

Brugermanual

Altech El-forvarmeplade 600 W og 1200 W,
Stand Alone m. kanalføler



Korrosionsbestandigt kabinet

Gode varmereflekterende
egenskaber

Dobbelt overophedningssikring

Indbygget kontrol

God holdbarhed



Forvarmefladens model og serienummer findes på produktets typeskilt.



ADVARSEL! Sikkerhedskrav

Forkert anvendelse af denne forvarmeflade kan resultere i alvorlig legemsbeskadigelse på grund af fare for brand og eksplosion, forbrændinger og elektrisk stød.



Må kun anvendes med den **elektriske spænding** og **frekvens**, der er angivet på **typeskiltet**. Der må ikke udføres nogen form for service, mens forvarmefladen er tilsluttet. Der kan opstå alvorlige skader eller dødsfald, ved kontakt med strømførende ledninger.



Dele af forvarmefladen bliver meget varme under drift samt lige efter, den har været i drift. Der kan opstå alvorlige forbrændinger, hvis man ikke lader forvarmefladen køle ned inden udførelse af service.

Transport og opbevaring



Alle produkter er pakket af producenten til normale transportforhold. Anvend korrekt løfteudstyr til aflæsning samt opmagasinering for at undgå at forårsage personskader eller skader på produktet. Løft ikke produktet ved hjælp af forsyningskablet til samleboxen. Undgå stød og slag.



Modtagelse og håndtering

Undersøg forvarmefladen for enhver form for transportskade. Kontroller varmeelementet for deformationer, som kan forårsage kortslutning. Sørg for, at forvarmefladens kabinet ikke beskadiges.



Service

Der kræves ingen særlig service af forvarmeflader, blot skal den elektriske tilslutning tjekkes mindst en gang om året.



Kvalitet

Alle forvarmefladerne testes før afsendelse for at sikre, at de lever op til vores kvalitetskrav.



Beskyttelsesgrad (IP)

Forvarmeflader, type EFV har beskyttelsesgrad **IP30**.



Tak fordi du har valgt at købe dette produkt. Denne manual beskriver, hvordan det leverede produkt installeres og anvendes. Sørg for at have læst og forstået manualens indhold før forvarmefladen anvendes.

Indhold

Beskrivelse af forvarmefladerne & konstruktion	4
Dobbelt overophedningssikring	4
Kanaltilslutning	4
Forvarmeflader med indbygget regulator	4
Cirkulære kanalvarmeflader - varmeelementer	5
Installation	6
Elektrisk tilslutning	6
Fejlfinding	7
El-diagrammer	8

Beskrivelse af forvarmefladerne & konstruktion

Forvarmeflader i kanaler er designet til opvarmning af ren luft i ventilationsanlæg. **Det korrosionsbestandige kabinet** med gode varmereflekterende egenskaber er fremstillet af aluzink. Kanaltilslutningen er med runde gummipakninger, og varmepladeelementerne er fremstillet af rustfrit stål. For at sikre, at varmepladerne er sikret optimalt, er der installeret **2 beskyttelsestermostater** samt skrueklammer for nem tilslutning.

Forvarmepladernes kabinetter er lavet af aluzinkbelagt stål og varmeelementerne af rustfrit stål AISI 304. Kabinetter af aluzink er valgt for de gode egenskaber:

- God modstandsdygtighed over for korrosion ved høje temperaturer (op til 315°C)
- Fortræffelige varmereflekterende egenskaber
- God modstandsdygtighed over for slitage på grund af den hårde overflade
- Holdbarhed: Under normale forhold, vil AZ 150 overfladebehandlings kvalitet beskytte stålsubstratet mod korrosion i en periode på mindst 15 år.

Dobbelt overophedningssikring

For at optimere sikkerheden i tilfælde af brand er der i alle vores elektriske forvarmeplader installeret to varmebeskyttelsestermostater:

- **Den første overophedningssikring aktiveres** automatisk, hvis temperaturen når **50°C**. Så kobler beskyttelsesenheden varmeelementerne fra, indtil varmepladen er kølet af. Når temperaturen falder til arbejdstemperatur, starter forvarmepladen **automatisk**.
- **Den anden overophedningssikring aktiveres** automatisk, hvis temperaturen når **100°C**. Så kobler beskyttelsesenheden varmeelementerne fra, indtil forvarmepladen er kølet af. I dette tilfælde er det nødvendigt at finde ud af årsagen til overophedningen af forvarmepladen. Forvarmepladen skal nulstilles **manuelt** på trykknappen på forvarmepladens kabinet.

Kanaltilslutning

For nem tilslutning af kanalen er forvarmepladens kabinet forsynet med runde gummipakninger.

Forvarmeplader med indbygget regulator

Forvarmeplader med indbygget regulator fungerer via algoritmen impuls/pause, som giver en fin temperaturkontrol. Regulatoren kontrollerer belastningen via triacs uden bevægelige dele, som forårsager lydløs kommutering.

På typen EFV, kan temperaturen indstilles med potentiometer installeret på forvarmepladens kabinet og har en skala fra 0 – 5°C grader.



Forvarmeplader med indbygget regulator leveres med kanaltemperatursensor

Lufthastighed

Forvarmepladerne er designet til en minimum lufthastighed på 1,5 m/s. Hvis lufthastigheden er lavere end 1,5 m/s, kan det ofte aktivere overophedningssikringen.

Cirkulære forvarmeblader - varmeelementer

For at sikre en lang levetid for varmeelementerne samt for at sikre god opvarmningskvalitet, er der anvendt varmeelementer af rustfrit stål.

I vores enfasede (1x230V) forvarmeblader, EFV, er der installeret enfasede (1x230V) varmeelementer med følgende strømforbrug: 0,3kW

Varmeblade spænding	1x230V	
Varmeblade strømforbrug	0,6kW	1,2kW
Antal varmeelementer	2x0,3	4x0,3

Specifikation

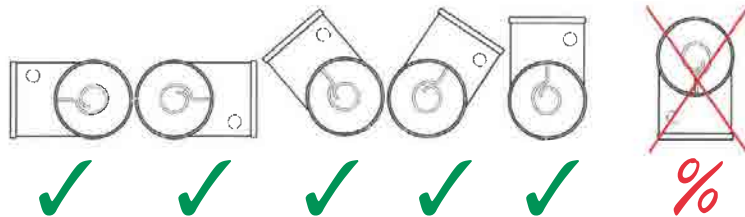
1	2	3	4
EFV	160	1.2	1f

- EFV - Elektrisk forvarmeblade
- 160 - diameter på varmeblade
- 1.2 - varmebladens strømforbrug kW
- 1 f - antal faser

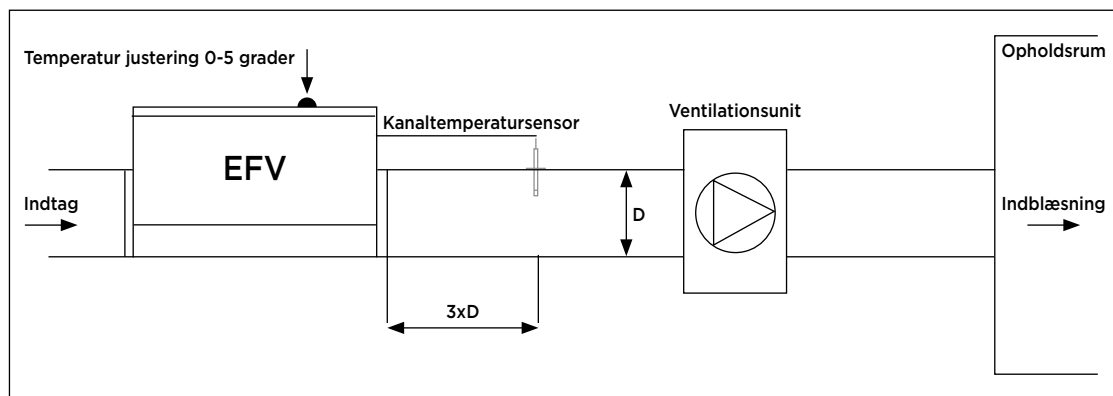
Installation

Forvarmebladen kan installeres i en hvilken som helst position (se billede nedenfor), undtagen den elektriske samlekasse, som ikke må vende nedad. Hvis forvarmebladen installeres på en sådan måde, at personer og dyr ved et uheld kan komme i kontakt med varmeelementerne, så skal der installeres et beskyttelsesgitter. **Luftmængden** gennem forvarmebladen skal være mindst **1,5 m/s**. Forvarmeblader må ikke installeres i omgivelser med eksplosive eller aggressive stoffer. **Forvarmeblader må kun anvendes til opvarmning med ren luft.** Forvarmebladerne er beregnet til installation indendørs.

Position for forvarmebladernes installation:



Installationseksempel EFV:



3xD - vi anbefaler at installere kanaltemperatursensoren med en minimum 3 x varmebladens diameter. For eksempel, hvis varmebladen EFV's diameter er 160 mm, vil følerens installationsafstand være: $160 \times 3 = 480$ mm.

Elektrisk tilslutning

1. Elektrisk tilslutning må kun foretages af en autoriseret elektriker i henhold til juridiske internationale og nationale el- installationsstandarder.
2. Strømforsyningskilde skal være i overensstemmelse med data på forvarmebladens typeskilt.
3. Forsyningskablet skal vælges i overensstemmelse med varmebladens elektriske data.
4. Der skal være installeret automatisk hovedafbryder med mindst 3 mm kontaktafstand. Den automatiske hovedafbryder samt relæ skal vælges i overensstemmelse med tabellen med tekniske data.
5. Forvarmebladen skal have jordforbindelse.
6. Installér kanaltemperatursensor til forvarmebladerne og tilslut i henhold til strømskemaet.

Fejlfinding

EFV forvarmeflader

Forvarmefladen varmer ikke	1. Manuel reset-termostat er afbrudt. I dette tilfælde er det nødvendigt at finde årsagen til overophedningen af varmefladen. Fjern årsagen til overophedningen, tryk på „RESET“ knappen på varmefladens beklædning. 2. Der er ingen strømforsyning til forvarmefladen – tjek alle eksterne elektriske forbindelseskompontener (relæer, kontakter, regulatorer). 3. Fejl på temperatursensor. Tjek modstand på sensor. Den skal være 10kΩ ved 25°C. 4. Fejl på ekstern anordning til indstilling af værdi. Tjek potentiometermodstand på anordning. Den skal være 5kΩ. 5. PCB fejl. Skift PCB.
Forvarmeflade kører med fuld kapacitet, - ikke efter indstillet værdi	1. Fejl på temperatursensor. Tjek modstand på sensor. Den skal være 10kΩ ved 25°C. 2. Fejl på ekstern anordning til indstilling af værdi. Tjek modstand på anordning. Den skal være 5kΩ. 3. Fejl på triacs. Tjek triacs ledningsevne. 4. PCB fejl. Udskift PCB.
Automatisk hovedafbryder kobler fra	1. Tjek data for hovedafbryder. Data skal være i overensstemmelse med elektriske data for forvarmefladen. 2. Tjek isolering på forbindelseskabler og ledninger. Tjek, om varmefladen har jordforbindelse. 3. Tjek data for strømforsyningskilde. Data skal passe til elektriske data for varmefladen.
Beskyttelsestermostat slår fra	1. Luftmængden gennem varmefladen er lav. Tjek filtre, ventilatorer og kanaler i systemet.

El-diagrammer

S – Automatisk hovedafbryder

J – Kontakt

T – Timer

EKR-KN... – PCB til temperaturregulator

V1, V2 – Triacs

A – Varmeelementer

B – Overophedningstermostat med automatisk reset

C – Overophedningstermostat med manuel reset

K – Kontaktor (relæ)

TJ-K10K – Temperatursensor for tilluft

358995125 Altech EI-forvarmeblade 600W Ø125

U=230 V/50 Hz 1~

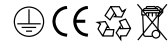
P=600W

IP30

0...+5°C

186281 / 2019 11

Saint-Gobain Distribution Denmark A/S – Park Allé 370 – 2605 Brøndby



358995160 Altech EI-forvarmeblade 1200W Ø160

U=230 V/50 Hz 1~

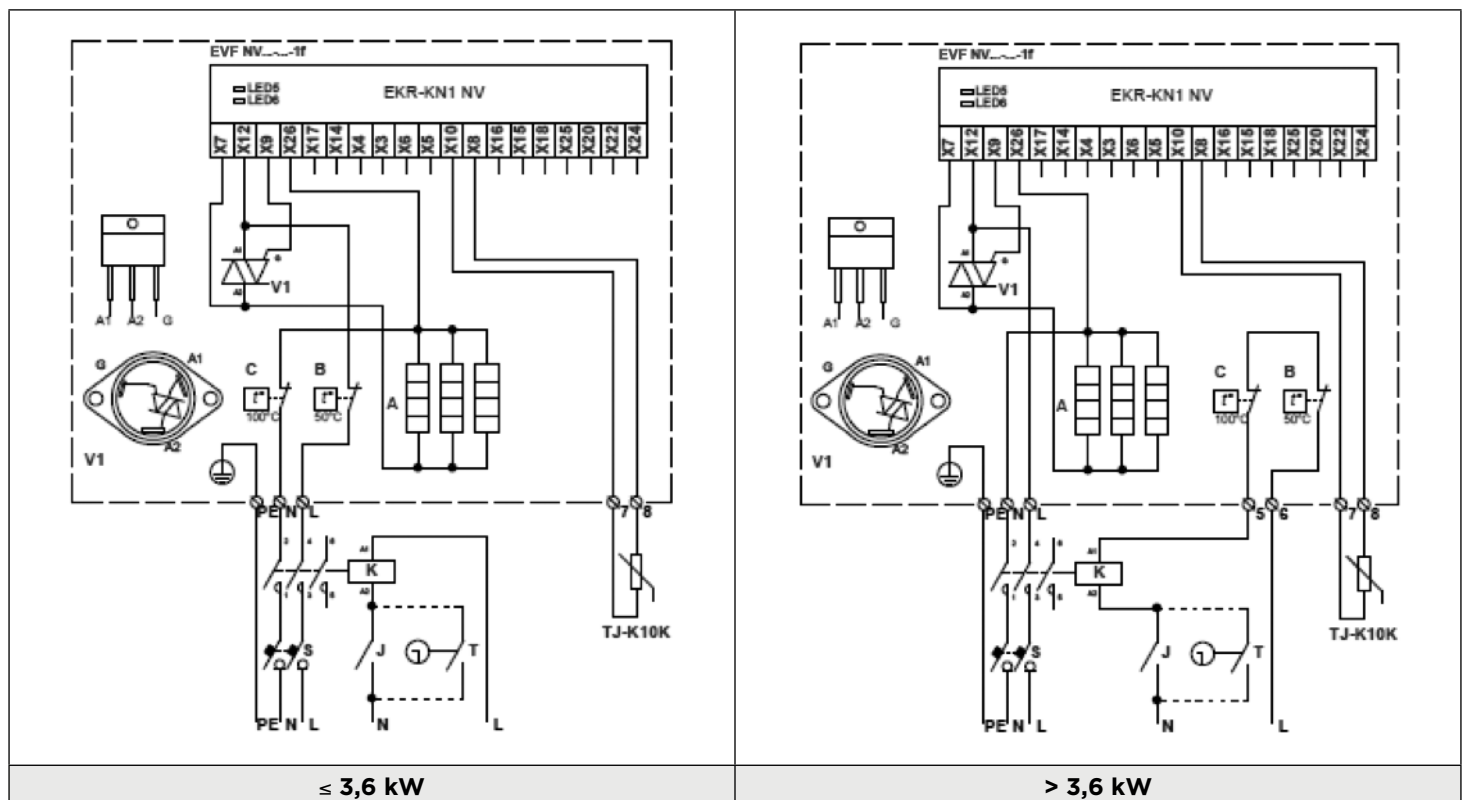
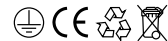
P=1200W

IP30

0...+5°C

186282 / 2019 11

Saint-Gobain Distribution Denmark A/S – Park Allé 370 – 2605 Brøndby



El-diagrammer for enfaset 230V varmeblade EFV-...-...-1f