

# INSTRUCTIONS

## Type EFT

57816A - 04/06 (BJ)



### Dansk

#### TRANSDUCERENS ANVENDELSE

EFT er en elektronisk temperaturtransducer, der måler luftens temperatur.

Føleret er en PTC termistor, hvis modstand ændres med temperaturen. Modstandsændringen omsættes elektronisk til et strømsignal. Gennem individuel finjustering af hver enkelt transducer, opnås en meget stor nøjagtighed i hele temperaturområdet. EFT-transduceren afgiver et 4-20 mA standard strømsignal og tilsluttes som et 2-leder system. Forsyningsspændingen til transducerne overføres via signalledningerne. Strømsignalet fra EFT-transducerne kan anvendes som reguleringsignal i en del af OJ's reguleringsudstyr, eller i mange af de øvrige instrumenter og regulatorer som indgår i førnævnte installationer.

EFT-temperaturtransducere fås i 4 forskellige mekaniske udformninger, der dækker behovet specielt indenfor varme, ventilation og køling.

#### PRODUKTPROGRAM

Temperaturtransducer	Område	Type
EFT-9 vægmontering	-20/+44°C	EFT-91
EFT-16 til rørmontering (maks. omg. temp. +50°C)	-20/+44°C -40/+24°C +20/+120°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT-161 EFT-162 EFT-163 EFT-165 EFT-166
EFT-24 til tankmontering	-20/+44°C -40/+24°C +20/+120°C -40/+60°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT-241 EFT-242 EFT-243 EFT-244 EFT-245 EFT-246
EFT-27 til udemontering (maks. omg. temp. +50°C)	-20/+44°C -40/+24°C +40/+60°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT-271 EFT-272 EFT-274 EFT-275 EFT-276

#### Tilbehør

Flange og møtrik for kanalmontering	EFTF
-------------------------------------	------

#### CE MÆRKNING

OJ Electronics A/S erklærer under ansvar, at produktet opfylder Rådets Direktiv 89/336 og efterfølgende ændringer om elektromagnetisk kompatibilitet samt Rådets Direktiv 73/23 om elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser.

#### Anvendte standarder

EN 50 081-2 og EN 50 082-2.

Produktet må kun tages i brug, når hele installationen opfylder gældende direktivkrav.

Når produktet er installeret i henhold til denne vejledning og gældende installationsforskrifter, er den omfattet af fabriksgaranti.

Hvis produktet har været udsat for beskadigelse, f.eks. under transport, skal det efterses og kontrolleres af kvalificeret personale før produktet tilsluttes forsyningsnettet.

#### TEKNISKE DATA

Forsyningsspænding . . . . .6-24V DC  
Ved højere forsyningsspænding kan zenerdiode til nedsættelse af spænding leveres.  
Eget forbrug . . . . .4mA DC  
Udgangssignal . . . . .4-20mA  
Proportional med føleretemperatur, 4mA ved laveste og 20mA ved højeste temperatur.  
Liniaritetsfejl . . . . .max 1% af skalabredde  
Temperaturnøjagtighed . . . . .±1% af skalabredde  
Spændingsafhængighed . . . . .0,05% / V  
Omgivelsestemperatur . . . . .-40/+50°C  
Kapsling:

- EFT-9. (Noryl plast, grå/sort) . . . . .IP 20
- EFT-16. (Polycarbonat plast, grå) . . . . .IP 43
- EFT-24. (Aluminium, blå) . . . . .IP 54
- EFT-27. (Aluminium, blå) . . . . .IP 54

EFT transduceren er vedligeholdelsesfri.

#### MONTERING AF TRANSDUCER

Vær altid opmærksom på placering af føleren. En rumføler vil altid have en anden temperatur, hvis den placeres på en ydervæg end hvis den plaseres på en indervæg. Ligesom en udeføler helt klart vil vise en anden temperatur, hvis føleren rammes af sollys.

Følerkablets længde er ukritisk. Undgå at følerkablet lægges parallelt med kabler, som kan inducere signaler/støj på følersignalet, og dermed forstyrre transducerens funktion. Den bedste installation opnås med et separat kabel til transduceren.

Det er ikke nødvendigt med skærmet kabel til transduceren, men det forbedrer dog væsentligt transducerens immunitet overfor støj, når den anvendes i industrimiljø. Skærmen afsluttes til reference-plan, men uafsluttes ved transducer.

Monteres føleren, hvor der er risiko for kondensdannelse, kan den røde prop ved forskruingen udtages. Derved sikres luftventilation til elektronikken, og korrosion modvirkes. Føleren skal monteres med kabelforskrningen nedad, idet proppen udtages. Føleren kan herefter ikke opfylde IP 54.

#### TILSLUTNING (fig. 1)

#### OJ ELECTRONICS A/S

Stenager 13B · DK-6400 Sønderborg  
Tel +45 73 12 13 14 · Fax +45 73 12 13 13  
oj@oj.dk · www.oj.dk

## Norsk

#### TRANSDUCERENS ANVENDELSE

EFT er en elektronisk temperaturtransducer som måler luftens temperatur.

Føleret er en PTC termistor, der modstanden ændres med temperaturen. Modstandsændringen omsættes elektronisk til et strømsignal. Gennem individuel finjustering af hver enkelt transducer, opnås en meget stor nøjagtighed i hele temperaturområdet. EFT-transduceren afgiver et 4-20 mA standard strømsignal og tilsluttes som et 2-leder system.

Forsyningsspændingen til transduceren overføres via signalledningene. Strømsignalet fra EFT-transducerne kan anvendes som reguleringsignal i en del af OJ's reguleringsudstyr, eller i mange af de øvrige instrumenter og regulatorer som indgår i førnævnte installationer.

EFT-temperaturtransducere får du i 4 forskellige mekaniske udformninger, som dækker behovet specielt indenfor varme, ventilation og køling.

#### PRODUKTPROGRAM

Temperaturtransducer	Område	Type
EFT-9 til vægmontering	-20/+44°C	EFT-91
EFT-16 til rørmontering (maks. omg. temp. +50°C)	-20/+44°C -40/+24°C +20/+120°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT-161 EFT-162 EFT-163 EFT-165 EFT-166
EFT-24 til tankmontering	-20/+44°C -40/+24°C +20/+120°C -40/+60°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT-241 EFT-242 EFT-243 EFT-244 EFT-245 EFT-246
EFT-27 til vægmontering (maks. omg. temp. +50°C)	-20/+44°C -40/+24°C +40/+60°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT-271 EFT-272 EFT-274 EFT-275 EFT-276

#### Tilbehør

Flens og mutter for kanalmontering	EFTF
------------------------------------	------

#### CE MÆRKNING

OJ Electronics A/S erklærer under ansvar, at produktet opfylder Rådets Direktiv 89/336 og efterfølgende ændringer om elektromagnetisk kompatibilitet, samt Rådets Direktiv 73/23 om elektrisk materiel som skal anvendes indenfor visse spændingsgrænser.

#### Anvendte standarder

EN 50 081-2, EN 50 082-2.

Produktet må kun bruges når hele installationen opfylder gældende direktivkrav.

Når produktet er installeret i henhold til denne vejledning og gældende installationsforskrifter, er den omfattet af fabriksgarantien.

Hvis produktet har været udsat for skade, f.eks. under transport, skal det efterses og kontrolleres af kvalificeret personale før produktet tilsluttes forsyningsnettet.

#### TEKNISKE DATA

Forsyningsspænding . . . . .6-24V DC  
Ved højere forsyningsspænding kan zenerdiode til nedsettelse af spænding leveres.  
Eget forbrug . . . . .4 mA DC  
Udgangssignal . . . . .4-20 mA  
Proporsjonal med føleretemperatur, 4 mA ved laveste og 20 mA ved højeste temperatur.  
Liniaritetsfeil . . . . .maks. 1% af skalabredde  
Temperaturnøjagtighed . . . . .±1% af skalabredde  
Spændingsafhængighed . . . . .0,05% / V  
Omgivelsestemperatur . . . . .-40/+50°C

Kapsling:		
EFT-9.	(Noryl plast, grå/sort) . . . . .IP 20	
EFT-16.	(Polycarbonat plast, grå) . .IP 43	
EFT-24.	(Aluminium, blå) . . . . .IP 54	
EFT-27.	(Aluminium, blå) . . . . .IP 54	

EFT-transducern er vedlikeholdsfri.

### MONTERING AV TRANSDUCER

Vær alltid oppmerksom på plassering av føleren. En romføler vil alltid ha en annen temperatur, hvis den plasseres på en yttervegg enn hvis den plasseres på en innervegg. Slik som en uteføler helt klart vil vise en annen temperatur hvis føleren utsettes for sollys. Følerkabelens lengde er ukritisk. Undgå at følerkabelen legges parallelt med kabler som kan inducere signaler/støy på følersignalet, og dermed forstyrre transducerens funksjon.

Den bedste installasjon oppnås med en separat kabel til transducern.

Det er ikke nødvendig med skjermnet kabel til transducern, men det forbedrer vesentlig transducerens immunitet overfor støy når den anvendes i industrimiljø. Skjermen kan tilsluttes jordingsklemme i tavle eller tilsvarende. På transducersiden kappes skjermen.

Hvis føleren monteres på et sted hvor der er risiko for kondensdannelse, kan den røde proppen tas ut. Derved sikres luftventilasjon til elektronikken og korrosjon motvirkes. Føleren skal monteres med kabel-innføringen pekende nedover, idet proppen tas ut. Føleren kan heretter ikke oppfylle IP 54.

### TILSLUTNING (fig. 1)

#### MICRO MATIC NORGE AS

Postboks 264  
1379 Nesbru  
Tlf. 66 77 57 50  
Fax 66 77 57 90  
www.micro-matic.no

## Svenska

### ANVÄNDINGSOMRÅDE

EFT är en elektronisk temperaturtransducer som mäter luftens temperatur.

Givarelementet är en PTC-termistor som ändrar motståndet i förhållande till temperaturen. Motståndändringen omvandlas elektroniskt till en strömsignal. Genom individuell finjustering av varje transducer uppnås en mycket stor till noggrannhet över hela temperaturområdet. EFT-transducern avger en 4-20 mA standard strömsignal och ansluts till ett tvåledarsystem. Strömförsörjningen till transducer sker genom signalkablarna.

Strömsignalen från EFT-transducern kan användas som reglersignal i en del av OJ's reglerutrustning, eller i många av de övriga instrumenter och regulatorer som finns på marknaden.

EFT-temperaturtransducer kan fås i fyra olika kapslingar, som täcker behovet inom värme, ventilation och kylning.

### PRODUKTPROGRAM

Temperaturtransducer	Område	Artikel
EFT-9 för väggmontage	-20/+44°C	EFT-91
EFT-16 för rörmontage	-20/+44°C	EFT-161
(max. omgivningstemp. +50°C)	-40/+24°C	EFT-162
	+20/+120°C	EFT-163
	0/+80°C	EFT-165
	-30/+50°C	EFT-166

EFT-24 för dyrkör	-20/+44°C	EFT-241
	-40/+24°C	EFT-242
	+20/+120°C	EFT-243
	-40/+60°C	EFT-244
	0/+80°C	EFT-245
	-30/+50°C	EFT-246

EFT-27 för utemontering	-20/+44°C	EFT-271
(max. omgivningstemp. +50°C)	-40/+24°C	EFT-272
	+40/+60°C	EFT-274
	0/+80°C	EFT-275
	-30/+50°C	EFT-276

### Tillbehör

Monteringsbeslag och mutter for kanalmontage EFTF

### CE MÄRKNING

OJ Electronics A/S forklarer under ansvar att produktene oppfyller Rådets Direktiv 89/336 og efterføljende ændringer om elektromagnetisk kompatibilitet samt Rådets Direktiv 73/23 om elektrisk materiel beståmd till användning inom vissa spenningsgrænser.

### Använda standarder

EN 50 081-2, EN 50 082-2.

Produkten får endast användas när hela installationen oppfyller gällande direktiv.

När produktene installeras i enlighet med denna beskrivning og gällande föreskrifter gæller fabriksgarantien.

Om produktene har varit utsatt for skada, t.ex. under transport, ska skadan ses över og kontrolleras av kvalificerad personal innan produktene får anslutas till elnætet.

### TEKNISKA DATA

Anslutningsspänning . . . . .6-24V DC  
Vid högre anslutningsspänning kan zenerdiod för nedsättnig av spänning levereras.  
Egen förbrukning . . . . .4 mA DC  
Utgångssignal . . . . .4-20 mA  
4 mA vid lägsta och 20 mA vid högsta givartemperatur.  
Linjaritetsfel . . . . .max 1% av skalaområdet  
Temperaturnoggrannhet ±1% av skalaområdet  
Spänningskænslighet . . . . .0,05% / V  
Omgivningstemperatur . . . . .-40/+50°C  
Kapsling:

EFT-9.	(Noryl plast, grå/svart) . . . . .IP 20
EFT-16.	(Polycarbonat plast, grå) . .IP 43
EFT-24.	(Aluminium, blå) . . . . .IP 54
EFT-27.	(Aluminium, blå) . . . . .IP 54

EFT-transducern är underhållsfri.

### MONTERING AV TRANSDUCER

Var alltid oppmärksam vid placering av givaren. En rums-givar kommer alltid ha en annan temperatur om den placeras på en yttervägg än om den placeras på en innervægg. Ute-givare visar således olika om de utsätts för sol eller inte.

Transducern är okænslig för længden på signal kabeln, men undvik att lægga kabeln parallellt med kablar som kan inducera signaler/störningar på givarsignalen og dermed förstöra funktionen.

Den bästa funktionen oppnås med en separat kabel till transducern.

Det är inte nödvændigt med skærmd kabel, men det förbættar transducerns immunitet mot störningar væsentligt, i till exempel industrimiljø. Skærmen ansluts till jord men ej vid transducern, det vill sæga oppen jord.

Monteras givaren där det finns risk för kondensbildning, kan den røda proppen vid förskrvingen tas bort. Därmed säkras ventilasjonen till elektronikken og korrosion

motverkas. Givaren ska monteras med kabelförskrvingen nedåt om proppen tas bort. Givaren oppfuller då inte IP 54.

### ANSLUTNING (fig. 1)

#### CALECTRO AB

Svalörtsgatan 16 · S-426 04 Västra Frölunda  
Tel +46 3169 5300 · Fax +46 3169 8645

## Suomi

### MUUTIMEN KÄYTTÖ

EFT on elektroninen lämpötilanmuunnin, joka mittaa ilman lämpötilaa.

Anturielementti on PTC-termistori jonka vastus muuttuu lämpötilan mukaan. Vastusmuutos muuttuu elektronisesti virtasignaalksi. Hienosäädön avulla saavutetaan hyvä tarkkuus koko lämpötilaalueella. EFT muunnin antaa 4-20 mA virtasignaalin ja kytketään 2-johdin järjestelmään. Muuntimen syöttöjännite siirtyy myössi signaali johtimilla. EFT:n virtasignaalia voidaan käyttää säätösignaalina säätölaitteissa.

EFT lämpömuunninta on saatavana 4 erilaisessa fyysisessä muodossa.

### TUOTOHJELMA

Lämpötilan muunnin	Alue	Tyyppi
EFT-9 seinäasennus	-20/+44°C	EFT-91
EFT-16 putkiasennus	-20/+44°C	EFT-161
(maks. ymp. lämpöt. +50°C)	-40/+24°C	EFT-162
	+20/+120°C	EFT-163
	0/+80°C	EFT-165
	-30/+50°C	EFT-166
EFT-24 säiliöasennus	-20/+44°C	EFT-241
	-40/+24°C	EFT-242
	+20/+120°C	EFT-243
	-40/+60°C	EFT-244
	0/+80°C	EFT-245
	-30/+50°C	EFT-246
EFT-27 ulkoasennus	-20/+44°C	EFT-271
(maks. ymp. lämpöt. +50°C)	-40/+24°C	EFT-272
	+40/+60°C	EFT-274
	0/+80°C	EFT-275
	-30/+50°C	EFT-276

### Lisävarusteet

Taska kanava-asennusta varten EFTF

### CE MERKINTÄ

OJ Electronics A/S vakuuttaa vastuullisena valmistajana, että tuote täyttää EU-direktiivi 89/336 ja sen jälkeen tulleet elektromagneettiset muutokset sekä EU-direktiivi 73/23 koskien sähkötarvikkeiden käyttöä tiettyjen jänniterajojen kesken.

### Käytetyt standardit

EN 50 081-2, EN 50 082-2.

Tuote voidaan ottaa käyttöön kun koko asennus täyttää kyseiset direktiivit.

Kun tuote on asennettu tämän asennusohjeen ja vallitsevien asennusmääräyksien mukaan, tehdastakuu on voimassa.

Jos tuote on vahingoittunut esim. kuljetuksen aikana, riittävän pätevyuden omaava henkilö on tarkkaskettava se ennen kytkemistä sähköverkkoon.

### TEKNISET TIEDOT

Syöttöjännite . . . . .6-24V DC  
Korkeampaa syöttöjännitettä varten voidaan toimittaa zenerdiodi jännitteen alentamista varten.  
Tehon tarve . . . . .4 mA DC  
Ulostulosignaali . . . . .4-20 mA

Verrannollinen anturilämpötilaan. Liniaarivirhe . . . . .maks 1% säätöalueesta Lämpötilantarkkuus . . . . .±1% säätöalueesta Jänniterippuvuus . . . . .0,05%/V Ympäristönlämpötila . . . . .-40/+50°C Kotelointi: EFT-9. (Noryyli muovi, harmaa/musta) . .IP 20 EFT-16. (Polykarbonaatti, harmaa) . . . .IP 43 EFT-24. (Alumiini, sininen) . . . . .IP 54 EFT-27. (Alumiini, sininen) . . . . .IP 54	-30/+50°C	EFT-166
EFT-24 for installation in tanks and vessels	-20/+44°C -40/+24°C +20/+120°C -40/+60°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT-241 EFT-242 EFT-243 EFT-244 EFT-245 EFT-246

EFT-muunnin on huoltovapaa.

#### MUUNTIMEN ASENNUS

Antrin sijoitus on tärkeä. Huomioi ettei huoneen lämpötila ole sama sisä- ja ulkoseinällä. Myöskään ulkona ei lämpötila ole sama auringon valossa ja varjossa.

*Anturikaapelin pituus ei ole tärkeä. Vältä asen tamasta anturakaapelia lähelle (rinnen) kaapeleita jotka indusoivat häiriöitä ja siten häiritsee muuntimen toimintaa. Paras asennus saavutetaan käyttämällä erillistä kaapelia muuntimelle.*

Suojattua kaapelia ei ole pakko käyttää mutta se vähentää muuntimen kohdistuvia häiriöitä teollisuusympäristössä. Vaippa kytketään suojaamaan mutta jätetään muuntimen päässä kytkemättä.

Punainen tulppa holkkitiivisteeseen vieressä on poistettavissa mikäli anturi asennetaan paikkaan missä kondensoitumista esiintyy. Tällöin taataan elektroniikalle riittävän ilmankieron ja estetään hapettumista. Anturi asennetaan tällöin holkkitiiviste alaspäin. Anturi ei tärmän jälkeen täytä IP 54 kriteerit.

#### KYTKENTÄ (kuva 1)

#### OY MERILUX AB

Uussillantir 24 · SF-00950 Helsinki  
Tel +358 9 328 1814 · Fax +358 9 328 1816

## English

#### APPLICATION

EFT is an electronic transducer which measures the temperature.

The sensor element is a PTC thermistor, the resistance of which changes in relation to changes of temperature. The resistance change is transferred electronically into current signal. By means of fine adjustment of each individual transducer, very high accuracy is achieved across the temperature range. The EFT provides a 4-20 mA standard current signal and is connected as a dual conductor system. The power voltage for the transducer is supplied via the signal wires.

The current signal from EFT transducer can be used as the regulation input signal for OJ controllers, or as a standard transducer output for other equipment capable of accepting the 4-20 mA signal.

EFT transducers are available in four different forms which cover the special requirements for temperature sensing for heating, cooling and ventilation.

#### PRODUCT PROGRAM

Temperature transducer	Area	Type
EFT-9 for wall installation	-20/+44°C	EFT-91
EFT-16 for pipe surface mounting	-20/+44°C -40/+24°C (max. surface temp. +50°C)	EFT-161 EFT-162 EFT-163 EFT-165
	+20/+120°C 0/+80°C	

EFT-27 for external installation	-20/+44°C -40/+24°C (max. surface temp. +50°C)	EFT-271 EFT-272 EFT-274 EFT-275 EFT-276
	+40/+60°C 0/+80°C -30/+50°C	

#### Accessories

Flanges and nuts for duct installation EFTF

#### CE MARKING

OJ declare under their own responsibility that this product meets the requirements of the European Councils directive 89/336 and successive modifications as to electro-magnetic compatibility and the Council directive 73/23 as to electrical equipment to be applied within certain voltage ranges.

#### Standards applied

EN 50 081-2, EN 50 082-2.

*The product may only be energised when the entire installation meets the current directive requirements.*

When the product is installed according to this instructions guide and the current installation guidelines, it is covered by factory guarantee.

*If the product has been exposed to damage e.g. in transport, it must be checked and overhauled by qualified staff before the product is connected to the power.*

#### TECHNICAL DATA

Supply voltage . . . . .6-24V DC  
In the event of higher voltage, zener diodes can be supplied for voltage reduction.  
Current consumption . . . . .4 mA DC  
Output signal . . . . .4-20 mA  
Proportional with sensor temperature, 4 mA at the lowest and 20 mA at the highest temperature.  
Linearity error . . . . .max 1% of scale width  
Temperature accuracy . . . . .±1% of scale width  
Voltage dependency . . . . .0,05% / V  
Ambient temperature . . . . .-40/+50°C  
Housing/protection:  
EFT-9. (Noryl plastic, grey/black) . . .IP 20  
EFT-16. (Polycarbonate plastic, grey) IP 43  
EFT-24. (Aluminium, blue) . . . . .IP 54  
EFT-27. (Aluminium, blue) . . . . .IP 54

*The EFT-transducer is maintenance-free.*

#### INSTALLATION OF TRANSDUCER

Care should be taken over correct mounting of the transducer. The wall mounted unit will provide more accurate temperature of the room if fixed to an inside wall rather than outside. Also it should not be placed in a position where it is affected by direct sunlight, or above a heating appliance such as a radiator.

The length of sensor cable is not critical, but we recommend that the cable should not be run in conduit or trunking containing other power cables as these can induce „noise“ on the transducer circuits and interrupt the accurate functioning of the unit. Although screened cable is not always necessary, it will protect the sensor against electrical noise, especially in an industrial environment. The screen should be connected at the supply end, but NOT at the transducer.

If the transducer is placed where there is a risk of condensation of water inside the transducer, the red stopper can be removed. This will ensure airtightness and prevent corrosion of the electronics.

The transducer must always be mounted with the cable clamp downwards, if the stopper is removed. The transducer can after this not meet IP 54.

#### CONNECTION (fig. 1)

## Deutsch

#### ANWENDUNG DES MESSWERTUMSETZERS

Der EFT ist ein elektronischer Messwertumsetzer zur Erfassung der Lufttemperatur.

Das Fühlerelement ist ein Widerstand mit positivem Temperaturkoeffizient (PTC). Sein Widerstand ändert sich mit der Temperatur. Diese Widerstandsänderung wird elektronisch erfasst und im Messwertumsetzer in einem Strom umgewandelt. Durch das individuelle Feinabgleichen jedes einzelnen Messwertumsetzers, kann eine sehr hohe Messgenauigkeit über den ganzen Temperaturbereich erreicht werden.

Der EFT-Messwertumsetzer gibt einen Strom zwischen 4 und 20mA ab und wird wie ein Standard 2-Leitersystem abgeschlossen. Die Spannungsversorgung des Messaufnehmers erfolgt über dieselben Leitungen wie der Stromausgänge.

Der vom EFT-Messwertumsetzer gelieferte Strom kann zur Steuerung eines Teils, der von OJ angebotenen Reglern benützt werden, sowie auch von einer Grosszahl von anderen Instrumenten und Reglern, welche in solchen Installationen angewendet werden können.

Die EFT-Messwertumsetzer sind in vier verschiedenen Ausführungen erhältlich, welche eingesetzt werden können, je nachdem ob sie in der Heizungs-, Ventilations- oder Klimatechnik Verwendung finden.

#### PRODUKTPROGRAMM

Messwertumsetzer	Temp. Bereich	Typ
EFT-9 für die Wandmontage	-20/+44°C	EFT-91
EFT-16 für die Rohrmontage	-20/+44°C -40/+24°C +20/+120°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT161 EF162 EF163 EF165 EFT-166
(max. Umgebungs-temperatur. +50°C)		
EFT-24 für die Tankmontage	-20/+44°C -40/+24°C +20/+120°C -40/+60°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT-241 EFT-242 EFT-243 EFT-244 EFT-245 EFT-246
EFT-27 für die Aussenmontage	-20/+44°C -40/+24°C +40/+60°C 0/+80°C -30/+50°C	EFT-271 EFT-272 EFT-274 EFT-275 EFT-276
(max. Umgebungstemperatur +50°C)		

#### Zubehör

Flansch mit Halterung für die Kanalmontage EFTF

#### CE PRÜFZEICHEN

OJ erklärt in eigener Verantwortung, dass dieses Produkt der Direktive des Europäischen Rats 89/336 und den nachfolgenden Änderungen betreffs elektromagnetischer Kompatibilität sowie auch der Direktive des

Rats 73/23 betreffs Elektroausrüstung zur Anwendung innerhalb gewissen Spannungsgrenzen entspricht.

**Berücksichtigte Standarde**  
EN 50 081-2, EN 50 082-2.

*Das Produkt darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem sichergestellt ist, dass die Gesamtinstallation die geltenden Forderungen der Direktive erfüllt.*

Nachdem das Produkt nach den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung und den Installationsvorschriften montiert ist, ist es von der Werkgarantie umfasst.

*Ist das Produkt z.B. im Transport beschädigt worden, ist es vom qualifizierten Personal zu besichtigen und zu prüfen, bevor das Produkt ans Netz angeschlossen wird.*

**TECHNISCHE DATEN**

- Versorgungsspannung . . . . . 6-24V DC
- Bei höherer Versorgungsspannung, kann eine Zenerdiode für die Spannungsreduzierung geliefert werden
- Stromverbrauch . . . . . 4 mA DC
- Ausgangssignal . . . . . 4-20 mA
- Proportional zur Fühlertemperatur, 4mA für die tiefste Temperatur und 20mA für die höchste temperatur.
- Linearitätsfehler: max 1% im Bezug auf den ganzen Temperaturbereich.
- Genauigkeit der Temperatur . . . . . ±1% im Bezug auf den ganzen Temperaturbereich.
- Spannungsabhängigkeit . . . . . 0,05% / V
- Umgebungstemperatur . . . . . -40/+50°C
- Gehäuseschutzart:
- EFT-9. (grau/schwarzes Noryl Kunststoffgehäuse) . . . . . IP 20
- EFT-16. (graues Polycarbonat Kunststoffgehäuse) . . . . . IP 43
- EFT-24. (blaues Aluminiumgehäuse) . . . . . IP 54
- EFT-27. (blaues Aluminiumgehäuse) . . . . . IP 54

*Der EFT-Messwertumsetzer ist wartungsfrei.*

**MONTAGE DES MESSWERTUMSETZERS**

Immer auf ein einwandfreies Plazieren des Messwertumsetzers achten. Ein Raumfühler wird nie die gleiche Temperatur angeben, wenn er an einer Aussenwand anstatt an einer Innenwand angebracht wird. Auf die gleiche Weise wird ein Aussenfühler nicht den selben Wert angeben, wenn er der Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist, anstatt wie es auch sein soll, im Schatten montiert wurde.

Die Länge des Fühlerkabels ist nicht problematisch. Es sollte jedoch verhindert werden, dass das Kabel parallel zu anderen Leitungen eingezogen wird, welche Störsignale auf den Eingang des Messwertumsetzers induzieren könnten und damit das Messresultat verfälschen würden.

*Die beste Lösung ist, den Fühler in ein separates Rohr einzuziehen.*

Es ist nicht notwendig das Fühlerkabel abzuschirmen, dies kann aber die Immunität des Systems gegen Störungen, im besondern unter industriellen Umgebungsbedingungen, wesentlich verbessern. Die Abschirmung soll auf der Seite des Messwertumsetzers an den Referenzpegel angeschlossen werden.

Wenn der Fühler so montiert wird, dass es Risiko für Kondensbildung besteht, kann der rote Stöpsel bei der Schraubverschluss entnommen werden. Dabei ist die Luftventilation zur Elektronik gesichert und Korrosion wird entgegengewirkt.

Der Fühler muss mit dem Schraubverschluss nach unten montiert werden, wehrend der Stöpsel entnommen wird. Der Fühler kann danach nicht mehr die Forderung von IP 54 nachkommen.

**ANSCHLUSS (Abb.1)**



Fig. 1

