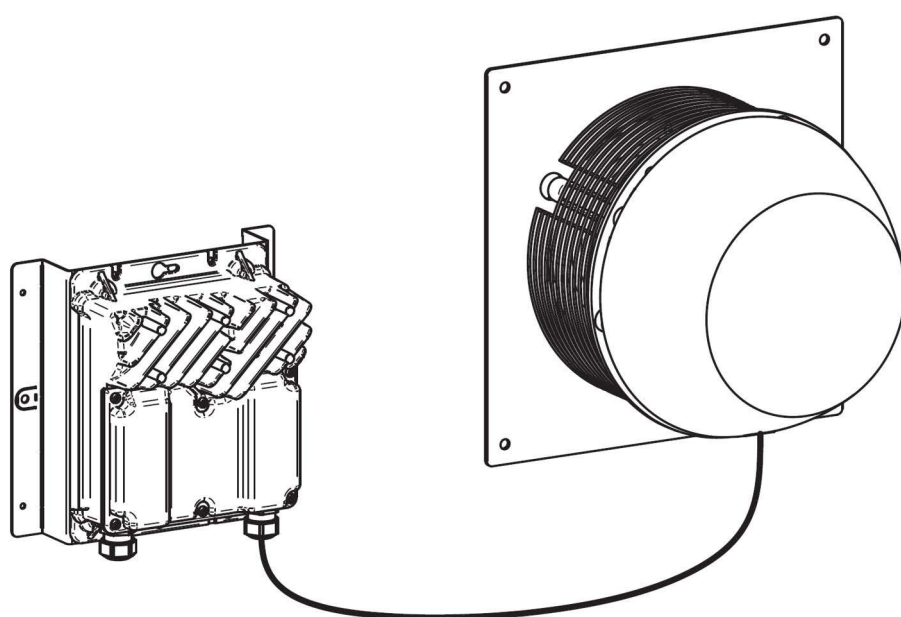




RD14461-01

VVR Version 2 MGO

1. DK - Produktinformation

1.1 Konstruktion.....	4
2. Montage	5
3. El-tilslutning	6
3.1 Ventilatorer uden EC-styring	6
3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1	6
3.2 Ventilatorer med EC-styring	7
3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2	7
3.2.2 Fejlfinding for DV-EC-styring.....	9
4. Rengøring	10
4.1 Miljødeklaration.....	10

1. SE- Produktinformation

1.1 Konstruktion.....	11
2. Montering.....	12
3. Elanslutning	13
3.1 Fläktar utan EC-styrning	13
3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1	14
3.2 Fläktar med EC-styrning	14
3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2	15
3.2.2 Felsökning för DV-EC-styring.....	16
4. Rengöring	17
4.1 Miljødeklaration.....	17

1. NO- Produktinformation

1.1 Konstuktion	18
2. Montage	19
3. Elektrisk tilkobling	20
3.1 Ventilatorer uten EC-styring	20
3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1	20
3.2 Ventilatorer med EC-styring	21
3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2	21
3.2.2 Feilsøking for DV-EC-styring.....	23
4. Rengjøring	24
4.1 Miljødeklarasjon	24

1. DE - Produktinformation

1.1 Konstruktion.....	25
2. Montage	26
3. Elektrischer Anschluss	27
3.1 Ventilatoren ohne EC-Steuerung.....	27
3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1	27
3.2 Ventilatoren mit EC-Steuerung.....	28
3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2	28
3.2.2 Fehlersuche bei DV-EC-Automatik	30
4. Reinigung	31
4.1 Umweltverträglichkeitserklärung	31

1. GB- Produkt information

1.1 Construction.....	32
2. Installation	33
3. Wiring	34
3.1 Fan without EC control.....	34
3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1	34
3.2 Fan with EC control	35
3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2	35
3.2.2 Troubleshooting DV-EC -control	37
4. Cleaning	38
4.1 Environmental declaration.....	38

FR - Informations produit

1.1 Construction.....	39
2. Installation mécanique	40
3. Raccordement électrique	41
3.1 Ventilateurs sans commande EC	41
3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1	41
3.2 Ventilateurs avec commande EC	42
3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2	42
3.2.2 Détection d'erreurs pour les moteurs DV-EC	44
4. Rengöring	45
4.1 Déclaration environnementale.....	45

1. DK - Produktinformation

EXHAUSTO vægventilator VVR anvendes til transport af luft i indblæsnings- og udsugningsanlæg.



Ventilatoren må ikke anvendes til transport af faste partikler, eller hvor der er risiko for eksplosive gasarter.



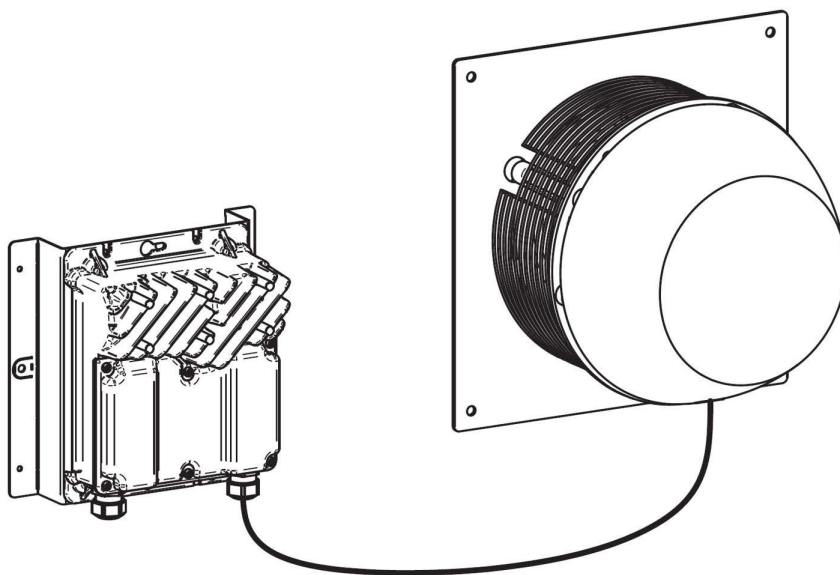
Ventilatoren må ikke startes med afmonteret beskyttelsesgitter.

1.1 Konstruktion

Beskrivelse

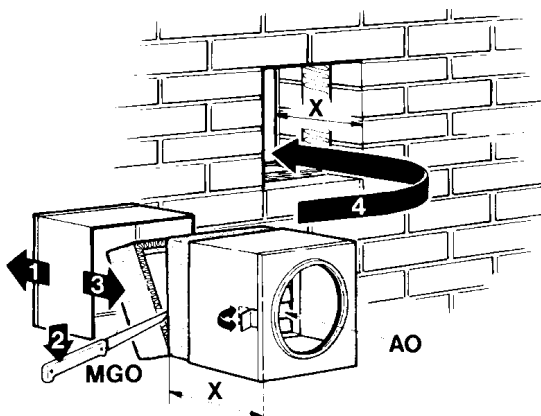
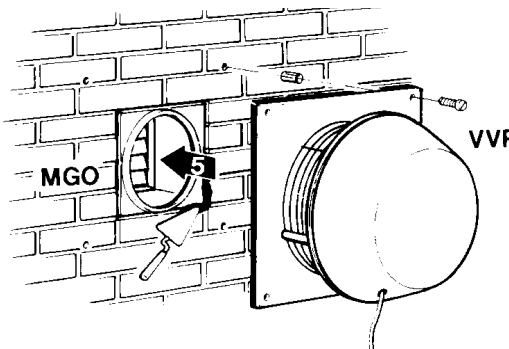
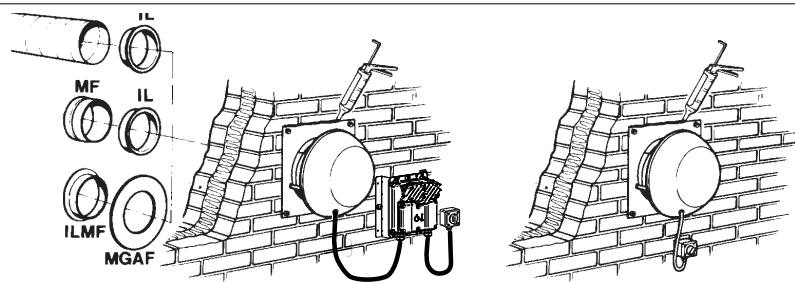
EXHAUSTO vægventilator VVR har vertikalt afkast, og fås i følgende motorvarianter (EC er betegnelsen for EC motorer med indbygget EC-styring):

- VVR160-4-1
- VVR200-4-1
- VVR250-4-1EC2
- VVR315-4-1EC2



RD14461-01

2. Montage

Trin	Handling
	
1	Murgennemføringen MGO tilpasses på længden ved at demontere det indvendige svøb (1) og skære af isoleringen (2).
2	Svøbet monteres igen (3)
3	MGO placeres i væggen (4).
	
4	VVR holdes på plads i MGO (5).
5	Hullerne opmærkes og bores, og der monteres rawplugs/ekspansionsbolte igennem vægflangen.
6	Der fuges rundt om MGO.
	
7	Der fuges langs vægflangen, således at vandindtrængning undgås.  Ved montage i trækonstruktioner kan der opstå resonans. Denne resonans kan fjernes ved at montere kabeltyller i montageflangens huller, før denne skrues fast.
8	For VVR med EC-styring monteres kassen med EC-styringen på væggen. EC-styringen tilsluttes via forsyningsadskilleren. Styringskassen må ikke vendes på hovedet.

Bemærk

Pga. EMC-krav må kablet mellem EC-styringen og EC-motoren ikke forlænges.

3. El-tilslutning

Generelt



El-installationen skal foretages af autoriseret el-installatør.

Ventilator- og motorspecifikationer fremgår af de monterede typeskilte.

Max. forsikring = 13 Amp.

Hvis forsikringen er en...	...skal den være med karakteristik
smeltesikring	gG eller gM.
automatsikring	B eller C, og opfylde IEC 90947-2.

Max. kortslutningsstrøm er 10 kA

Ved opstart og indregulering af ventilationsanlægget er det vigtigt at kontrollere motorens omløbsretning, og at strømforbruget ikke overstiger mærkestrømmen på typeskiltet, da det vil medføre overbelastning af motoren.

Forsyningsadskiller



EXHAUSTO A/S gør opmærksom på, at der i henhold til Maskindirektivet (bilag 1) skal opsættes en forsyningsadskiller i den faste installation af ventilatoren.

Forsyningsadskilleren skal...

- være aflåselig, eller placeres synligt i nærheden af ventilatoren.
- kunne afbryde alle poler fra forsyningsspændingen
 - kontaktafstand min. 3 mm i hver pol.
- udføressom forsyningsadskiller i hht. IEC 60947-1 eller IEC 60947-3

Forsyningsadskilleren er ikke en del af EXHAUSTO's leverance.

Lynafledning...

...skal ske i henhold til gældende love og bestemmelser.

3.1 Ventilatorer uden EC-styring

3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1

El-tilslutning

El-tilslutning - kabel fra motor	
1-fasemotor med indbygget termosikring VVR160-4-1, VVR200-4-1	Brun= L Blå= Nreg. Gul/Grøn= 

Alle 1-fasede ventilatorer er spændingsregulerbare.

Motoren er forsynet med termosikring. Termosikringen er fra fabrikken koblet i serie med motorens strømkreds.

3.2 Ventilatorer med EC-styring

- Generelt** Alle ventilatorer med typebetegnelsen "EC" er regulerbare via den indbyggede EC-styring.
- Kabler** De ledninger, der skal tilsluttes styresignal-indgangene, skal i hele deres længde have en forstærket isolering i forhold til forsyningsnettet.
- Bemærk** Pga. EMC-krav må kablet mellem EC-styringen og EC-motoren ikke forlænges.

ESD



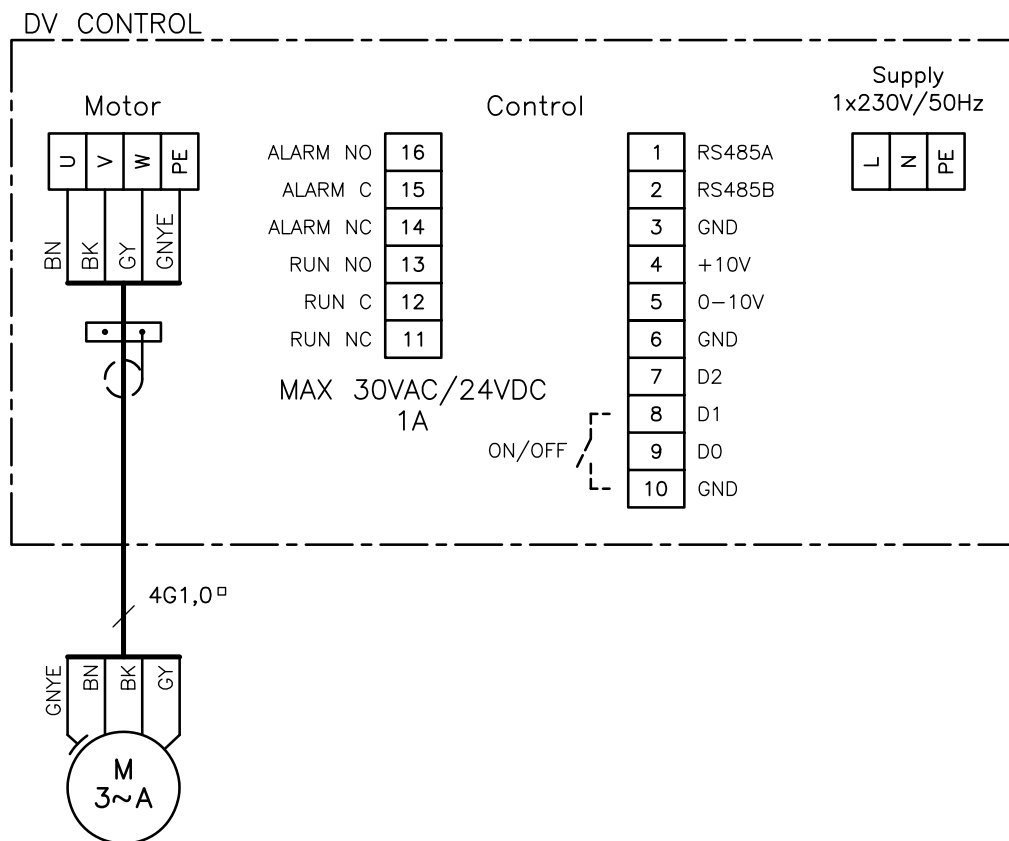
Elektrikeren skal være ESD-beskyttet:

- når låget på EC-styringen demonteres
- under arbejdet med EC-styringen

3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2

- Kabeltype** Kabler til styresignaler skal være med parsnoede ledere. Kabeltypen skal minimum være CAT5e Ethernet kabel.

Diagram



RD14468-01

Forklaring til diagram

Klemme	Signalbeskrivelse	Bemærkninger
1	RS485 + (A)	
2	RS485 - (B)	
3	0 V DC (stel)	
4	10 V DC	EFC1P/EFC1P2 panel 5

Klemme	Signalbeskrivelse	Bemærkninger
5	0-10 V DC	EFC1P/EFC1P2 panel 4
6	0 V DC (stel)	EFC1P/EFC1P2 panel 3
7		
8	Start/stop	EFC1P/EFC1P2 panel 2
9		
10	0 V DC (stel)	
11	Run NC	
12	Run C	
13	Run NO	
14	Alarm NC	
15	Alarm C	EFC1P/EFC1P2 panel B
16	Alarm NO	EFC1P/EFC1P2 panel A

Lækstrøm

EC-styringen afgiver under drift en lækstrøm. Lækstrømmen skal ledes til jord, da der ellers er risiko for, at motoren bliver spændingsførende.

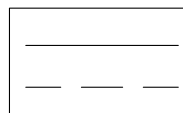
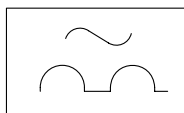
Der kan forekomme en lækstrøm på op til 150 mA.

For at overholde EN50178 skal ventilatoren tilsluttes forstærket jord.

Fejlstrømsrelæer

Hvis der monteres fejlstrømsafbrydere i installationen, skal disse være af en type, som overholder følgende krav:

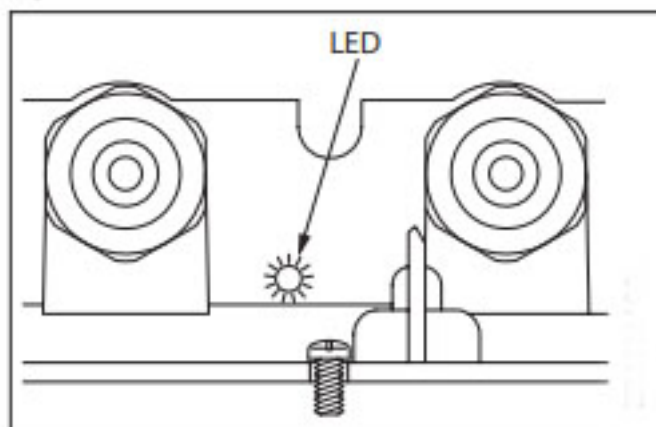
- PFI-afbryder type B i henhold til EN 61008, som afbryder, når der registreres fejlstrømme med DC indhold (pulserende jævnstrøm) og glatte fejlstrømme
- Fejlstrømsafbryderne skal være mærket med følgende symboler:



RD10062-01

3.2.2 Fejlfinding for DV-EC-styring

DV-EC-styring



LED-indikeringer

- DV-EC-styring er forsynet med en 2-farvet hhv. grøn og rød LED indikering af forskellige driftstilstande.
- LED er placeret på undersiden af styringen ved siden af kabelindføring til nettilslutning.

Fejlfinding

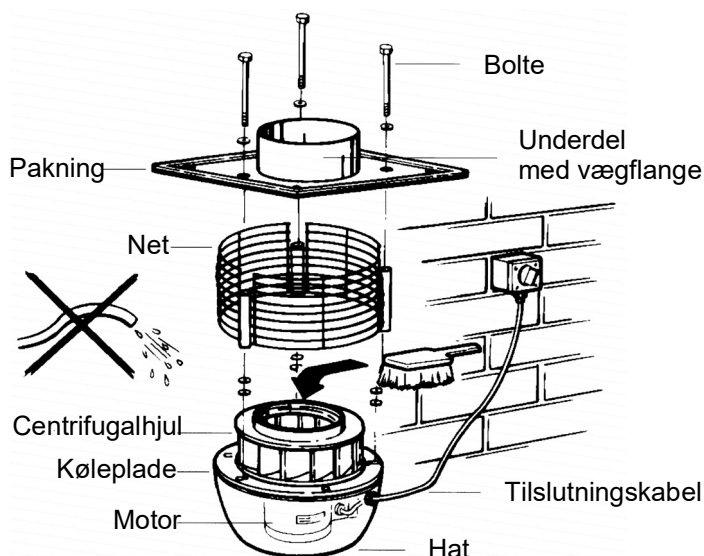
- Konstant grøn ved tilsluttet netspænding.
- Blinker grønt ved aktiv Modbus-kommunikation.
- Konstant rød ved mindst én kritisk alarm.
- Blinker rødt ved mindst én ikke-kritisk alarm.
- LED-fejlindikator:
 - 1 blink = Forsyningsproblem
 - 3 blink = Internt DV-problem
 - 5 blink = Motorproblem

Tilbehør

- Som tilbehør kan købes håndterminal til betjening og alarm info.

4. Rengøring

Ventilatoren rengøres efter behov ved hjælp af børste og eventuelt sæbevand.



Ventilatoren må ikke spules i denne stilling, da der er risiko for vandindtrængning i motorens lejer.

4.1 Miljødeklaration

Produkt-beskrivelse

EXHAUSTO VVR er en servicérbar radialventilator med bagud rettede skovle. Ventilatorhjulet er direkte monteret på motorakslen hvilket mindsker tab og indebærer færre sliddele og deraf færre reparationsomkostninger.

Service og rengøring sker ved at ventilatoren demonteres fra væggen. Derved fås adgang til alle dele der er i kontakt med luften. Motoren er monteret udenfor luftstrømmen. Ventilatoren er CE-godkendt og EMC testet i henhold til gældende direktiver.

Indgående materialer

Ventilatorhus samt ventilatorhjul er lavet af trykstøbt aluminium som kan genindvindes. Ventilatorhusets synlige dele er lakeret med vandbaseret hammerlak. Motoren består af aluminium, stål og kobber og eventuelt en plast kølekappe. Emballage består af bølgepap.

Materiale oversigt

	VVR160	VVR200	VVR250EC2	VVR315EC2
Aluminium	69%	71%	65%	70%
Fe	22%	22%	24%	20%
Kobber	5%	4%	2%	2%
Print; elektronik komponenter	1% %	1%	6%	5%
Plast, celle gummi	<1%	<1%	<1%	1%
Øvrigt	2%	2%	2%	2%

1. SE- Produktinformation

EXHAUSTO väggfläkt VVR används för transport av luft i ett in- och utsugningssystem.



Fläktarna får inte användas för transport av fasta partiklar eller om det finns risk för explosiva gaser.



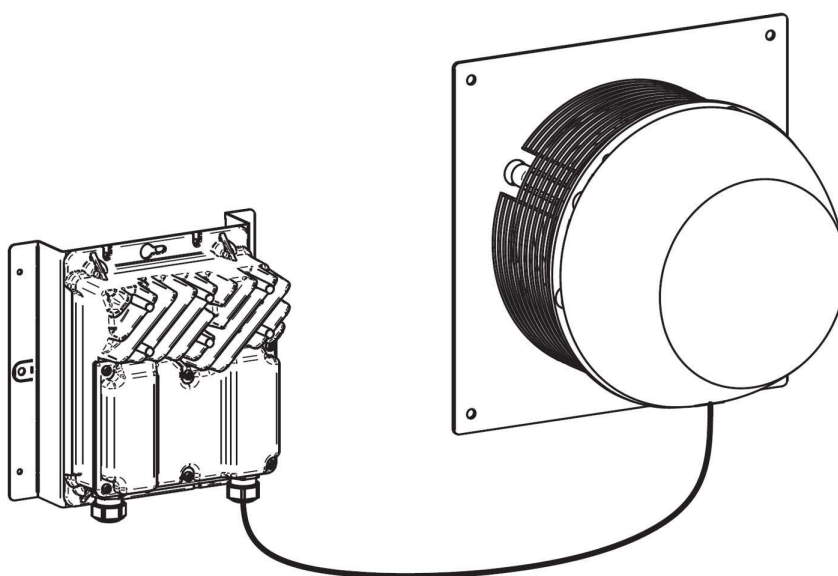
Fläkten får inte startas om skyddsgallret har tagits av.

1.1 Konstruktion

Beskrivning

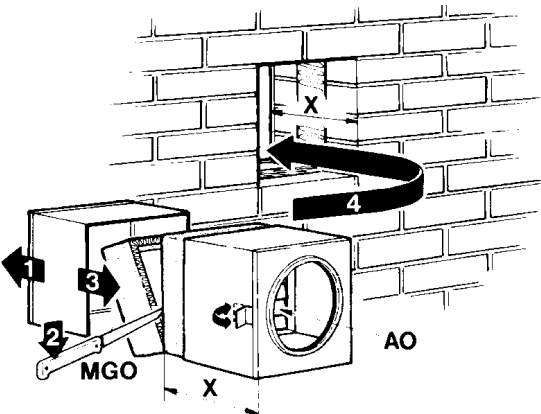
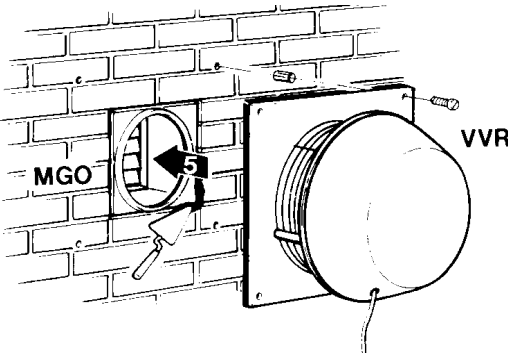
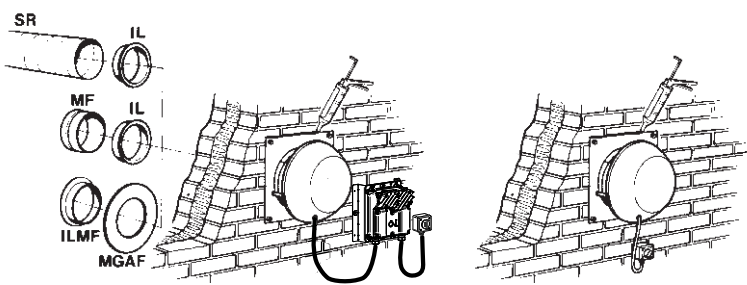
EXHAUSTO väggfläkt VVR har vertikal frånluft och finns i följande motorvarianter (EC betecknar EC-motorer med inbyggd EC-styrning):

- VVR160-4-1
- VVR200-4-1
- VVR250-4-1EC2
- VVR315-4-1EC2



RD14461-01

2. Montering

Steg	Åtgärd
	
1	MGO anpassas på längden genom att demontera den invändiga delen (1) och skära av isoleringen (2).
2	Delen monteras igen (3)
3	MGO placeras i väggen (4).
	
4	VVR hålls på plats i MGO (5).
5	Hålen markeras och borrar och pluggar/expansionsbultar monteras genom vägg.
6	MGO avtätas vid väggen.
	
7	För att förhindra att vatten kommer in, tätas det mellan vägg och fläkt.  Vid montage i träkonstruktioner kan resonans uppstå. Dette kan undvikas genom att montera gummibussningar i montageplåtens hål, innan denna skruvas fast.
8	För VVR med EC-styrning monteras lådan med EC-styrningen på väggen. EC-styrningen ansluts via huvudströmbrytaren. Styrningslådan får inte vändas upp och ner.

Obs!

På grund av EMK-kraven får kabeln mellan EC-styrningen och EC-motorn inte förlängas.

3. Elanslutning

Allmänt



Elinstallationen ska göras av en auktoriserad elmontör.

Specifikationer för fläkten och motorn framgår av typskylten.

Max. säkring = 13 A.

Om säkringen är en	... ska den ha karakteristiken
smältsäkring	gG eller gM.
automatsäkring	B eller C och uppfylla SS-EN 90947-2.

Max kortslutningsström är 10 kA

Vid uppstart och reglering av ventilationsanläggningen är det viktigt att kontrollera motorns cirkulationsriktning och att strömförbrukningen ej överstiger märkströmmen på typskylten eftersom det medför att motorn överbelastas.

Huvudströmbrytare



EXHAUSTO A/S ber dig observera att i enlighet med Maskindirektivet (bilaga 1) skall en huvudströmbrytare installeras vid fast montering av fläkten.

Huvudströmbrytaren skall ...

- vara låsbar eller placeras synlig i närheten av fläkten.
- kunna bryta alla polerna för matningsspänningen
 - kontaktavstånd minst 3 mm för varje pol.
- utföras som huvudströmbrytare enligt IEC 60947-1 eller IEC 60947-3

Huvudströmbrytaren ingår inte i leveransen från EXHAUSTO.

Åskledare...

... ska monteras enligt gällande lagar och bestämmelser.

3.1 Fläktar utan EC-styrning

3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1

Elanslutning

Elanslutning - kabel från motor	
1-fasmotor med inbyggd termosäkring VVR160-4-1, VVR200-4-1	Brun = L Blå = Nreg Gul/Grön =

Alla 1-fas fläktar är spänningsreglerbara.

Motorn är utrustad med termosäkring. Termosäkringen är seriekopplad med motorns strömkrets från fabriken.

3.2 Fläktar med EC-styrning

Allmänt Alla fläktar med typbeteckningen "EC" kan styras med den inbyggda EC-styrningen.

Kablar	De ledningar som skall anslutas till styrsignalingångarna skall i hela sin längd ha en förstärkt isolering mot nätet.
---------------	---

OBS På grund av EMK-kraven får kabeln mellan EC-styrningen och EC-motorn inte förlängas.

ESD  Elektrikern ska vara skyddad mot elektriska urladdningar (ESD-skyddad):

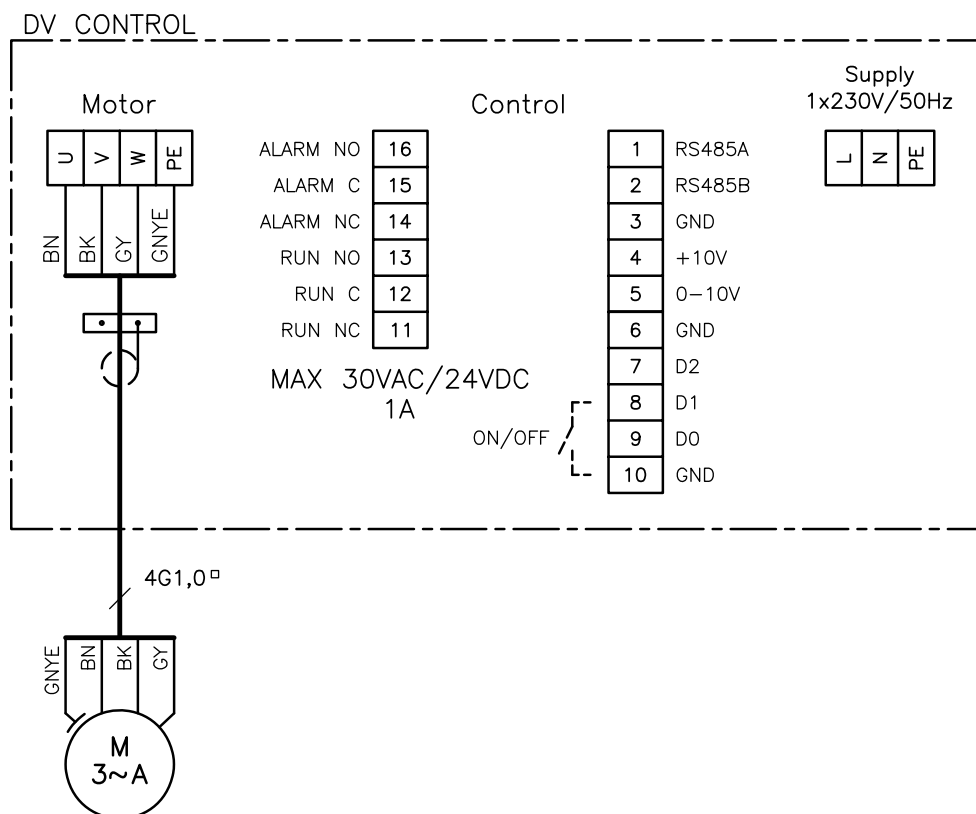


- när locket monteras av från EC-styrningen
- vid arbete med EC-styrningen

3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2

Kabeltyp	Kablar för styrsignaler skall vara med parade ledere. Kabeltypen ska minst vara en CAT5e Ethernet kabel.
-----------------	--

Schema



RD14468-01

Förklaring till schema

Klämma	Signalbeskrivning	Anmärkningar
1	RS485 + (A)	
2	RS485 - (B)	
3	0 V DC (chassi)	
4	10 V DC	EFC1P/EFC1P2 panel 5

Klämma	Signalbeskrivning	Anmärkningar
5	0-10 V DC	EFC1P/EFC1P2 panel 4
6	0 V DC (chassi)	EFC1P/EFC1P2 panel 3
7		
8	10V DC	EFC1P/EFC1P2 panel 2
9		
10	0 V DC (chassi)	
11	Run NC	
12	Run C	
13	Run NO	
14	Larm NC	
15	Larm C	EFC1P/EFC1P2 panel B
16	Larm NO	EFC1P/EFC1P2 panel A

Läckström

EC-styrningen ger under drift en läckström. Läckströmmen ska ledas till jord eftersom det annars finns risk för att motorn blir spänningstörande.

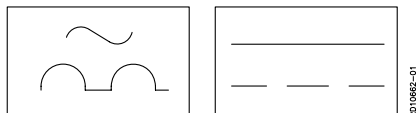
Läckström på upp till 150 mA kan förekomma.

För att uppfylla EN50178 ska fläkten anslutas till förstärkt jord.

Jordfelsbrytare

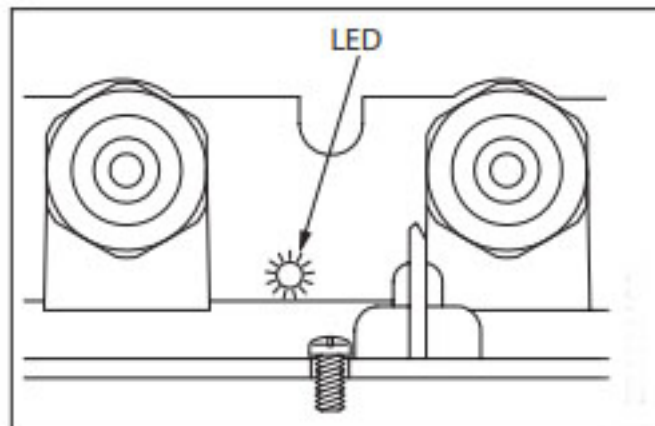
Om man monterar jordfelsbrytare i installationen, skall dessa vara av en typ som uppfyller följande krav:

- Jordfelsbrytare av typ B enligt EN 61008, som bryter när den registrerar en felström med likströmskomponent (pulserande likström).
- Jordfelsbrytarna ska vara märkta med följande symboler:



3.2.2 Felsökning för DV-EC-styrning

DV-EC-styrning



LED-indikeringar

- DV-EC-styrning har en 2-färgad, grön- och rödfärgad, LED-indikering för olika driftlägen.
- LED-indikering är placerad på undersidan av styrningen, bredvid nätanslutningens kabelingångar.

Felsökning

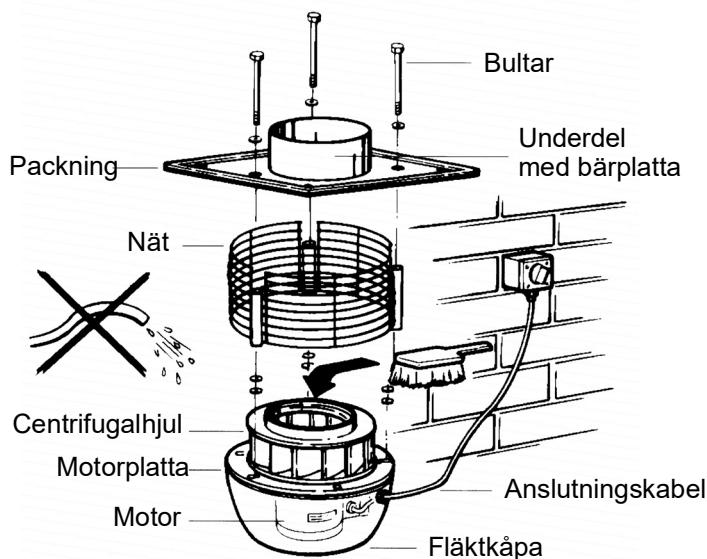
- Fast grönt sken vid nätanslutning.
- Blinkar grönt vid aktiv Modbus-kommunikation.
- Konstant röd vid minst ett kritiskt larm.
- Blinkar rött vid minst ett icke-kritiskt larm.
- LED felindikation:
 - 1 blinkning = försörjningsproblem
 - 3 blinkningar = internt DV-problem
 - 5 blinkningar = motorproblem

Tilbehör

- En tillbehörsterminal för drift og alarm information kan köpas som tillbehör.

4. Rengöring

Fläkten rengöres efter behov med en borste och eventuellt såpvatten.



Fläkten får ej spolas i detta läge då vatten kan tränga in i motorlagren.

4.1 Miljödeklaration

Produkt-beskrivning

EXHAUSTO VVR är en radialfläkt som är lätt att serva med bakåtriktade rotorblad. Fläkthjulet är monterat direkt på motoraxeln, vilket minskar förluster och innebär färre slitagedelar och därmed lägre reparationskostnader.

Service och rengöring sker genom att fläkten tas ner från väggen. Därmed får man åtkomst till alla delar som är i kontakt med luften. Motorn är monterad utanför luftströmmen.

Fläkten är CE-godkänd och EMK-testad i enlighet med gällande direktiv.

Använda material

Fläkthus samt fläkthjul är tillverkade av pressgjuten aluminium som kan återvinnas. Fläkthusets synliga delar är lackerade med vattenbaserad hammarlack. Motorn består av aluminium, stål och koppar och eventuellt en kylmantel av plast. Emballaget består av wellpapp.

Materialöversikt

	VVR160	VVR200	VVR250EC2	VVR315EC2
Aluminium	69%	71%	65%	70%
Järn	22%	22%	24%	20%
Koppar	5%	4%	2%	2%
Kretskort: elektronik-komponenter	1%%	1%	6%	5%
Plast, skumgummi	<1%	<1%	<1%	1%
Övrigt	2%	2%	2%	2%

1. NO- Produktinformation

EXHAUSTO veggventilator VVR brukes til transport av luft i innblåsings- og utsugingsanlegg.



Viften må ikke brukes til transport av faste partikler eller hvor det er risiko for eksplosive gasser.



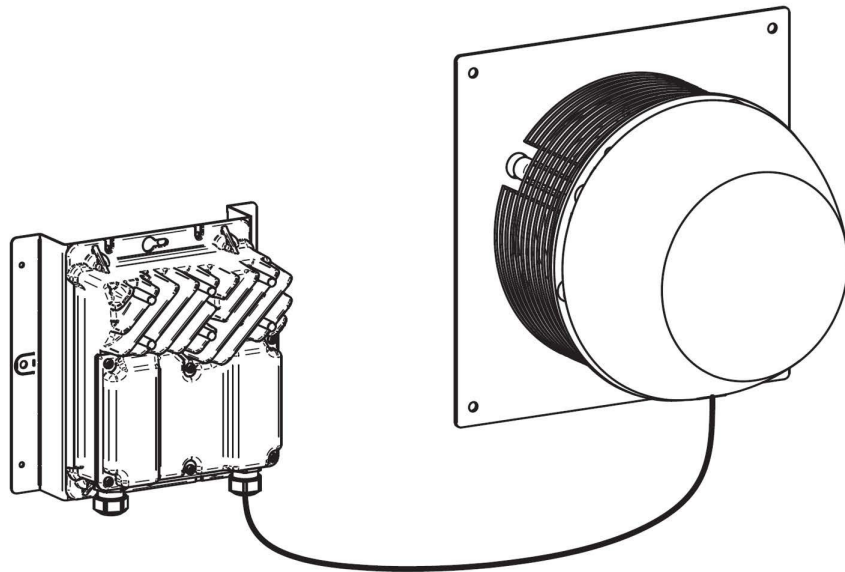
Ventilatoren må ikke startes med demontert beskyttelsesgitter.

1.1 Konstruksjon

Beskrivelse

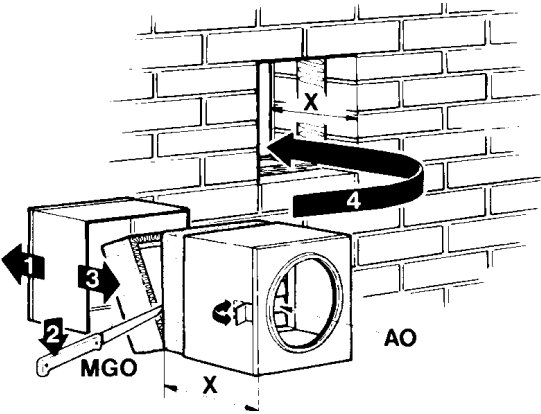
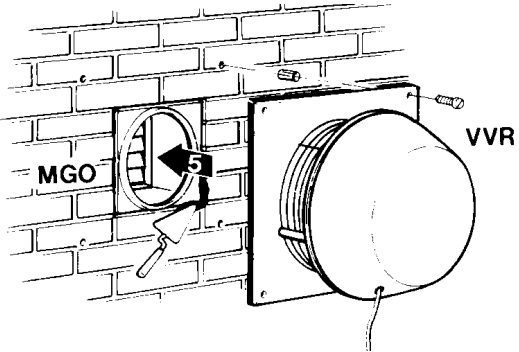
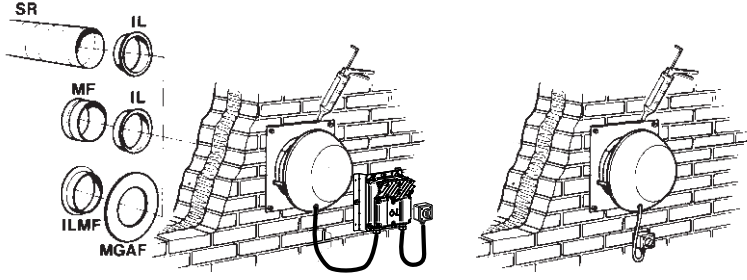
EXHAUSTO veggventilator VVR har vertikalt avkast og leveres i følgende motorvarianter (EC er betegnelsen for EC-motorer med innebygd EC-styring):

- VVR160-4-1
- VVR200-4-1
- VVR250-4-1EC2
- VVR315-4-1EC2



RD14461-01

2. Montage

Trinn	Handling
	
1	MGO tilpasses på legden ved å demontere den innvendige delen (1) og skjære av isoleringen (2).
2	Delen monteres igjen (3)
3	MGO plasseres i veggen (4).
	
4	VVR holdes på plass i MGO (5).
5	Hullene merkes opp, bores, og det monteres raw-plug/eksansjonsbolter igjennom veggflensen.
6	Det fuges rundt om MGO.
	
7	Det fuges langs veggflensen, slik at inntrenging av vann i veggen unngås.
	 Ved montasje i trekonstruksjoner kan det oppstå resonans. Denne resonansen kan fjernes ved å montere gjennomføringshylser av gummi i monteringsplatens hull, før denne skrues fast.
8	For VVR med EC-styring monteres kassen med EC-styringen på veggen. EC-styringen kobles via skillebryteren. Styringskassen må ikke snus på hodet.

OBS

Pga. EMC-krav må kablen mellom EC-styreenheten og EC-motoren ikke forlenges.

3. Elektrisk tilkobling

Generelt



Den elektriske installeringen må bare utføres av en autorisert installatør.

Vifte- og motorspesifikasjoner fremgår av typeskiltene som er montert.

Maks. sikring = 13 Amp.

Hvis forankoblet sikring er en	...skal den ha karakteristikk
smeltesikring	gG eller gM.
automatsikring	B eller C, og samsvare med IEC 90947-2.

Maks. kortslutningsstrøm er 10 kA

Ved oppstart og innregulering av ventilasjonsanlegget er det viktig å kontrollere motorens dreieretning, og at strømforbruket ikke overstiger merkestrømmen på typeskiltet, da det vil medføre overbelastning av motoren.

Skillebryter



EXHAUSTO A/S gjør oppmerksom på at det i henhold til Maskindirektivet (vedlegg 1) skal monteres en skillebryter i den faste installasjonen av viften.

Skillebryteren skal...

- være låsbar eller plasseres synlig i nærheten av viften.
- kunne bryte alle poler fra matespenningen
 - kontaktavstand min. 3 mm på hver pol.
- være utført som skillebryter i henhold til IEC 60947-1 eller IEC 60947-3.

Skillebryteren er ikke en del av EXHAUSTO-leveransen.

Lynavledning...

...skal utføres i henhold til gjeldende lover og forskrifter.

3.1 Ventilatorer uten EC-styring

3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1

Elektrisk tilkobling

Elektrisk tilkobling - kabel fra motor	
1-fasemotor med innebygd termosikring VVR160-4-1, VVR200-4-1	Brun= L Blå= Nreg. Gul/grønn= 

Alle enfasede vifter kan spenningsreguleres.

Motoren er forsynt med termosikring. Termosikringen er fra fabrikken koblet i serie med motorens strømkrets.

3.2 Ventilatorer med EC-styring

- Generelt

Alle ventilatorer med typebetegnelsen "EC" er regulerbare via den innebygde EC-styringen.
- Kabler

De ledningene som skal kobles til styresignal-inngangene skal i hele sin lengde ha en forsterket isolering i forhold til forsyningsnettet.
- OBS

Pga. EMC-krav må kabelen mellom EC-styreenheten og EC-motoren ikke forlenges.

ESD



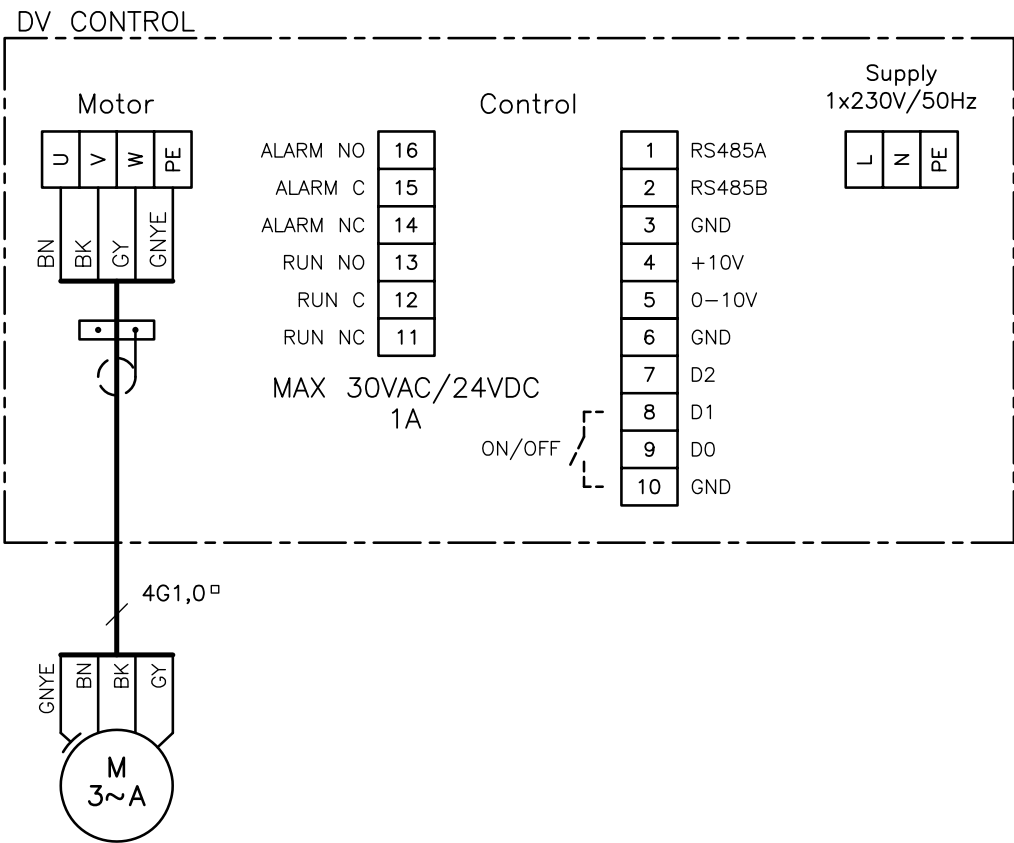
- Elektrikeren skal være ESD-beskyttet:**
- når lokket på EC-styringen demonteres
 - under arbeidet med EC-styringen

3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2

- Kabeltyp

Kablar för styrsignaler skall vara med parade ledere. Kabeltypen ska minst vara en CAT5e Ethernet kabel.

Diagram



Förklaring till diagram

Klämma	Signalbeskrivelse	Merknader
1	RS485 + (A)	
2	RS485 - (B)	
3	0 V DC (ramme)	
4	10 V DC	EFC1P/EFC1P2 panel 5

RD14468-01

Klättna	Signalbeskrivelse	Merknader
5	0-10 V DC (ramme)	EFC1P/EFC1P2 panel 4
6	0 V DC (ramme)	EFC1P/EFC1P2 panel 3
7		
8	Start/stop	EFC1P/EFC1P2 panel 2
9		
10	0 V DC (ramme)	
11	Run NC	
12	Run C	
13	Run NO	
14	Alarm NC	
15	Alarm C	EFC1P/EFC1P2 panel B
16	Alarm NO	EFC1P/EFC1P2 panel A

Lekkström

Under drift avgir EC-styringen en lekkström. Lekkströmmen skal ledes til jord; hvis ikke er det en risiko for at motoren blir spenningsførende.

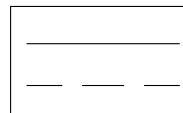
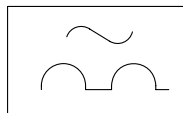
Det kan forekomme en lekkström på opptil 150 mA.

For å overholde EN50178 må ventilatoren tilkobles forsterket jord.

Jordfeilbrytere

Hvis det monteres jordfeilbrytere i installasjonen, må disse være av en type som overholder følgende krav:

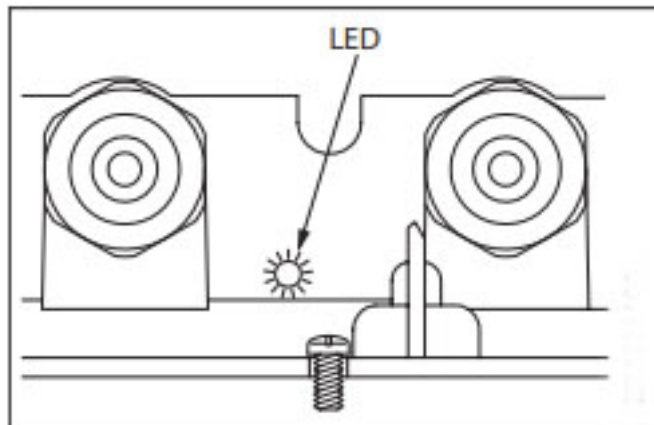
- PFI-bryter type B i henhold til EN 61008 som bryter når det registreres feilstrømmer med DC-innhold (pulserende likeström)
- Jordfeilbryterne må være merket med følgende symbol:



8010462-01

3.2.2 Feilsøking for DV-EC-styring

DV-EC-styring



LED-indikeringer

- DV-EC - styring har en 2-farget eller grønn- og rødfarget LED-indikasjon for ulike driftsmoduser.
- LED-lampen er plassert på undersiden av koblingen ved siden av kabelinnføringen til nettilkoblingen

Feilsøkning

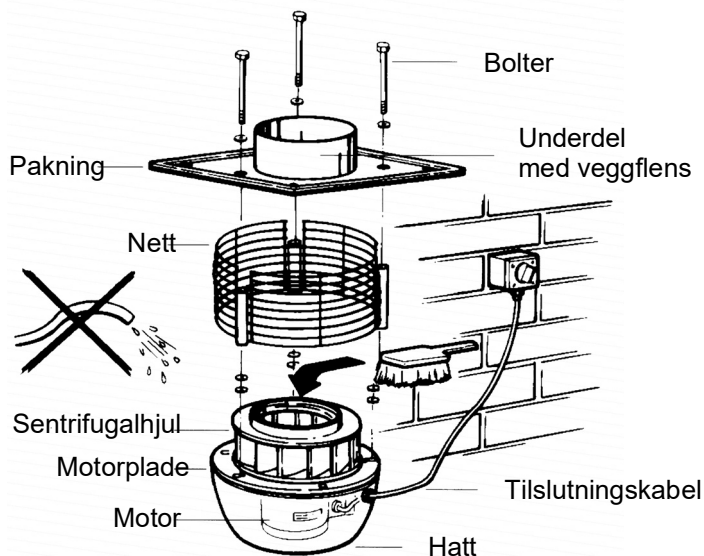
- Konstant grønn når tilkoblet nettspenning
- Blinker grønt ved aktiv Modbus-kommunikasjon.
- Konstant rød ved minst én kritisk alarm.
- Blinker rødt ved minst én ikke-kritisk alarm.
- LED feilindikasjon:
 - 1 blink = forsyningsproblem
 - 3 blink = Internt DV-problem
 - 5 blink = motorproblem

Tilbehør

- Som tilbehør kan du kjøpe en håndterminal for betjening og alarm informasjon.

4. Rengjøring

Ventilatoren rengjøres etter behov ved hjelp av børste og eventuelt såpevann.



Ventilatoren må ikke spyles i denne stillingen, da det er risiko for inntrenging av vann i motorens lagre.

4.1 Miljødeklarasjon

Produkt-beskrivelse

EXHAUSTO VVR er en radialventilator med bakoverrettede skovler som det kan utføres service på. Ventilatorhjulet er direkte montert på motorakselen, noe som reduserer tap og innebærer færre slitedeler og dermed færre reparasjonskostnader.

Service og rengjøring skjer ved at ventilatoren demonteres fra vegg. Derved får du adgang til alle deler som er i kontakt med luften. Motoren er montert utenfor luftstrømmen.

Ventilatoren er CE-godkjent og EMC testet i henhold til gjeldende direktiver.

Inngående materialer

Ventilatorhus samt ventilatorhjul er laget av trykkstøpt aluminium som kan gjenvinnes. Ventilatorhusets synlige deler er lakkert med vannbasert hammerlakk. Motoren består av aluminium, stål, kobber og eventuelt en kjølekappe i plast. Emballasjen består av bølgepapp.

Materialoversikt

	VVR160	VVR200	VVR250EC2	VVR315EC2
Aluminium	69%	71%	65%	70%
Fe	22%	22%	24%	20%
Kobber	5%	4%	2%	2%
Print; elektronikk komponenter	1%%	1%	6%	5%
Plast, cellegummi	<1%	<1%	<1%	1%
Øvrig	2%	2%	2%	2%

1. DE - Produktinformation

Der EXHAUSTO Wandventilator VVR wird zum Transport von Luft in Einblas- und Absauganlagen verwendet.



Der Ventilator darf nicht zur Förderung von Festpartikeln oder in Bereichen mit Risiko für explosive Gase benutzt werden.



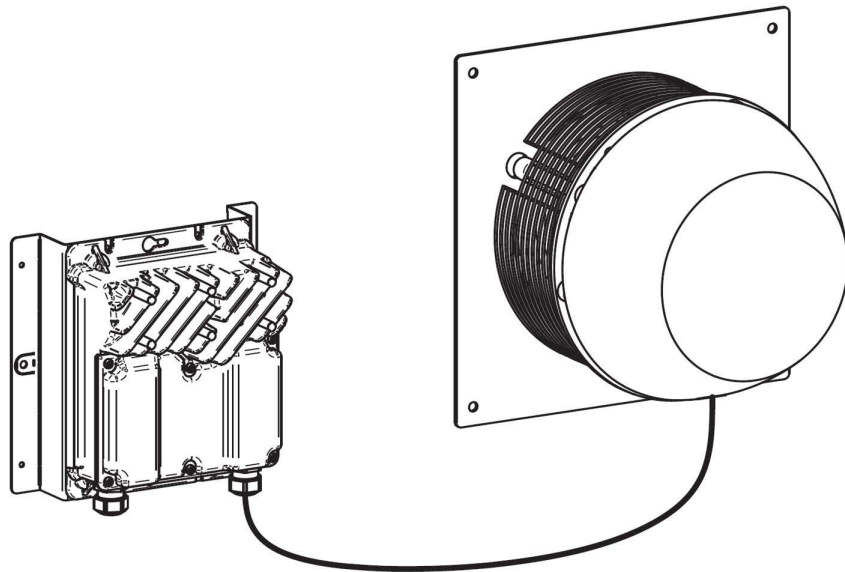
Der Ventilator darf nicht mit abgenommenem Schutzgitter in Betrieb genommen werden.

1.1 Konstruktion

Beschreibung

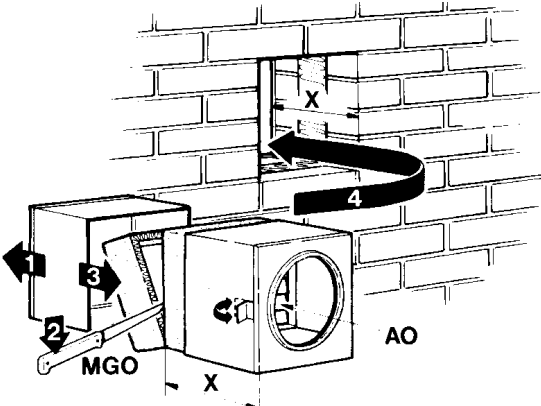
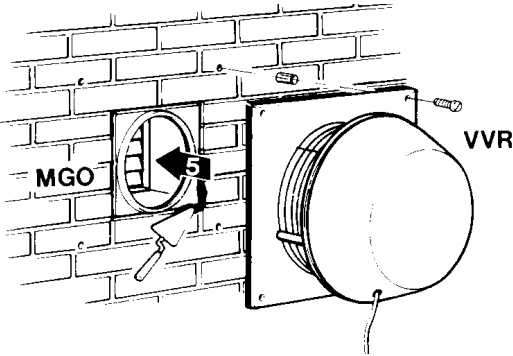
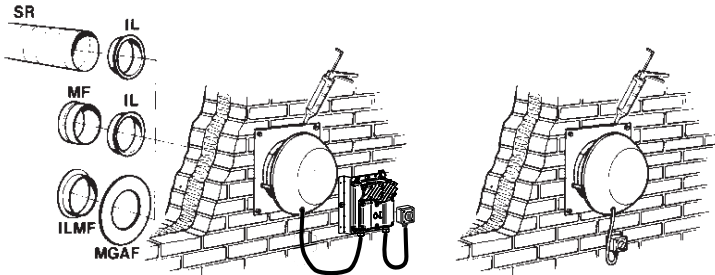
Der EXHAUSTO Wandventilator VVR hat vertikale Entladung und ist in den folgenden Motorversionen erhältlich (EC ist die Bezeichnung für EC-Motoren mit eingebauter EC-Steuerung):

- VVR160-4-1
- VVR200-4-1
- VVR250-4-1EC2
- VVR315-4-1EC2



RD14461-01

2. Montage - DE

Schritt	Vorgehen
	
1	Die Länge der Wanddurchführung MGO wird durch Demontage der inneren Hülle (1) und Abschneidung der Isolierung (2) angepasst.
2	Die Hülle wieder montieren (3)
3	Die MGO in die Wand anbringen (4).
	
4	Der Wandventilator VVR wird in der MGO festgehalten (5).
5	Die Löcher anzeichnen und bohren, und die Mauerhohldübel/Expansionsbolzen durch den Wandflansch montieren.
6	Nachher mit einer Dichtungsmasse um die MGO herum abdichten.
	
7	Am Wandflansch entlang ist mit einer Dichtungsmasse abzudichten, um Wassereindringung zu verhindern. Bei der Montage in Holzkonstruktionen können Resonanzen auftreten, die durch die Montage von Kabeltüllen in den Bohrungen der Montageplatte verhindert werden können. 
8	Für VVR mit EC-Steuerung wird das Gehäuse mit der EC-Steuerung an der Wand montiert. Die EC-Steuerung wird über den Versorgungstrennung angeschlossen. Das Steuerungsgehäuse darf nicht umgedreht werden.

Hinweis

Wegen EMV-Anforderungen darf das Kabel zwischen der EC-Steuerung und dem EC-Motor nicht verlängert werden.

3. Elektrischer Anschluss

Allgemein



Die Elektroinstallation muss von einer Fachkraft ausgeführt werden.

Die technischen Daten des Ventilators und des Motors gehen aus dem Typenschild des Gerätes hervor.

Max. Versicherung = 13 Amp..

Wenn die Versicherung vom folgenden Typ ist,	... ist die vorgeschriebene Betriebsklasse
Schmelzsicherung	gG oder gM.
Sicherungsautomat	B oder C, und die Anforderungen von IEC 90947-2 sind einzuhalten.

Der max. Kurzschlussstrom beträgt 10 kA

Bei Inbetriebnahme und Einregelung der Lüftungsanlage ist es wichtig, die Drehrichtung, sowie die Stromaufnahme des Motors, zu kontrollieren. Der auf dem Typenschild angegebene Nennstrom darf nicht überschritten werden, da dies zur Überlastung des Motors führt.

Versorgungstrennung



Die EXHAUSTO A/S weist darauf hin, dass die Richtlinie Maschine (Anlage 1) die Montage einer Versorgungstrennung bei der festen Installation des Ventilators zwingend vorschreibt.

Die Versorgungstrennung muss:

- abschließbar sein oder sichtbar in der Nähe des Ventilators angeordnet werden.
- alle Pole von der Versorgungsspannung unterbrechen können
- Kontaktabstand mind. 3 mm bei jedem Pol,
- als Versorgungstrennung gemäß IEC 60947-1 oder IEC 60947-3 ausgeführt sein.

Die Versorgungstrennung ist nicht von der EXHAUSTO-Lieferung umfasst.

Blitzableitung ist nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften auszuführen.

3.1 Ventilatoren ohne EC-Steuerung

3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1

Elektrischer Anschluss

Elektroanschluss - Kabel vom Motor	
Einphasige Motoren mit eingebauter Thermosicherung VVR160-4-1, VVR200-4-1	Braun = L Blau = Nreg. Gelb/grün = ⊕

Bei allen einphasigen Ventilatoren ist die Spannung regelbar.

Der Motor ist mit einer Thermosicherung ausgerüstet. Die Thermosicherung ist ab Werk mit dem Stromkreis des Motors in Serie geschaltet.

3.2 Ventilatoren mit EC-Steuerung

- Allgemeines

Alle Ventilatoren mit der Typenbezeichnung „EC“ werden über die eingebaute EC-Steuerung geregelt.
- Kabel

Die Leitungen, die an die Steuersignal-Eingänge angeschlossen werden sollen, müssen im Verhältnis zum Versorgungsnetz über die ganze Länge verstärkt isoliert werden.
- Hinweis

Wegen EMV-Anforderungen darf das Kabel zwischen der EC-Steuerung und dem EC-Motor nicht verlängert werden.

ESD



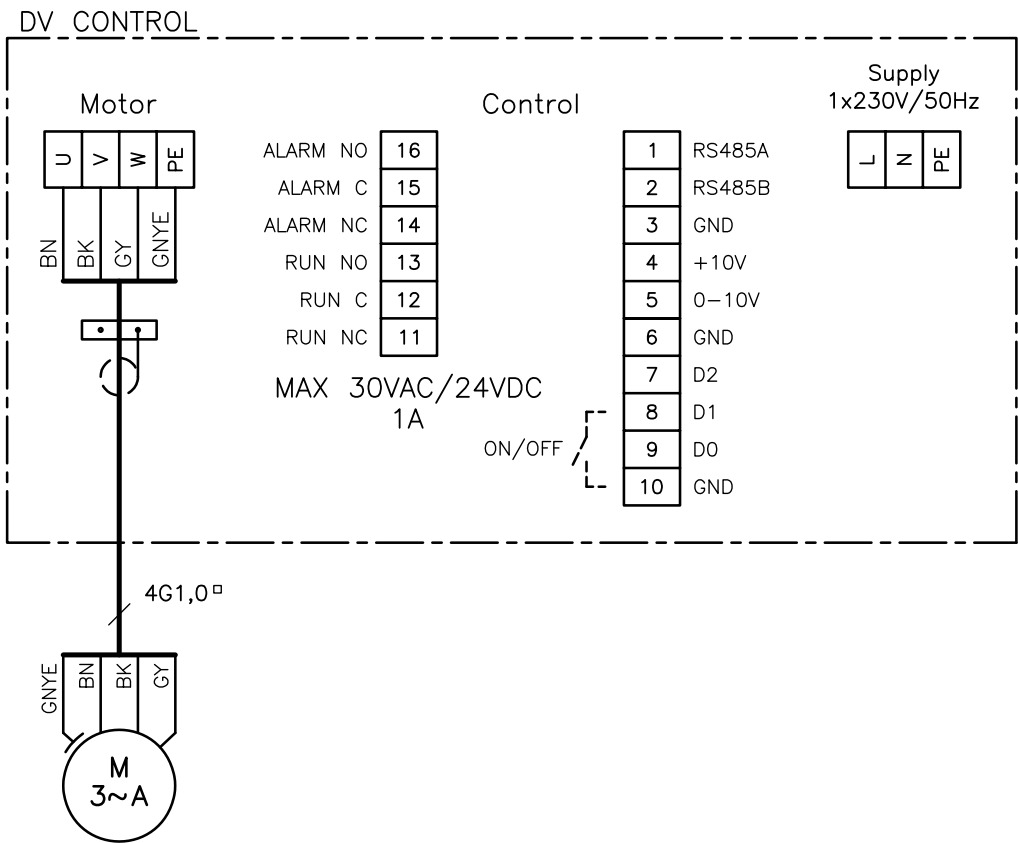
- Der Elektriker muss ESD-geschützt sein:
- wenn der Deckel der EC-Steuerung abmontiert wird
 - während der Arbeit an der EC-Steuerung

3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2

- Kabeltyp

Kabel für Steuersignale müssen paarweise verdrehte Leiter sein. Der Kabeltyp muss mindestens CAT5e Ethernet-Kabel sein..

Diagramm



Erklärung zum diagramm

Klemme	Signalbeschreibung	Anmerkungen
1	RS485 + (A)	
2	RS485 - (B)	
3	0 V DC (Gestell)	
4	10 V DC	EFC1P/EFC1P2 Pult 5

RD14468-01

Klemme	Signalbeschreibung	Anmerkungen
5	0-10 V DC (Gestell)	EFC1P/EFC1P2 Pult 4
6	0 V DC (Gestell)	EFC1P/EFC1P2 Pult 3
7		
8	Start/stopp	EFC1P/EFC1P2 Pult 2
9		
10	0 V DC (Gestell)	
11	Run NC	
12	Run C	
13	Run NO	
14	Alarm NC	
15	Alarm C	EFC1P/EFC1P2 Pult B
16	Alarm NO	EFC1P/EFC1P2 Pult A

Leckstrom

Die EC-Steuerung gibt während des Betriebs einen Leckstrom ab. Der Leckstrom muss in die Erde abgeleitet werden, weil anderenfalls das Risiko besteht, dass der Motor spannungsführend wird.

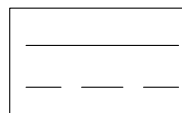
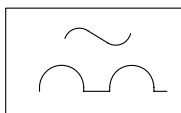
Ein Leckstrom von bis zu 150 mA kann vorkommen.

Zwecks Einhaltung von EN 50178 ist der Ventilatoren an verstärkte Erdung anzuschließen.

Fehlerstrom-schutzschalter

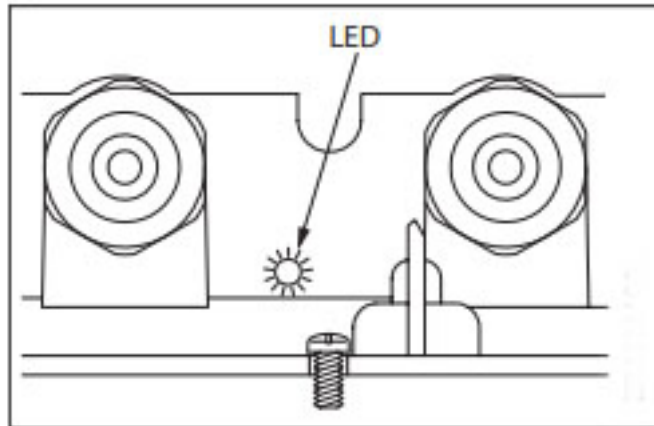
Falls in der Installation Fehlerstromschutzschalter montiert werden, müssen diese den folgenden Anforderungen entsprechen:

- Fehlerstromschutzschalter Typ B gemäß EN 61008, die bei der Erfassung von Gleichfehlerströmen (pulsierendem Gleichstrom) ausgelöst werden.
- Fehlerstromschutzschalter müssen mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sein:


RE 100662-01

3.2.2 Fehlersuche bei DV-EC-Automatik

DV-EC-Automatik



LED-Anzeigen

- Die DV-EC-Steuerung verfügt über eine zweifarbige, grüne bzw. rote LED-Anzeige verschiedener Betriebszustände.
- Die LED befindet sich auf der Unterseite der Steuerung neben Kabeleinführungen für den Netzanschluss.

Problembehebung

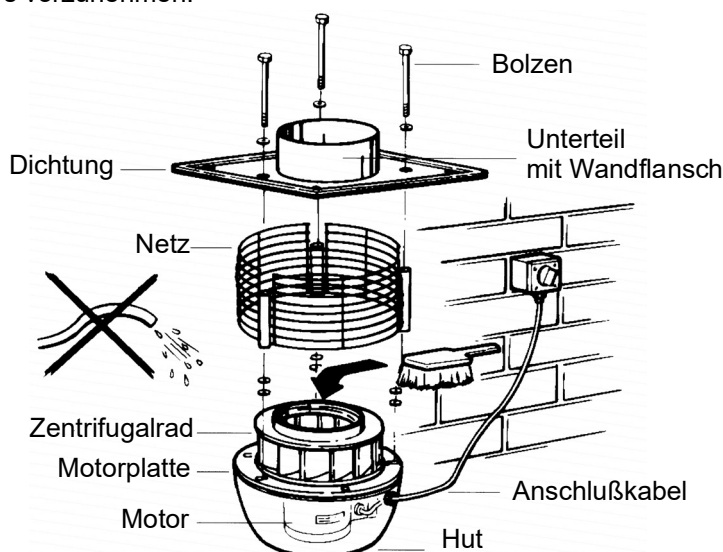
- Dauerhaft grün bei eingeschalteter Netzspannung
- Blinkt grün bei aktiver Modbus-Kommunikation.
- Dauerhaft rot bei mindestens einem kritischen Alarm.
- BBlinkt rot, wenn mindestens ein nichtkritischer Alarm vorliegt
- LED störungsanzeige:
 - 1 x Blinken = Versorgungsproblem
 - 3 x Blinken = Internes DV-Problem
 - 5 x Blinken = Motorproblem

Zubehör

- Als Zubehör können Sie ein Handheld-Terminal für den Betrieb und Alarminformationen kaufen.

4. Reinigung

Reinigung des Ventilators ist je nach Bedarf und mittels einer Bürste und eventuell Seifenwassers vorzunehmen.



Wenn der Ventilator auf dem Kopf steht, darf er nicht gespült werden, weil Gefahr besteht, daß Wasser in die Lager des Motors eindringen kann.

4.1 Umweltverträglichkeitserklärung

Produkt- beschreibung

EXHAUSTO VVR ist ein bedienungs- und wartungsfreundlicher Radialventilator mit rückwärts gerichteten Blättern. Das Ventilatorrad ist direkt auf der Motorachse befestigt, so dass Verlust und Verschleiß verringert werden und weniger Reparaturkosten entstehen.

Service und Reinigung erfolgen, indem der Ventilator von der abgenommen wird. Auf diese Weise sind alle Teile zugänglich, die mit Luft in Kontakt kommen. Der Motor befindet sich außerhalb des Luftstroms.

Der Ventilator ist CE-geprüft und hinsichtlich der geltenden Richtlinien EMV-geprüft.

Verwendete Materialien

Das Ventilatorgehäuse und das Ventilatorrad sind aus recycelbarem Druckguss-Aluminium gefertigt. Die sichtbaren Teile des Ventilatorgehäuses sind mit einem Lack auf Wasserbasis versehen.

Der Motor besteht aus Aluminium, Stahl, Kupfer und ggf. einem Kühlgehäuse aus Kunststoff.

Die Verpackung besteht aus Wellpappe.

Materialübersicht

	VVR160	VVR200	VVR250EC2	VVR315EC2
Aluminium	69%	71%	65%	70%
Eisen	22%	22%	24%	20%
Kupfer	5%	4%	2%	2%
Platine, elektronische Bauteile	1%	1%	6%	5%
Kunststoff, Schaumgummi	<1%	<1%	<1%	1%
Sonstiges	2%	2%	2%	2%

1. GB- Produkt information

EXHAUSTO wall fan VVR is used for transporting air to the supply and extraction systems.



The ventilator is not to be used to transport solid particles, nor in areas where there is a risk of explosive gases.



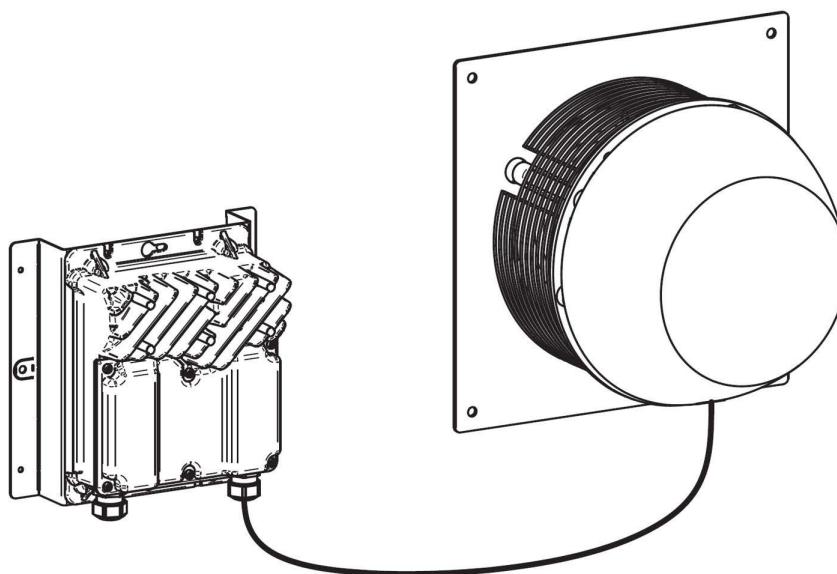
The ventilator must not be started with the protective grille removed.

1.1 Construction

Description

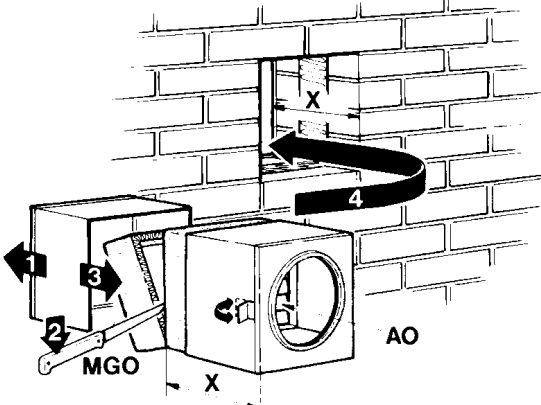
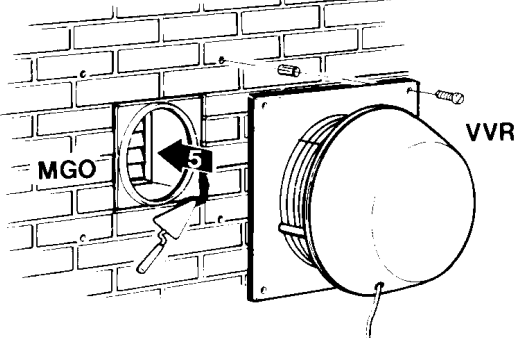
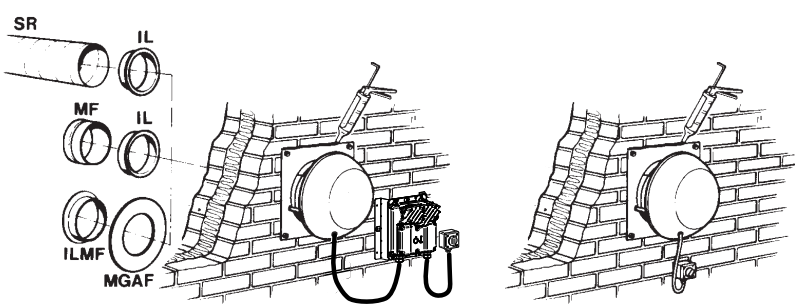
EXHAUSTO wall fan VVR has a vertical exhaust and is available in the following motor variants (EC denotes EC motors with integral EC control):

- VVR160-4-1
- VVR200-4-1
- VVR250-4-1EC2
- VVR315-4-1EC2



RD14461-01

2. Installation

Step	Action
	
1	The length of the wall duct MGO is adjustable through dismounting the inside casing (1) and cutting off some of the insulation (2).
2	Replace the casing (3).
3	Mount the MGO into the wall (4).
	
4	The wall fan VVR is held in the MGO (5).
5	Mark out and bore the holes and mount rawplugs/expansion bolts through the wall flange.
6	Joint around the MGO.
	
7	Joint along the wall flange to prevent percolation of water into the wall.  Resonance may occur when installed in a timber construction. The source of this resonance is removed by fitting grommets in the holes of the flange prior to anchoring it down.
8	In the case of VVR with EC control, the EC control box is mounted on the wall. EC control is connected via the isolation switch. The control box must not be fitted upside down.

NB Due to EMC requirements the cable between the EC control and the EC motor must not be elongated.

3. Wiring

General



The wiring must only be done by a qualified electrician.

The fan and motor specifications are listed on the type-plates.

Max. fuse rating = 13 Amp.

If the fuse is a	...it must have the characteristic
melting fuse	gG or gM.
control fuse	B or C, and comply with IEC 90947-2. -

Max. short circuit current is 10 kA

At start-up and during the initial adjustment of the fan, it is important to control the direction of rotation of the motor and to check the motor current does not exceed the manufacturer's recommended operating current for the motor (to avoid damaging the motor).

Isolation switch



EXHAUSTO A/S would like to draw attention to the fact that, in accordance with the EU's Machine Directive (appendix 1) all fan systems shall include a isolation switch.

The isolation switch must ...

- be lockable or positioned in plain sight in the immediate vicinity of the fan
- be able to disconnect all poles from the supply voltage
— contact distance of at least 3 mm in each pole
- Set up as isolation switch in accordance with standard IEC 60947-1 or IEC 60947-3.

The isolation switch is not supplied by EXHAUSTO.

Lightning conductor

Any lightning conductor connected to the fan must be in accordance with applicable regulations and legislation.

3.1 Fan without EC control

3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1

Wiring

Wiring — cable from the motor	
Single-phase motor with built-in thermal cut-out VVR160-4-1, VVR200-4-1	Brown = L Blue = N Yellow/Green = 

All single-phase fans are voltage regulated.

The motor is fitted with a thermal cut-out. The thermal-cut out is factory installed, wired in series to the motor's power circuit.

3.2 Fan with EC control

- General

All fans with type designation "EC" can be regulated via the integral EC control.
- Cables

The wiring for control signal inputs must be completely insulated from the supply network using reinforced insulation.
- NB

Due to EMC requirements the cable between the EC control and the EC motor must not be elongated.

ESD



The electrician must be ESD protected:

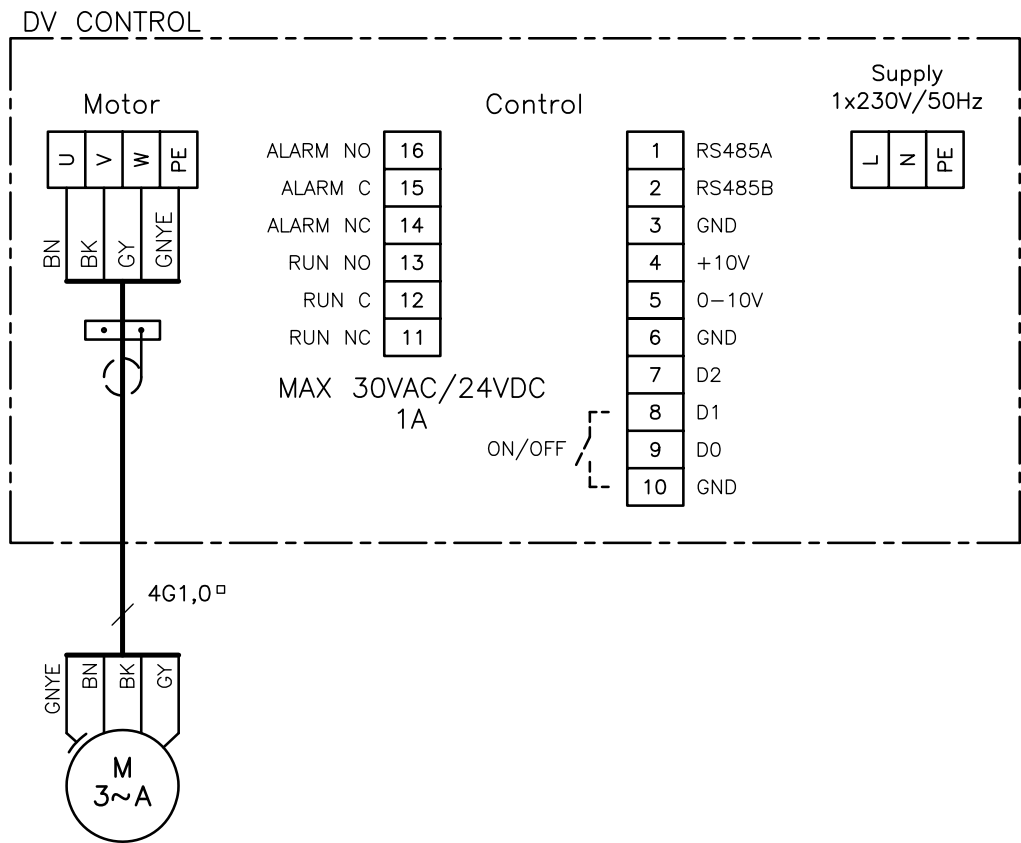
- when the cover on the EC control is removed
- when working on the EC control

3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2

- Cabletype

Cables for control signals must be with twisted pair conductors. As a minimum, the cable type must be CAT5e Ethernet cable.

Diagram



Clamp	Signal description	Comments
1	RS485 + (A)	
2	RS485 - (B)	
3	0 V DC (chassis)	
4	10 V DC	EFC1P/EFC1P2 panel 5

RD14468-01

Clamp	Signal description	Comments
5	0-10 V DC (chassis)	EFC1P/EFC1P2 panel 4
6	0 V DC (chassis)	EFC1P/EFC1P2 panel 3
7		
8	Start/stop	EFC1P/EFC1P2 panel 2
9		
10	0 V DC (chassis)	
11	Run NC	
12	Run C	
13	Run NO	
14	Alarm NC	
15	Alarm C	EFC1P/EFC1P2 panel B
16	Alarm NO	EFC1P/EFC1P2 panel A

3.2.2 Current leakage

During operation the EC control emits a leakage current. The leakage current must be earthed, as otherwise there would be a risk of the motor becoming a live conductor.

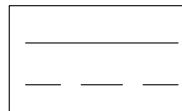
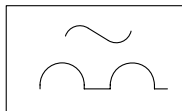
A leakage current of up to 150 mA can be generated.

To comply with EN50178, the fan must be suitably earthed.

Earth leak circuit breakers

If current earth leak circuit breakers are fitted in the installation, they must be of a type that meets the following requirements:

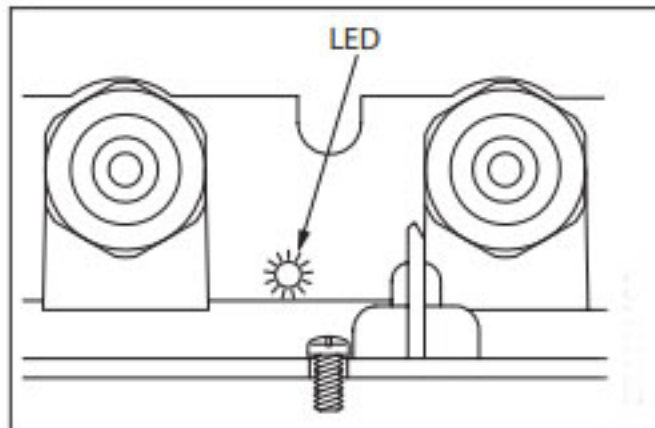
- PFI type B breaker that breaks the circuit when a vagrant current with DC content (pulsating DC) in accordance with EN 61008 is registered.
- The circuit breakers must be marked with the following symbol:



RE10562-01

3.2.3 Troubleshooting for DV-EC control

DV-EC control



LED-indicator

- The DV-EC control is equipped with a two-coloured green and red LED indicator of the different operating modes.
- The LED is located on the underside of the control unit next to the cable entry for the main voltage connection.

Troubleshooting chart

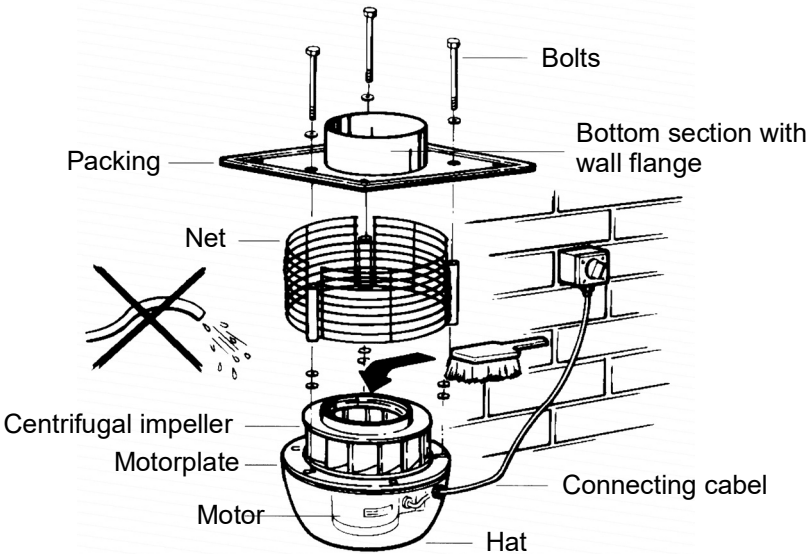
- Steady green when main voltage is connected.
- Flashes green when Modbus communication is active.
- Steady red for at least one critical alarm.
- Flashes red for at least one non-critical alarm.
- LED error indicator:
 - 1 flash = Supply problem
 - 3 flashes = Internal DV problem
 - 5 flashes = motor problem

Accessory

- A handheld terminal for operation and alarm information can be purchased as an accessory.

4. Cleaning

Clean the fan as required with a brush and soap water, if needed.



 Do not flush the fan with water while it is standing upside down because of the risk of water running into the ball bearings in the motor.

4.1 Environmental declaration

Product description EXHAUSTO VVR is a an easily serviced radial fan with backward curved blades. The fan impeller is directly mounted on the motor shaft, thus reducing losses and wear and resulting in lower repair costs.

Servicing and cleaning are performed with the fan removed from the wall. This provides access to all parts in contact with the air. The motor is mounted outside the airstream. The fan is CE approved and EMC tested in accordance with the applicable directives.

Included materials The fan housing and the fan impellers are made of recyclable pressure-cast aluminium. The visible parts of the fan housing are lacquered with water-based hammer-finish paint. The motor consists of aluminium, steel and copper, and in some cases a plastic cooling jacket. The packaging consists of corrugated cardboard.

Materials used

	VVR160	VVR200	VVR250EC2	VVR315EC2
Aluminium	69%	71%	65%	70%
Fe	22%	22%	24%	20%
Copper	5%	4%	2%	2%
PCB; electronic components	1%%	1%	6%	5%
Plastic, cellular rubber	<1%	<1%	<1%	1%
Other	2%	2%	2%	2%

1. FR - Informations produit

Le ventilateur mural VVR EXHAUSTO est utilisé pour le transport de l'air dans les installations de soufflage et d'aspiration d'air.



Le ventilateur ne doit pas être utilisé pour le transport de particules solides, ni en cas de risque de la présence de gaz explosifs.



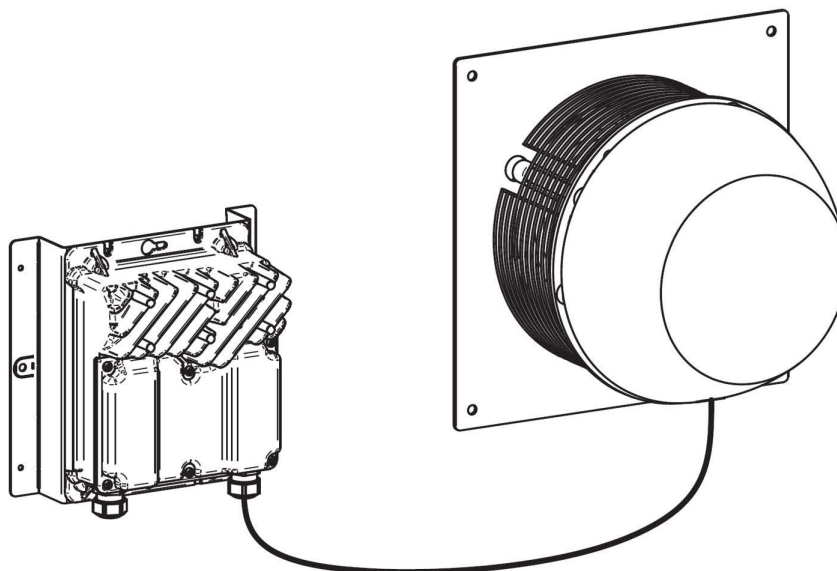
Le ventilateur ne doit pas être démarré sans la grille de protection.

1.1 Construction

Description

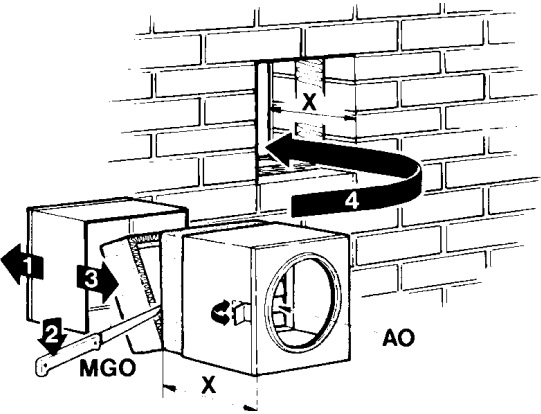
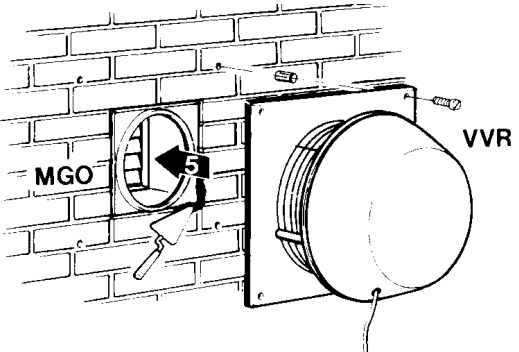
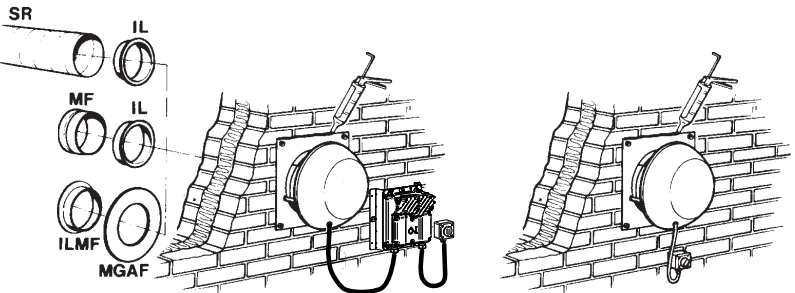
Le ventilateur mural VVS d'EXHAUSTO est équipé d'une évacuation verticale et est disponible dans les variantes de moteur suivantes (EC désigne des moteurs EC à commande EC intégrée) :

- VVR160-4-1
- VVR200-4-1
- VVR250-4-1EC2
- VVR315-4-1EC2



RD14461-01

2. Installation mécanique

Stade	Action
	
1	La longueur de la MGO s'adapte en démon-tant le lien (1) et en coupant la matière calorifuge (2).
2	Remonter le lien (3)...
3	...et placer la MGO dans le mur (4).
	
4	Le VVR est maintenu en bonne position dans la MGO (5).
5	Tracer et percer les trous. Les tamponscheville/boulons expandeurs se montent à travers la collerette murale.
6	Joindre tout autour de la MGO.
	
7	Joindre au long de la collerette murale afin d'empêcher l'infiltration d'eau dans le mur.
 Lors de montage dans des constructions en bois, de résonance peut se produire. Afin de supprimer cette résonans, il faut monter des douilles pour câbles dans les trous du manchon de montage avant de le visser.	
8	Pour un VVR à commande EC, le boîtier est monté au mur avec la commande. La commande EC est raccordées via l'interrupteur de coupure. Ne pas placer le boîtier de commande la tête à l'envers.

Remarque

Conformément aux exigences des normes CEM, il n'est pas permis de rallonger le câble entre la commande EC et le moteur EC.

3. Raccordement électrique

Généralité



Électricité - L'installation doit être effectuée par un électricien agréé.

Les caractéristiques du moteur et du ventilateur dépendent des plaques signalétiques montées.

Intensité maximum = 13A..

Si la protection est	... Il doit comporter la caractéristique.
un coupe-circuit à fusible	gG ou gM.
un fusible automatique	B ou C, et être conforme à IEC 90947-2

Le courant de court-circuit max. est 10 kA.

Lors du démarrage et de la régulation intérieure de l'installation de ventilation, il est important que la direction de rotation du moteur soit contrôlée et que la consommation de courant ne dépasse pas le courant nominal indiqué sur la plaque signalétique, car cela entraînerait une surcharge du moteur.

Interrupteur de coupure



EXHAUSTO A/S attire votre attention sur le fait que conformément à la Directive relative aux machines (annexe 1), il faut installer un interrupteur de coupure dans l'installation fixe du ventilateur.

L'interrupteur de coupure doit...

- Être verrouillable, ou être placé de manière visible à proximité du ventilateur.
- Pouvoir interrompre tous les pôles de la tension d'alimentation
- distance de contact min. 3 mm dans chaque pôle.
- Effectué conformément à IEC 60947-1 ou IEC 60947-3

L'interrupteur de coupure ne fait pas partie de la livraison EXHAUSTO.

Protection contre les effets de la foudre...

.... Doit être vue conformément aux lois et dispositions en vigueur.

3.1 Ventilateurs sans commande EC

3.1.1 VVR160-4-1 & VVR200-4-1

Raccordement électrique

Raccordement électrique - câble du moteur	
Moteur monophasé à coupe-circuit thermique VVR160-4-1, VVR200-4-1	Marron= L Bleu = Nreg. Jaune/Vert= $\perp$

Tous les ventilateurs monophasés sont à régulation de tension.

Le moteur est équipé d'un coupe-circuit thermique. Le coupe-circuit thermique est connecté à l'usine en série avec le circuit du moteur.

3.2 Ventilateurs avec commande EC

- Généralité

Tous les ventilateurs de type "EC" sont réglables via la commande EC intégrée.
- Câbles

Les conduites de raccordement des entrées du signal de commande doivent présenter un isolement renforcé sur toute leur longueur en conformation avec le réseau d'alimentation.
- Remarque

Conformément aux exigences des normes CEM, il n'est pas permis de rallonger le câble entre la commande EC et le moteur EC.

DES



L'électricien doit se protéger contre les DES :

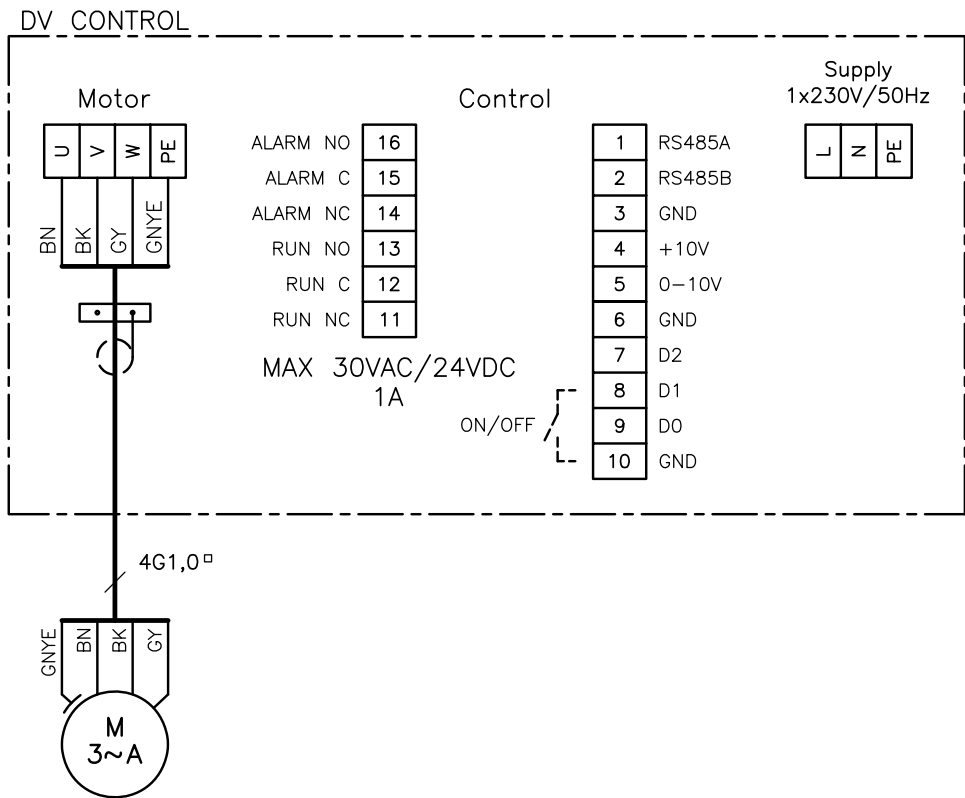
- lors du démontage du couvercle de la commande EC
- pendant les travaux sur la commande EC

3.2.1 VVR250-4-1EC2 & VVR315-4-1EC2

- Type de câble

Les câbles de transmission des signaux de commande doivent avoir des brins torsadés. Le câble doit être au moins de type câble Ethernet CAT5e.

Diagram



Explication du diagramme

Borne	Description du signal	Remarque
1	RS485 + (A)	
2	RS485 - (B)	
3	0 V DC (châssis)	
4	10 V DC	EFC1P/EFC1P2 panel 5

Borne	Description du signal	Remarque
5	0-10 V DC (châssis)	EFC1P/EFC1P2 panel 4
6	0 V DC (châssis)	EFC1P/EFC1P2 panel 3
7		
8	Marche/arrêt	EFC1P/EFC1P2 panel 2
9		
10	0 V DC (châssis)	
11	Run NC	
12	Run C	
13	Run NO	
14	Alarm NC	
15	Alarm C	EFC1P/EFC1P2 panel B
16	Alarm NO	EFC1P/EFC1P2 panel A

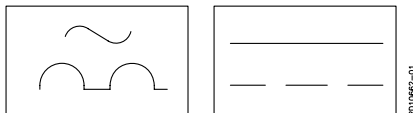
Courant de fuite La commande EC génère un courant de fuite pendant son service. Le courant de fuite doit être mené à la terre pour éviter que le moteur devienne conductible.

Un courant de fuite allant jusqu'à 150 mA peut se produire.

Pour être conforme à la norme EN50178, le ventilateur doit être raccordé à une terre renforcée.

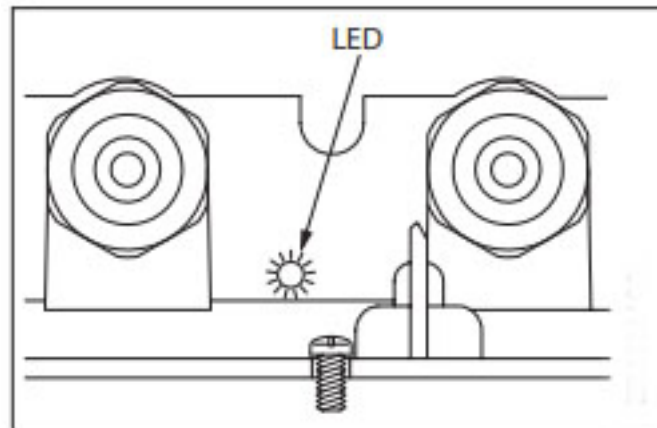
Disjoncteurs Si des disjoncteurs sont installés dans l'installation, ils doivent être du type à pouvoir répondre aux conditions suivantes :

- Interrupteur-disjoncteur PFI de type B selon EN 61008. Il coupe l'installation en cas de détection de courant de défaut CC (courant continu pulsé) et de courants de défaut lisses.
- Les disjoncteurs doivent être marqués du symbole suivant ::



3.2.2 Détection d'erreurs pour les moteurs DV-EC

Moteurs DV-EC



LED-indicateurs

- Le contrôleur DV-EC est équipé d'un indicateur LED vert et rouge bicolore des différents modes de fonctionnement.
- La LED se trouve sur la face inférieure de l'appareil de commande, à côté de l'entrée de câble pour le raccordement à la tension principale.

Détection d'erreurs

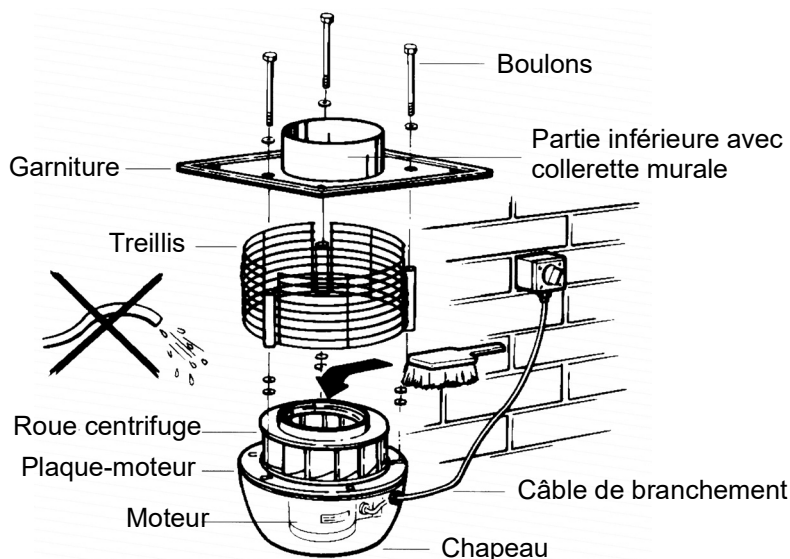
- Vert fixe lorsque la tension principale est connectée.
- Clignote en vert lorsque la communication Modbus est active.
- Rouge fixe pour au moins une alarme critique.
- Clignote en rouge pour au moins une alarme non critique.
- Voyant d'erreur:
 - 1 bride = Problème d'alimentation
 - 3 brides = problème DV interne
 - 5 brides = problème moteur

Accessoires

- Une borne portative pour les informations de fonctionnement et d'alarme peut être accessoire en option.

4. Nettoyage

Le nettoyage du ventilateur se fait suivant les besoins à l'aide d'une brosse et éventuellement de l'eau savonneuse.



NE PAS rincer le ventilateur en position renversée dans l'eau à cause du risque de l'infiltration d'eau dans les roulements du moteur.

4.1 Déclaration environnementale

Description du produit

EXHAUSTO VVR est un ventilateur radial d'entretien simple avec des lamelles orientées vers l'arrière. La roue de ventilateur est montée directement sur l'arbre du moteur ce qui réduit les pertes et réduit l'usure, entraînant donc une réduction des coûts de réparation.

Pour l'entretien et le nettoyage, démonter le ventilateur du mur. Cela permet d'obtenir l'accès à toutes les pièces en contact avec l'air. Le moteur est monté en dehors du flux d'air.

Le ventilateur a reçu l'autorisation CE et a été testé en CEM conformément aux directives en vigueur.

Matériels utilisés

Le boîtier du ventilateur et la roue de ventilateur sont fabriqués en aluminium moulé sous pression recyclable. Les pièces visibles du boîtier du ventilateur sont revêtues d'une couche de peinture à base d'eau. Le moteur est composé d'aluminium, d'acier, de cuivre et éventuellement d'un bouchon de refroidissement en plastique. Emballage en carton ondulé.

Aperçu du matériel

	VVR160	VVR200	VVR250EC2	VVR315EC2
Aluminium	69%	71%	65%	70%
Fe	22%	22%	24%	20%
Cuivre	5%	4%	2%	2%
Impression ; composants électroniques	1%	1%	6%	5%
Plastique, caoutchouc cellulaire	<1%	<1%	<1%	1%
Autre	2%	2%	2%	2%



Scan code and go to addresses at
www.exhausto.com

EXHAUSTO