

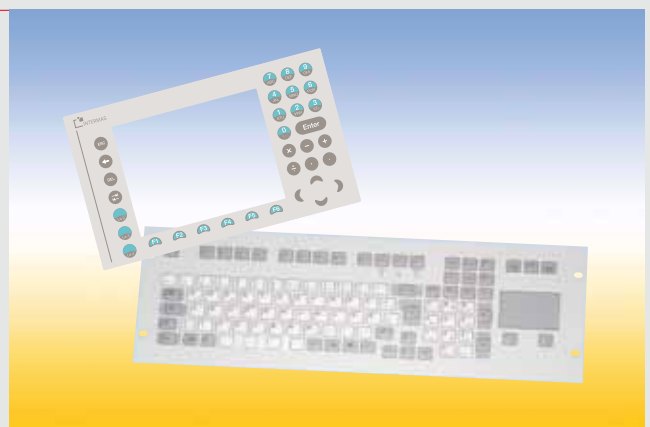
19"-Querstromgebläse



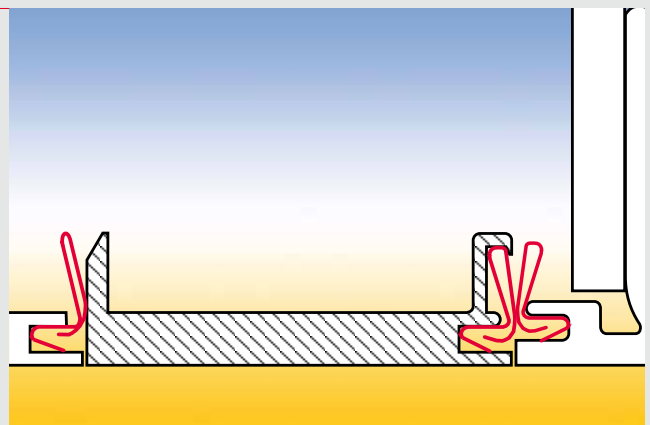
19"-Lüftereinschübe



Folientastaturen



RFI-Federn



# 19"-Querstromgebläse



## 19"-Querstromgebläse

Zur Belüftung 160 mm tiefer Baugruppen.

Gebälse zur Belüftung von 220 mm tiefen Baugruppen auf Anfrage.

### Lieferumfang:

Querstromgebläse  
Filtermatte  
Stützgitter für Filtermatte

### Technische Daten

Antrieb	Wechselstrom: Kurzschlussaußenläufermotor Gleichstrom: kollektorloser Gleichstrommotor
Umgebungstemperatur	Wechselstrom: -25 bis +65 °C Gleichstrom: -25 bis +55 °C
Lagerung	Rillenkugellager
Lebensdauer	20.000 h
Schutzart	IP 10 nach DIN 40050
Filtermatte	Viledon PSB 145-S
elektrischer Anschluss	rückwärtige Klemmleiste
Werkstoffe	Lüftergehäuse: Stahlblech Seitenteile, Flansch, Stützgitter, Frontgitter: Kunststoff
Oberfläche	Lüftergehäuse: verzinkt und chromatiert

### Bestellangaben

Bezeichnung	Nenntiefe [mm]	Spannung [V]	Frequenz [Hz]	Volumenstrom [m³/h]	Bestell-Nr. 409.
für Schrankeinbau EQR -160 KS	160	AC 230	50/60	260	<b>091 833</b>
GQR -160 KS 24 VG	160	DC 24	-	260	<b>091 844</b>
für Gehäuseeinbau GQR - 160 KG	160	AC 230	50/60	235	<b>091 834</b>

### Zubehör

	Bestell-Nr. <b>409.</b>
Schutzgitter	<b>091 836</b>
Motorschutzhaube aus Kunststoff <small>Packung mit je 10 Stück</small>	<b>091 835</b>
Filtermatte für EQR und GQR	<b>026 519</b>
Filtermatte für GQR -160 KG	<b>026 520</b>

# 19"-Lüftereinschub 1 HE



## Technische Daten

Umgebungstemperatur	max. 70 °C
Max. stat. Druck	73 - 88 Pa
Schalldruckpegel	56,5 - 60,2 dB (A)
Leistungsaufnahme	45 / 42 W
Werkstoffe	Frontplatte: 3 mm Aluminium eloxiert, Gehäuse: 1 mm Stahlblech, Aluzink

## Bestellangaben

Bezeichnung	Tiefe [mm]	Spannung [V]
Lüftereinschub 1 HE	193	AC 230



## Technische Daten

Umgebungstemperatur	max. 65 °C
Max. stat. Druck	70 Pa
Schalldruckpegel	63,5 dB (A)
Leistungsaufnahme	15,9 W
Werkstoffe	Frontplatte: 3 mm Aluminium eloxiert, Gehäuse: 1 mm Stahlblech, Aluzink

## Bestellangaben

Bezeichnung	Tiefe [mm]	Spannung [V]
Lüftereinschub 1 HE drehzahl geregelt und überwacht	193	DC 24

## 19"-Lüftereinschub 1 HE

Zur Belüftung von Baugruppen im Schrank oder Gehäuse.

### Lieferumfang:

- 1 Frontplatte
- 1 Gehäuse mit Gitter
- 3 Lüfter
- 1 Kaltgerätesteckdose
- 1 Zugentlastung für Netzeingangskabel

Lüftereinschub mit 6 Lüftern und weitere Spannungen auf Anfrage

### Zubehör

#### Anschlussleitung Schuko/UTE, 2,5 m

Bestell-Nr.: **409. 166 275**

Frequenz [Hz]	Volumenstrom [m³/h]	Bestell-Nr.
50/60	440-520	<b>409. 166 274</b>

## 19"-Lüftereinschub 1 HE, drehzahl geregelt und überwacht

Zur Belüftung von Baugruppen im Schrank oder Gehäuse.

### Lieferumfang:

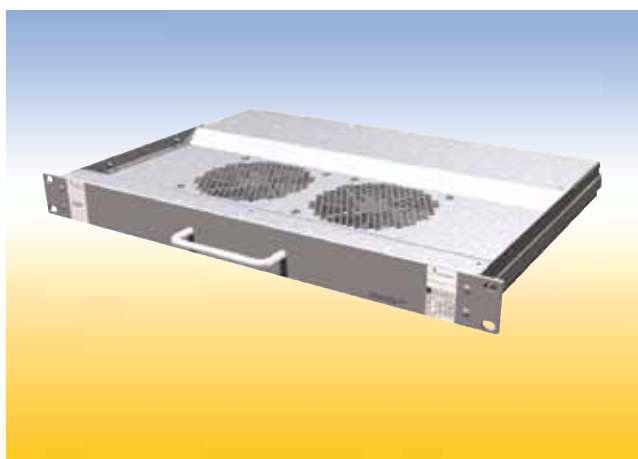
- 1 Frontplatte
- 1 Gehäuse mit Gitter
- 3 Lüfter
- 1 Anschlussleitung, Kabellänge 2,5 m, offenes Ende
- 1 Temperaturfühler extern, NTC Widerstand, Kabellänge 1,5 m

## Technische Daten Regelung / Überwachung

Regelbereich Umschalter	20 - 40 °C auf 30 - 50 °C
Fühleranschluss	rückseitiger Steckkontakt b. Fühlerbruch max. Drehzahl
Signal bei	Drehzahl < 20 % Nenndrehzahl; Einschaltverzögerung < 4 s, Signalverzögerung < 1 s
Signalisierung	Anzeige über LEDs potentialfreier Kontakt, Schaltleistung 20 W Schaltspannung max. 100 V

Tiefe [mm]	Spannung [V]	Volumenstrom [m³/h]	Bestell-Nr.
193	DC 24	467	<b>409. 166 276</b>

# UFanRail® – Innovative Kühlungslösung für Bahnanwendungen

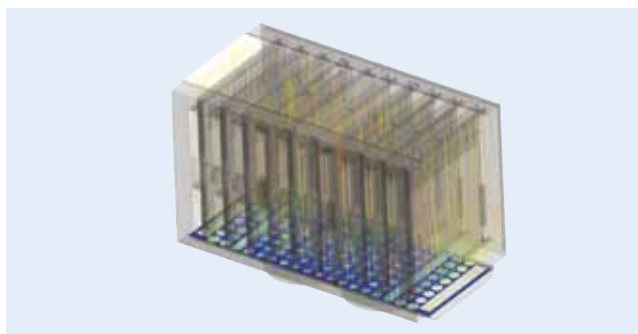


## Beschreibung

Elektrische Komponenten in Bahnanwendungen, vor allem in 19"-Gehäusen und Schränken, benötigen eine effektive Kühlung. Die patentierte Luftstromführung des Intermas *UFanRail*® garantiert eine effektive, lineare Kühlung aller Einschübe und vermeidet somit die Bildung von Hotspots. Dies steigert die MTBF der Elektronik und Mechanik und ermöglicht den Betrieb bei sehr hoher Systemleistung. Der Status der Lüftereinheiten lässt sich mittels TCP/IP oder des bahnspezifischen Multifunctional Vehicle Bus (MVB) überprüfen.

## Besondere konstruktive Merkmale:

- ✓ Patentierte Luftstromführung ermöglicht gleichmäßigen Luftstrom im Gehäuse
- ✓ Entsprechend den Bahnstandards konstruiert
- ✓ Software Communication Interfaces:
  - TCP/IP, SNMP
  - Multifunction Vehicle Bus (MVB)
- ✓ Statusinformationen: Eingangsspannungsfehler, blockierter Rotor, Lüfterdrehzahl, Lüfteralarm, Betriebsdauer, bisherige Defekte, Umgebungstemperatur etc. ...
- ✓ Alarmhinweis: Potenzialfreie Kontakte NO/NC
- ✓ Lüfterdrehzahlregelung: Lineare Regelung mittels Temperatursensor zwischen 50-100%



## Technische Daten

Eingangsspannungsbereich	24...110VDC
Integrierter Surge Eingangsspannungsfiler	
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C gemäß T1
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Schutzgrad	IP 20
Volumenstrom	>400 m³/h
Signale	herausgeführt auf einem bahnspezifischen Flat-Floating-Stecker

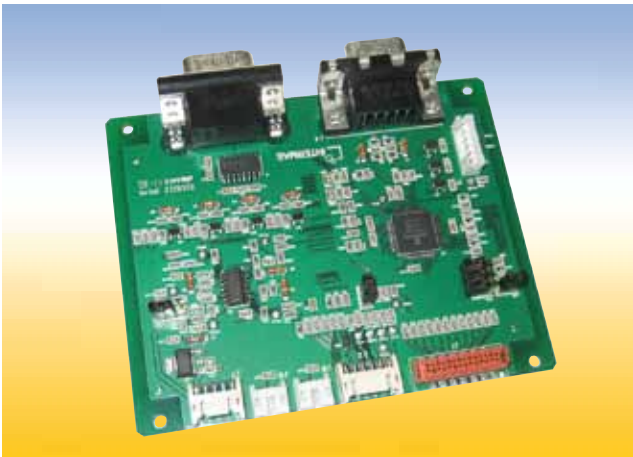
## Bahnstandards und Normen

Feuer und Rauch	NF F 16-101, NF F 16-102 und CEN TS 45545-2
Sicherheit	EN 50155-2007, IEC 61375-1, IEEE 1473-T, NF F 61-005, EN 50121-3-2, NF EN ISO 13857, EN 61373, STM-E-001, NF EN 60068-2-14

## Bestellangaben

Produktbezeichnung	Lüfter Anzahl	Eingangsspannung	Einstellung der Lüfterdrehzahl	Datenübertragung	Bestell-Nr.
UFR100	2	24 – 110 VDC	Nein	Nein	<b>136 207</b>
UFR100 NF F 61005	2	24 – 110 VDC	Nein	Nein	<b>136 208</b>
UFR200	2	24 – 110 VDC	Ja; 50-100 %	TCP/IP, SNMP	<b>136 209</b>
UFR200 NF F 61005	2	24 – 110 VDC	Ja; 50-100 %	TCP/IP, SNMP, MVB in middle of line	<b>136 210</b>
Zubehör	Stück	Spezifikationen	Temp.-bereich	Genauigkeit	409.
Temperatur Sensor	1	LSZH	-40 - +100 °C	+/-1 °C	<b>136 211</b>
Luftstromführung	1				<b>136 413</b>

# PCBA Monitoring Board



## Technische Daten

### Spannungsüberwachung

- ✓ Überwachung von vier Spannungsgrößen: 3,3V, 5V, +12V und -12V
- ✓ Maximaler-und minimaler Grenzwert definierbar

### Temperaturmessung

- ✓ Anschluss für zwei LM35 Temperatursensoren
- ✓ Programmierbarer Maximalgrenzwert
- ✓ Programmierbares Temperaturdelta, sofern zwei LM35-Temperatursensoren angeschlossen werden

### Lüfterüberwachung

- ✓ Bis zu vier 12V oder 24V Lüfter
- ✓ Erkennung folgender Fehlerfälle:
  - TACHO-Signal außerhalb des festgelegten Bereichs
  - Alarm Signal am Lüfter
- ✓ NTC-Eingang für jeden Lüfter

### VME/CPCI Bussignal

- ✓ Überwachung der folgenden Open Drain Signale:
  - SYSFAIL: VME, CPCI-konform
  - ACFAIL: VME, CPCI-konform
  - AC1, AC2
  - SYSRESET: VME, CPCI-konform
- ✓ LED Signal bei SYSFAIL

## Bestellangaben

Bestell-Nr.  
409.

PCBA Monitoring Board

135 793

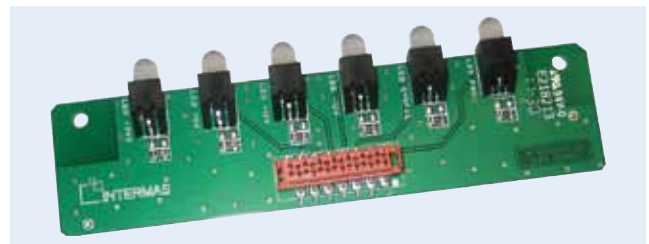
## Beschreibung

Das Intermas PCBA Monitoring Board ermöglicht die Überwachung kritischer Systemdaten wie Betriebsspannung, Temperatur und Lüfterstatus sowie VME oder CompactPCI Bus-Signale in Echtzeit. Der Betriebszustand der Messgrößen wird mittels einer LED-Platine angezeigt.

## LED-Board

signalisiert folgende Fehler:

- 3,3V außerhalb des festgelegten Bereiches
- 5V außerhalb des festgelegten Bereiches
- $\pm 12V$  außerhalb des festgelegten Bereiches
- Lüfterfehler
- Temperaturabweichungen
- SYSFAIL am VME-Bus



## Programmierung des Intermas-PCBA

- ✓ Konfiguration der Parameter mit einer grafischen Benutzeroberfläche
- ✓ Messdaten über I2C-Bus und RS232 auslesbar
- ✓ Auswertungsalgorithmus frei programmierbar



# Folientastaturen



## 19"-Kurzhub-Folientastatur

Merkmale:

- ✓ Deutsches Tastaturlayout
- ✓ Touchpad oder Trackball
- ✓ mit USB- oder PS/2-Anschluss
- ✓ optional mit rückseitiger Schutzwanne

### Bestellangaben

	Bestell-Nr. <b>700.</b>
Tastatur mit Touchpad	<b>000 000</b>
Tastatur mit Trackball	<b>000 001</b>

Andere Länder- und kundenspezifische Layouts auf Anfrage.



## Aufbautastatur

Merkmale:

- ✓ Montage durch rückseitige Stehbolzen
- ✓ Folien abgedeckte Kurzhubtastatur
- ✓ Deutsches Tastaturlayout
- ✓ Touchpad oder Trackball
- ✓ mit USB- oder PS/2-Anschluss
- ✓ optional mit rückseitiger Schutzwanne

### Bestellangaben

	Bestell-Nr. <b>700.</b>
Tastatur mit Touchpad	<b>000 002</b>
Tastatur mit Trackball	<b>000 003</b>

Andere Länder- und kundenspezifische Layouts auf Anfrage.



## Kurzhub-Tischfolientastatur

Merkmale:

- ✓ Deutsches Tastaturlayout
- ✓ Touchpad
- ✓ mit USB- oder PS/2-Anschluss

### Bestellangaben

	Bestell-Nr. <b>700.</b>
Tastatur mit Touchpad	<b>000 004</b>

Andere Länder- und kundenspezifische Layouts auf Anfrage.



## 19"-Folienschublagentastatur

Merkmale:

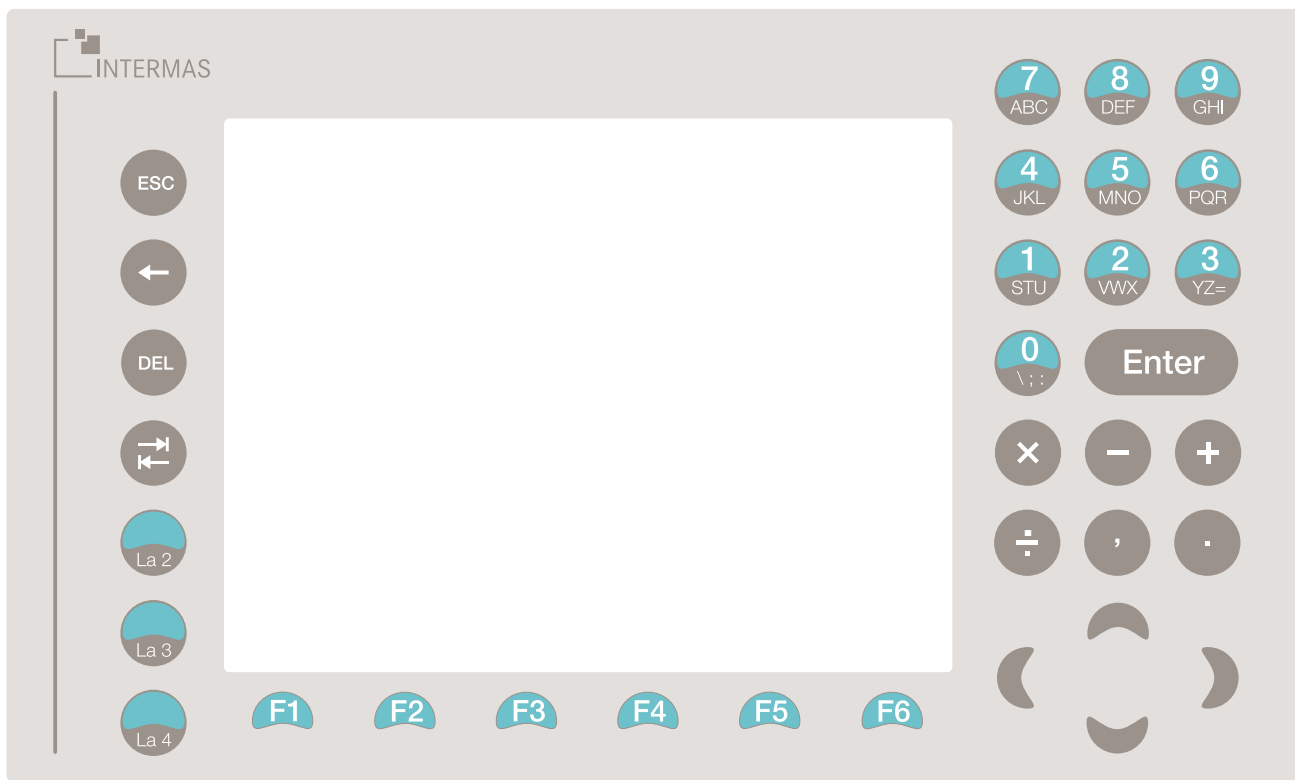
- ✓ Höhe 1 HE
- ✓ Deutsches Tastaturlayout
- ✓ Touchpad
- ✓ mit USB- oder PS/2-Anschluss

### Bestellangaben

	Bestell-Nr.
	<b>700.</b>
Tastatur mit Touchpad	<b>000 007</b>

Andere Länder- und kundenspezifische Layouts auf Anfrage.

## Kundenspezifische Folientastaturen



Für die Herstellung von robusten Flacheingabesystemen bieten wir Frontfolien und Folientastaturen im kundenspezifischen Design. Die Zusammenarbeit mit kompetenten Herstellern bietet Ihnen für Ihre individuellen Lösungen eine hohe Produktsicherheit.

Fragen Sie uns:

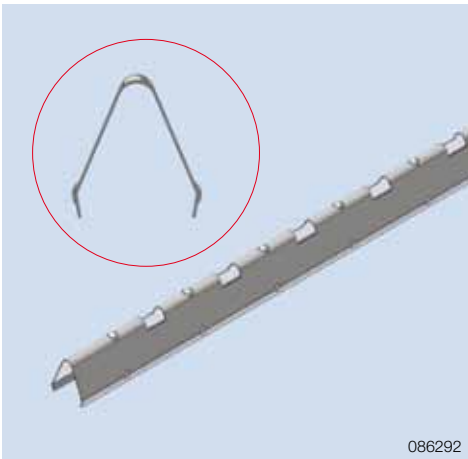
**Telefon +49 (0) 61 51-13 73-0**

Sie finden Ihren zuständigen Ansprechpartner im Internet unter:

**[www.intermas-el.com](http://www.intermas-el.com)**



# RFI-Feder A2 und F3



086292

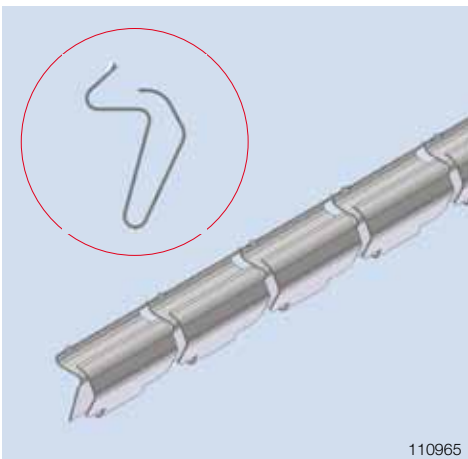
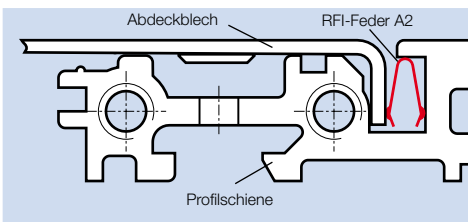
## RFI-Feder A2

Zur Kontaktierung der Abdeckbleche zum Baugruppenträger. Sie wird in die Nut der Profilschiene eingesetzt. Die Feder kann im 10 mm Raster gekürzt werden.

**Werkstoff:** Edelstahl, 0,1 mm dick

### Bestellangaben

	Nennbreite [TE]	Länge [mm]	Bestell-Nr. 409.
RFI-Feder A2	36	182	107 724
RFI-Feder A2	42	217	090 800
RFI-Feder A2	84	427	085 011



110965

## RFI-Feder F3

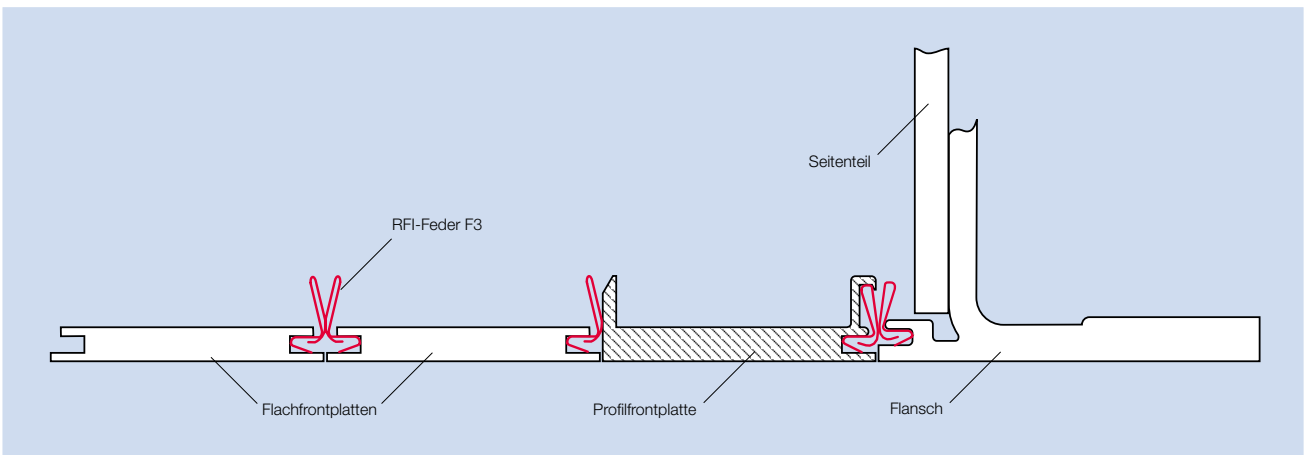
Zur Kontaktierung der Fugen zwischen den Frontplatten und zwischen Frontplatte und Flansch sowie zur Kontaktierung der Abdeckbleche des Gehäuses *DiVar*.

Die Feder kann im 7,41 mm Raster gekürzt werden.

**Werkstoff:** Edelstahl, 0,08 mm dick

### Bestellangaben

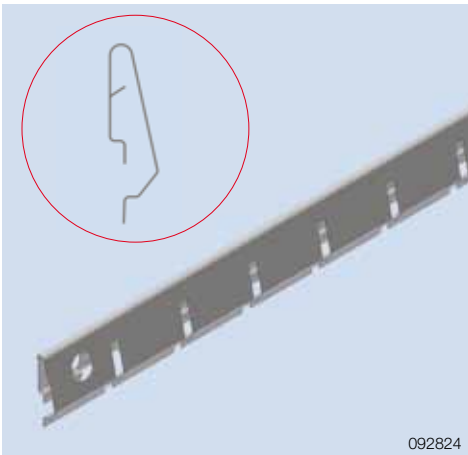
	Nennhöhe [HE]	Höhe [mm]	Bestell-Nr. 409.
RFI-Feder F3-2	2	51,37	112 386
RFI-Feder F3-3-IEEE	3	95,83	111 112
RFI-Feder F3-3	3	110,65	111 636
RFI-Feder F3-4	4	155,11	112 387
RFI-Feder F3-6-IEEE	6	229,21	111 116
RFI-Feder F3-6	6	244,03	111 637



Dichten der Fugen zwischen den Frontplatten und zwischen Frontplatte und Flansch



# RFI-Feder F1, Kontaktprofil und RFI-Feder P2



092824

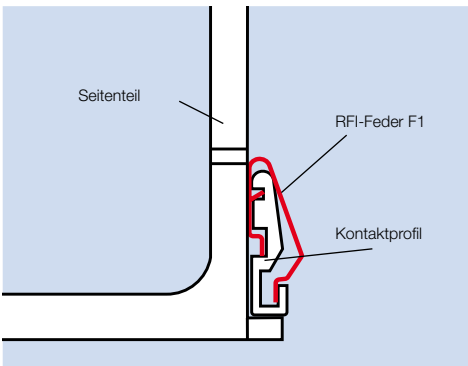
## RFI-Feder F1

Zur Kontaktierung zwischen Frontplatte und Seitenteil in Verbindung mit dem Kontaktprofil beim Baugruppenträger *InterRail*.

**Werkstoff:** CuSn 0,1 mm dick

### Bestellangaben

	Nennhöhe [HE]	Höhe [mm]	Bestell-Nr. 409.
RFI-Feder F1-3	3	106,9	093 400
RFI-Feder F1-6	6	240,25	093 401



## Kontaktprofil

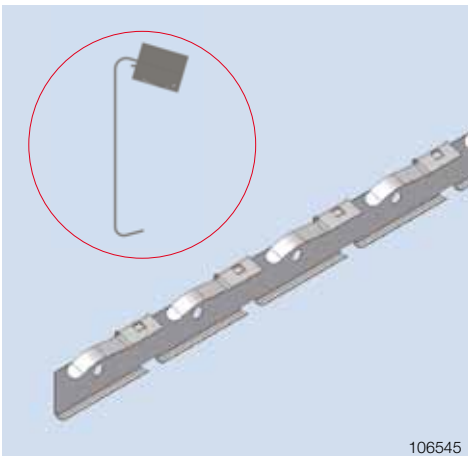
Zur Kontaktierung zwischen Frontplatte und Seitenteil in Verbindung mit der RFI-Feder F1 beim Baugruppenträger *InterRail*.

**Werkstoff:** Aluminium

**Oberfläche:** farblos chromatiert

### Bestellangaben

	Nennhöhe [HE]	Höhe [mm]	Bestell-Nr. 409.
Kontaktprofil -3	3	107,5	092 923
Kontaktprofil -6	6	240,85	092 924



106545

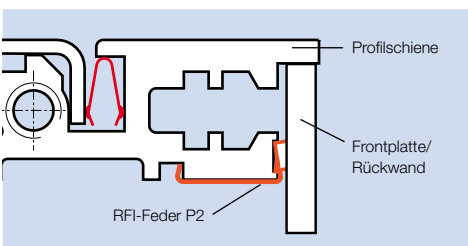
## RFI-Feder P2

Zur Kontaktierung der Frontplatte und der Rückwand zur Profilschiene. Sie wird in die Nut der Profilschiene eingeschnappt. Die Feder kann im 15,24 mm Raster gekürzt werden.

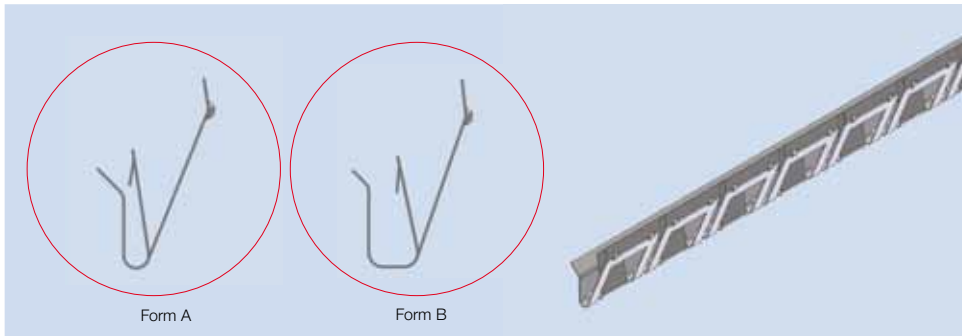
**Werkstoff:** Edelstahl, 0,08 mm dick

### Bestellangaben

	Nennbreite [TE]	Länge [mm]	Bestell-Nr. 409.
RFI-Feder P2	42	212,36	106 546
RFI-Feder P2	84	425,72	106 547



# RFI-Feder U1 und U2

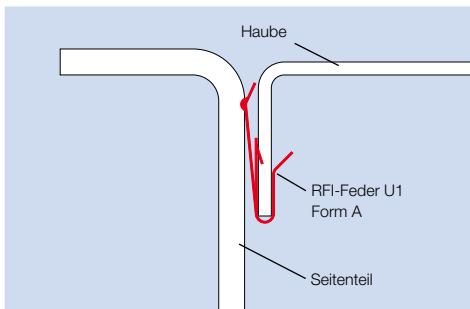


**RFI-Feder U1**  
 Universelle Anwendung. Zur Kontaktierung bei Baugruppenträgern, Gehäusen und Schränken für 1 mm - 2,5 mm dickes Blech. Die Feder kann im 10 mm Raster gekürzt werden.

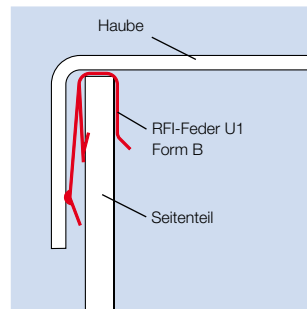
**Werkstoff:**  
 Edelstahl, 0,1 mm dick

## Bestellangaben

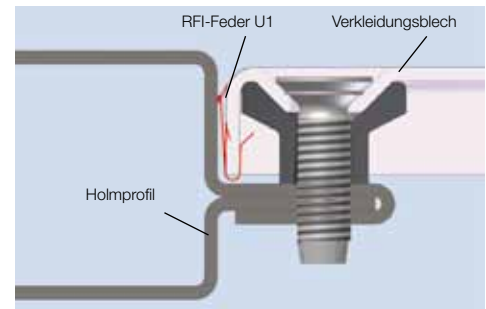
	Form	f. Blechdicke [mm]	Länge [mm]	Bestell-Nr. <b>409.</b>
RFI-Feder U1-1,0-230	A	1,0	229	<b>114 840</b>
RFI-Feder U1-1,5-400	A	1,5	399	<b>101 830</b>
RFI-Feder U1-2,0-270	B	2,0	269	<b>107 323</b>
RFI-Feder U1-2,5-270	B	2,5	269	<b>103 792</b>



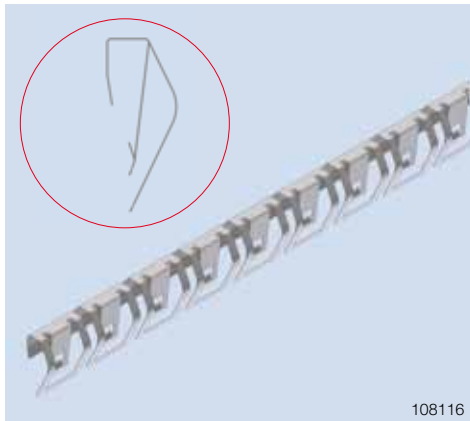
Anwendungsbeispiel Baugruppenträger



Anwendungsbeispiel Baugruppenträger



Anwendungsbeispiel Systemschrank



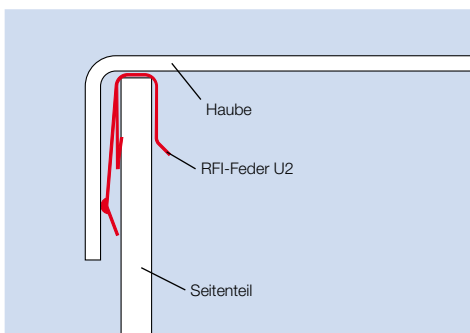
## RFI-Feder U2

Universelle Anwendung. Zur Kontaktierung bei Baugruppenträgern, Gehäusen und Schränken für 2,5 mm dickes Blech. Die Feder kann im 10 mm Raster gekürzt werden.

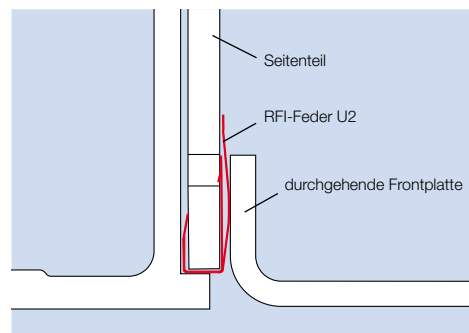
**Werkstoff:** Edelstahl, 0,08 mm dick

## Bestellangaben

	f. Blechdicke [mm]	Länge [mm]	Bestell-Nr. <b>409.</b>
RFI-Feder U2	2,5	98,79	<b>108 107</b>
RFI-Feder U2	2,5	232,14	<b>108 108</b>
RFI-Feder U2	2,5	632,19	<b>109 537</b>

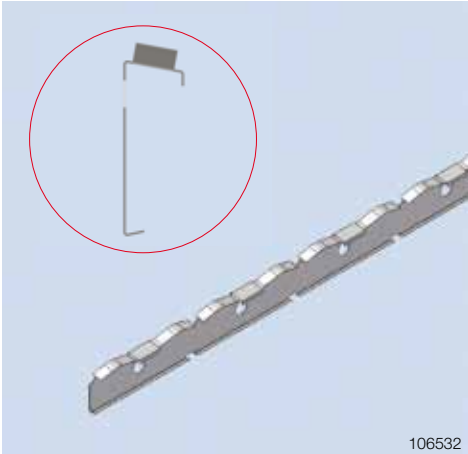


Anwendungsbeispiel Baugruppenträger



Anwendungsbeispiel Baugruppenträger

# RFI-Feder M-P2, G-A2, G-P2 und RFI-Gewebedichtung



## RFI-Feder M-P2

Zur Kontaktierung zwischen Seitenwand und Backplane in Verbindung mit einem Montagestreifen.  
Die Feder kann im 25 mm Raster gekürzt werden.

**Werkstoff:** Edelstahl, 0,08 mm dick

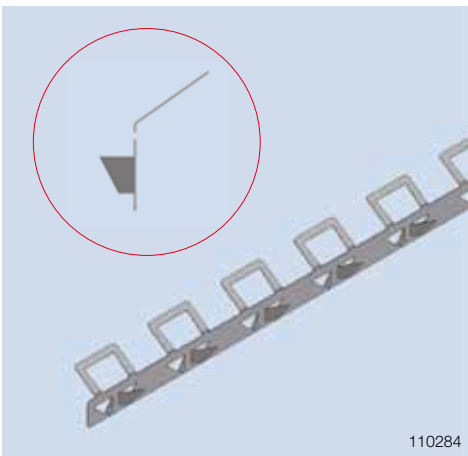
**Maße:** 85 x 5 mm - 1 = 424 mm

Bestell-Nr.: 409. 106 533

## Zubehör

### Montagestreifen

Bestell-Nr.: 409. 111 691



## RFI-Feder G-A2

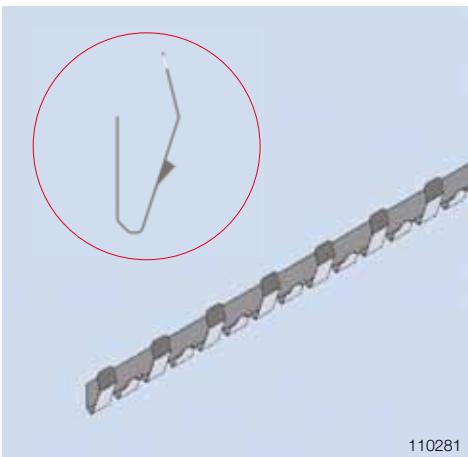
Zur Kontaktierung zwischen den Profilen und den Abdeckblechen des Gehäuses *InterMeZo*.

Die Feder kann im 25 mm Raster gekürzt werden.

**Werkstoff:** Edelstahl, 0,15 mm dick

**Länge:** 469 mm

Bestell-Nr.: 409. 110 960



## RFI-Feder G-P2

Zur Kontaktierung zwischen der Tür/Rückwand und dem Profil des Gehäuses *InterMeZo*.

Die Feder kann im 14,815 mm Raster gekürzt werden.

**Werkstoff:** Edelstahl, 0,15 mm dick

**Länge:** 471,83 mm

Bestell-Nr.: 409. 111 534



## RFI-Gewebedichtung, selbstklebend

Zur Kontaktierung zwischen der Tür/Rückwand und dem Profil des Gehäuses.

**Werkstoff:** Schaumstoffkern Polyurethan ummantelt mit Kupfer-Nickel (NiCuNi) Gewebe

**Abmessungen:** Höhe 9,5 x Breite 6,4 x Länge 1000 mm

**Brandschutzklasse:** UL 94 V-0

Bestell-Nr.: 409. 175 397