

Regulator

EFM



AutomatikCentret

Strandvejen 42 ♦ Saksild ♦ 8300 Odder
 86 62 63 64 ♦ www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

HVAC CONTROLS AND POWER

En- og tofaset effektregulator

EFM er en serie af effektregulatorer til regulering af små varmekabler og el-varmeplader.

EFM er udviklet til at erstatte solid state relæer i en lang række applikationer. EFM har en mere nøjagtig og støjsvag regulering.

EFM er med succes blevet benyttet i mange boliger og kontorer. Den benyttes primært i HVAC branchen til at styre varmepladerne i ventilationsaggregaterne, hvilket sikrer en nøjagtig styring af indblæsningstemperaturen. Den benyttes dog også til loft-, gulv- og strålingsvarme.

EFM Serien er udviklet for at give vores kunder en fordelagtig kombination af høj kvalitet, nøjagtig regulering ved enhver last og lave levetidsomkostninger.

EFM FUNKTIONER

Enkel installation

Med den indbyggede signal omformer kan den nødvendige kabelføring reduceres kraftigt. Belastningen og en temperaturregulator skal blot forbindes til EFM. Det er ligeså simpelt som at installere en ventil.

Ingen elektrisk støj

Da der triggeres i nulgennemgangen generere EFM ingen elektrisk støj. En yderligere fordel ved dette er at forsyningskablet kan dimensioneres med en meget lav installationsfaktor.

Ingen overtemperaturer

På grund af at udgangen moduleres af den indbyggede triac, er det muligt at undgå de overtemperaturer, som ellers er uundgåelige med solid state relæer.

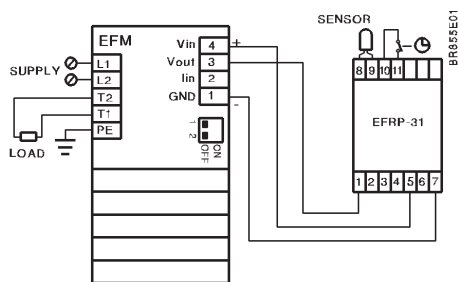
Lave levetidsomkostninger

Med den indbyggede termiske beskyttelse og den galvaniske adskillelse af styre- og effektelektronik er levetiden for EFM højere end for solid state relæer.

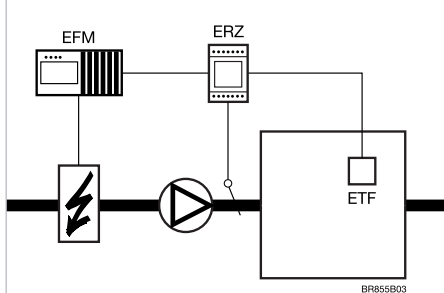
Pulsbreddemoduleret styring

EFM kan styres via et ON/OFF signal, som eksempelvis et pulsbreddemoduleret (PWM) signal. Spændingen skal ligge mellem 24-400V AC.

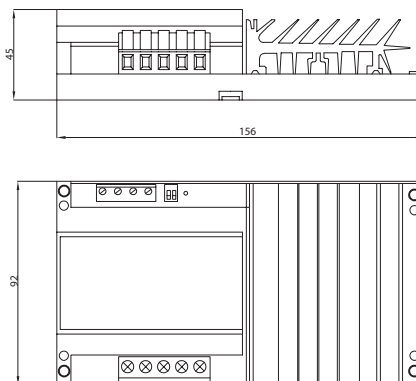
For yderligere information, se www.oj.dk.



Tilslutningsdiagram



Applikationseksempel



Mål

BR85500B

EFM FUNKTIONER

Effektfordoblingsrelæ

For at reducere installationsomkostningerne kan EFM tilsluttes effektfordoblingsrelæet ETT-1, hvorved EFM kan styre den dobbelte effekt. Effekten fordeles på 2 lige store varmelegemer og det ene varmelegeme tilsluttes effektfordoblingsrelæet ETT-1. Når varmebehovet overstiger 50% af den samlede effekt indkobles effektfordoblingsrelæet.

Den komplette løsning

Med en bred vifte af temperaturregulatorer og tilhørende følere kan OJ Electronics tilbyde en komplet løsning til en- og tofasede installationer.

Applikationseksempler

På www.oj.dk findes et antal applikations eksempler og en oversigt over det komplette program af effektregulatorer og trinkoblere.

TEKNISKE DATA

FORSYNINGSSPÆNDING	SPÆNDINGSINDGANG	STRØMINDGANG
1x230/400V AC ±10% 50/60 Hz	0/2-10V DC, 100Ω	0/4-20 mA (<3.3V DC spændingstab)
TERMISK SIKRING	COSINUS PHI	EFFEKTUDGANG
85°C	0.98	EFM-9161 3.7 / 6.4 kW EFM-9251 5.7 / 10 kW
BELASTNINGSFORM	MIN. EFFEKTBELASTNING	ISOLATIONSSPÆNDING
ohmsk	500W	2500V RMS
STYRESPÆNDING	TRIAC PERIODETID	ANBEFALET FORSIKRING
+14V DC/15 mA	Ca. 45 sek.	EFM-9161 16A EFM-9251 25A
OMGIVELSESTEMPERATUR	EFFEKTFORBRUG	KAPSLING
-10/+40°C	5VA	IP20
MÅL (B X D X H)	VÆGT	
156 x 45 x 92 mm	530 g	

CE MÆRKNING

EFM overholder kravene i følgende standarder:

EMC DIREKTIV	LAVSPÆNDINGSDIREKTIV
EN 50081-2 EN 50082-2	EN 60730-1

INSTALLATION

Installation af regulatoren

EFM serien er designet til DIN-skinne montage i en kapsling med passende kapslingsgrad.

Kabeltilslutning

Styrekablet fra en ekstern regulator må være op til 50 m. Styrekablet skal installeres således at det ikke ligger sammen med strømkabler, da der kan induceres spændinger i styrekablet, som kan skade regulatoren.

Styrekablet skal ikke være skærmet, men brug af skærmet kabel øger EFM's immunitet overfor elektrisk støj, hvilket er specielt vigtigt i industrielle installationer. Skærmen tilsluttes med en kabelbøjle til en jordforbundet metalbagplade eller direkte til installationsjord.

PRODUKTPROGRAM

TYPE	PRODUKT
EFM-9161	Effektregulator 16A, 230V / 3.7 kW, 400V / 6.4kW
EFM-9251	Effektregulator 25A, 230V / 5.7 kW, 400V / 10kW

REGULATORER OG TILBEHØR

ERZ	Temperaturregulator med begrænsningsføler, til DIN-skinne montage
EFRP-31	Temperaturregulator, til DIN-skinne montage
EFRP-91	Temperaturregulator, til vægmontage
EFRP-900	Potentiometer til manuel indstilling (0-100%), til vægmontage
ETT-1	Effektfordoblingsrelæ
ETT-6	Trinkobler med 6 trin