

# ESSER

by Honeywell



## Installationsanleitung LWL-Konverter für essernet®

## Installation Instruction FOC converter for essernet®

(Art.-Nr. / Part No. 784763 / 784764)

798636 Technische Änderungen vorbehalten!  
04.2009 Technical changes reserved!  
© 2009 Honeywell International Inc.

D



### Ergänzende und aktuelle Informationen

Die Produktangaben entsprechen dem Stand der Drucklegung und können durch Produktänderungen, geänderte Normen/Richtlinien ggf. von den hier genannten Informationen abweichen. Aktualisierte Informationen und Konformitätserklärungen stehen zum Abgleich auf der Internetseite [www.esser-systems.de](http://www.esser-systems.de) zur Verfügung.

GB



### Additional and updated Information

The product specification relate to the date of issue and may differ due to modifications and/or amended Standards and Regulations from the given information. Updated information and declaration of conformity are available for comparison on the homepage [www.esser-systems.de](http://www.esser-systems.de).

Novar GmbH a Honeywell Company

Dieselstraße 2, D-41469 Neuss

Internet: [www.esser-systems.de](http://www.esser-systems.de)

E-Mail: [info@esser-systems.de](mailto:info@esser-systems.de)



D

### Achtung!

Diese Installationsanleitung ist vor der Inbetriebnahme des LWL-Konverters genau durchzulesen. Bei Schäden die durch Nichtbeachtung der Installationsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, wird keine Haftung übernommen.

### Allgemein

Der LWL-Konverter setzt elektrische in optische Signale zur stör sicheren Datenübertragung unter schwierigen Umgebungsbedingungen um, bei denen z.B. der Einsatz von Kupferleitungen nicht möglich ist. Der Mischbetrieb von LWL (Lichtwellen-Leiter) und konventioneller Verdrahtung innerhalb eines Netzwerkes ist zulässig (Abb. 4).

Zur Vernetzung von Brandmelderzentralen (BMZ) über LWL ist pro BMZ ein essernet®-Mikromodul sowie mindestens ein LWL-Konverter erforderlich. Abhängig vom Glasfaser-Typ, lässt sich zwischen zwei BMZ eine Distanz von bis zu 3000 m realisieren. Der LWL-Konverter wird wahlweise mit dem LWL-Anschlussstecker, Typ F-ST (Art.-Nr. 784763) oder F-SMA (Art.-Nr. 784764) ausgeliefert. Der LWL-Konverter muss direkt in das Gehäuse bzw. im Schaltschrank der BMZ montiert werden. Hierzu wird dieser, ohne weitere Befestigungsmittel, direkt auf der C- oder Hutschiene (Art.-Nr. 788602 bzw. 788652) montiert.

### Systemvoraussetzungen / Systemgrenzen

- Pro Segment werden zwei Multimodfasern benötigt.
  - Die Fasern müssen ohne Unterbrechung direkt verbunden werden (z.B. keine Anschaltung über Multiplexer zulässig).
  - Fasertyp G50 / 125 µm → max. zulässige Dämpfung 6 dB entspricht einer Länge von ca. 2000 m oder Fasertyp G62,5 / 125 µm → max. zulässige Dämpfung 9 dB entspricht einer Länge von ca. 3000 m.
  - Bis zu 16 LWL-Strecken pro essernet®-Netzwerk bei einer Übertragungsrate von 62,5 kBd möglich.
  - Bis zu 31 LWL-Strecken pro essernet®-Netzwerk sind bei einer Übertragungsrate von 500 kBd mit dem LWL-Konverter ab Index "A" möglich.
- essernet®-Mikromodul:
- 62,5 kBd (Art. Nr. 784840 ab Hardware-Stand E oder 784840.10)
  - 500 kBd (Art. Nr. 784841 ab Hardware-Stand E oder 784841.10)

### Anschaltung

Mit dem beiliegenden 4-adrigen Kabel wird der LWL-Konverter an die BMZ angeschaltet (Abb.5).

BMZ	essernet®-Mikromodul	Netzteil	LWL- Konverter	D-Sub-Stecker / Kabel Pin / Adernfarbe
1	Klemme 1	--	1	3 / gelb
1	Klemme 2	--	1	8 / grün
1	--	Klemme +UBext.	1	7 / braun
1	--	Klemme GND	1	5 / weiß
2	Klemme 3	--	2	3 / gelb
2	Klemme 4	--	2	8 / grün
2	--	Klemme +UBext.	2	7 / braun
2	--	Klemme GND	2	5 / weiß



- Durch den Anschluss der Kabelabschirmung werden die essernet®-Leitungen gegen Störeinflüsse geschützt.
- Zwischen zwei BMZ im essernet®-Netzwerk nur einheitliche LWL-Konvertertypen bzw. Indexstände einsetzen.
- Innerhalb des 500 kBd essernet®-Netzwerkes für alle Verbindungen den für diese Übertragungsgeschwindigkeit geeigneten Kabeltyp (z.B. IBM Typ 1 oder 6 bzw. CAT5 mit Geflechtschirm) einsetzen.
- Die Spannungsversorgung (9 bis 30 V DC) des LWL-Konverters erfolgt ausschließlich über die BMZ, die mit dem LWL-Konverter direkt verbunden ist. Korrekte Polarität beachten!

LED-Anzeige:	Bezeichnung	Farbe	Status	Funktion
	Vcc	grün	leuchtet	LWL-Konverter ist betriebsbereit
	RxD	orange	blinkt	Datenempfang des LWL-Konverters

### Technische Daten

	784763	784764
Betriebsspannung:	9 V DC bis 30 V DC	
Stromaufnahme:	ca. 100 mA @ 12 V DC	ca. 85 mA @ 13,8 V DC
LWL-Anschlussstecker:	F-ST	F-SMA
Umgebungstemperatur:	-5 °C bis +50 °C	
Lagertemperatur:	-10 °C bis +55 °C	
Schutzart:	IP 40	
Gehäuse:	Aluminium	
Gewicht:	ca. 100 g	
Maße (B x H x T):	72 x 55 x 20 mm	
VdS-Anerkennung:	in Gerätezulassung System 8000 und IQ8Control enthalten	

### LWL-Fasertyp

	Max. Dämpfung pro LWL-Segmentstrecke
G50 / 125 µm:	6 dB entspricht ca. 2000 m
G62,5 / 125 µm:	9 dB entspricht ca. 3000 m

GB

### Warning!

This installation instruction must be studied carefully before commissioning the FOC converter. Claims under warranty will be invalidated in the event of damage caused by non-compliance with the installation instructions. No liability is accepted for any resulting consequential loss.

### General

The FOC converter is used to convert electrical into optical signals for reliable data communication under critical conditions e.g. where conventional copper cables are not suitable. Mixed operation of fibre optical cable (FOC) and conventional wiring within a common network is possible (Fig. 4).

For networking Fire alarm control panels (FACP) via fibre optic cables, at least one essernet® micro module and a FOC converter are required. Depending on the optical cable type, the distance between two FACP's may be up to 3000 m. The FOC converter is available with type F-ST (Part No. 784763) or type F-SMA (Part No. 784764) optical connectors.

The FOC converter must be mounted inside the FACP housing or in the FACP control cabinet. It is mounted directly on a C-rail or top hat rail (Part No. 788602 or 788652).

### System requirements / System limitations

- Two multi-mode fibres are required per network section.
- The fibres must be connected directly to each other (not via a multiplexer).
- Fibre optics type G50 / 125 µm → max. attenuation 6 dB corresponding to a length of approx. 2000 m or fibre type G62,5 / 125 µm → max. attenuation 9 dB corresponding to a length of approx. 3000 m.
- Up to 16 FOC connections per essernet® network at a transfer rate of 62.5 kBd.
- Up to 31 connections per essernet® network at a transfer rate of 500 kBd with LWL-converter from Index "A".

essernet® micro module from hardware revision E and higher:

- 62,5 kBd (Part No. 784840 module from hardware revision E and higher or 784840.10)
- 500 kBd (Part No. 784841 module from hardware revision E and higher or 784841.10)

### Wiring

The FOC converter is connected to the FACP with the supplied 4-pole cable. (Fig. 5).

FACP	essernet® micro module	Power supply	FOC converter	D-Sub plug / cable Pin / skinner colour
1	Pin 1	--	1	3 / yellow
1	Pin 2	--	1	8 / green
1	--	Pin +UBext.	1	7 / brown
1	--	Pin GND	1	5 / white
2	Pin 3	--	2	3 / yellow
2	Pin 4	--	2	8 / green
2	--	Pin +UBext.	2	7 / brown
2	--	Pin GND	2	5 / white



- Connect cable shield to protect the essernet® against electromagnetic interference.
- The essernet® section between to FACP must be installed with two of the same FOC converter or same hardware index.
- For the 500 kBd essernet® transmission it is required to use the suitable cable type for the entire essernet® network (e.g. IBM type 1 or 6 or CAT5 with screen).
- The power supply of the FOC converter (9 to 30 VDC) must be connected to the FACP which is directly wired with the FOC converter. Observe proper polarity!

LED indicator:	designation	colour	condition	function
	Vcc	green	lit	FOC converter operative
	RxD	orange	flashing	data transfer

### Specifications

	784763	784764
Operating Voltage:	9 V DC to 30 V DC	
Current consumption:	approx. 100 mA @ 12 V DC	approx. 85 mA @ 13,8 V DC
FOC connector:	F-ST	F-SMA
Ambient temperature:	-5 °C to +50 °C	
Storage temperature:	-10 °C to +55 °C	
Protection rating:	IP 40	
Housing:	Aluminium	
Weight:	approx. 100 g	
Dimensions (w x h x d):	72 x 55 x 20 mm	
VdS-approval:	approved as part of System 8000 and IQ8Control	

### optical fibre type

	max. attenuation per FOC segment
G50 / 125 µm:	6 dB corresponding to approx. 2000 m
G62,5 / 125 µm:	9 dB corresponding to approx. 3000 m

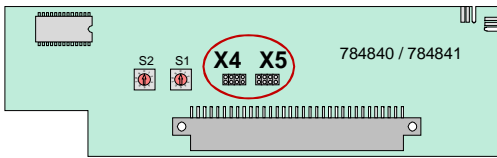


Abb. 1: Lage der Steckbrücken X4/X5 auf dem essernet®-Mikromodul (Art.-Nr. 784840 / 784841)  
Fig. 1: Localization of the jumper X4/X5 on the essernet® micro module (Part No. 784840 / 784841)

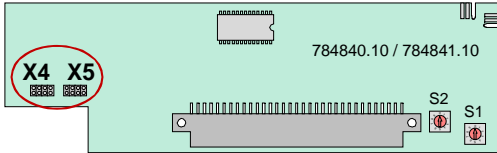


Abb. 2: Lage der Steckbrücken X4/X5 auf dem essernet®-Mikromodul (Art.-Nr. 784840.10 / 784841.10)  
Fig. 2: Localization of the jumper X4/X5 on the essernet® micro module (Part No. 784840.10 / 784841.10)

### Einstellung für die LWL- oder konventionelle Verdrahtung: Configuration of the FOC- or conventional wiring:

Die gewünschte Anschlussart für die Mikromodul-Anschluss technik (LWL oder Kupferkabel) wird auf dem essernet®-Mikromodul mit den Steckbrücken X4 und X5 eingestellt (Abb. 1 / 2).  
The required operating mode and connection of the micro module terminals (FOC or conventional) is selected by means of jumpers X4 and X5 on the essernet® micro module (Fig. 1 / 2).

**X4 / X5**



Einstellung der Steckbrücken für den LWL-Anschluss  
Jumper setting for FOC wiring

oder / or

**X4 / X5**



Einstellung der Steckbrücken für den Anschluss von konventionellen Kupferkabeln (werkseitige Auslieferung)  
Jumper setting for conventional copper cable wiring (factory setting)



In einem essernet®-Netzwerk nur essernet®-Mikromodule mit gleicher Übertragungsgeschwindigkeit einsetzen!  
All essernet® micro modules within a common network must operate with the same transfer rate!

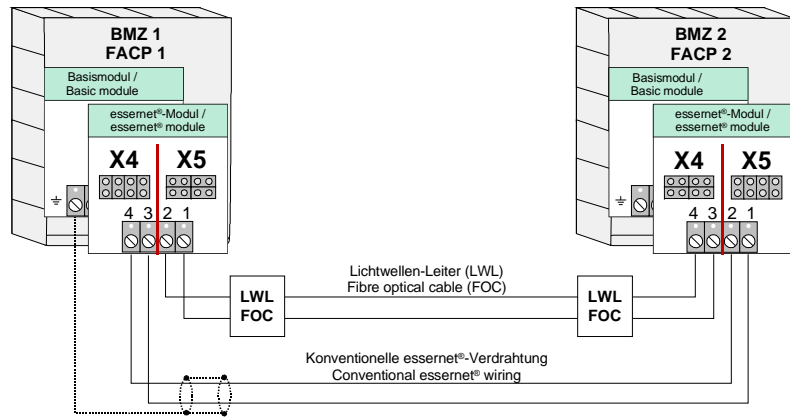


Abb. 3: Prinzip-Anschaltung mit erforderlicher Einstellung der Steckbrücken X4/X5  
Fig.3: Schematic wiring with required jumper settings X4/X5



Abb. 4: LWL ⇔ Konventionelle Verdrahtung  
Fig. 4: FOC ⇔ conventional wiring

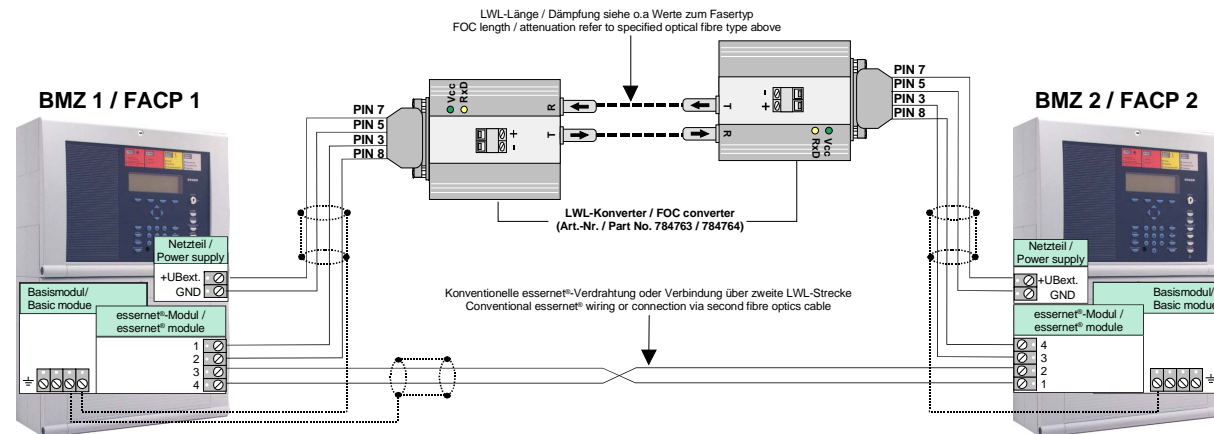


Abb. 5: Anschaltung  
Fig. 5: Wiring