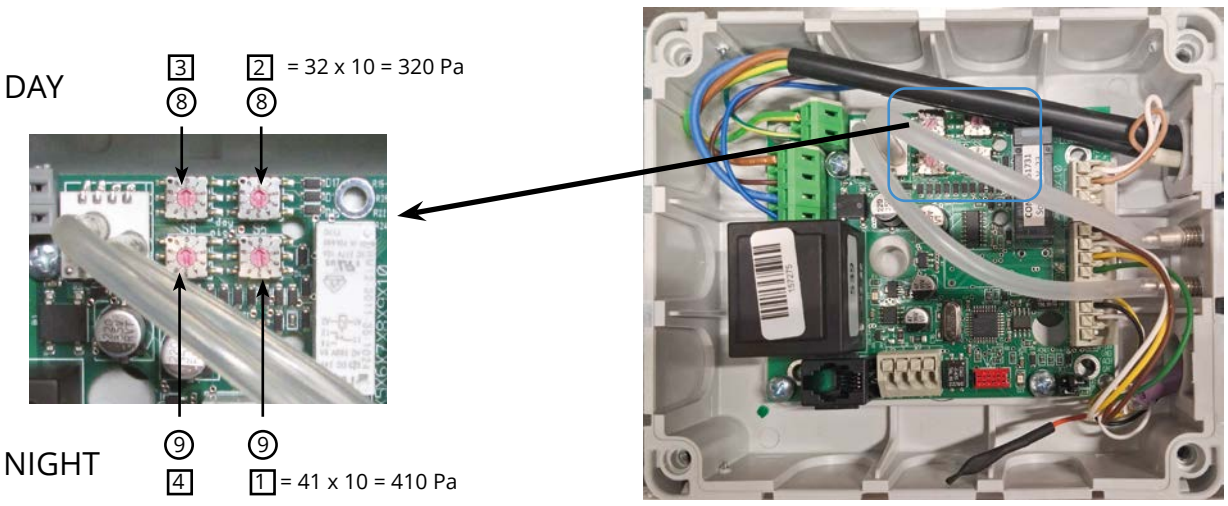


Fig. 8

EN 6. Modbus communication interface

6.1. Wiring diagram

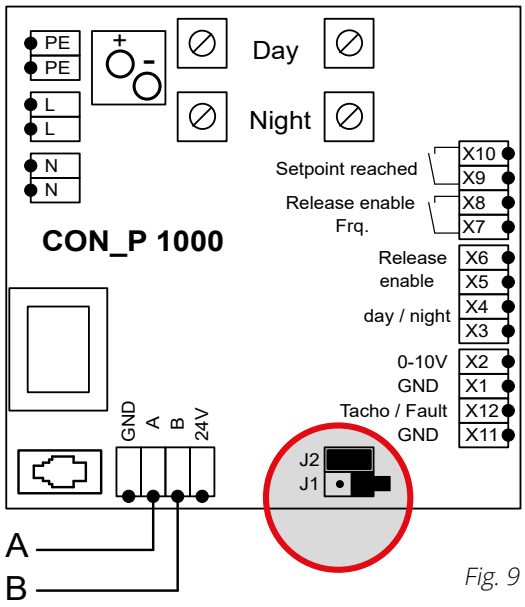


Fig. 9

6.2. Interface information

The device works as a Modbus RTU slave. The interface configuration is 8N1, 9600Baud, slave address 1. The address and the baud rate can be set, see the following figure. As bus line is recommended a twisted pair data cable with 120 Ohm impedance.

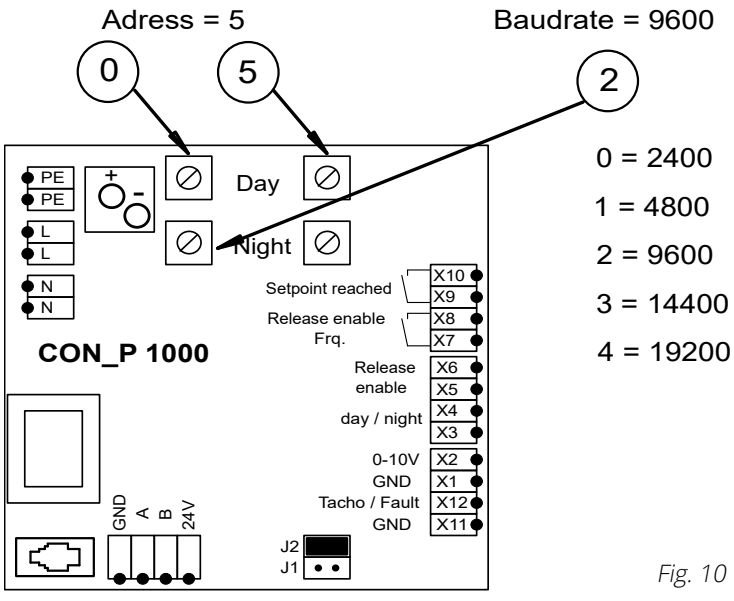


Fig. 10

6.3. Functions implemented

Function code	Name	Description
03 HEX	Read Hold Register	Read device parameter
04 HEX	Read Input Register	Read current value
06 HEX	Write Single Register	Write device parameter word by word
10 HEX	Write Multiple Register	Write several device parameters word by word

Function code	Name	Sub-function	Description
08 HEX	Return Query Dat	00	Send the received message back
08 HEX	Restart Communications	01	Restart communication
08 HEX	Force Listen Only Mode	04	Switch to listen-only mode

6.4. Parameter table

Register address	Protocol address	Parameter name	Value range	Data type	Authority
4001	0	Reserved		integer	R/W
4002	1	Min. set-point value	10 - 500 PA	integer	R/W
4003	2	Max. set-point value	100 - 990 PA	integer	R/W
4004	3	P - component	5 - 15	integer	R/W
4005	4	Pressure correction	-20 - 20 PA	integer	R/W
4006	5	Reserved		integer	R/W
4007	6	Reserved		integer	R/W
4008	7	Reserved		integer	R/W
4009	8	Reserved		integer	R/W
4010	9	Reserved		integer	R/W
4011	10	Set-point: day	Pressure (PA)	integer	R/W
4012	11	Set-point: night	Pressure (PA)	integer	R/W
4013	12	day/night switching	0 = Day-time operation, 1 = Night-time operation	integer	R/W
4034	33	Status and control word	See Table below	integer	R/W
4036	35	Save parameters	12439 Value change after saving under 0	integer	R/W

Status and control word, protocol address 33

	Function	Authority	Comment
Bit 0	1 = Error present	R	
Bit 1	Reserved	R/W	
Bit 2	Reserved	R/W	
Bit 3	Reserved	R/W	
Bit 4	Reserved	R/W	
Bit 5	1 = Cancel error	R/W	With rising slope, error is cancelled
Bit 6	0 = Unit switched ON	R/W	Shut-off with increasing flank
	1 = Unit switched OFF		
Bit 7	1 = Unit switched ON	R/W	With rising slope, unit switched ON
	0 = Unit switched OFF		
Bit 8	Reserved	R/W	
Bit 9	Reserved	R/W	
Bit 10	Reserved	R/W	
Bit 11	Reserved	R/W	
Bit 12	Reserved	R/W	
Bit 13	Reserved	R/W	
Bit 14	Reserved	R/W	
Bit 15	Reserved	R/W	

Example for switching on and off:
To switch on, 128 (decimal) must be written into register 33 (status and control word).
To switch off, 64 (decimal) must be written into register 33 (status and control word).

6.5. Current value table

Register address	Protocol address	Parameter name	Value range	Data type	Authority
30001	0	Reserved		integer	R
30002	1	Room temperature		integer	R
30003	2	Measured pressure Pressure (PA)		integer	R
30004	3	Set day internal switch Pressure (PA)		integer	R
30005	4	Set night internal switch Pressure (PA)		integer	R
30006	5	Reserved		integer	R
30007	6	Reserved		integer	R
30008	7	Reserved		integer	R
30009	8	Reserved		integer	R
30010	9	Reserved		integer	R
30011	10	Reserved		integer	R
30012	11	Control fan	0 - 100 %	integer	R
30013	12	Pressure in range	0 = Pressure difference between setpoint and measured > 20 Pa	integer	R
			1 = Pressure difference between setpoint and measured < 20 Pa		
30014	13	Set pressure	Pressure (PA)	integer	R
30025	24	Error number	See Table below	integer	R

Current value table, protocol addresses 24 (error numbers)

Value	
0	Reserved
1	Reserved
2	Reserved
3	Reserved
4	Reserved
5	Reserved
6	Reserved
7	Reserved
8	Reserved
9	Reserved
10	Fan defective
11	Reserved
12	Reserved
13	Reserved
14	Reserved
15	Reserved
16	Reserved
17	Reserved
18	Reserved
19	Reserved
20	Reserved

EN 7. Maintenance

The fan is maintenance-free apart from recommended cleaning.

Make sure that no electrical connections or components are detached unless all electrical power to the fan has been shut off.

Secure the installation so that it cannot be started unintentionally. Internal components must not be replaced.

Dusty air gradually causes deposits in the impeller and fan casing. This will result in reduced performance and imbalance in the fan, reducing its useful life. Clean the impeller with a brush or cloth.
NB Take care not to displace any balancing weights. Under no circumstances use water or a high-pressure washer inside the fan.

Fitting an air filter will greatly reduce the need for cleaning.

EN 8. Storage

Store the product in a dry place indoors in its original packaging. Temperature -10°C to +40°C. Avoid large temperature fluctuations. If the fan has been in storage for more than a year, check manually to see if the impeller moves freely.

The right to give notice of lack of conformity applies to this product in accordance with the existing terms of sale, ***provided that the product is correctly used and maintained.*** *Filters are consumables.*



The symbol on the product shows that this product must not be treated as household waste. It must be taken to a reception station for recycling of electrical and electronic equipment.
By ensuring correct disposal of the equipment, you will contribute to preventing negative consequences for the environment and health that incorrect handling may entail. For further information on recycling of this product, please contact your local authority, your refuse collection company or the company from which you purchased it.

Notice of lack of conformity as a result of incorrect or defective installation must be submitted to the installation company responsible. The right to give notice of lack of conformity may lapse if the system is used incorrectly or maintenance is grossly neglected.

Flexit AS, Moseveien 8, N-1870 Ørje **www.flexit.no**