

# System-Komponenten *monorack II*

**Systemgehäuse mit Netzteil für Einzel- oder  
Reihenmontage von Racksyst-Steckkarten  
mit einer Breite von 4-TE oder 7-TE**



Reihenmontierte  
4-TE- und 7-TE-  
Monorackgehäuse  
sowie 4-TE-Steckkarte  
mit 3-TE-Blindplatte im  
7-TE-Gehäuse

## **Einsatzgebiet**

Monorack ist ein robustes Systemgehäuse für Wandmontage, das für den Einbau von einzelnen Racksyst- bzw. anderen 19"-Steckkarten vorgesehen ist. Mehrere Geräte lassen sich problemlos und platzsparend in einer Reihe dicht an dicht nebeneinander montieren. Daraus ergibt sich der zusätzliche Vorteil, daß die Spannungsversorgung zwischen den Geräten mit einfachen steckbaren Querverbindungen möglich ist.

Monorack II entspricht den neuesten elektrischen Sicherheitsvorschriften und kann problemlos mit Steckkarten benutzt werden, die mit Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen verbunden sind.

## **Vorteile auf einen Blick**

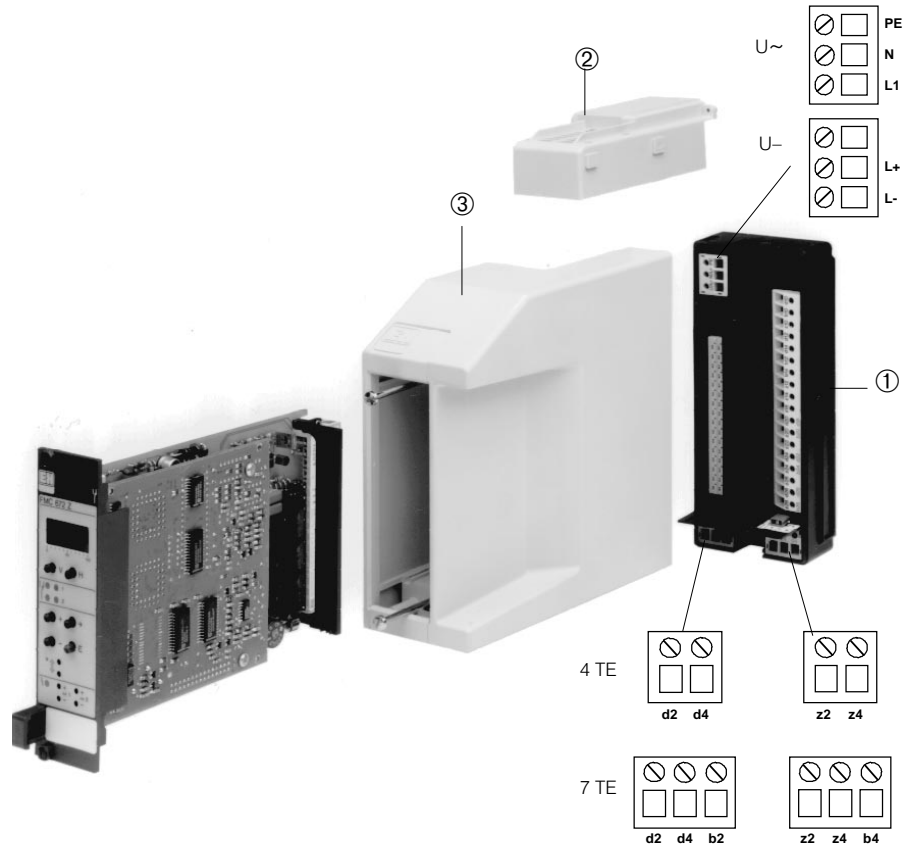
- Für Racksyst-Steckkarten mit einer Breite von 4-TE oder 7-TE
- Schutzart IP 40 bei Wandmontage
- Entspricht elektrischen Sicherheitsvorschriften nach VDE 0110/0160
- Eingebautes Netzteil, kurzschlußfest
- Zertifiziert für den Gebrauch mit eigen-sicheren Meßgeräten

**Endress + Hauser**

Unser Maßstab ist die Praxis



# Bauform



Aufbau des Monorackgehäuses

## Monorackgehäuse

Monorack besteht aus:

- ① Sockel mit Anschlußklemmen für
  - Signaleingänge
  - Signalausgänge
  - Netzanschluß und
  - Federleiste für Steckkarten im Europakartenformat.
- ② Netzteil
- ③ Gehäuse mit dem praktischen Griffschacht zum Herausziehen aus einer Reihe von Geräten.

## Varianten

Das Monorack wird in zwei Varianten hergestellt:

- für 4-TE breite Steckkarten und
- für 7-TE breite Steckkarten.

Die Gehäuse unterscheiden sich in Breite und Anzahl der Eingangssignalanschlüsse:

- Bei 4-TE-Ausführung 4 Signalanschlüsse
- Bei 7-TE-Ausführung 6 Signalanschlüsse

Für eine 4-TE breite Racksyst-Steckkarte mit 6 Signaleingängen, z.B. FTW 470 Z/ 570 Z für 2-Punktregelung, wird daher die 7-TE-Ausführung mit einer 3-TE breiten Front-Abdeckplatte verwendet.

## Eigensichere Stromkreise

Monorack können Sie auch für Meßgeräte verwenden, deren Meßaufnehmer sich im explosionsgefährdeten Bereich Zone 0 oder Zone 10 befinden. Die Anschlußleitungen für Netz- und Signalausgänge werden von oben zugeführt, die Anschlußleitungen für die (eigensicheren) Signaleingänge von unten, so daß eine klare Trennung erreicht wird. Die erforderliche galvanische Trennung wird durch interne Maßnahmen an den Anschlußleitungen für die Spannungsversorgung erreicht.

## Fremdgeräte

Jedes Steckkartengerät im Europakarten-Format kann im Monorack betrieben werden, wenn:

- die Abmessungen nach DIN 41 494 eingehalten sind, siehe »Technische Daten«
- die Frontplatte 4- oder 7-TE breit ist
- die Anschlüsse der Messerleiste nach DIN 41 612, Bauform F, zur Federleiste passen (max. 30-polig)
- die Leistungsaufnahme der einzubauenden Steckkarte innerhalb der Spezifikation des Netzteils und des Gehäuses liegt.

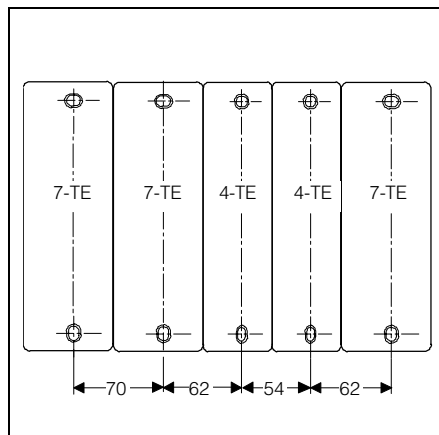
# Installation

## Montage

Das Monorackgehäuse muß außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden. Dabei darf die Umgebungstemperatur von

- -20 °C...+60 °C für Einzelmontage bzw.
- -20 °C...+50 °C für Reihenmontage

nicht überschritten werden. Bohrpläne für die Einzelmontage sind den technischen Daten, für Reihenmontage dem untenstehenden Diagramm zu entnehmen.



Bohrplan für Reihenmontage

## Schutzgehäuse

Wird das Monorackgehäuse im Freien montiert, dann ist der Einbau in ein Schutzgehäuse, Schutzart IP 55, zu empfehlen. Weitere Angaben sind TI 099F/00/de zu entnehmen.



Monorack-Schutzgehäuse

## Querverbinder

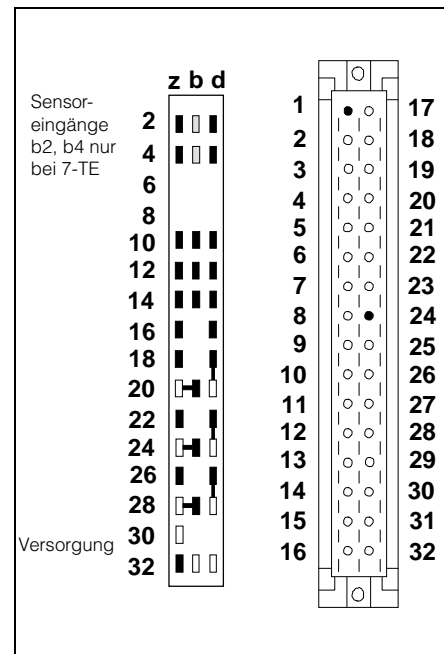
Mehrere Monorack können in einer Reihe dicht an dicht nebeneinander montiert werden. Durch Steckverbinder sind Querverbindungen der Spannungsversorgung möglich, welche die Verdrahtungsarbeit wesentlich erleichtern.

Die Stecker für die Querverbindungen zwischen den Monorack werden seitlich in den Sockel gesteckt - ohne spezielles Werkzeug

## Codierung

Die Federleiste kann bei Bedarf, z.B. Einsatz der Meßaufnehmer im explosionsgefährdeten Bereich, Verwendung der Meßeinrichtung als Überfüllsicherung, usw., mit den mitgelieferten Codierstiften versehen werden, damit nur das richtige Gerät eingesteckt werden kann.

Anordnung der Codierstifte siehe entsprechende Gerätedokumentation.



Federleiste mit Pinbelegung und Platznummerierung für Codierstifte

## Pinbelegung

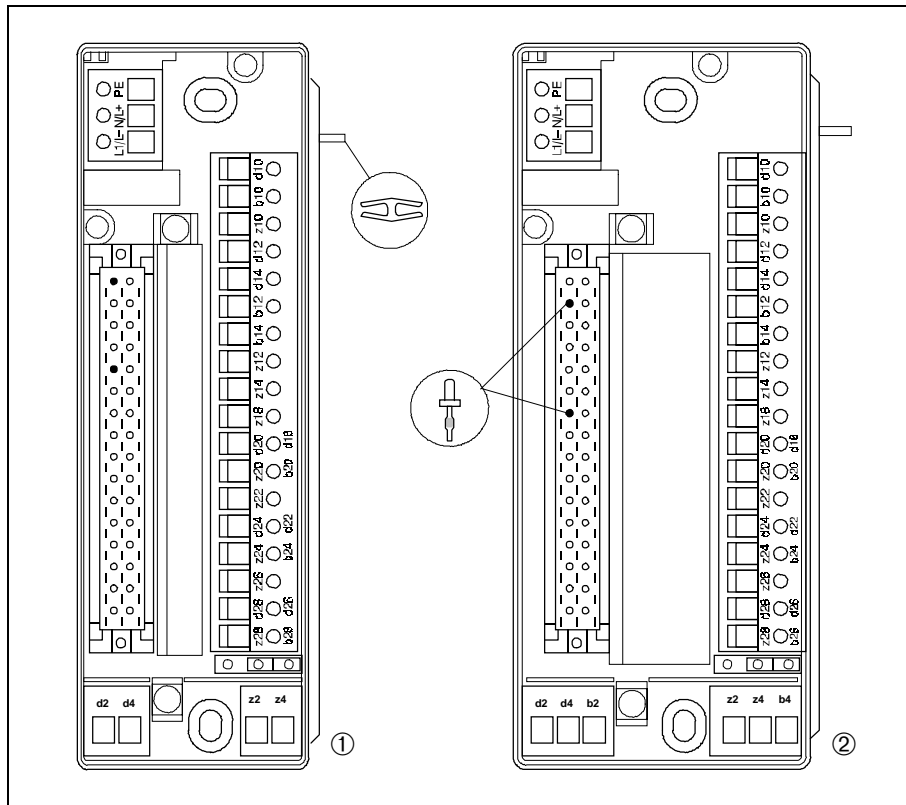
Die Pinbelegung der Federleiste kann der entsprechenden Gerätedokumentation entnommen werden.

- Sensoreingänge: d2/d4, b2/b4, z2/z4
- Versorgung: L+: d32, PE: b32, L-: z32 (Racksyst II) oder z30 (Racksyst I), umschaltbar
- d18/d20, b20/z20, d22/d24, b24/z24, d26/d28, b28/z28 sind jeweils zusammenschaltet.



# Elektrischer Anschluß

Socket für Monorack  
 ① 4-TE und ② 7-TE mit  
 Federleisten, Klemmlei-  
 sten und Brücke zur  
 Racksyst I/II-Konfigurie-  
 rung



## Anschlußklemmen und Federleiste

Die eingebaute Federleiste nach DIN 41612, Bauform F, ist für Racksyst-Steckkarten mit bis zu 30poligem Anschluß vorgesehen.

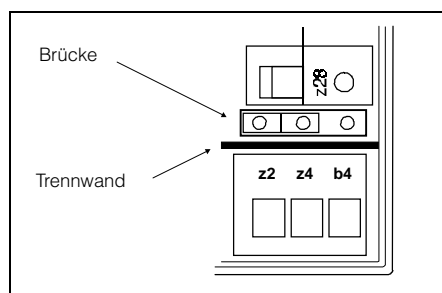
Die Klemmen haben einen großen Querschnitt, sind gut zugänglich und groß beschriftet. Die Beschriftung auf den Anschlußklemmen entspricht der Kennzeichnung der Federleisten-Anschlüsse:

- Schwarz entspricht der Belegung für Racksystkarten der 1. Generation
- Grün für Racksystkarten der 2. Generation, falls ein Unterschied besteht.

## Racksystkarten, 1. und 2. Generation

Das Monorackgehäuse II ist auch für Racksystkarten der 1. Generation geeignet. Vor Einschub der Steckkarten muß jedoch die Umschaltbrücke im Monorack-socket umgesteckt werden. Diese legt die Spannungsversorgung an die entsprechenden Kontakte der Federleiste um.

Alle Racksystkarten, die vor 1993 ausgeliefert worden sind, entsprechen der 1. Generation. Ist die Farbe des Kartennamens grün, so handelt es sich um eine Karte der 2. Generation.



Für Racksystkarten der 1. Generation muß die Brücke umgesteckt werden

## Netzteil

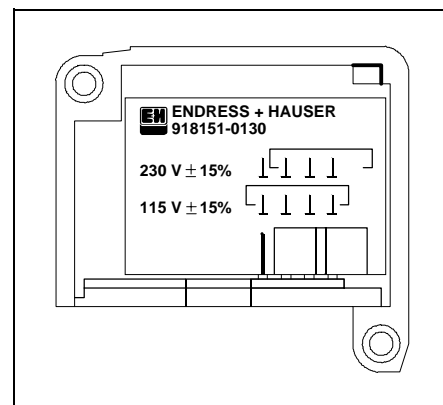
Das Monorackgehäuse kann mit einer der folgenden Netzteilvarianten ausgestattet werden:

- 115/230 V AC  $\pm 15\%$ , 50/60 Hz
- 100/200 V AC  $\pm 15\%$ , 50/60 Hz
- 24/48 V AC  $\pm 15\%$ , 50/60 Hz
- 24 V DC externe Versorgung (ohne Netzteil)
- 16...60 V DC

Bei den AC-Netzteilen erfolgt die Spannungsumschaltung über eine Brücke.

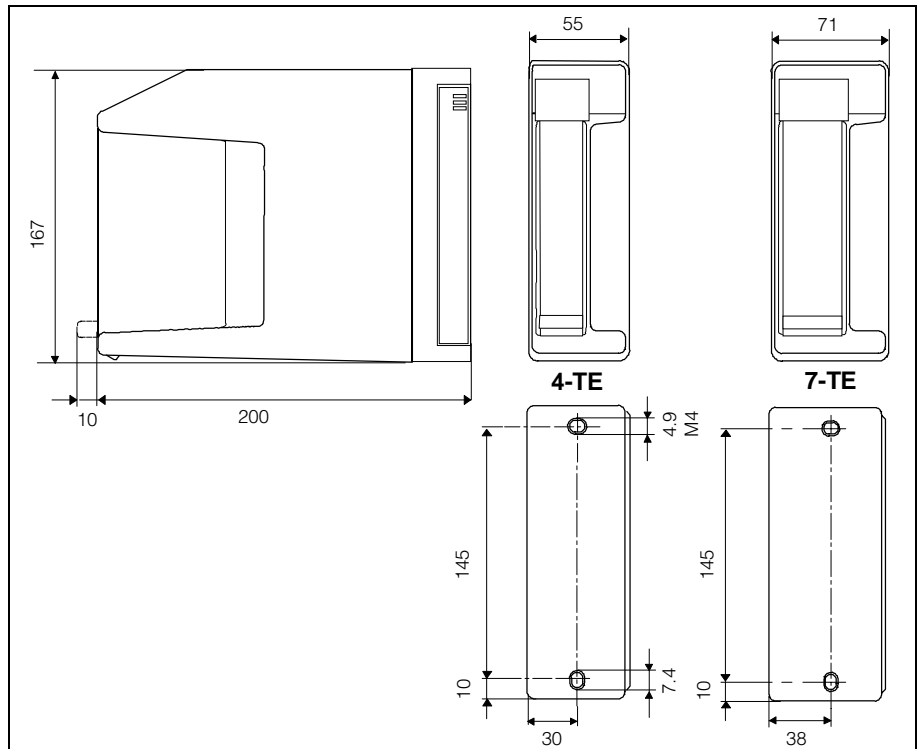
Die DC-Versionen dürfen keinesfalls an das AC-Netz angeschlossen werden!

Umschaltung des Spannungsbereichs über Brücke



# Technische Daten

Abmessungen  
Monorack für 4-TE und  
7-TE sowie Bohrplan für  
Einzelmontage



## Bauform

- Montage: Wandaufbaugehäuse
- Varianten: Für 4-TE und für 7-TE breite Racksyst- und andere Steckkarten
- Gehäuse: aus ABS, grau
- Sockel: aus ABS, schwarz
- Schutzart nach DIN 40 050: IP 40 bei Montage auf ebener Wand
- Umgebungstemperatur:
  - Bei Reihenmontage: max. +50 °C
  - Bei Einzelmontage oder bei 1 cm Abstand  
Nennbereich: 0 °C...+60 °C  
Grenzbereich: -20 °C...+60 °C
- Klimaklasse nach DIN 40 040: KSE
- Gewicht mit Netzteil:
  - ca. 0,8 kg bei Ausführung für 4-TE
  - ca. 0,9 kg bei Ausführung für 7-TE

## Elektrischer Anschluß

- Netzanschluß: 3 Klemmen
- Signaleingang:
  - 4 Klemmen (Ausführung 4-TE) oder
  - 6 Klemmen (Ausführung 7-TE)
- Signalausgang und Steuerung: 18 Klemmen
- Anschlußquerschnitt:
  - bis 4 mm<sup>2</sup> (Draht)
  - bis 2,5 mm<sup>2</sup> (feindrätig)
  - bis 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> (feindrätig)
- Eingebaute Federleiste: nach DIN 41 612, Bauform F, 48polig, passend für Racksystkarten der 1. Generation mit 15-, 28- und 30poliger Messerleiste sowie Racksystkarten der 2. Generation mit 16-, 25- und 27poliger Messerleiste
- Querverbindungen:
  - nur für Spannungsversorgung
  - Belastbarkeit: 5 A für Erdung, 4 A für Spannungsversorgung

## Netzteil

- 115/230 V AC ±15 %, 50/60 Hz oder 100/200 V AC ±15 %, 50/60 Hz oder 24/48 V AC ±15 %, 50/60 Hz oder 24 V DC externe Versorgung oder 16...60 V DC (Bei Überschreiten des zulässigen Spannungsbereiches sichere Trennung nur bei Verwendung einer geeigneten externen Sicherung)
- Sekundärseite: galvanisch sicher von der Primärseite getrennt
- Gleichspannung: ca. 21 V
- Ausgangsstrom: max. 165 mA
- Ausgangsleistung: max. 3,5 W
  - Im Monorack selbst dürfen jedoch nur 2,8 Watt in Wärme umgesetzt werden
- Überlast-/kurzschlußfest

## Zertifikate

- PTB Nr. Ex-84.B.2085 U
- GL Nr. 96 703 - 95 HH
- CSA, Klasse I...III, Gruppe A...G

## Zubehör (beigelegt)

- 3 Codierstifte
- 5 Querverbinder
- 1 blaue Kabeldurchführung

Weiteres Zubehör (auf Anforderung):

- Abdeckplatte 3 TE aus schwarzem Kunststoff

# Bestellschema

Monorackgehäuse				
<b>Zertifikate</b>				
R	Standard (PTB)			
U	CSA			
2	GL			
<b>Varianten</b>				
0	4-TE-Monorackgehäuse			
1	7-TE-Monorackgehäuse			
<b>Netzteil</b>				
A	115/230 V AC ±15%, 50/60 Hz, umschaltbar			
D	24/48 V AC ±15%, 50/60 Hz, umschaltbar			
E	24 V DC Extern (ohne Netzteil)			
L	100/200 V AC ±15%, 50/60 Hz, umschaltbar			
K	16...60 V DC, Kraftwerksvariante			
Y	Andere Spannung			
<b>MONO-</b>	<table border="1"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>			
Bitte Bestellcode ergänzen				

<b>Abdeckplatte, 3 TE breit</b>	<b>Bestell Nr. 918110-000</b>
---------------------------------	-------------------------------

## Ergänzende Dokumentation

- Monorack-Schutzgehäuse  
 Technische Information TI 099F/00/de
- Racksyst  
 Systeminformation SI 008/00/d

Deutschland	Österreich	Schweiz
Endress+Hauser Meßtechnik GmbH+Co.  Techn. Büro Hamburg Am Stadtrand 52 22047 Hamburg Tel. (040) 694497-0 Fax (040) 694497-50  Techn. Büro Frankfurt Eschborner Landstr. 42 60489 Frankfurt Tel. (069) 97885-0 Fax (069) 7894582  Techn. Büro Teltow Potsdamer Straße 12a 14513 Teltow Tel. (03328) 4358-0 Fax (03328) 435841  Vertriebszentrale Deutschland:	Büro Hannover Brehmstraße 13 30173 Hannover Tel. (05 11) 28372-0 Fax (05 11) 28 17 04  Techn. Büro Stuttgart Mittlerer Pfad 4 70499 Stuttgart Tel. (07 11) 1386-0 Fax (07 11) 1386-222  Techn. Büro München Stettiner Straße 5 82110 Germering Tel. (089) 84009-0 Fax (089) 8414451	Endress+Hauser Ges.m.b.H. Postfach 173 1235 Wien Tel. (0222) 88056-0 Fax (0222) 8805635  Endress+Hauser AG Sternenhofstraße 21 4153 Reinach/BL 1 Tel. (061) 7 15 62 22 Fax (061) 7 11 16 50
Endress+Hauser Meßtechnik GmbH+Co. • Postfach 2222 79574 Weil am Rhein • Tel. (0 7621) 975-01 • Fax (07621) 975555		

**Endress + Hauser**  
 Unser Maßstab ist die Praxis

