

EtherCat



since 1971 - the power to control





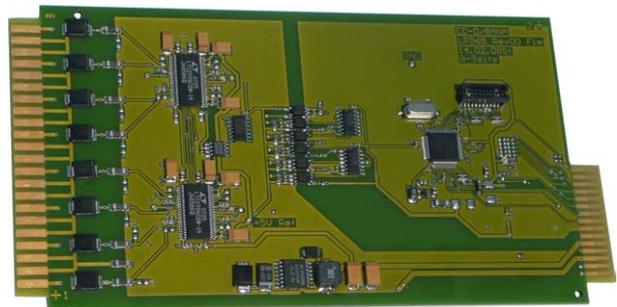
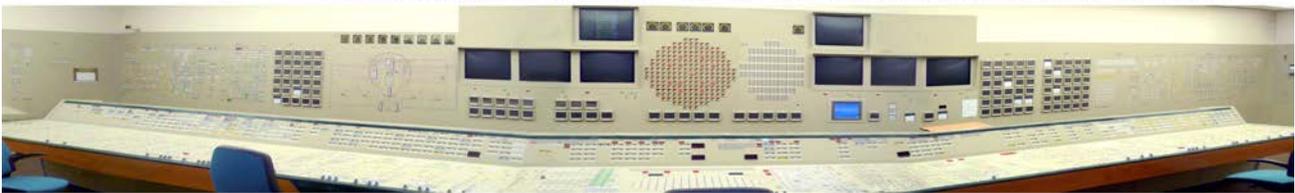
since 1971  
the power to control

Fleischmann  
**unitro**<sup>®</sup>  
STÖRMELDESYSTEME



Ein Wimpernschlag...

...und sämtliche Daten eines Kernkraftwerkes sind erfasst!





<b>19" EtherCAT-Mainboard für analoge und digitale I/O Steckkarten</b>	<b>213</b>
<b>19" EtherCAT Steckkarte mit 16 digitalen I/O</b>	<b>215</b>
<b>19" EtherCAT Steckkarte mit 8 analogen Eingängen</b>	<b>217</b>
<b>19" EtherCAT Steckkarte mit 8 analogen Ausgängen</b>	<b>219</b>





since 1971  
the power to control

Fleischmann  
**unitro**<sup>®</sup>  
STÖRMELDESYSTEME

# 19" EtherCAT-Mainboard für analoge und digitale I/O Steckkarten

## Typenbezeichnung:

### **EC-Mainboard 1/16**

Busplatine 3HE 84TE für  
1 Netzgerät  
+16 I/O-Steckkarten  
in EtherCAT-Technologie



## Systemmerkmale:

- Mainboard in 19" Rack 3HE 210mm tief
- EVU-Version 19" Rack 4HE 270mm tief
- 1 Steckplatz für Netzgerät 12TE
- 1 Steckplatz 4TE für frontseitige Ethernet Ports
- 16 Steckplätze 4TE für direkt gesteckte I/O-Steckkarten
- Rückseitig 2 Ethernet-Buchsen RJ 45 IN/OUT
- EMV-Werte: Störfestigkeit gemäß UNITRO-Standard

## Technische Daten:

1. Bauform:  
19" Rack 3HE 84TE 210mm tief  
EVU-Version: 19" 4HE 84TE 270mm  
tief für 4HE Netzgerät und 1HE Kabel-  
Rangierraum
2. Gewicht:  
ca. 3000g  
(ohne Steckkarten)
3. Klimatische Bedingungen:  
nach UNITRO-Standard
4. Versorgungsspannung:  
über Netzkarte 230V AC
5. Busanschluss:  
je eine 10/100Mbit Ethernet-Buchse  
rückseitig für Bus Ein- und Ausgang.  
Alternativ frontseitig über separate  
4TE Steckkarte.
6. Integrierte Systemkomponenten:  
1 Beckhoff BGA/ASIC als EtherCAT-Slave-Control-  
ler (ESC) zur physikalischen Umsetzung der Ether-  
net-Schnittstellen auf den internen  
E-Bus.  
Die 16 Kartenplätze haben jeweils einen separaten  
ESC mit einem Seriell-Peripheral-Interface (SPI)  
zur „On-the-Fly“ Auswertung des Ethernet-Tele-  
grammes und Ansteuerung der I/O Steckkarten.
7. Steckplätze:
  - 1 Steckplatz 12TE mit 32-pol. D Federleiste  
abgeschirmt für Netzgerät
  - 1 Steckplatz 4TE mit 2x 15-pol. 2,54mm  
Federleiste für direkt gesteckte Steckkarte
  - 1 Steckplatz 4TE mit frontseitigen  
10/100Mbit RJ45 Ethernet-Buchsen
  - 16 Steckplätze mit 2x 15-pol. 2,54mm  
Federleisten für direkt gesteckte  
I/O Steckkarten.
8. Kriech- und Luftstrecken:  
nach UNITRO-Standard
9. EMV, Störfestigkeit:  
UNITRO-Standard,  
Störfestigkeits- Schärfegrade gemäß den  
gültigen Fachgrundnormen DIN EN 61000



since 1971  
the power to control

Fleischmann  
**unitro**<sup>®</sup>  
STÖRMELDESYS<sup>TEME</sup>

## 19“ EtherCAT Steckkarte mit 16 digitalen I/O

### Typenbezeichnung:

#### **EC-16/16**

3HE Steckkarte mit 16 digitalen  
Ein- und Ausgängen, direkt gesteckt  
für EtherCAT-Technologie



### Systemmerkmale:

- 3HE Steckkarte mit Anschlussfahnen für Direktsteckung:
- 16 Eingänge 24V mit LED-Anzeige
- 16 Ausgänge 24V kurzschlussfest mit LED-Anzeige
- EtherCAT SPI-Schnittstelle
- EMV-Werte: Störfestigkeit gemäß UNITRO-Standard

Front: 2x 28-pol.  
Rückseite: 2x 15-pol.

## Technische Daten:

1. Bauform:  
Steckkarte 4TE 100 x 190mm  
direkt gesteckt
2. Gewicht:  
ca. 75g
3. Klimatische Bedingungen:  
nach UNITRO-Standard
4. Anschluss:  
frontseitig: 2x 28-pol. 3,18mm  
vergoldete Anschlussfahnen für I/O's  
Rückseitig: 2x 15-pol. 2,54mm  
vergoldete Anschlussfahnen für  
Versorgungsspannung und  
SPI-Schnittstelle
5. Eingänge:  
16 Eingänge 24V 6mA  
Eingangsschutzbeschaltung und LED-Anzeige
6. Ausgänge:  
16 Ausgänge +24V 20mA Smartpower High-side-  
switch kurzschlussfest mit LED-Anzeige
7. Isolations-Trennspannung:  
Ein- und Ausgänge 2000V<sub>eff</sub> zum System
8. Prozessor:  
AMR7/32bit Prozessor mit SPI Schnittstelle  
und Ports für digitale und analoge I/O's.
9. Kriech- und Luftstrecken:  
nach UNITRO-Standard
10. EMV, Störfestigkeit:  
UNITRO-Standard,  
Störfestigkeits- Schärfegrade gemäß den  
gültigen Fachgrundnormen DIN EN 61000



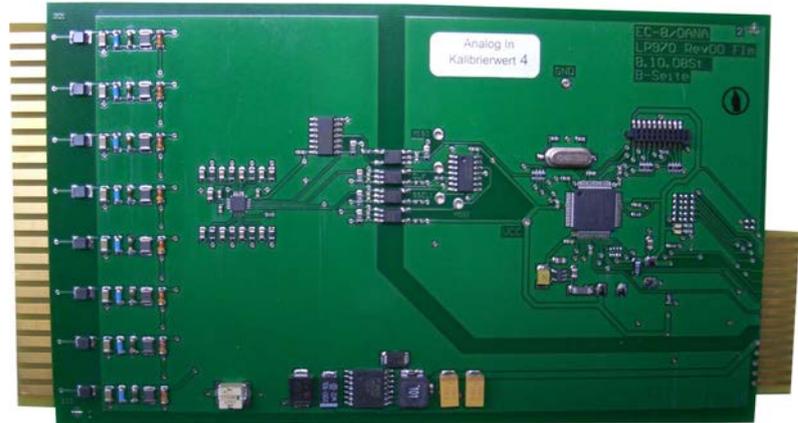
since 1971  
the power to control

# 19“ EtherCAT Steckkarte mit 8 analogen Eingängen

## Typenbezeichnung:

### **EC-8/0 ana**

3HE Steckkarte mit 8 analogen  
Eingängen, direkt gesteckt für  
EtherCAT-Technologie



## Systemmerkmale:

- 3HE Steckkarte mit Anschlussfahnen für Direktsteckung: Front: 2x 22-pol.  
Rückseite: 2x 15-pol.
- 8 analoge Eingänge 0-20mA, 0-10V
- Auflösung: 14bit
- Genauigkeit:  $\pm 0,05\%$
- EtherCAT SPI-Schnittstelle
- EMV-Werte: Störfestigkeit gemäß UNITRO-Standard

## Technische Daten:

1. Bauform:  
Steckkarte 4TE 100 x 190mm  
direkt gesteckt
2. Gewicht:  
ca. 75g
3. Klimatische Bedingungen:  
nach UNITRO-Standard
4. Anschluss:  
frontseitig: 2x 22-pol. 3,96mm  
vergoldete Anschlussfahnen für  
Eingänge  
Rückseitig: 2x 15-pol. 2,54mm  
vergoldete Anschlussfahnen für  
Versorgungsspannung und  
SPI-Schnittstelle
5. Eingänge:  
8 Analogeingänge 0-20mA, 0-10V
6. Auflösung:  
14bit
7. Genauigkeit:  
 $\pm 0,05\%$
8. Eingangswiderstand:  
0-20mA: 56 $\Omega$   
0-10V: 100k $\Omega$
9. Isolations-Trennspannung:  
D/A-Wandler zur digitalen Ansteuerung  
2000V<sub>eff</sub>
10. Prozessor:  
AMR7/32bit Prozessor mit SPI Schnittstelle  
und Ports für digitale und analoge I/O's.
11. Kriech- und Luftstrecken:  
nach UNITRO-Standard
12. EMV, Störfestigkeit:  
UNITRO-Standard,  
Störfestigkeits- Schärfegrade gemäß den  
gültigen Fachgrundnormen DIN EN 61000



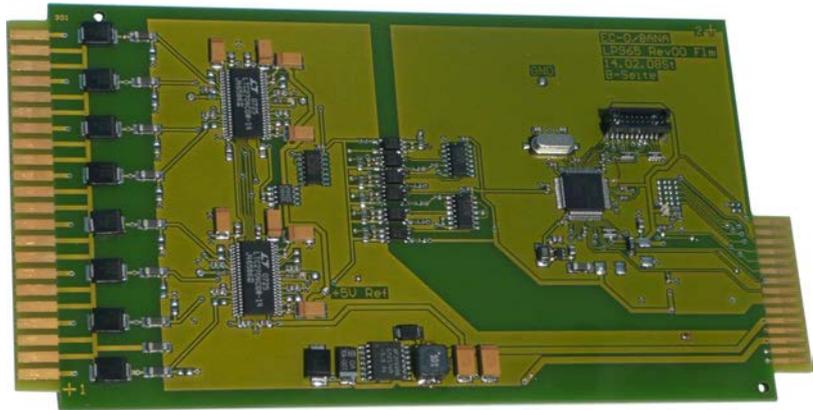
since 1971  
the power to control

# 19“ EtherCAT Steckkarte mit 8 analogen Ausgängen

## Typenbezeichnung:

### **EC-0/8 ana**

3HE Steckkarte mit 8 analogen Ausgängen, direkt gesteckt für EtherCAT-Technologie.



## Systemmerkmale:

- 3HE Steckkarte mit Anschlussfahnen für Direktsteckung: Front: 2x 22-pol.  
Rückseite: 2x 15-pol.
- 8 analoge Ausgänge 0-10V
- Auflösung: 14bit
- Genauigkeit:  $\pm 0,03\%$
- EtherCAT SPI-Schnittstelle
- EMV-Werte: Störfestigkeit gemäß UNITRO-Standard

## Technische Daten:

1. Bauform:  
Steckkarte 4TE 100 x 190mm  
direkt gesteckt
2. Gewicht:  
ca. 75g
3. Klimatische Bedingungen:  
nach UNITRO-Standard
4. Anschluss:  
frontseitig: 2x 22-pol. 3,96mm  
vergoldete Anschlussfahnen für  
Ausgänge  
Rückseitig: 2x 15-pol. 2,54mm  
vergoldete Anschlussfahnen für  
Versorgungsspannung und  
SPI-Schnittstelle
5. Ausgänge:  
8 Analogausgänge 0-10V
6. Auflösung:  
14bit
7. Genauigkeit:  
 $\pm 0,03\%$
8. Anschlusswiderstand:  
 $>500\Omega$
9. Isolations-Trennspannung:  
A/D-Wandler zur digitalen Ansteuerung  
 $2000V_{\text{eff}}$
10. Prozessor:  
AMR7/32bit Prozessor mit SPI Schnittstelle  
und Ports für digitale und analoge I/O's.
11. Kriech- und Luftstrecken:  
nach UNITRO-Standard
12. EMV, Störfestigkeit:  
UNITRO-Standard,  
Störfestigkeits- Schärfegrade gemäß den  
gültigen Fachgrundnormen DIN EN 61000



Gaildorfer Straße 15  
71522 Backnang  
Tel. + 49 7191 141-0  
Fax + 49 7191 141-299  
info@unitro.de  
www.unitro.de

