

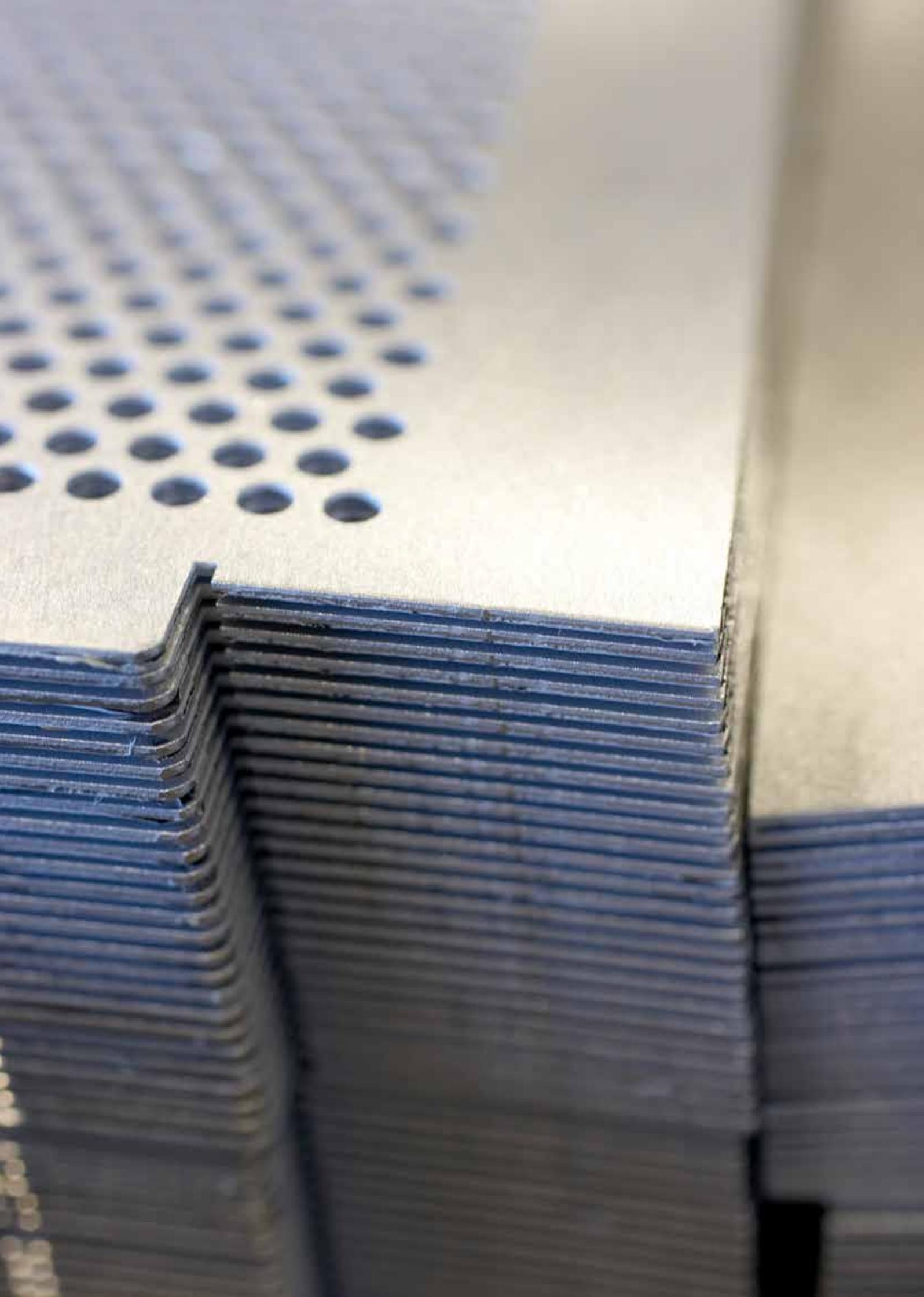
#01 PRODUKTE

FRONTPLATTEN & STECKBAUGRUPPEN

// Frontplatten // Steckbaugruppen



Frontplatten, Steckbaugruppen



Frontplatten & Steckbaugruppen

#01	Allgemeine Information	Seite
	Übersicht	FPL 00.5
	Hotline	FPL 00.7

Frontplatten

#01		Seite
	Inhalt	FPL 01.1

// 01	Allgemeine Information	Seite
	Anwendung	FPL 01.2
	Aufbaubeispiel	FPL 01.2
	Hinweise zu Normen, Maßeinheiten sowie Ein- / Ausbaumaßen	FPL 01.2
	Fertigungstoleranzen	FPL 01.3
	Serienübersicht	FPL 01.4
	Sonderausführungen	FPL 01.4
	Individueller Aufbau	FPL 01.4
	Montageservice	FPL 01.4
	Ergänzende Produkte	FPL 01.4
	Hotline	FPL 01.4

// 02	Serien	Seite
	Teilfrontplatten	FPL 01.7
	Frontplatten für Steckbare Baugruppen	FPL 01.23
	19"-Frontplatten	FPL 01.33

// 03	Ausbauteile	Seite
	Ausbauteile	FPL 01.39
	Montageteile	FPL 01.48

Steckbaugruppen

#01		Seite
	Inhalt	FPL 02.1
// 01	Allgemeine Information	Seite
	Anwendung	FPL 02.2
	Aufbaubeispiel	FPL 02.2
	Hinweise zu Normen, Maßeinheiten sowie Ein- / Ausbaumaßen	FPL 02.2
	Fertigungstoleranzen	FPL 02.3
	Serienübersicht	FPL 02.4
	Sonderausführungen	FPL 02.4
	Individueller Aufbau	FPL 02.4
	Montageservice	FPL 02.4
	Ergänzende Produkte	FPL 02.4
	Hotline	FPL 02.4
// 02	Serien	Seite
	Teileinsätze	FPL 02.7
	Kassetten	FPL 02.17
// 03	Ausbauteile	Seite
	Ausbauteile	FPL 02.25
	Montageteile	FPL 02.33

// FPL	Anhang	Seite
	Lexikon	FPL 99.1
	Informationen zu RoHS, REACH und WEEE	FPL 99.8
	Hinweise zur Broschüre	FPL 99.8

Übersicht Frontplatten
Frontplatten



ALLGEMEINE INFORMATIONEN



// Übersicht

Frontplatten, Steckbaugruppen, Steckbare Baugruppen und 19"-Frontplatten von POLYRACK unterscheiden sich grundsätzlich hinsichtlich ihrer Anwendung. Hierbei liegt ein besonderes Augenmerk auf der Anwendung und den damit einhergehenden, spezifisch technischen Anforderungen.

	Oberfläche		Schirmkonzept		Griffleiste	Aushebegriff
	eloxiert	chromatiert	EMV	HF		
Frontplatten	●	●	●	●	○	○
Steckbaugruppen	●	●	●	●	●	–

○ Verwendung bei Frontplatten für steckbare Baugruppen

ALLGEMEINE INFORMATIONEN



// Übersicht

Frontplatten

Unser Frontplattenprogramm bietet Ihnen die Möglichkeit, unter verschiedenen Produktvarianten, Ihre individuellen Bedürfnisse zusammenzustellen.

Von Teilfrontplatten, über Frontplatten für steckbare Baugruppen mit verschiedenen Griffmöglichkeiten und Stabilität- und Schirmanforderungen bis hin zu 19"-Frontplatten bieten wir eine breite Produktpalette an. Diese können jederzeit für Sie individuell mit Ausbrüchen, farblichen Beschichtungen und Bedruckungen versehen werden.



Steckbaugruppen

Unser Programm an Steckbaugruppen bietet Ihnen optimale Möglichkeiten zur Aufnahme Ihrer Leiterplatten.

Sowohl in Größe als auch in den Schirmanforderungen werden mehrere Varianten für den individuellen Aufbau angeboten.

// Fragen?

Wir beraten Sie gerne. Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung!

HOTLINE Europa

+49.(0)800-POLYRACK (+49.(0)800-76597225)
sales@polyrack.com

HOTLINE Nordamerika

+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com

Übersicht Frontplatten für steckbare Baugruppen
Frontplatten



#01 INHALT FRONTPLATTEN

Frontplatten

// 01	Allgemeine Information	Seite
	Anwendung	FPL 01.2
	Aufbaubeispiel	FPL 01.2
	Hinweise zu Normen, Maßeinheiten sowie Ein- / Ausbaumaßen	FPL 01.2
	Fertigungstoleranzen	FPL 01.3
	Serienübersicht	FPL 01.4
	Sonderausführungen	FPL 01.4
	Individueller Aufbau	FPL 01.4
	Montageservice	FPL 01.4
	Ergänzende Produkte	FPL 01.4
	Hotline	FPL 01.4

// 02	Serien	Seite
	Teilfrontplatten	FPL 01.7
	Frontplatten für Steckbare Baugruppen	FPL 01.23
	19"-Frontplatten	FPL 01.33

// 03	Ausbauteile	Seite
	Schirmungsmaterial EMV / ESD	FPL 01.40
	Scharniere	FPL 01.42
	Griffe	FPL 01.44
	Leiterplattenhalter	FPL 01.47
	Montageteile	FPL 01.48

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

// Anwendung

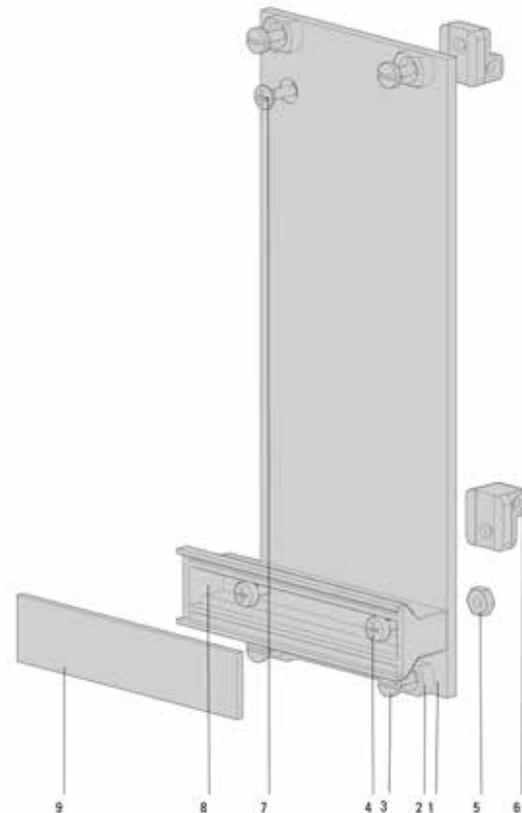
Unser Frontplattenprogramm bietet Ihnen die Möglichkeit, unter verschiedenen Produktvarianten, Ihre individuellen Bedürfnisse zusammenzustellen. Von Teilfrontplatten, über Frontplatten für steckbare Baugruppen mit verschiedenen Griffmöglichkeiten und Stabilität- und Schirmanforderungen bis hin zu 19"-Frontplatten bieten wir eine breite Produktpalette an. Diese können jederzeit für Sie individuell mit Ausbrüchen, farblichen Beschichtungen und Bedruckungen versehen werden.

// Aufbaubeispiel

Die Abbildung zeigt den typischen Aufbau einer Frontplatte am Beispiel einer Frontplatte für steckbare Baugruppen

- 1 Frontplatte
- 2 Metallnippel*
- 3 Halsschraube*
- 4 Zylinderschraube*
- 5 Sechskantmutter*
- 6 Leiterplattenhalter*
- 7 Senkschraube*
- 8 Griff*
- 9 Beschriftungsplatte*

Die mit * gekennzeichneten Teile sind nicht im Lieferumfang eines Grundaufbaus enthalten, d. h. separat zu bestellen.



// Hinweise zu Normen, Maßeinheiten sowie Ein-/Ausbaumaßen

Innen- und Aussenabmessungen

- IEC 60297-3-101
- IEC 60297-3-102
- IEC 60297-3-103
- IEEE 1101.11

Höheneinheit HE

Maßeinheit für die Höhe in 19"-Aufbausystemen
1 HE = 44,45 mm

Teileinheit TE

Maßeinheit für die Breite in 19"-Aufbausystemen
1 TE = 5,08 mm

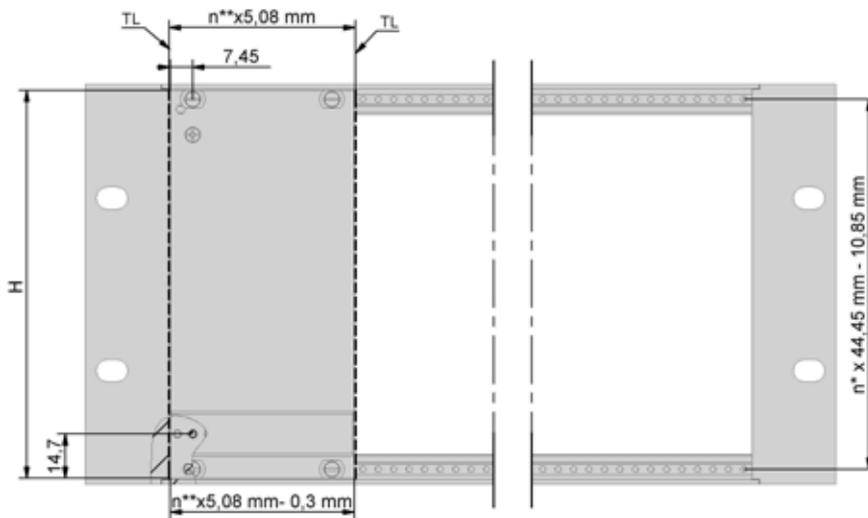
Maßangaben in Bestell-Tabellen

Die angegebenen Werte, insbesondere in HE und TE, verstehen sich im Hinblick auf die Anwendung:

Höhe H = (n (HE) x 44,45 mm) - 4,8 mm

Nutzbare Breite W = (n (TE) x 5,08 mm) - 0,3 mm

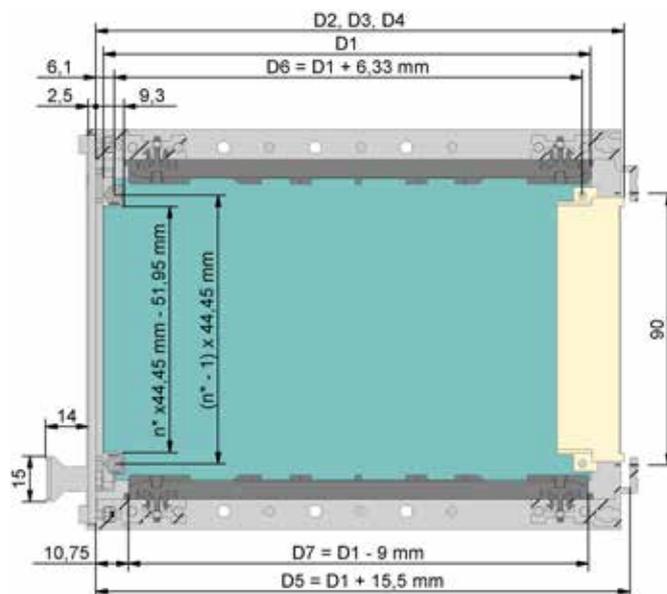
Die Tiefe D (in mm) gibt die Gesamttiefe ohne Griffe und Steckverbinder o.ä. an.



Einbaumaße (mm)

	H
3 HE	= 128,5
4 HE	= 173,0
6 HE	= 261,9

- * (HE)
- ** (TE)
- TL (Teilungslinie)



Maße für steckbare Baugruppen (mm)

D1*	D2 ± 0,4**	D3 ± 0,4***	D4 ± 0,4****
80,00	89,93	91,93	91,74
100,00	109,93	111,93	111,74
160,00	169,93	171,93	171,74
220,00	229,93	231,93	231,74
280,00	289,93	291,93	291,74

- * Leiterplattentiefe
- ** Stecktiefe für Steckverbinder IEC 60603-2, Bauform B, C, D und IEC 61076-4-113
- *** Stecktiefe für Steckverbinder IEC 60603-2, Bauform F, G, H
- **** Stecktiefe für Steckverbinder IEC 61076-4-101

D = Gesamttiefe
D5 = Einbautiefe im 19"-Gestell

// Fertigungstoleranzen

Grundsätzlich obliegen alle Teile den POLYRACK Werksnormen, wobei zu beachten ist:

Profilangaben entsprechen der DIN EN 12020-1

Stanzteile entsprechen der DIN 6930-1/6930-2 und DIN 6932

Kunststoffteile entsprechen der DIN 16742

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

// Serienübersicht

Serie	Oberfläche		EMV-Schirmkonzept	Montagelochung für Kartenhalter	Features
	elox	elox / chrom			
Frontplatten	•	•	•	–	Zum Einbau in Baugruppenträger oder Gehäuse für steckbare Baugruppen
Steckbare Baugruppen	•	•	•	•	Zur Aufnahme von Einzeleuropakarten

// Sonderausführungen

Grundsätzlich sind Sonderausführungen in unterschiedlichen Breiten und Tiefen sowie die individuelle Bearbeitung nach Ihren Vorgaben möglich.

// Individueller Aufbau

Für Ihren individuellen Aufbau sind Einzelteile verfügbar.

// Montageservice

Auf Wunsch bieten wir Ihnen gerne unseren Montageservice.

// Ergänzende Produkte

#01 GEHÄUSE

- ⇒ 19"-Einschub- und Tischgehäuse
- Tischgehäuse für steckbare Baugruppen
- Tischgehäuse für 19"

#01 SYSTEMTECHNIK

- ⇒ Systeme

#01 19"-BAUGRUPPENTRÄGER

- ⇒ Alle Baugruppenträger Serien



// Fragen?

Wir beraten Sie gerne. Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung!

HOTLINE Europa

+49.(0)800-POLYRACK (+49.(0)800-76597225)
sales@polyrack.com

HOTLINE Nordamerika

+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com

Frontplatten und Steckbaugruppen
Frontplatten, Steckbaugruppen



Übersicht Teilfrontplatten
Frontplatten



//02 FRONTPLATTEN

TEILFRONTPLATTEN



Produkt-Information

Teilfrontplatten werden typischerweise in Baugruppenträger als Verblendungen eingesetzt. Sie sind in verschiedenen Größen und Ausführungen verfügbar.

Normen

- Geometrie nach IEC 60297-2
- Schutzart IP20 nach IEC 60529

Hinweis

- Teilfrontplatten werden einzeln geliefert
- Ausbauteile sind separat zu bestellen

Übersicht

Produkt-Information	Seite
Aufbaubeispiel	FPL 01.8
Maßbilder	FPL 01.9

Grundaufbauten	H in HE			W in TE																Seite	
	3	4	6	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	21	28	42	63		84
- Standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	FPL 01.16
- Future	•	•	•															•		•	FPL 01.17
- U-Profil	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•									FPL 01.18
- Klappbar /Schwenkbar mit Scharnierprofil	•	•	•															•	•	•	FPL 01.19
- Klappbar /Schwenkbar mit Scharnierelement	•	•	•																	•	FPL 01.20

Ausbauteile	Seite
Schirmungsmaterial EMV / ESD	FPL 01.40
Scharniere	FPL 01.42
Montageteile	FPL 01.48

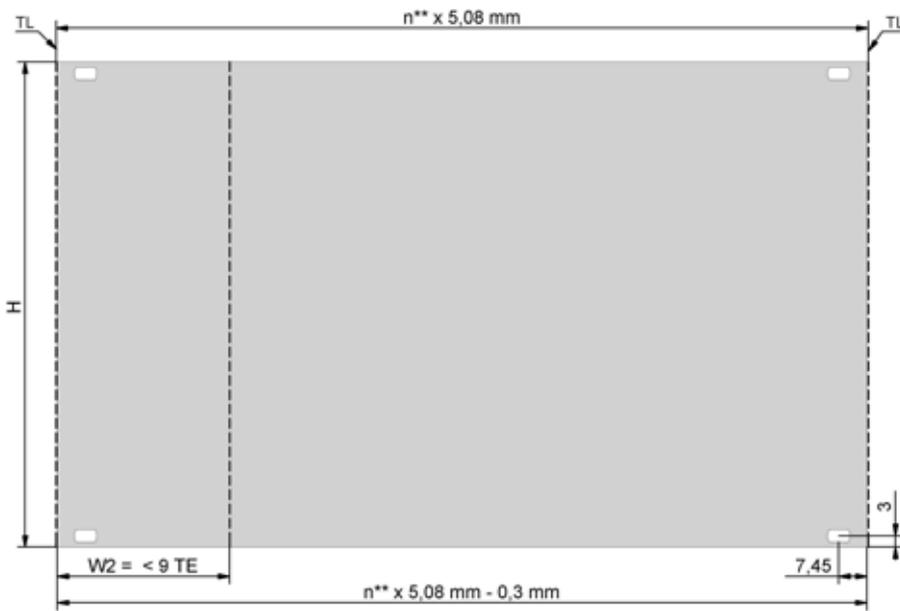


Aufbaubeispiel

Die Abbildung zeigt den typischen Aufbau einer Teilfrontplatte (mit Montageteilen)

- 1 Teilfrontplatte
- 2 Metallnippel*
- 3 Halsschraube*

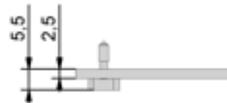
Die mit * gekennzeichneten Teile sind nicht im Lieferumfang eines Grundaufbaus enthalten, d. h. separat zu bestellen.



Maßbilder

Frontansicht, Standard

$W2 =$ bis zu einer Breite von 9TE sind in der Frontplatte nur zwei Befestigungsbohrungen



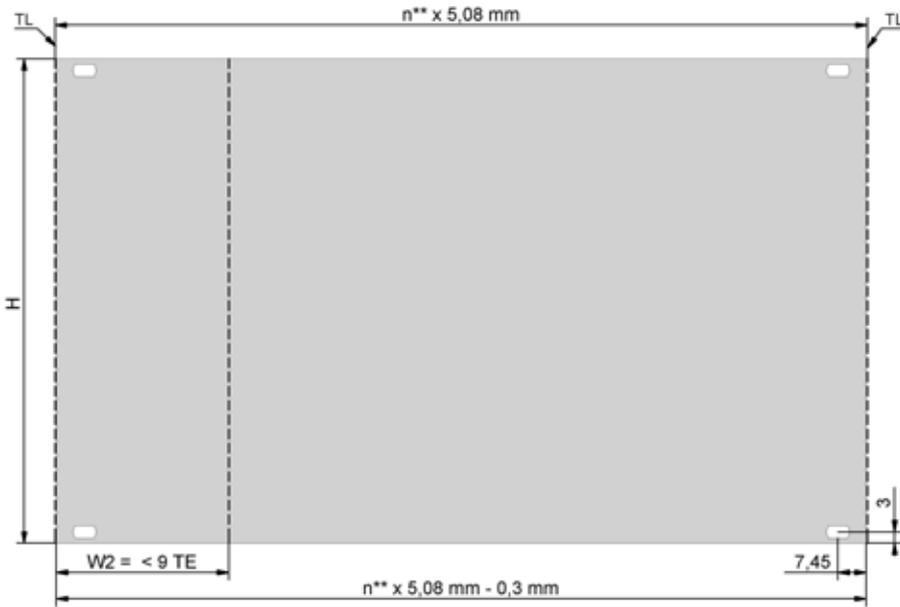
Draufsicht, Standard

//02 FRONTPLATTEN

TEILFRONTPLATTEN

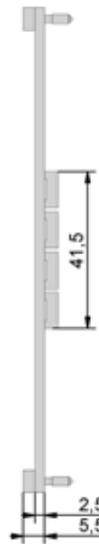
FRONTPLATTEN

// Produkt-Information

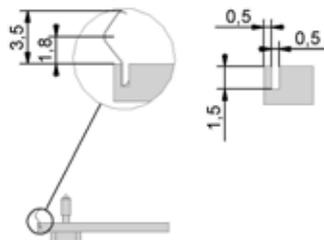


Frontansicht, Future

W2 = bis zu einer Breite von 9TE sind in der Frontplatte nur zwei Befestigungsbohrungen

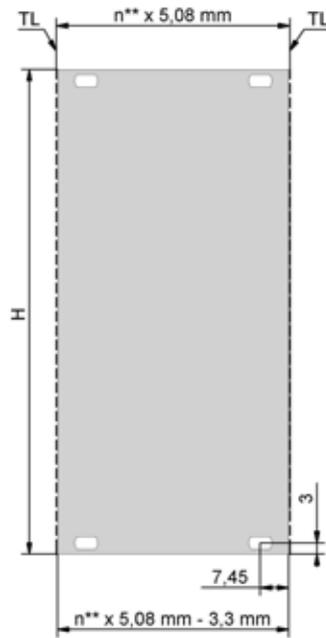


Seitenansicht, Future



Draufsicht, Future

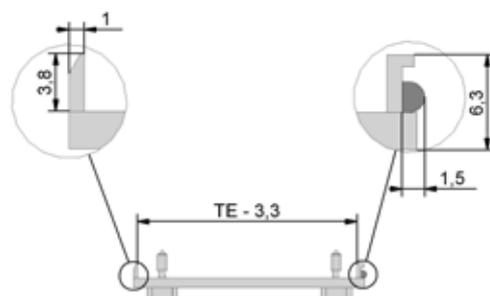
Nut beidseitig



Frontansicht, U-Profil



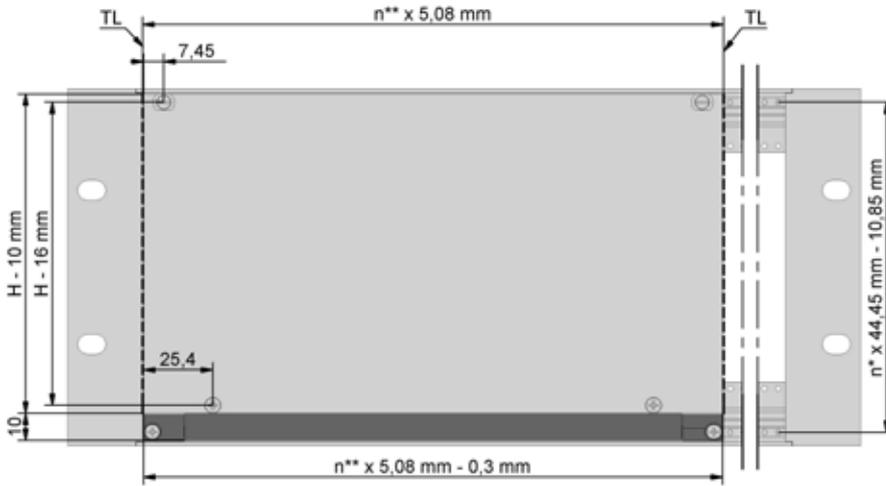
Seitenansicht, U-Profil



Draufsicht, U-Profil

//02 FRONTPLATTEN TEILFRONTPLATTEN

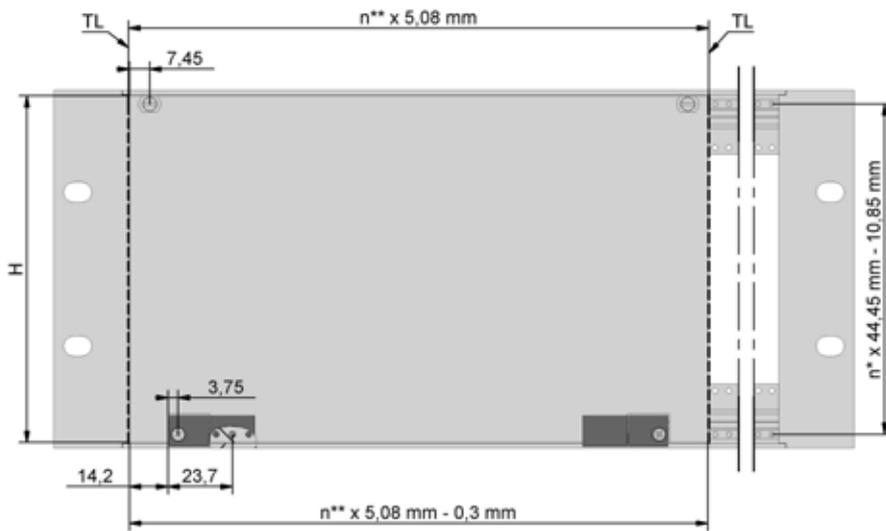
// Produkt-Information



Frontansicht, Klappbar/Schwenkbar mit Scharnierprofil



Seitenansicht, Klappbar/Schwenkbar mit Scharnierprofil



Frontansicht, Klappbar/Schwenkbar mit Scharnierelement



Seitenansicht, Klappbar/Schwenkbar mit Scharnierelement

// Grundaufbauten

Grundaufbauten

Teilfrontplatten passend zu allen Produkten mit 19"-Einbaumaßen. Sie unterscheiden sich im Schirmkonzept bzw. in der Scharniertechnik. Es sind 5 Grundaufbauten verfügbar.

Merkmale der Grundaufbauten



Standard
Ohne Schirmung



Future
Schirmkonzept "EMV-Feder"
Teilfrontplatten mit Nut links und rechts zum Einclippen der EMV Feder

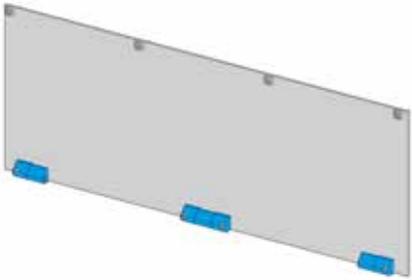


U-Profil
Schirmkonzept "EMV-Dichtung"
Teilfrontplatten mit Kontaktierschenkel links und Dichtungsschenkel rechts zum Einkleben der EMV Dichtung Form D

// Grundaufbauten



Klappbar / Schwenkbar mit Scharnierprofil
Teilfrontplatten mit der Befestigungsmöglichkeit
des Scharnierprofils



Klappbar / Schwenkbar mit Scharnierelement
Teilfrontplatten mit der Befestigungsmöglichkeit
für einzelne Scharnierelemente

// Grundaufbauten



Teilfrontplatte, Standard

Material
Aluminium 2,5 mm

Lieferumfang
Teilfrontplatte

1 Stück

Lieferform
in Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis
– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	Natur eloxiert Schnittkanten blank	Front eloxiert Rückseite chromatiert
3 HE	2 TE	79 41 20 15	–
3 HE	3 TE	79 41 20 19	–
3 HE	4 TE	79 41 20 23	79 41 54 00
3 HE	5 TE	79 41 20 27	79 41 54 18
3 HE	6 TE	79 41 20 31	79 41 54 01
3 HE	7 TE	79 41 20 35	79 41 54 19
3 HE	8 TE	79 41 20 39	79 41 54 02
3 HE	10 TE	79 41 20 43	79 41 54 03
3 HE	12 TE	79 41 20 47	79 41 54 04
3 HE	14 TE	79 41 20 51	–
3 HE	16 TE	79 41 20 55	–
3 HE	20 TE	79 41 20 59	–
3 HE	21 TE	79 41 20 63	–
3 HE	42 TE	79 41 20 67	79 41 54 05
3 HE	63 TE	79 41 20 71	79 41 54 06
3 HE	84 TE	79 41 20 75	79 41 54 07
4 HE	42 TE	79 41 20 79	–
4 HE	63 TE	79 41 20 83	–
4 HE	84 TE	79 41 20 87	–
6 HE	2 TE	79 41 20 91	–
6 HE	3 TE	79 41 20 95	–
6 HE	4 TE	79 41 20 99	79 41 54 08
6 HE	5 TE	79 41 21 03	–
6 HE	6 TE	79 41 21 07	79 41 54 09
6 HE	7 TE	79 41 21 11	–
6 HE	8 TE	79 41 21 15	79 41 54 10
6 HE	10 TE	79 41 21 19	79 41 54 11
6 HE	12 TE	79 41 21 23	79 41 54 12
6 HE	14 TE	79 41 21 27	–
6 HE	16 TE	79 41 21 31	–
6 HE	20 TE	79 41 21 35	–
6 HE	21 TE	79 41 21 39	–
6 HE	42 TE	79 41 21 43	79 41 54 13
6 HE	63 TE	79 41 21 47	79 41 54 14
6 HE	84 TE	79 41 21 51	79 41 54 15



Teilfrontplatte, Future

Material
Aluminium 2,5 mm, Front eloxiert / Rückseite chromatiert

Lieferumfang
Teilfrontplatte

1 Stück

Lieferform
in Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis
– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	Bestell-Nr.
3 HE	4 TE	23 10 03 00
3 HE	6 TE	23 10 03 01
3 HE	8 TE	23 10 03 02
3 HE	10 TE	23 10 03 03
3 HE	12 TE	23 10 03 04
3 HE	42 TE	23 10 03 05
3 HE	84 TE	23 10 03 07
6 HE	4 TE	23 10 03 08
6 HE	6 TE	23 10 03 09
6 HE	8 TE	23 10 03 10
6 HE	10 TE	23 10 03 11
6 HE	12 TE	23 10 03 12
6 HE	42 TE	23 10 03 13
6 HE	84 TE	23 10 03 15



Teilfrontplatte, U-Profil

Material

Aluminiumprofil Front eloxiert / Rückseite chromatiert

Lieferumfang

U-Profil Frontplatte

1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	Bestell-Nr.
3 HE	4 TE	23 10 08 00
3 HE	6 TE	23 10 08 01
3 HE	8 TE	23 10 08 02
3 HE	10 TE	23 10 08 03
3 HE	12 TE	23 10 08 04
6 HE	4 TE	23 10 08 20
6 HE	6 TE	23 10 08 21
6 HE	8 TE	23 10 08 22
6 HE	10 TE	23 10 08 23
6 HE	12 TE	23 10 03 24

// Grundaufbauten



Teilfrontplatte, klappbar/schwenkbar, mit Scharnierprofil

Material

Aluminium 2,5 mm, Oberfläche eloxiert / Schnittkanten blank, Scharnierteile Aluminium eloxiert

Lieferumfang

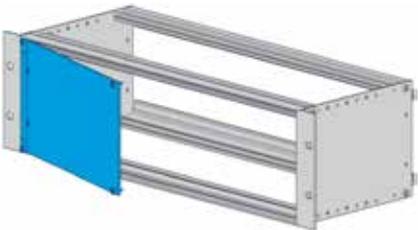
Teilfrontplatte	1 Stück
Scharnierteile mit Befestigungsmaterial	1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

– Montageteile sind separat zu bestellen

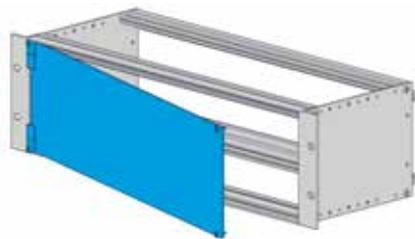


Bestell-Tabelle

HE	TE	Klappbar	Schwenkbar
3 HE	42 TE	79 00 00 91	79 00 00 67
3 HE	63 TE	79 00 00 95	79 00 00 71
3 HE	84 TE	79 00 00 99	79 00 00 75
6 HE	42 TE	79 00 01 03	79 00 00 79
6 HE	63 TE	79 00 01 07	79 00 00 83
6 HE	84 TE	79 00 01 11	79 00 00 87

TEILFRONTPLATTEN

// Grundaufbauten



Teilfrontplatte, klappbar/schwenkbar, mit Scharnierelement

Material

Aluminium 2,5 mm, Scharnierteile PA 6

Lieferumfang

Teilfrontplatte klappbar

Teilfrontplatte	1 Stück
Scharnierelement links	2 Stück
Scharnierelement rechts	2 Stück
Scharnierangel	3 Stück
Montageteile für Scharnierelemente	1 Stück

Teilfrontplatte schwenkbar

Teilfrontplatte	1 Stück
Scharnierelement oben	1 Stück
Scharnierelement unten	1 Stück
Scharnierangel	2 Stück
Montageteile für Scharnierelemente	1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	Klappbar eloxiert / Schnittkanten blank	Klappbar, Front eloxiert Rückseite chromatiert	Schwenkbar eloxiert / Schnittkanten blank	Schwenkbar, Front eloxiert Rückseite chromatiert
3 HE	84 TE	79 23 50 00	79 23 50 01	79 23 50 02	79 23 50 03
6 HE	84 TE	79 23 50 10	79 23 50 11	79 23 50 12	79 23 50 13

Baugruppenträger Serie 75 mit schwenkbaren
und klappbaren Frontplatten
Frontplatten



Baugruppenträger Future mit Frontplatten
für steckbaren Baugruppen
Frontplatten



FÜR STECKBARE BAUGRUPPEN



Produkt-Information

Frontplatten für steckbare Baugruppen können standardmäßig Einfach- oder Doppelpackungen aufnehmen. Es stehen verschiedene Griff- und Schirmvarianten zur Verfügung.

Normen

- Geometrie nach IEC 60297-2
- Schutzart IP20 nach IEC 60529

Hinweis

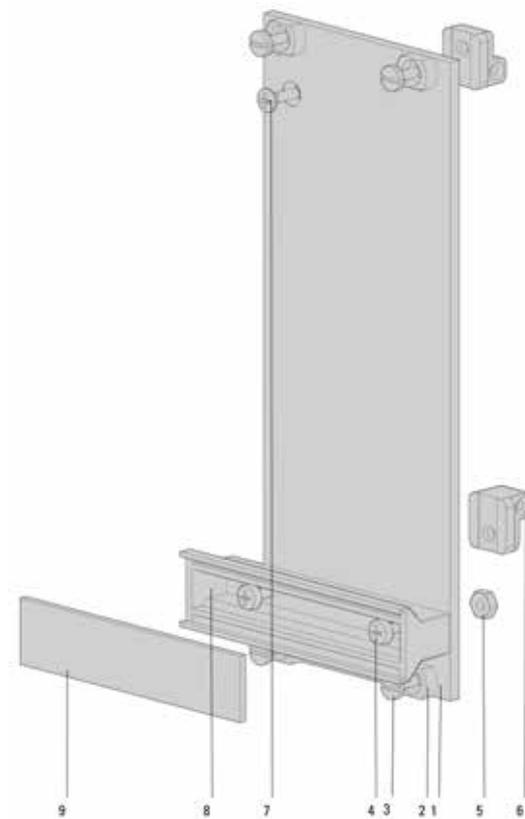
- In Verbindung mit dem Aushebegriff erfüllen die Frontplatten die Aufbaumaße nach der Norm IEEE 1101.10
- Die Frontplatten werden einzeln geliefert
- Ausbauteile sind separat zu bestellen

Übersicht

Produkt-Information	Seite
Aufbaubeispiel	FPL 01.24
Maßbilder	FPL 01.25

Grundaufbauten	H in HE			W in TE														Seite				
	3	4	6	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	21	28		42	63	84	
- Standard	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								FPL 01.29
- Future	•		•			•		•		•	•	•										FPL 01.30
- U-Profil	•		•		•	•		•	•	•	•	•										FPL 01.31

Ausbauteile	Seite
Schirmungsmaterial EMV/ESD	FPL 01.40
Griffe	FPL 01.44
Leiterplattenhalter	FPL 01.47
Montageteile	FPL 01.48

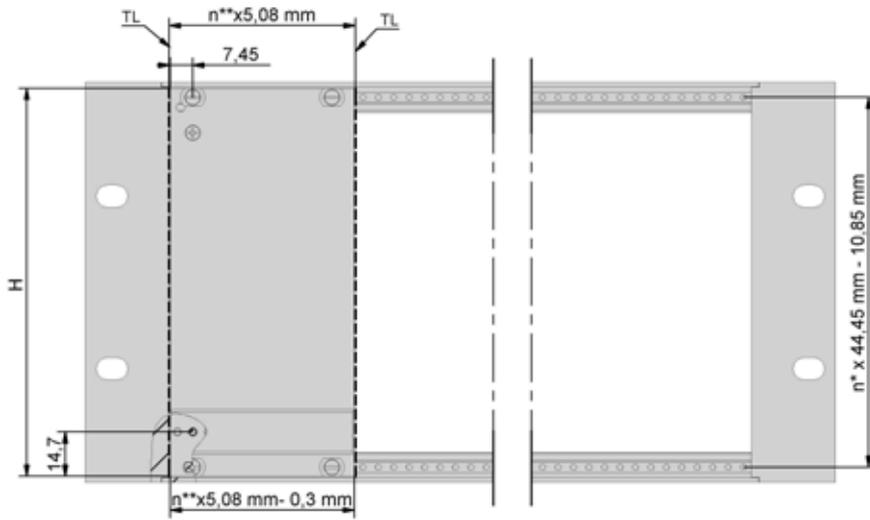


Aufbaubeispiel

Die Abbildung zeigt den typischen Aufbau einer Frontplatte für steckbare Baugruppen mit Montageteilen und Griff

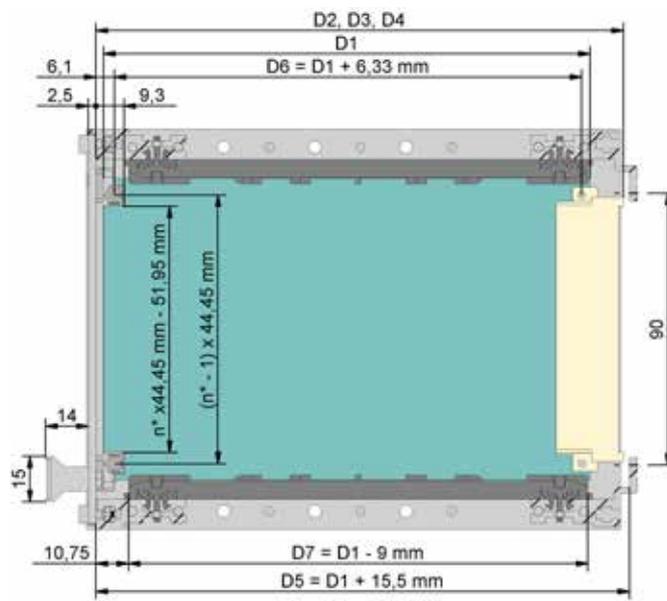
- 1 Frontplatte
- 2 Metallnippel*
- 3 Halsschraube*
- 4 Zylinderschraube*
- 5 Sechskantmutter*
- 6 Leiterplattenhalter*
- 7 Senkschraube*
- 8 Griff*
- 9 Beschriftungsplatte*

Die mit * gekennzeichneten Teile sind nicht im Lieferumfang eines Grundaufbaus enthalten, d. h. separat zu bestellen.



Maßbilder

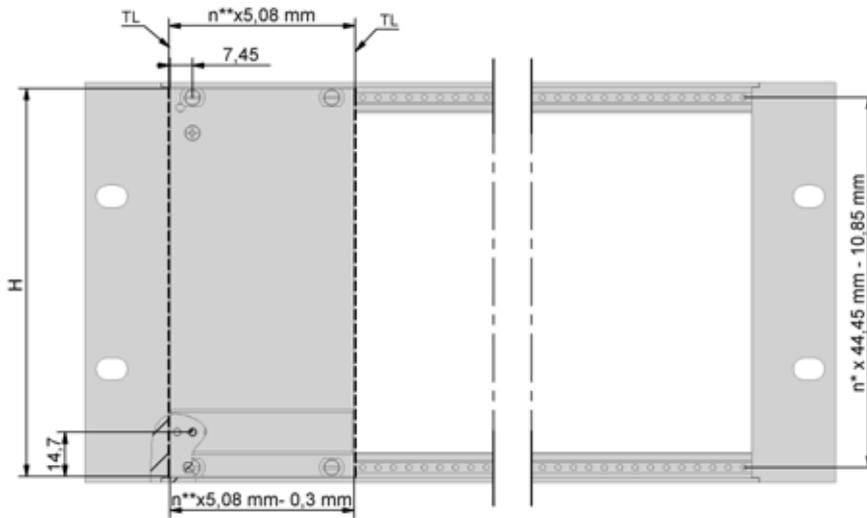
Frontansicht, Standard



Seitenansicht, Standard

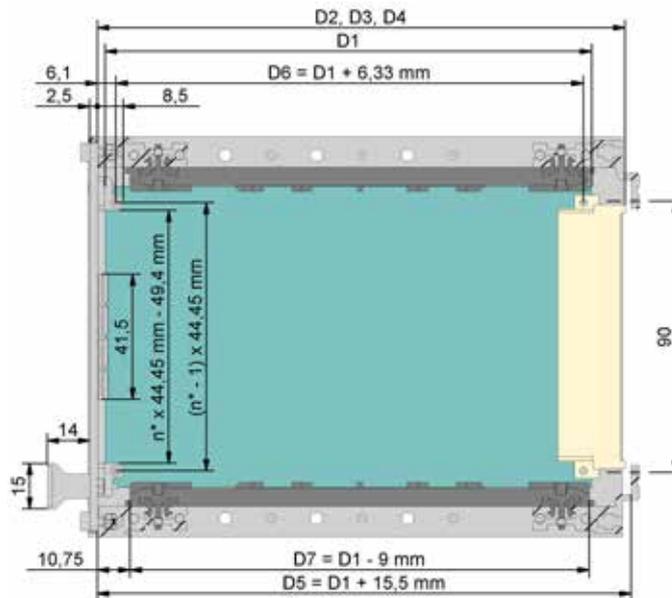
FÜR STECKBARE BAUGRUPPEN

// Produkt-Information

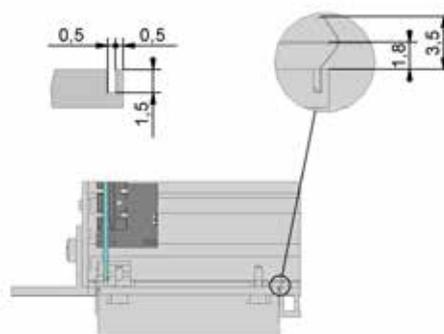


Frontansicht, Future

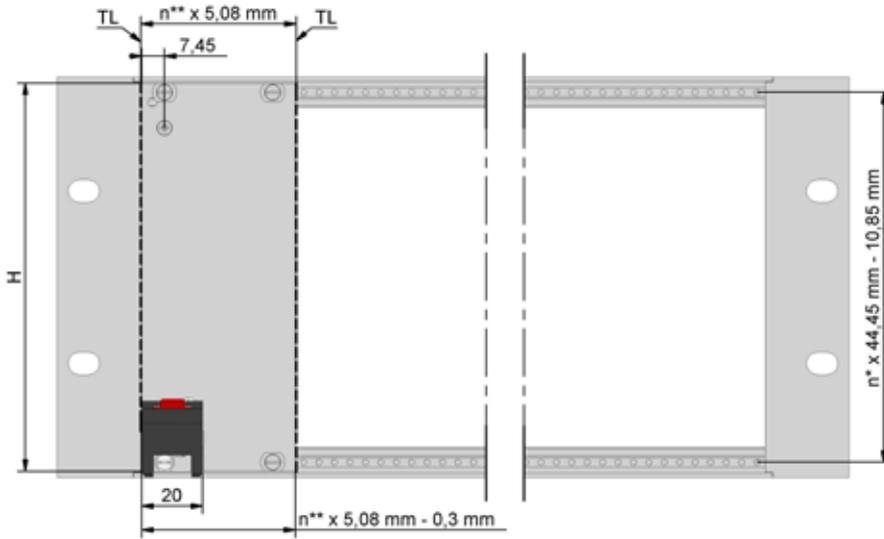
W2 = bis zu einer Breite von 9TE sind in der Frontplatte nur zwei Befestigungsbohrungen



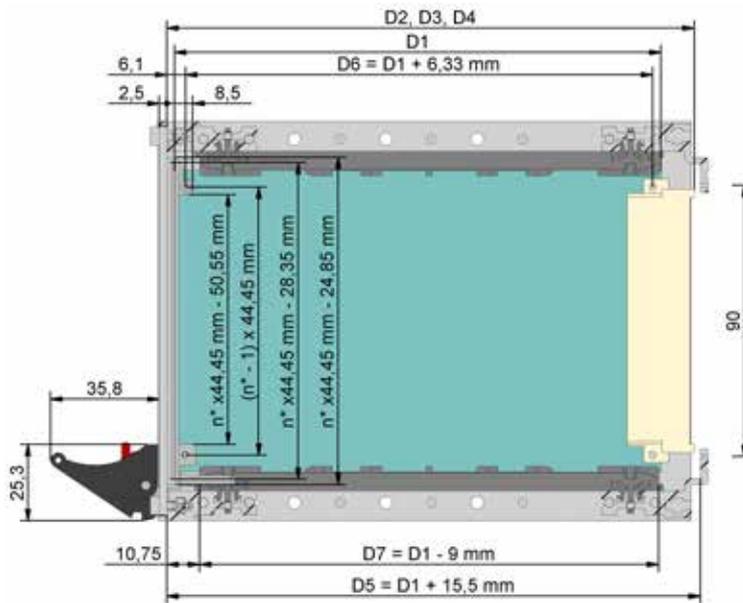
Seitenansicht, Future



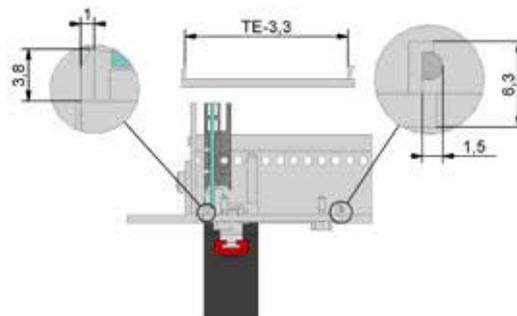
Draufsicht, Future



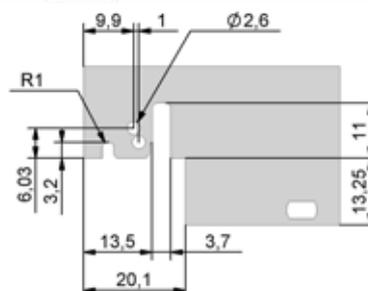
Frontansicht, U-Profil



Seitenansicht, U-Profil



Draufsicht, U-Profil



Detail, Ausbruchmaße für Aushebegegriff

// Grundaufbauten

Grundaufbauten

Frontplatten für steckbare Baugruppen sind passend zu allen Produkten mit 19"-Einbaumaßen. Sie unterscheiden sich im Schirmkonzept. Es sind 3 Grundaufbauten verfügbar.

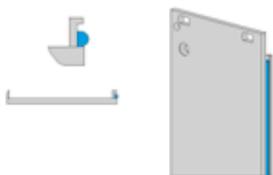
Merkmale der Grundaufbauten



Standard
Ohne Schirmung



Future
Schirmkonzept "EMV-Feder"
Teilfrontplatten mit Nut links und rechts zum Einclippen der EMV Feder



U-Profil
Schirmkonzept "EMV-Dichtung"
Teilfrontplatten mit Kontaktierschenkel links und Dichtungsschenkel rechts zum Einkleben der EMV Dichtung Form D



Frontplatte steckbare Baugruppe, Standard

Material
Aluminium 2,5 mm

Lieferumfang
Steckbaugruppe

1 Stück

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

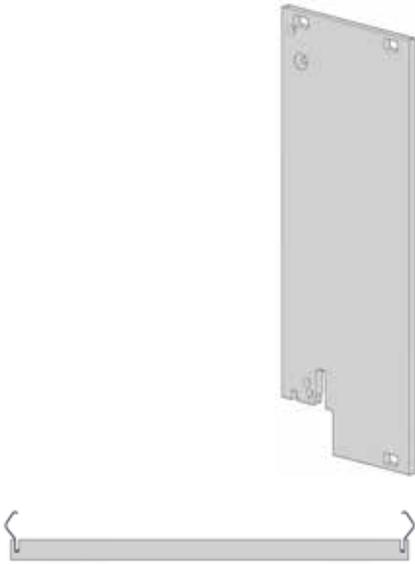
Hinweis
– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	Front eloxiert Schnittkante blank	Front eloxiert Rückseite chromatiert
3 HE	4 TE	79 41 21 59	79 41 26 52
3 HE	6 TE	79 41 21 67	79 41 26 54
3 HE	8 TE	79 41 21 75	79 41 26 56
3 HE	10 TE	79 41 21 79	79 41 26 57
3 HE	12 TE	79 41 21 83	79 41 26 58
6 HE	4 TE	79 41 21 99	79 41 26 62
6 HE	6 TE	79 41 22 07	79 41 26 64
6 HE	8 TE	79 41 22 15	79 41 26 66
6 HE	10 TE	79 41 22 19	79 41 26 67
6 HE	12 TE	79 41 22 23	79 41 26 68

FÜR STECKBARE BAUGRUPPEN

// Grundaufbauten



Frontplatte steckbare Baugruppe, Future

Material

Aluminium 2,5 mm, Front eloxiert/Rückseite chromatiert

Lieferumfang

Steckbaugruppe

1 Stück

Lieferform

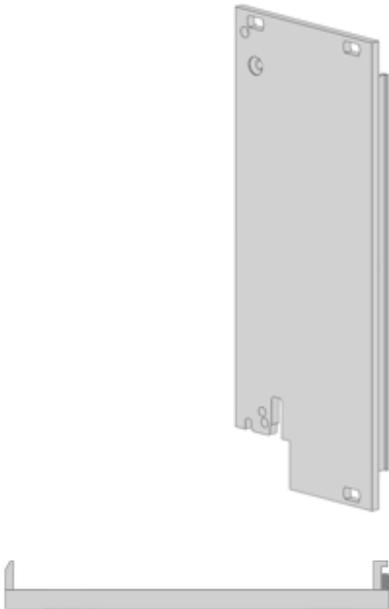
In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	Bestell-Nr.
3 HE	4 TE	23 10 03 50
3 HE	6 TE	23 10 03 51
3 HE	8 TE	23 10 03 52
3 HE	10 TE	23 10 03 53
3 HE	12 TE	23 10 03 54
6 HE	4 TE	23 10 03 70
6 HE	6 TE	23 10 03 71
6 HE	8 TE	23 10 03 72
6 HE	10 TE	23 10 03 73
6 HE	12 TE	23 10 03 74



Frontplatte steckbare Baugruppe, U-Profil

Material

Aluminiumprofil Frontansicht eloxiert / Rückseite chromatiert

Lieferumfang

Steckbaugruppe, U-Profil

1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	Bestell-Nr.
3 HE	4 TE	23 10 08 50
3 HE	6 TE	23 10 08 51
3 HE	8 TE	23 10 08 52
3 HE	10 TE	23 10 08 53
3 HE	12 TE	23 10 08 54
6 HE	4 TE	23 10 08 70
6 HE	6 TE	23 10 08 71
6 HE	8 TE	23 10 08 72
6 HE	10 TE	23 10 08 73
6 HE	12 TE	23 10 08 74

Übersicht 19" Frontplatten
Frontplatten



19"-FRONTPLATTEN



Produkt-Information

19"-Frontplatten sind für den Einbau in Schränken bzw. Gehäusen für 19". Standardmäßig sind sie als Frontplatten verwendbar. Sie können individuell mit Ausbrüchen und Oberflächen nach Kundenwunsch gefertigt werden.

Normen

- Geometrie nach IEC 60297-2
- Schutzart IP20 nach IEC 60529

Hinweis

- Die Frontplatten werden einzeln geliefert
- Ausbauteile sind separat zu bestellen

Übersicht

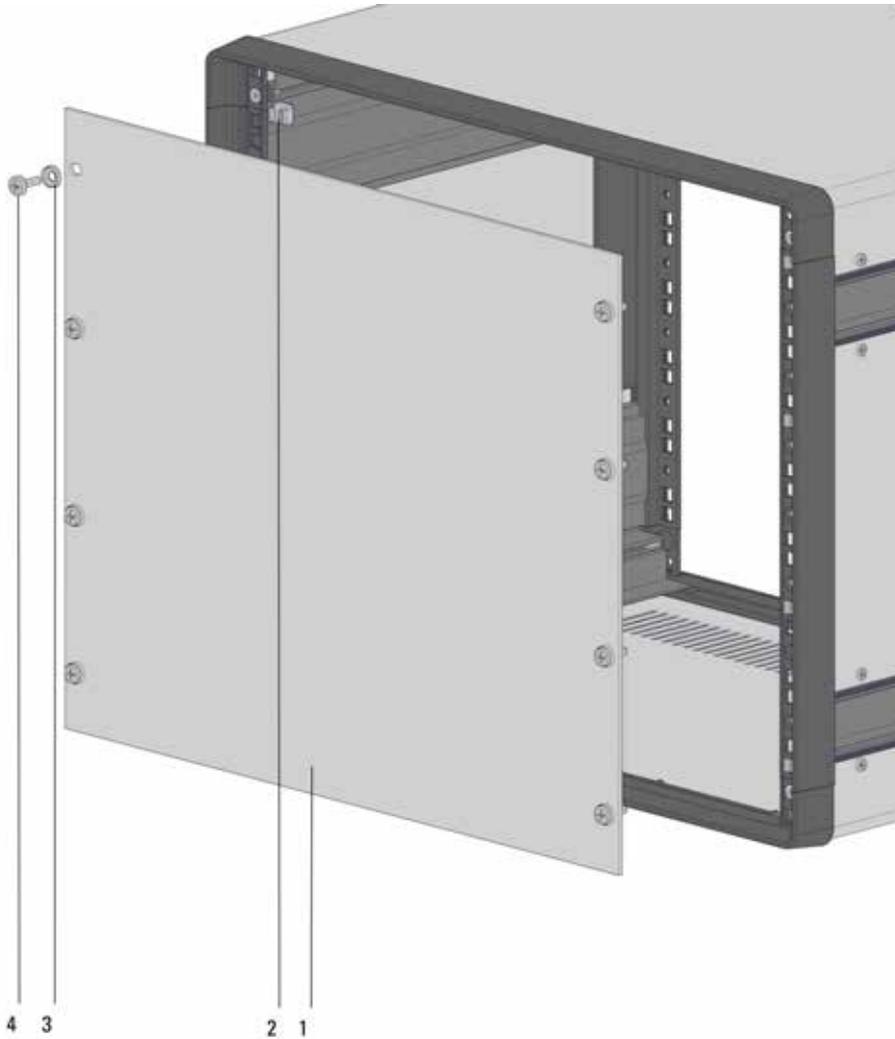
Produkt-Information	Seite
Aufbaubeispiel	FPL 01.34
Maßbilder	FPL 01.35

Grundaufbauten	H in HE											Seite	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	15		
- 19"-Frontplatten	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	FPL 01.37

Ausbauteile	Seite
Montageteile	FPL 01.48

19"-FRONTPLATTEN

// Produkt-Information

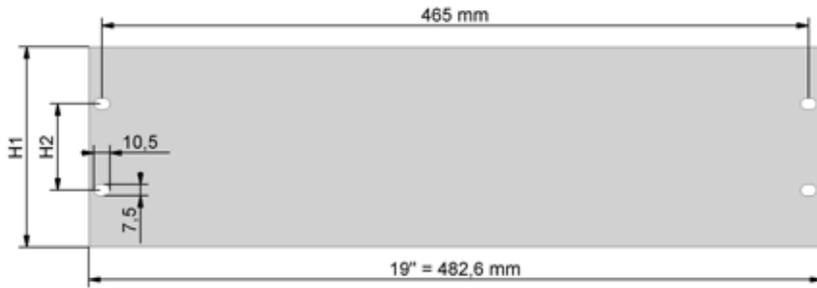


Aufbaubeispiel

Die Abbildung zeigt den typischen Aufbau einer 19"-Frontplatte in den Einbau eines Gehäuses

- 1 Frontplatte
- 2 Käfigmutter*
- 3 Kunststoffunterlegscheibe*
- 4 Zylinderschraube*

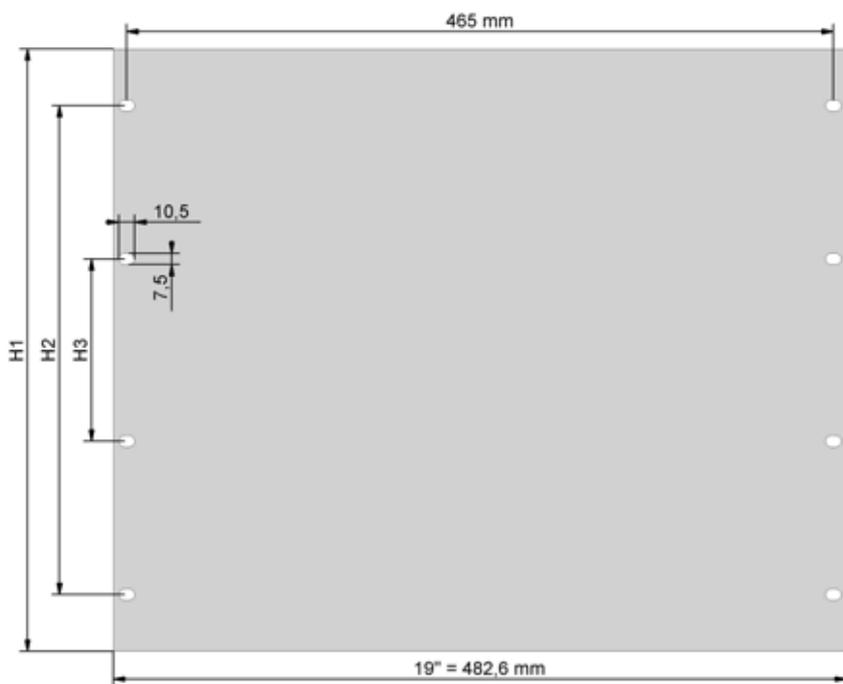
Die mit * gekennzeichneten Teile sind nicht im Lieferumfang eines Grundaufbaus enthalten, d. h. separat zu bestellen.



Maßbilder

Frontansicht

Maße H1, H2 siehe Bestelltabelle



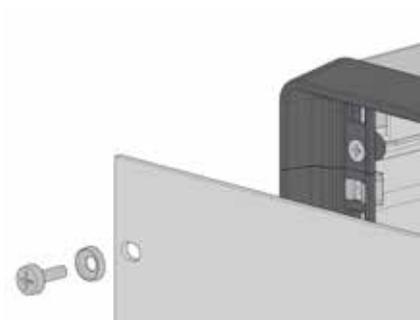
Frontansicht

Maße H1, H2, H3 siehe Bestelltabelle

// Grundaufbauten

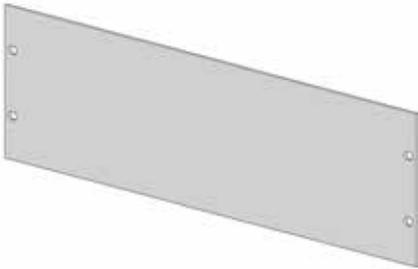
Grundaufbauten

19"-Frontplatten sind für den Einbau in 19"-Schränke oder in Gehäuse mit 19" Aufnahmemöglichkeiten



Merkmale der Grundaufbauten

19"-Frontplatten



19"-Frontplatten

Material

Aluminium 3 mm eloxiert / Schnittkanten blank

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang

Frontplatte

1 Stück

Hinweis

- Passend für 19"-Gehäuse, front- und rückseitig
- Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	H1	H2	H3	Bestell-Nr.
1 HE	43,6	31,7	-	10 10 13 00
2 HE	88,1	76,2	-	10 20 13 00
3 HE	132,5	57,1	-	10 30 13 00
4 HE	177,0	101,6	-	10 40 13 00
5 HE	221,4	146,0	-	10 50 13 00
6 HE	265,9	190,5	-	10 60 13 00
7 HE	310,3	234,9	-	10 70 13 00
8 HE	354,8	279,4	-	10 80 13 00
9 HE	399,2	323,9	120,6	10 90 13 00
12 HE	532,6	457,2	190,5	10 12 13 00
15 HE	665,9	590,5	235,0	10 15 13 00

Frontplatten mit diversen Ausbauteilen
Frontplatten



//03 FRONTPLATTEN AUSBAUTEILE

// Inhalt

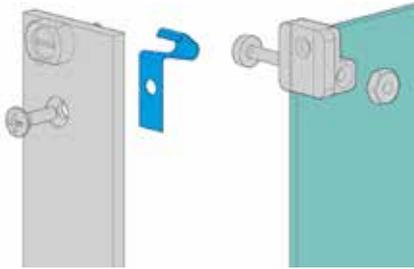
// 03	Ausbauteile	Seite
	Schirmungsmaterial EMV/ESD	FPL 01.40
	ESD-Feder	FPL 01.40
	EMV-Feder	FPL 01.40
	EMV-Dichtung	FPL 01.41
	Scharniere	FPL 01.42
	Scharnierprofil-Satz	FPL 01.42
	Scharnierelemente-Satz	FPL 01.43
	Griffe	FPL 01.44
	Griffleiste	FPL 01.44
	Aushebegriff	FPL 01.45
	Microswitch	FPL 01.46
	Leiterplattenhalter	FPL 01.47
	Leiterplattenhalter einteilig	FPL 01.47
	Leiterplattenhalter – Frontplatten	FPL 01.47
	Montageteile	FPL 01.48

// Schirmungsmaterial EMV/ESD

Schirmungsmaterial EMV/ESD

Damit die elektronischen Produkte in ihrer elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend funktionieren, d. h. die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der Produkte gewährleistet ist, bedarf es abhängig von Elektronik und Umgebungsbedingungen der Verwendung von Schirmungsmaterial. Schirmungsmaterial

EMV-Federn/Dichtung sind zur Kontaktierung mechanischer Komponenten und sorgen somit für die Schirmung von Baugruppen und Elektronik vor hochfrequenter Strahlung. ESD-Federn/Schrauben dienen der Entladung statischer Elektrizität. („ESD“ Abkürzung für „Electrostatic Discharge“)



ESD-Feder

Material
Kupfer-Beryllium

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

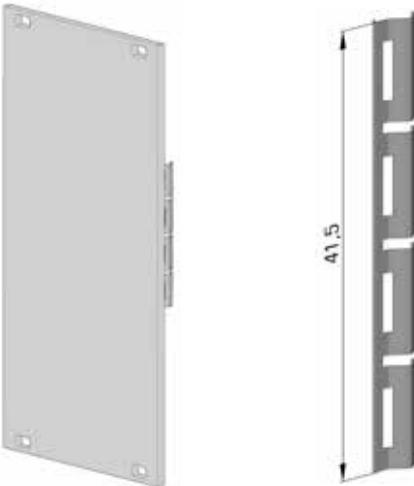
Lieferumfang
ESD-Feder

1 Stück

Hinweis
– wird mit Leiterplattenhalter verschraubt.

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
79 21 70 02



EMV-Feder

Wird in die Nut von Eckwinkel, Abschlussblende oder Frontplatte mittels Werkzeug eingebracht. Kann links und rechts eingesetzt werden

Lieferumfang
EMV-Feder 1 VE (50 Stück)
Montagehilfe (optional) 1 Stück

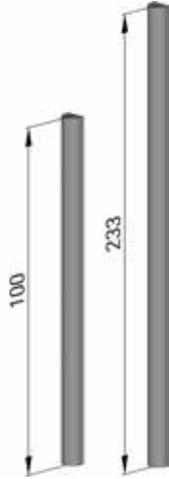
Material
Federstahl 0,3 mm

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis
– Die Anzahl der Federn kann je nach Schirmungsgrad individuell festgelegt werden.

Bestell-Tabelle

Ausführung	Bestell-Nr.
EMV-Feder	23 10 04 24
Montagehilfe	23 10 04 28



EMV-Dichtung

Die EMV-Dichtung Form D wird in Eckwinkel, Abschlussblende oder Frontplatte auf den Schenkel aufgeklebt. Kann links und rechts eingesetzt werden

Material

Leitendes Gewebe 1,5 x 2 mm, CuNi beschichtet

Lieferumfang

EMV-Dichtung 1 VE (10 Stück)
Meterware (L = 1000 mm) 1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

- Einseitig selbstklebend (Abziehfolie)
- Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +100°C
- Brandschutzklasse: UL 94V0

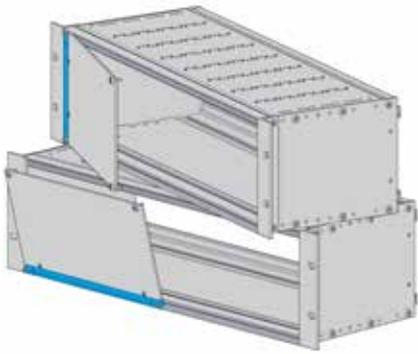
Bestell-Tabelle

H	Bestell-Nr.
3 HE	23 10 04 30
6 HE	23 10 04 31
Meterware (1000 mm)	23 10 04 32

// Scharniere

Scharnierprofil-Satz

für individuelle, klapp- oder schwenkbare Frontplatten in Verbindung mit Frontprofilen in 19"-Bereichen.



Scharnierprofil mit Befestigungsmaterial

Material

Aluminiumprofil eloxiert
Scharnierangeln Aluminium eloxiert

Lieferumfang

Scharnierprofil	1 Stück
Scharnierangel links	1 Stück
Scharnierangel rechts	1 Stück
Montageteile	1 Stück

Lieferform

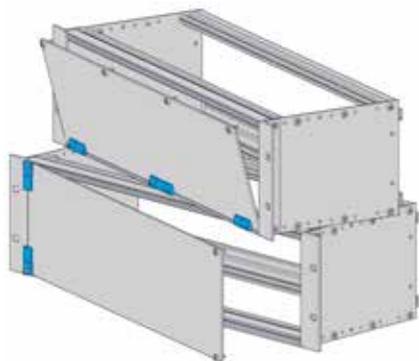
In Einheiten zur Selbstmontage

Bestell-Tabelle

H	W	Klappbar	Schwenkbar
	42 TE	79 00 01 13	
	63 TE	79 00 01 14	
	84 TE	79 13 00 00	
3 HE			79 14 00 00
6 HE			79 14 09 00

Scharnierelemente-Satz

für individuelle, klapp- oder schwenkbare Frontplatten in Verbindung mit Frontprofilen in 19"-Bereichen.



Scharnierelemente mit Befestigungsmaterial

Material

Scharnierteile PA 6

Lieferumfang

Scharnierelemente klappbar

Scharnierelement links 2 Stück
Scharnierelement rechts 2 Stück
Scharnierangel 3 Stück
Montageteile für Scharnierelemente 1 Stück

Scharnierelemente schwenkbar

Scharnierelement oben 1 Stück
Scharnierelement unten 1 Stück
Scharnierangel 2 Stück
Montageteile für Scharnierelemente 1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Bestell-Tabelle

Klappbar	Schwenkbar
79 21 01 40	79 21 01 41

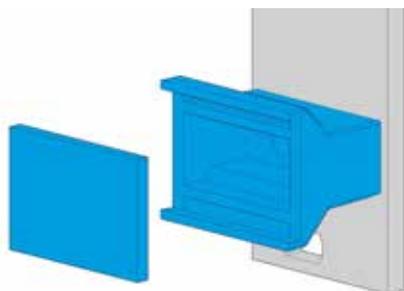
//03 FRONTPLATTEN AUSBAUTEILE

// Griffe

Griffe

Die Griffe werden an die Frontplatten für steckbare Baugruppen montiert. Sie erleichtern das Einschieben und Ausziehen der Frontplatten. Griffleisten werden mit Beschriftungsplatten, die zur Kennzeichnung dienen, bestückt.

Für höhere Steck- und Ziehkräfte werden Aushebegriffe verwendet. Die Aushebegriffe sind vorbereitet für die Aufnahme des Codierclips mit ESD Kontaktstift.



Griffleiste

Material

Griffleisten aus Noryl (UL-94 V 1). Beschriftungsplatte aus Aluminium natur eloxiert.

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang

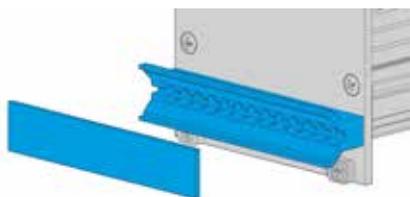
Griffleiste 1 Stück
Beschriftungsplatte 1 Stück

Hinweis

- Die Beschriftungsplatten werden einfach auf die Griffleisten geclipst
- Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

W	Grau	Schwarz
3 TE	79 35 01 00	79 35 10 00
4 TE	79 35 02 00	79 35 11 00
5 TE	79 35 03 00	79 35 12 00
6 TE	79 35 04 00	79 35 13 00
7 TE	79 35 05 00	79 35 14 00
8 TE	79 35 06 00	79 35 15 00
10 TE	79 35 07 00	79 35 16 00
12 TE	79 35 08 00	79 35 17 00



Griffleiste

Material

Griffleisten aus Noryl (UL-94 V 1). Beschriftungsplatte aus Aluminium natur eloxiert.

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang

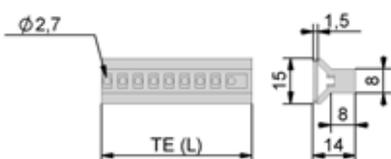
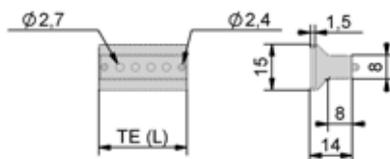
Griffleiste 1 Stück
Beschriftungsplatte 1 Stück

Hinweis

- Die Beschriftungsplatten werden einfach auf die Griffleisten geclipst
- Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

W	Grau	Schwarz
14 TE	79 35 19 00	79 35 22 00
16 TE	79 35 25 00	79 35 26 00
21 TE	79 35 20 00	79 35 23 00
28 TE	79 35 21 00	79 35 24 00
42 TE	79 35 09 00	79 35 18 00





Aushebegriff unten, verriegelbar, mit ESD Kontaktstift

Material
Griff Kunststoff RAL 9005
Aufnahme Zinkdruckguss

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang
Aushebegriff, montiert 1 Stück
Montageteilesatz 1 Stück

Hinweis
– Funktion nur in Verbindung mit Frontprofil mit Rasterlochung
– Bei 3HE wird nur 1 Aushebegriff unten benötigt

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
23 11 02 42



Aushebegriff oben, verriegelbar, mit ESD Kontaktstift

Material
Griff Kunststoff RAL 9005
Aufnahme Zinkdruckguss

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang
Aushebegriff, montiert 1 Stück
Montageteilesatz 1 Stück

Hinweis
– Funktion nur in Verbindung mit Frontprofil mit Rasterlochung
– Standardmäßig wird der Aushebegriff oben ab 6HE verwendet

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
23 11 02 43



Aushebegriff unten, mit ESD Kontaktstift

Material
Griff Kunststoff RAL 9005
Aufnahme Zinkdruckguss

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang
Aushebegriff, montiert 1 Stück
Montageteilesatz 1 Stück

Hinweis
– Funktion nur in Verbindung mit Frontprofil mit Rasterlochung
– Bei 3HE wird nur 1 Aushebegriff unten benötigt

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
23 10 01 53

// Griffe, Microswitch



Aushebegriff oben, mit ESD Kontaktstift

Material
Griff Kunststoff RAL 9005
Aufnahme Zinkdruckguss

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang
Aushebegriff, montiert 1 Stück
Montageteilesatz 1 Stück

Hinweis
– Funktion nur in Verbindung mit Frontprofil mit Rasterlochung
– Standardmäßig wird der Aushebegriff oben ab 6HE verwendet

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
23 10 01 54



Aushebegriff Telecom unten, verriegelbar, mit ESD Kontaktstift

Material
Griff Kunststoff RAL 9005
Aufnahme Zinkdruckguss

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang
Aushebegriff, montiert 1 Stück
Montageteilesatz 1 Stück

Hinweis
– Funktion nur in Verbindung mit Frontprofil mit Rasterlochung
– Bei 3HE wird nur 1 Aushebegriff unten benötigt

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
23 11 02 44



Aushebegriff Telecom oben, verriegelbar, mit ESD Kontaktstift

Material
Griff Kunststoff RAL 9005
Aufnahme Zinkdruckguss

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang
Aushebegriff, montiert 1 Stück
Montageteilesatz 1 Stück

Hinweis
– Funktion nur in Verbindung mit Frontprofil mit Rasterlochung
– Standardmäßig wird der Aushebegriff oben ab 6HE verwendet

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
23 11 02 45

Microswitch

Lieferumfang
Microswitch 1 Stück
Montageteilesatz 1 Stück

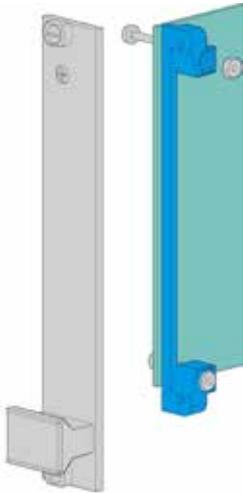
Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
23 11 02 46

Leiterplattenhalter

Frontplatten von steckbaren Baugruppen werden durch den Leiterplattenhalter mit den Leiterplatten mechanisch verbunden.



Leiterplattenhalter einteilig

Material
PA 6, GF 30%, schwarz

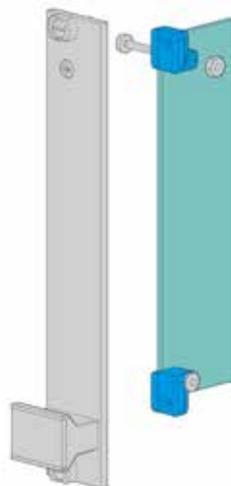
Lieferumfang
Leiterplattenhalter einteilig 1 Stück

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis
– Einteilig, für Europakartenhöhe H = 100 mm
– für 6HE 2 Stück bestellen
– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
79 30 00 00



Leiterplattenhalter – Frontplatten

Material
Zink-Druckguss

Lieferumfang
Leiterplattenhalter 1 Stück

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis
– Mit Gewinde M2,5 für Front- und Leiterplattenbefestigung
– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
79 30 02 00

//03 FRONTPLATTEN AUSBAUTEILE

// Montagetteile

Bestell-Tabelle

Verwendungszweck		Bezeichnung	Ausführung Material	Norm	Teilfrontplatten	Frontplatten steckbare Baugruppen	19"-Frontplatten	Bestell-Nr.	VE
Befestigung 19"-Frontplatten an Gehäuse / Schrank		Linsenschraube mit Torx T30	M6x16 Edelstahl	ISO 14583			●	79 91 85 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung 19"-Frontplatten an Gehäuse / Schrank		Linsenschraube mit Kreuzschlitz	M6x16 Stahl vernickelt	DIN 7985			●	79 91 23 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung 19"-Frontplatten an Gehäuse / Schrank		Kunststoffscheibe	d=6,8mm PP schwarz				●	79 91 30 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung 19"-Frontplatten an Gehäuse / Schrank		Käfigmutter	M6 Stahl verzinkt				●	79 91 31 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Rändelschraube	M2,5 Stahl vernickelt		●	●		79 51 50 01	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Rändelschraube	M2,5 Stahl schwarz chromatiert		●	●		79 51 50 02	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Schlitz	M2,5 Stahl vernickelt		●	●		79 51 50 03	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Schlitz	M2,5 Stahl schwarz chromatiert		●	●		79 51 50 04	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Kreuzschlitz	M2,5 Stahl vernickelt		●	●		79 51 50 05	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Kreuzschlitz	M2,5 Stahl schwarz chromatiert		●	●		79 51 50 06	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Kombi Schlitz/Kreuzschlitz	M2,5 Stahl vernickelt		●	●		79 51 50 07	1 VE (100 Stück)

Bestell-Tabelle

Verwendungszweck		Bezeichnung	Ausführung Material	Norm	Teilfrontplatten	Frontplatten steckbare Baugruppen	19"-Frontplatte	Bestell-Nr.	VE
Befestigung unverlierbare Schrauben an Frontplatte		Metallnippel	M2,5 Stahl vernickelt		●	●		79 51 50 10	1 VE (100 Stück)
Befestigung unverlierbare Schrauben an Frontplatte		Kunststoffnippel	M2,5 grau		●	●		79 51 40 01	1 VE (100 Stück)
Befestigung unverlierbare Schrauben an Frontplatte		Kunststoffnippel	M2,5 schwarz		●	●		79 51 40 02	1 VE (100 Stück)
Befestigung Griffleisten an Frontplatte		Senkschraube mit Kreuzschlitz	M2,5x14 A2	DIN 965		●		79 91 34 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Griffleisten an Frontplatte		Vierkantschraube	M2,5 Stahl verzinkt	DIN 562		●		79 91 35 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Leiterplattenhalter an Frontplatten		Linsensschraube mit Kreuzschlitz	M2,5x8 Stahl vernickelt	DIN 966		●		79 91 05 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Leiterplattenhalter an Frontplatten		Linsensschraube mit Kreuzschlitz	M2,5x8 Stahl schwarz verzinkt	DIN 966		●		79 91 82 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Leiterplattenhalter einfach an Frontplatten		Sechskantschraube	M2,5 Stahl vernickelt	DIN 934		●		79 91 07 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Schnellverschluss				●		79 91 50 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Scharniere an Baugruppenträger		Vierkantschraube mit Plastikschlitten	M2,5			●		79 91 09 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Scharniere an Baugruppenträger		Vierkantschraube mit Plastikschlitten	M3			●		79 91 12 00	1 VE (100 Stück)

Baugruppenträger Future mit
Teileinsätzen
Steckbaugruppen



#01 INHALT STECKBAUGRUPPEN

Steckbaugruppen

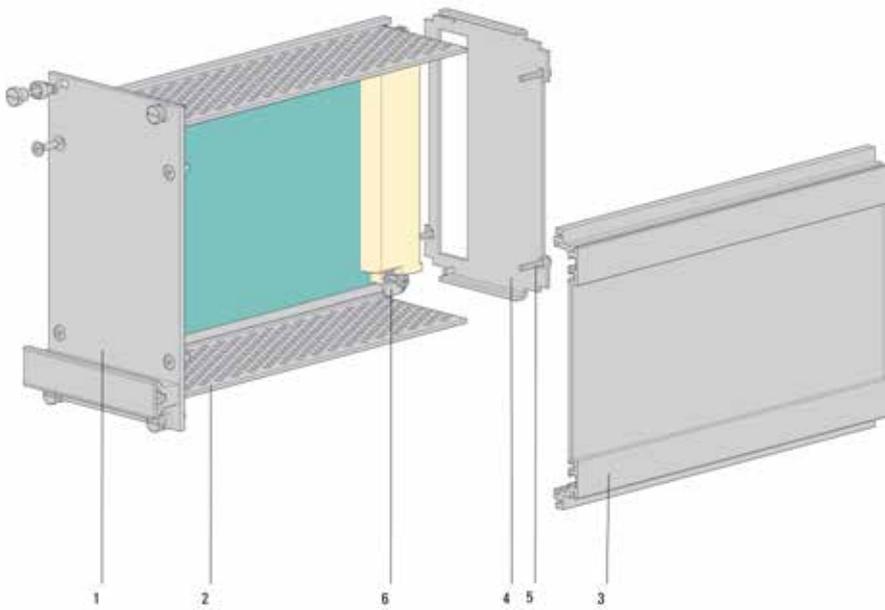
#01		Seite
	Inhalt	FPL 02.1

// 01	Allgemeine Information	Seite
	Anwendung	FPL 02.2
	Aufbaubeispiel	FPL 02.2
	Hinweise zu Normen, Maßeinheiten sowie Ein- / Ausbaumaßen	FPL 02.2
	Fertigungstoleranzen	FPL 02.3
	Serienübersicht	FPL 02.4
	Sonderausführungen	FPL 02.4
	Individueller Aufbau	FPL 02.4
	Montageservice	FPL 02.4
	Ergänzende Produkte	FPL 02.4
	Hotline	FPL 02.4

// 02	Serien	Seite
	Teileinsätze	FPL 02.7
	Kassetten	FPL 02.17

// 03	Ausbauteile	Seite
	Frontplatten	FPL 02.26
	Schirmungsmaterial EMV / ESD	FPL 02.28
	Griffe	FPL 02.29
	Leiterplattenhalter	FPL 02.30
	Messerleistenhalter	FPL 02.31
	Federleistenhalter	FPL 02.32
	Montageteile	FPL 02.33

ALLGEMEINE INFORMATIONEN



// Anwendung

Steckbaugruppen sind zur Aufnahme von einer oder mehreren Europakarten im Einfach- oder Doppelformat. Sie werden in Baugruppenträger oder Gehäuse für steckbare Baugruppen eingebaut.

// Aufbaubeispiel

Die Abbildung zeigt den Aufbau einer Steckbaugruppe am Beispiel eines Teileinsatzes.

- 1 Frontplatte mit Griff*
- 2 Deckblech
- 3 Seitenwandprofil
- 4 Rückwand
- 5 Montageteile*
- 6 Messerleistenhalter*

Die mit * gekennzeichneten Teile sind nicht im Lieferumfang eines Grundaufbaus enthalten, d. h. separat zu bestellen.

// Hinweise zu Normen, Maßeinheiten sowie Ein- / Ausbaumaßen

Innen- und Aussenabmessungen

- IEC 60297-3-101
- IEC 60297-3-102
- IEC 60297-3-103

Höheneinheit HE

Maßeinheit für die Höhe in 19"-Aufbausystemen
1 HE = 44,45 mm

Teileinheit TE

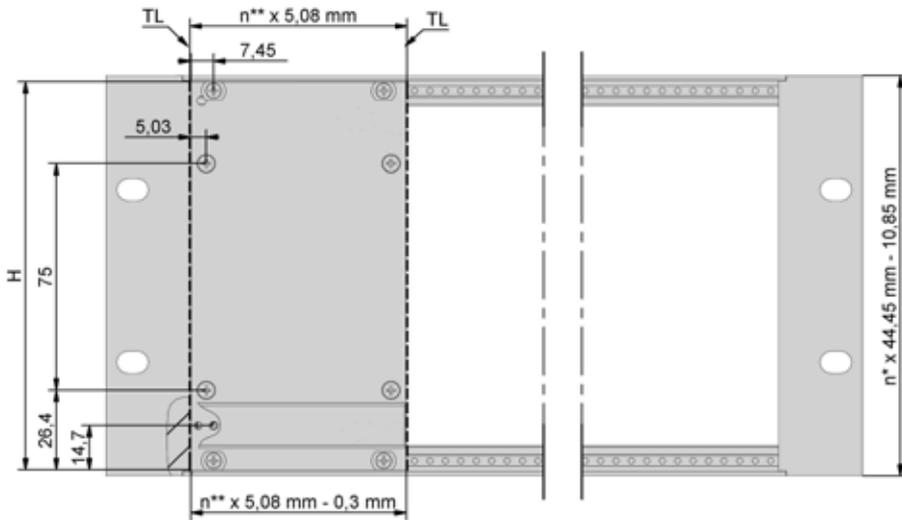
Maßeinheit für die Breite in 19"-Aufbausystemen
1 TE = 5,08 mm

Maßangaben in Bestell-Tabellen

Die angegebenen Werte, insbesondere in HE und TE, verstehen sich im Hinblick auf die Anwendung:

Höhe H = (n (HE) x 44,45 mm) - 4,8 mm

Nutzbare Breite W = (n (TE) x - 0,3 mm)



Frontansicht Steckbaugruppe, Standard

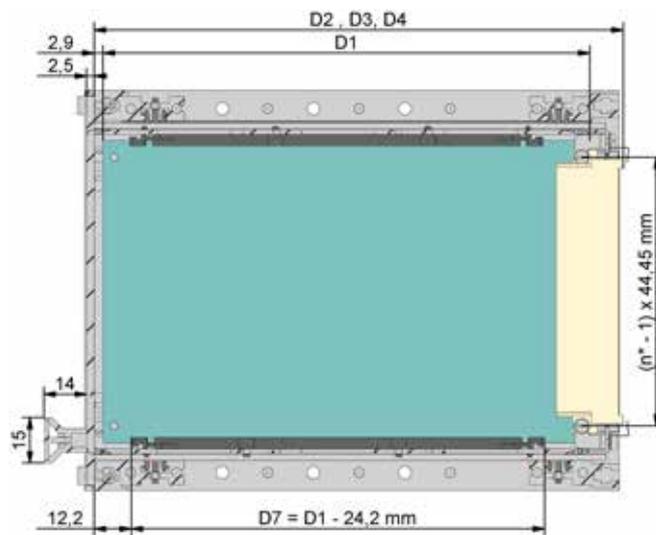
Einbaumaße (mm)

	H
3 HE	= 128,5
4 HE	= 173,0
6 HE	= 261,9

* (HE)

** (TE)

TL (Teilungslinie)



Seitenansicht Steckbaugruppe, Standard

Maße (mm)

D1*	D2 ± 0,4**	D3 ± 0,4***	D4 ± 0,4****
80,00	89,93	91,93	91,74
100,00	109,93	111,93	111,74
160,00	169,93	171,93	171,74
220,00	229,93	231,93	231,74
280,00	289,93	291,93	291,74

* Leiterplattentiefe

** Stecktiefe für Steckverbinder IEC 60603-2, Bauform B, C, D und IEC 61076-4-113

*** Stecktiefe für Steckverbinder IEC 60603-2, Bauform F, G, H

**** Stecktiefe für Steckverbinder IEC 61076-4-101

D = Gesamttiefe

// Fertigungstoleranzen

Grundsätzlich obliegen alle Teile den POLYRACK Werksnormen, wobei zu beachten ist:

Profilangaben entsprechen der DIN EN 12020-1

Stanzteile entsprechen der DIN 6930-1/6930-2 und DIN 6932

Kunststoffteile entsprechen der DIN 16742

// Serienübersicht

Serie	Schirmkonzept EMV	HF	Features
Teileinsätze	•	•	zur Aufnahme einer Leiterplatte
Kassetten	•	•	zur Aufnahme einer oder mehrerer Leiterplatten

// Sonderausführungen

Grundsätzlich sind Sonderausführungen in unterschiedlichen Breiten und Tiefen sowie die individuelle Bearbeitung nach Ihren Vorgaben möglich.

// Individueller Aufbau

Für Ihren individuellen Aufbau sind Einzelteile verfügbar.

// Montageservice

Auf Wunsch bieten wir Ihnen gerne unseren Montageservice.

// Ergänzende Produkte

#01 GEHÄUSE

- ⇒ 19"-Einschub- und Tischgehäuse
- Tischgehäuse für steckbare Baugruppen
- Tischgehäuse für 19"

#01 SYSTEMTECHNIK

- ⇒ Systeme

#01 19"-BAUGRUPPENTRÄGER

- ⇒ Alle Baugruppenträger Serien



// Fragen?

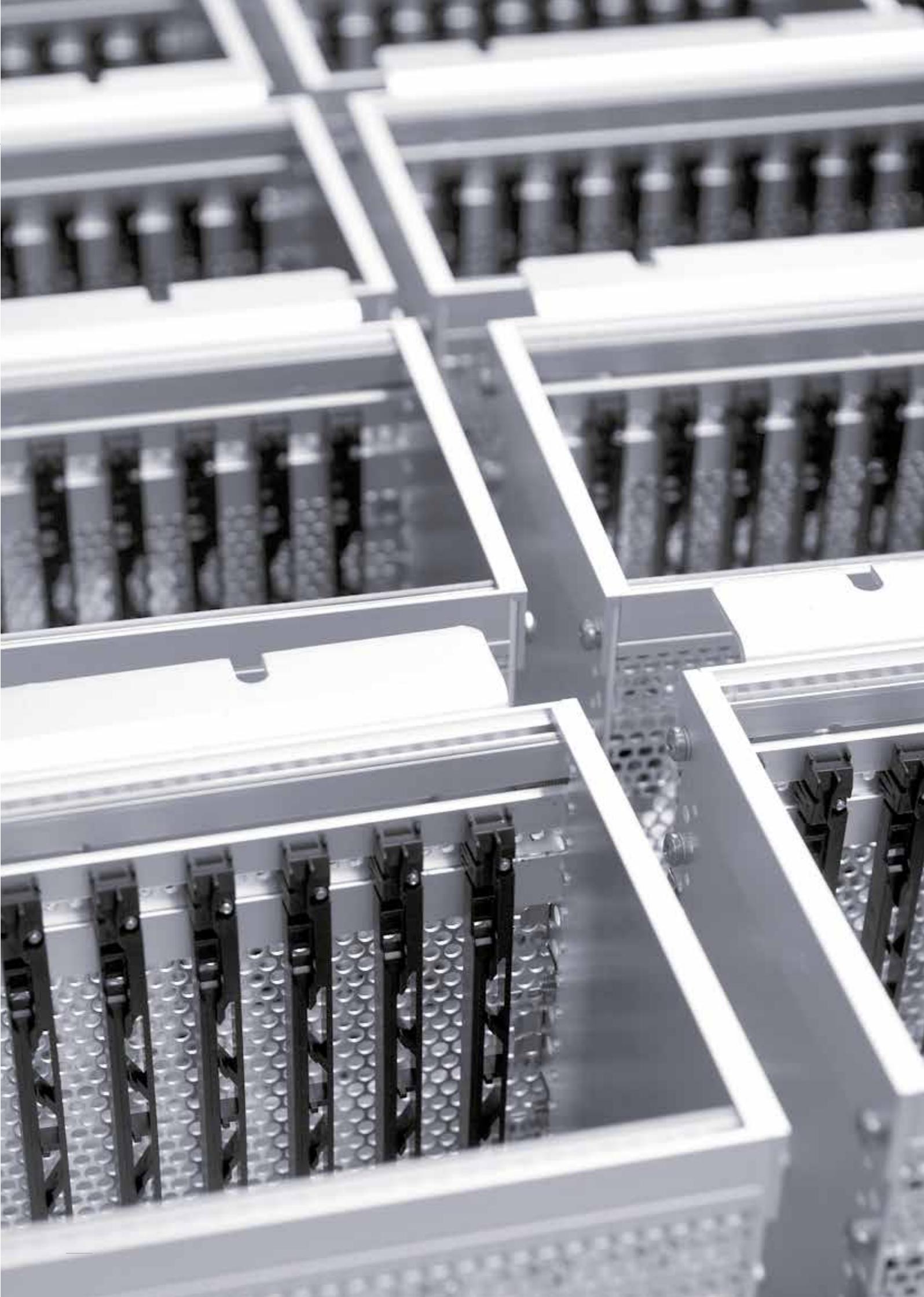
Wir beraten Sie gerne. Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung!

HOTLINE Europa

+49.(0)800-POLYRACK (+49.(0)800-76597225)
sales@polyrack.com

HOTLINE Nordamerika

+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com



Zusammenstellung Teileinsätze
Steckbaugruppen



//02 STECKBAUGRUPPEN TEILEINSÄTZE



Produkt-Information

Schirmbaugruppen und Teileinsätze dienen der Aufnahme einer Leiterplatte. Sie gewährleisten optimalen Schutz einzelner Leiterplatten in Baugruppenträgern oder Gehäusen.

Normen

- Geometrie nach IEC 60297-3-101
- Schutzart IP 20 nach IEC 60529

Hinweis

- Teileinsätze werden in Einheiten ohne Frontplatten und Ausbauteile geliefert

Übersicht

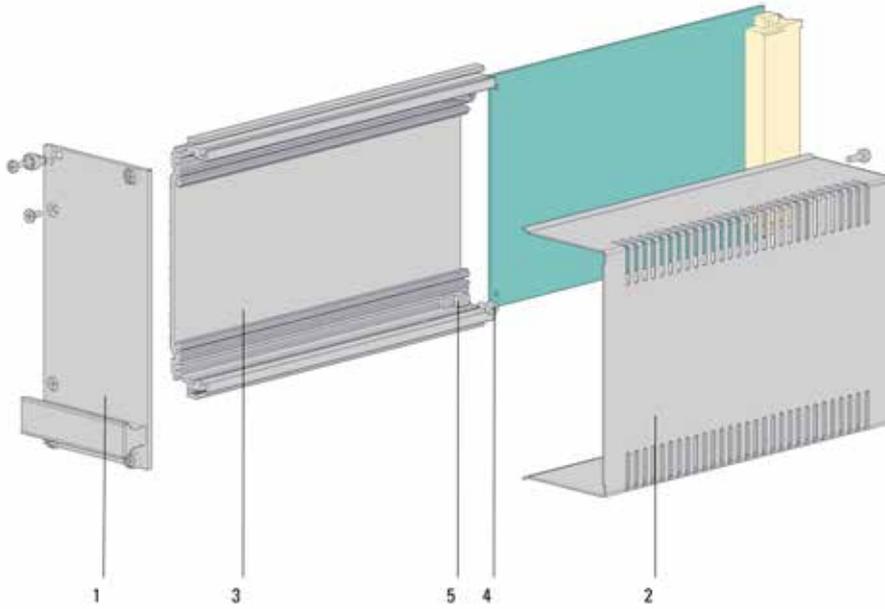
Produkt-Information	Seite
Aufbaubeispiel	FPL 02.8
Maßbilder	FPL 02.9

Grundaufbauten	H in HE			W in TE								Seite	
	3	4	6	6	8	10	12	14	21	28	42		
Schirmbaugruppen, HF	•			•	•	•	•						FPL 02.13
Teileinsätze, HF	•		•					•	•	•			FPL 02.14
Teileinsätze, geschirmt	•		•					•	•	•	•		FPL 02.15

Ausbauteile	Seite
Frontplatten	FPL 02.26
Schirmungsmaterial EMV / ESD	FPL 02.28
Griffe	FPL 02.29
Leiterplattenhalter	FPL 02.30
Messerleistenhalter	FPL 02.31
Federleistenhalter	FPL 02.32
Montageteile	FPL 02.33

//02 STECKBAUGRUPPEN TEILEINSÄTZE

// Produkt-Information

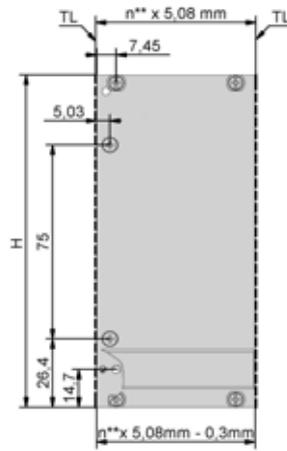


Aufbaubeispiel

Die Abbildung zeigt den Aufbau eines Teileinsatzes am Beispiel einer Schirmbaugruppe mit Haube und Frontplatte

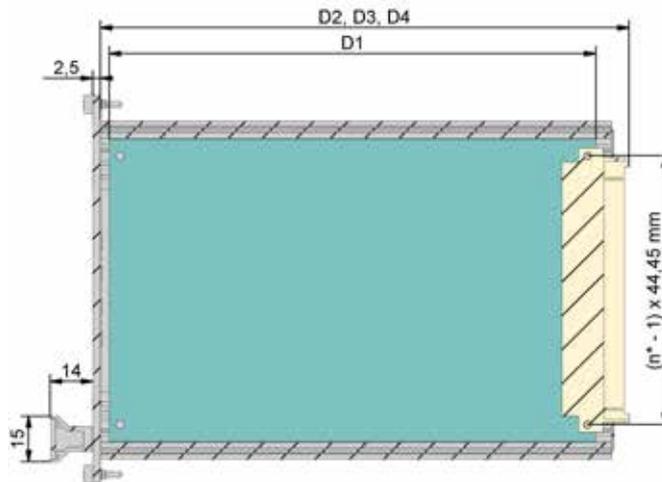
- 1 Frontplatte mit Griff*
- 2 Haube
- 3 Seitenwandprofil
- 4 Montageteile*
- 5 Leiterplattenhalter für Steckbaugruppen*

Die mit * gekennzeichneten Teile sind nicht im Lieferumfang eines Grundaufbaus enthalten, d. h. separat zu bestellen.

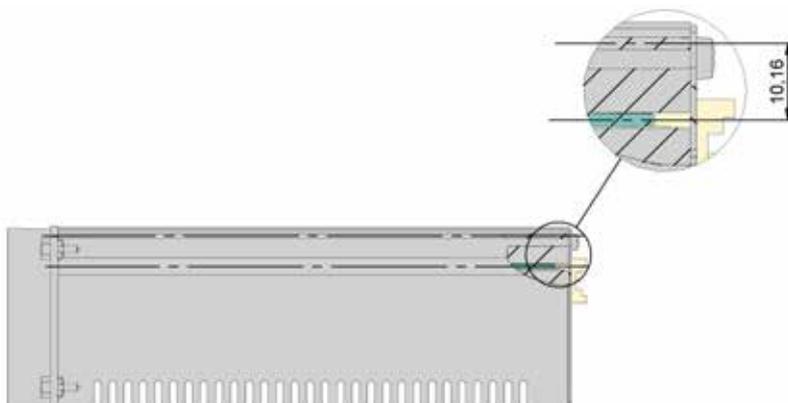


Maßbilder

Frontansicht, Schirmbaugruppe, HF



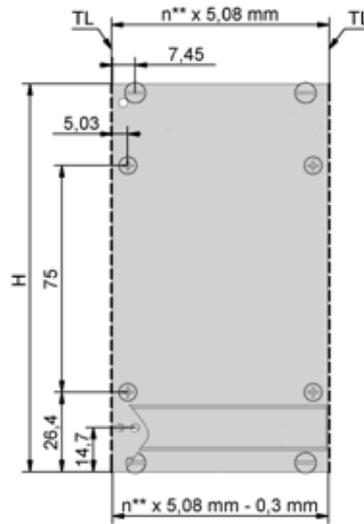
Seitenansicht, Schirmbaugruppe, HF



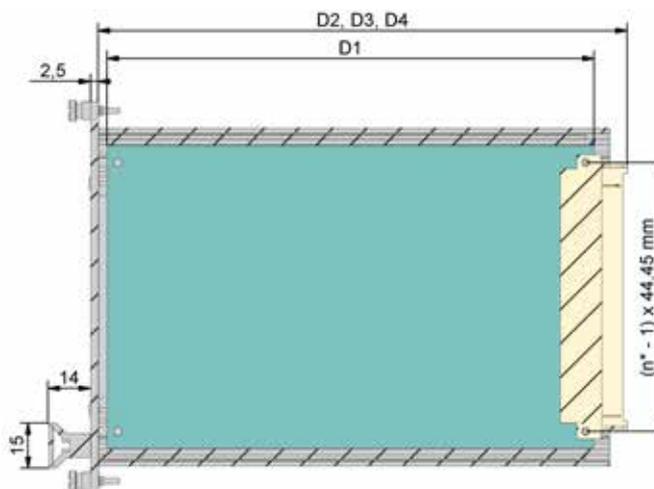
Draufsicht, Schirmbaugruppe, HF

//02 STECKBAUGRUPPEN TEILEINSÄTZE

// Produkt-Information

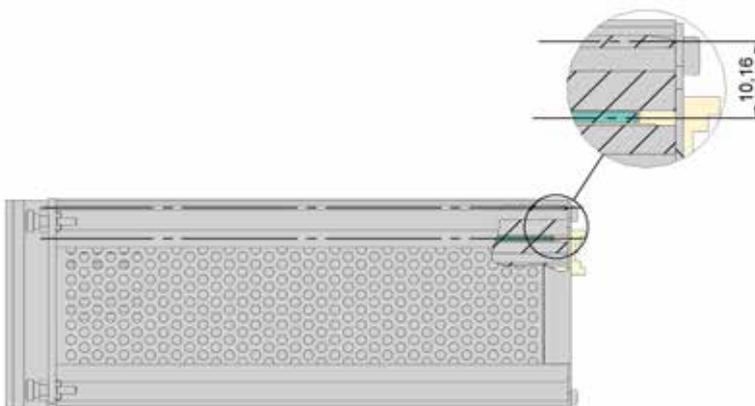


Frontansicht Teileinsätze, HF

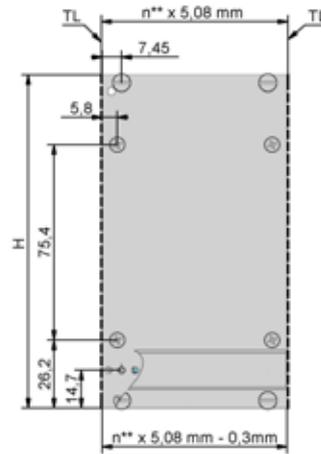


Seitenansicht Teileinsätze, HF

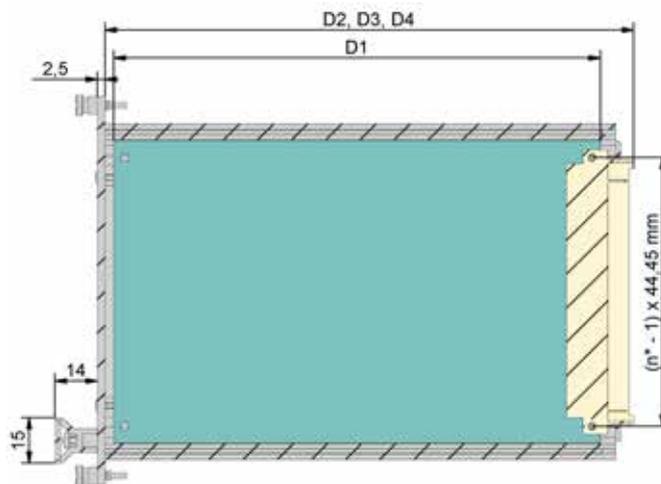
D = Gesamttiefe
D1 = Nutzbares Innenmaß
D2 = Einbautiefe im 19"-Gestell



Draufsicht Teileinsätze, HF

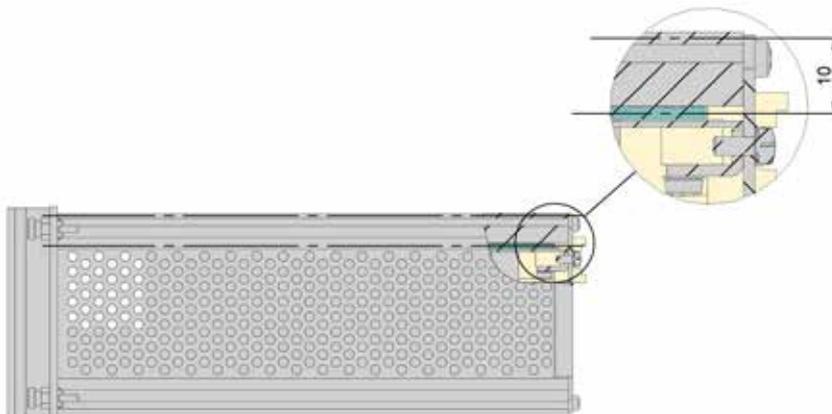


Frontansicht Teileinsätze, geschirmt



Seitenansicht Teileinsätze, geschirmt

D = Gesamttiefe
D1 = Nutzbares Innenmaß
D2 = Einbautiefe im 19"-Gestell



Draufsicht Teileinsätze, geschirmt

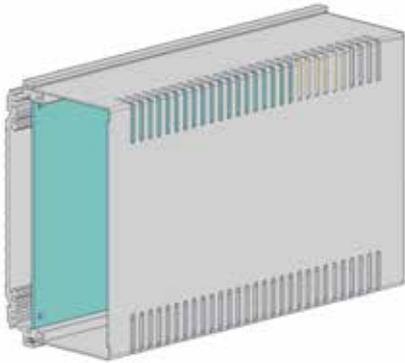
Grundaufbauten

Steckbaugruppen passend zu allen Produkten mit 19"-Einbaumaßen. Es gibt 3 Grundaufbauten, die sich in den Schirm- und Aufnahmemöglichkeiten unterscheiden.

Merkmale der Grundaufbauten

Schirmbaugruppen, HF

Sie sind aus einem Seitenwandprofil und einer Haube aufgebaut und können eine Leiterkarte im Profil aufnehmen. Sie entsprechen höchsten Schirmanforderungen.



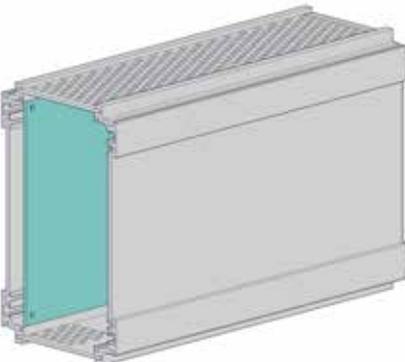
Teileinsätze, HF

Sie sind aus mehreren Teilen aufgebaut und können je eine Leiterkarte links und rechts im Profil aufnehmen. Es ist dabei zu beachten, dass die rechte Leiterkarte dann verdreht eingebaut ist. Sie entsprechen höchsten Schirmanforderungen.



Teileinsätze, geschirmt

Sie sind aus mehreren Teilen aufgebaut und können je eine Leiterkarte links und rechts im Profil aufnehmen. Es ist dabei zu beachten, dass die rechte Leiterkarte dann verdreht eingebaut ist. Sie entsprechen normalen Schirmanforderungen.





Schirmbaugruppe, HF

Material

Haube Edelstahl 1.4016 spiegelblank, ferromagnetisch, 1 mm; Seitenwandprofil Aluminium chromatiert

Lieferumfang

Haube	1 Stück
Seitenwandprofil	1 Stück
Montageteile	1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

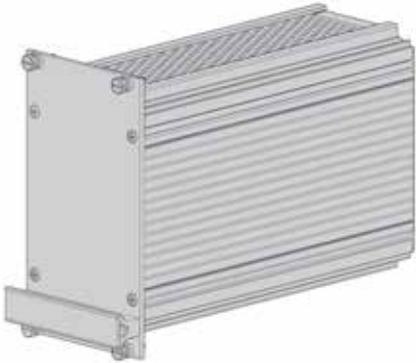
- Schirmbaugruppen sind in der Tiefe D = 172,5 mm lieferbar
- Frontplatte, Griffleiste, Leiterplattenhalter und Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	Bestell-Nr.
3 HE	6 TE	79 00 04 06
3 HE	8 TE	79 00 04 08
3 HE	10 TE	79 00 04 10
3 HE	12 TE	79 00 04 12

//02 STECKBAUGRUPPEN TEILEINSÄTZE

// Grundaufbauten



Teileinsätze, HF

Material

Seitenwandprofile Aluminium chromatiert,
Deck- und Bodenblech Aluminium chromatiert,
Rückwand Edelstahl 1.4016

Lieferumfang

Seitenwandprofil links	1 Stück
Seitenwandprofil rechts	1 Stück
Deck- / Bodenblech	1 Stück
Rückwand	1 Stück
Montageteile	1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

– Frontplatte, Griffleiste, Leiterplattenhalter und Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	D = 172,5	D = 232,5
3 HE	14 TE	79 00 06 14	79 00 09 14
3 HE	21 TE	79 00 06 21	79 00 09 21
3 HE	28 TE	79 00 06 28	79 00 09 28
6 HE	14 TE	79 00 07 14	-
6 HE	21 TE	79 00 07 21	-
6 HE	28 TE	79 00 07 28	-



Teileinsätze, geschirmt

Material

Seitenwandprofile aus Aluminium blank;
 Rückwand mit Steckerausbruch aus Edelstahl
 1.4016 spiegelblank, ferromagnetisch; perforierte
 Abdeckbleche aus Aluminium blank

Lieferumfang

Seitenwandprofil	2 Stück
Deck- / Bodenblech	2 Stück
Rückwand	1 Stück
Montageteile	1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

– Frontplatte, Griffleiste, Leiterplattenhalter und Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

H	W	D = 172,5	D = 232,5
3 HE	14 TE	79 00 03 00	79 00 03 10
3 HE	21 TE	79 00 03 01	79 00 03 11
3 HE	28 TE	79 00 03 02	79 00 03 12
3 HE	42 TE	79 00 03 03	79 00 03 13
6 HE	14 TE	79 00 03 20	79 00 03 30
6 HE	21 TE	79 00 03 21	79 00 03 31
6 HE	28 TE	79 00 03 22	79 00 03 32
6 HE	42 TE	79 00 03 23	79 00 03 33



//02 STECKBAUGRUPPEN KASSETTEN



Produkt-Information

Kassetten dienen der Aufnahme einer oder mehrerer Leiterplatten. Sie bilden dadurch eine in sich geschlossene Funktionseinheit. Die Kassetten gewährleisten optimalen Schutz der Leiterplatten in Baugruppenträgern oder Gehäusen.

Normen

- Geometrie nach IEC 60297-3-101
- Schutzart IP 20 nach IEC 60529

Hinweis

- Kassetten werden in Einheiten ohne Frontplatten und Ausbauteile geliefert

Übersicht

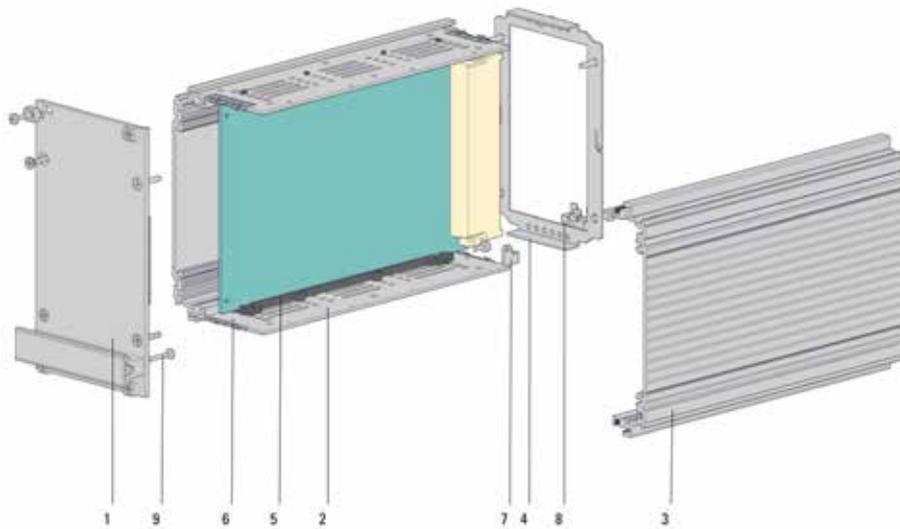
Produkt-Information	Seite
Aufbaubeispiel	FPL 02.18
Maßbilder	FPL 02.19

Grundaufbauten	H in HE			W in TE				Seite
	3	4	6	14	21	28	42	
- Kassetten, HF	•		•	•	•	•		FPL 02.22
- Kassetten, geschirmt	•		•	•	•	•	•	FPL 02.23

Ausbauteile	Seite
Frontplatten	FPL 02.26
Schirmungsmaterial EMV / ESD	FPL 02.28
Griffleisten	FPL 02.29
Leiterplattenhalter	FPL 02.30
Messerleistenhalter	FPL 02.31
Federleistenhalter	FPL 02.32
Montageteile	FPL 02.33

//02 STECKBAUGRUPPEN KASSETTEN

// Produkt-Information

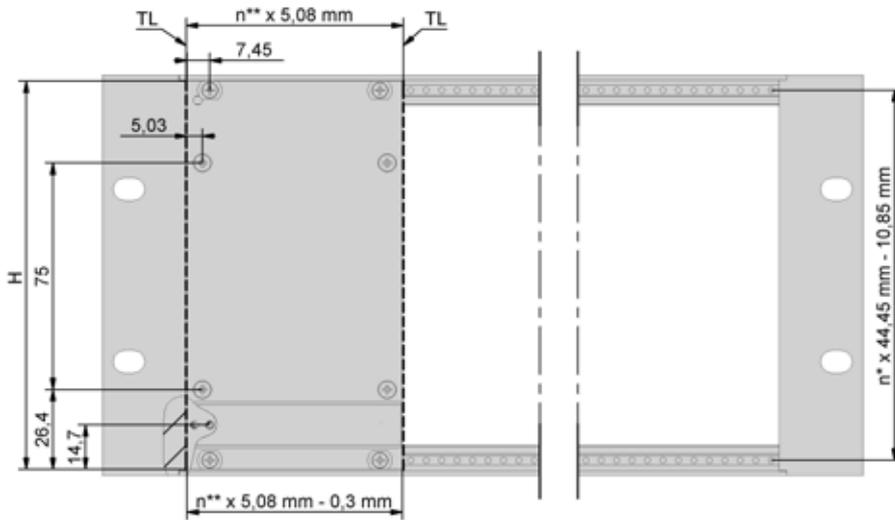


Aufbaubeispiel

Die Abbildung zeigt den typischen Aufbau einer Kassette am Beispiel einer Kassette HF

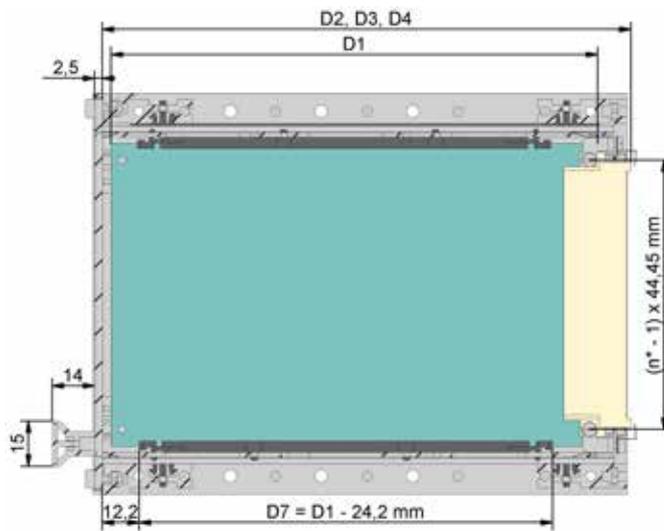
- 1 Frontplatte mit Griff*
- 2 Deckblech
- 3 Seitenwandprofil
- 4 Rückwand
- 5 Kartenführung für Deckblech*
- 6 EMV-Feder*
- 7 Messerleistenhalter*
- 8 Federleistenhalter*
- 9 Montageteile*

Die mit * gekennzeichneten Teile sind nicht im Lieferumfang eines Grundaufbaus enthalten, d. h. separat zu bestellen.



Maßbilder

Frontansicht Kassetten, HF

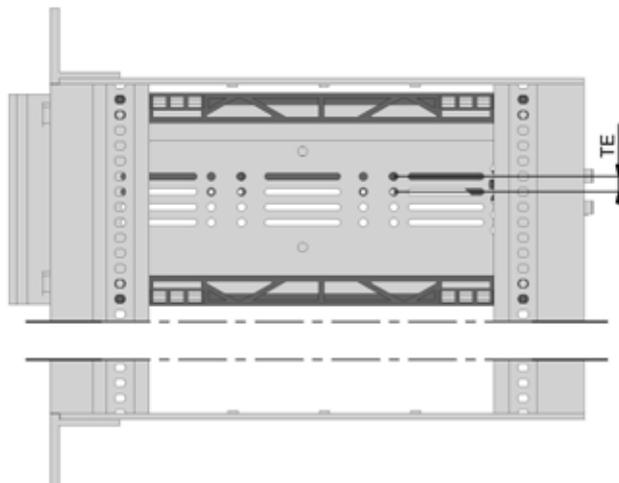


Seitenansicht Kassetten, HF

D = Gesamttiefe

D1 = Nutzbares Innenmaß

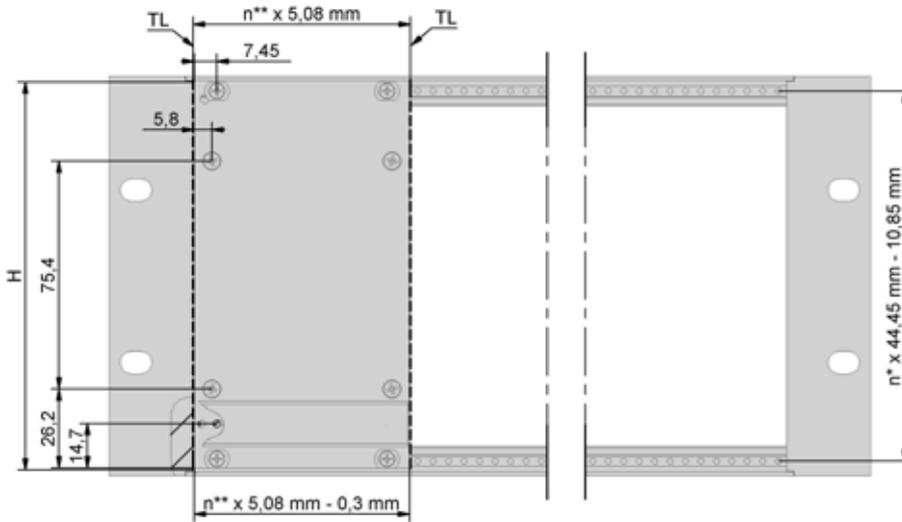
D2 = Einbautiefe im 19"-Gestell



Draufsicht Kassetten, HF

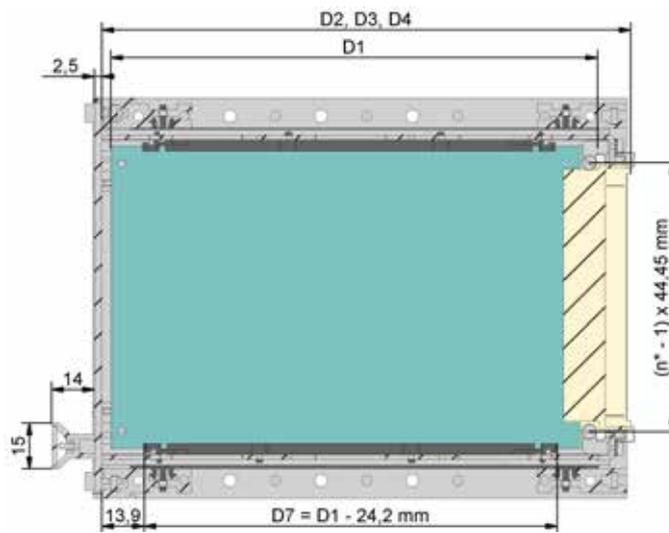
//02 STECKBAUGRUPPEN KASSETTEN

// Produkt-Information

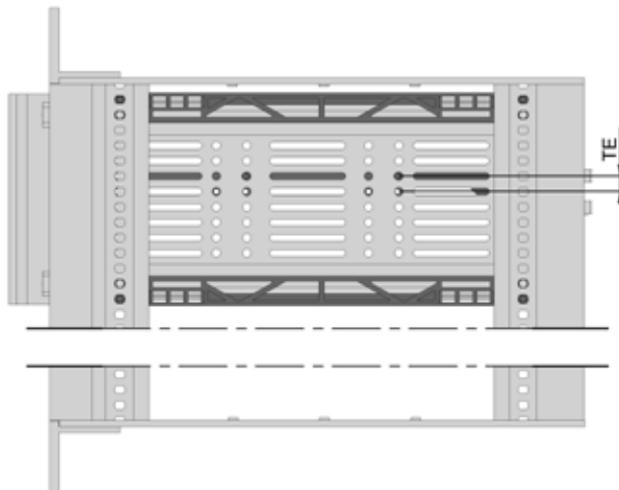


Maßbilder

Frontansicht Kassetten, geschirmt



Seitenansicht Kassetten, geschirmt



Draufsicht Kassetten, geschirmt

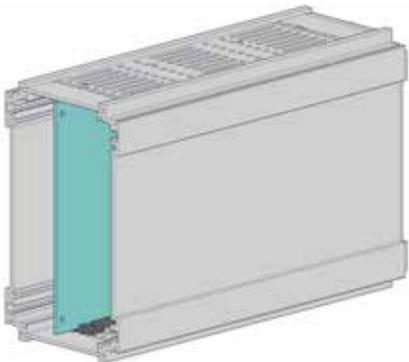
Grundaufbauten

Kassetten sind passend zu allen Produkten mit 19"-Einbaumaßen.
Es gibt 2 Grundaufbauten, die sich in den Schirmmöglichkeiten unterscheiden.

Merkmale der Grundaufbauten



Kassetten, HF
Für höchste Schirmanforderungen



Kassetten, geschirmt
Für normale Schirmanforderungen



Kassetten, HF

Material

Seitenwandprofile Aluminium chromatiert,
Deck- und Bodenblech Aluminium chromatiert,
Rückwand Edelstahl 1.4016

Lieferumfang

Seitenwandprofil links	1 Stück
Seitenwandprofil rechts	1 Stück
Deck- / Bodenblech	1 Stück
Rückwand	1 Stück
Montageteile	1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

– Frontplatte, Griffleiste, Kartenführungen, Leiterplattenhalter und Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	D = 172,5	D = 232,5
3 HE	14 TE	79 00 14 14	79 00 08 14
3 HE	21 TE	79 00 14 21	79 00 08 21
3 HE	28 TE	79 00 14 28	79 00 08 28
6 HE	14 TE	79 00 05 14	-
6 HE	21 TE	79 00 05 21	-
6 HE	28 TE	79 00 05 28	-



Kassetten, geschirmt

Material

Seitenwandprofile aus Aluminium blank;
Rückwand mit Steckerausbruch aus Edelstahl
1.4016 spiegelblank, ferromagnetisch; perforierte
Abdeckbleche aus Aluminium blank

Lieferumfang

Seitenwandprofil	2 Stück
Deck- / Bodenblech	2 Stück
Rückwand	1 Stück
Montageteile	1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

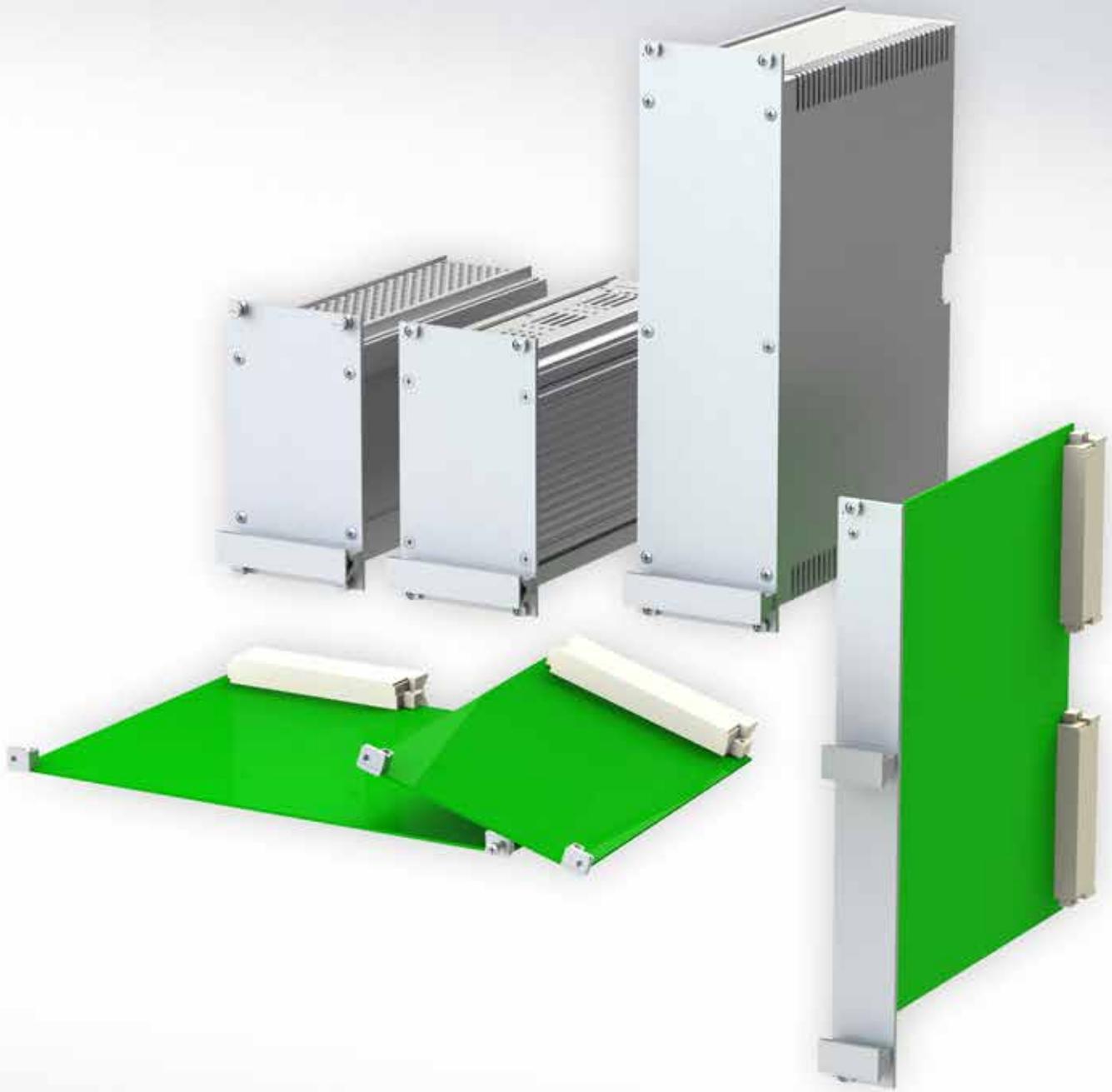
Hinweis

– Frontplatte, Griffleiste, Kartenführungen, Leiterplattenhalter und Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

HE	TE	D = 172,5	D = 232,5
3 HE	14 TE	79 00 03 40	79 00 03 50
3 HE	21 TE	79 00 03 41	79 00 03 51
3 HE	28 TE	79 00 03 42	79 00 03 52
3 HE	42 TE	79 00 03 43	79 00 03 53
6 HE	14 TE	79 00 03 60	79 00 03 70
6 HE	21 TE	79 00 03 61	79 00 03 71
6 HE	28 TE	79 00 03 62	79 00 03 72
6 HE	42 TE	79 00 03 63	79 00 03 73

Steckbaugruppen mit diversen Ausbauteilen
Steckbaugruppen



//03 STECKBAUGRUPPEN

AUSBAUTEILE

// Inhalt

// 03	Ausbauteile	Seite
	Frontplatten	FPL 02.26
	Frontplatte Steckbare Baugruppe HF	FPL 02.26
	Frontplatte Teileinsatz + Kassette HF	FPL 02.26
	Frontplatte Teileinsatz + Kassette geschirmt	FPL 02.27
	Schirmungsmaterial EMV / ESD	FPL 02.28
	EMV-Feder	FPL 02.28
	Ausbausatz HF	FPL 02.28
	Griffe	FPL 02.29
	Griffleiste	FPL 02.29
	Leiterplattenhalter	FPL 02.30
	Leiterplattenhalter – Steckbaugruppen	FPL 02.30
	Messerleistenhalter	FPL 02.31
	Federleistenhalter	FPL 02.32
	Montageteile	FPL 02.33

// Frontplatten

Frontplatten

Frontplatten für Steckbaugruppen



Frontplatte Schirmbaugruppe, HF

Material
Aluminium 2,5mm
Front eloxiert / Rückseite chromatiert

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang
Frontplatte 1 Stück

Hinweis
– Mit rückseitiger Nut für Schirmfeder
– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

H	W	Bestell-Nr.
3 HE	6 TE	23 10 07 06
3 HE	8 TE	23 10 07 08
3 HE	10 TE	23 10 07 10
3 HE	12 TE	23 10 07 12



Frontplatte Teileinsatz + Kassette HF

Material
Aluminium 2,5 mm
Front eloxiert / Rückseite chromatiert

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang
Frontplatte 1 Stück

Hinweis
– Mit rückseitiger Nut für Schirmfeder
– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

H	W	Bestell-Nr.
3 HE	14 TE	23 10 05 14
3 HE	21 TE	23 10 05 21
3 HE	28 TE	23 10 05 28
6 HE	14 TE	23 10 06 14
6 HE	21 TE	23 10 06 21
6 HE	28 TE	23 10 06 28





Frontplatte Teileinsatz + Kassette geschirmt

Material

Aluminium 2,5 mm
Front eloxiert / Rückseite chromatiert

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Lieferumfang

Frontplatte

1 Stück

Hinweis

– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

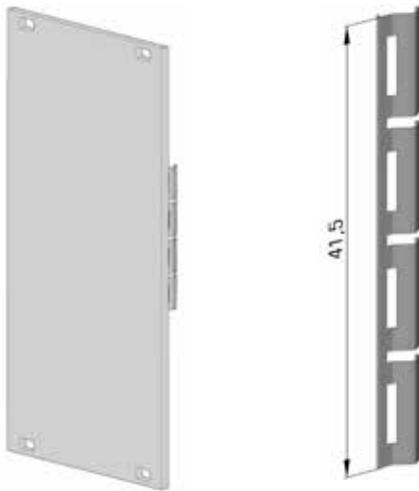
H	W	Bestell-Nr.
3 HE	14 TE	79 41 26 00
3 HE	21 TE	79 41 26 01
3 HE	28 TE	79 41 26 02
3 HE	42 TE	79 41 26 03
6 HE	14 TE	79 41 26 04
6 HE	21 TE	79 41 26 05
6 HE	28 TE	79 41 26 06
6 HE	42 TE	79 41 26 07

// Schirmungsmaterial EMV/ESD

Schirmungsmaterial EMV/ESD

Damit die elektronischen Produkte in ihrer elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend funktionieren d. h. die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der Produkte gewährleistet ist, bedarf es abhängig von Elektronik und Umgebungsbedingungen der Verwendung von Schirmungsmaterial. Schirmungsmaterial

EMV-Federn/Dichtung sind zur Kontaktierung mechanischer Komponenten und sorgen somit für die Schirmung von Baugruppen und Elektronik vor hochfrequenter Strahlung. ESD-Federn/Schrauben dienen der Entladung statischer Elektrizität. („ESD“ Abkürzung für „Electrostatic Discharge“)



EMV-Feder

Die EMV-Feder wird mittels Werkzeug in die Frontplatte eingebracht. Sie kann links und rechts eingesetzt werden

Material
Federstahl 0,3 mm

Lieferumfang
EMV-Feder 1 VE (50 Stück)
Montagehilfe (optional) 1 Stück

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis
– Die Anzahl der Federn kann je nach Schirmungsgrad individuell festgelegt werden

Bestell-Tabelle

Ausführung	Bestell-Nr.
EMV-Feder	23 10 04 24
Montagehilfe	23 10 04 28



HF-Ausbausatz

Material
Federstahl

Lieferumfang
Schirmfeder Frontplatte
bei 3 HE 2 Stück
bei 6 HE 3 Stück
Schirmfeder Deckblech 8 Stück
Befestigung Deckblech 16 Stück

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

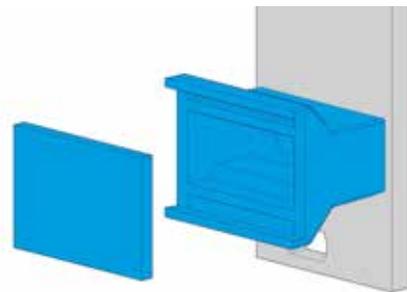
Hinweis
– HF-Schutz durch den zusätzlichen Einsatz von Schirmfedern und Befestigungselementen

Bestell-Tabelle

Werkzeug für Schirmfeder	3 HE	6 HE
23 10 04 28	23 10 04 26	23 10 04 27

Griffe

Die Griffe werden an die Frontplatten für Steckbaugruppen montiert. Sie erleichtern das Einschieben und Ausziehen der Steckbaugruppen. Griffleisten werden mit Beschriftungsplatten, die zur Kennzeichnung dienen, bestückt.



Griffleiste

Material

Griffleisten aus Noryl (UL-94 V 1). Beschriftungsplatte aus Aluminium natur eloxiert.

Lieferumfang

Griffleiste 1 Stück
Beschriftungsplatte 1 Stück

Lieferform

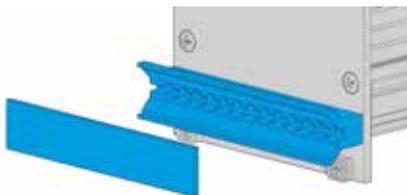
In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

- Die Beschriftungsplatten werden einfach auf die Griffleisten aufgerastet
- Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

W	Grau	Schwarz
6 TE	79 35 04 00	79 35 13 00
8 TE	79 35 06 00	79 35 15 00
10 TE	79 35 07 00	79 35 16 00
12 TE	79 35 08 00	79 35 17 00



Griffleiste

Material

Griffleisten aus Noryl (UL-94 V 1). Beschriftungsplatte aus Aluminium natur eloxiert.

Lieferumfang

Griffleiste 1 Stück
Beschriftungsplatte 1 Stück

Lieferform

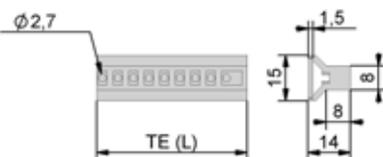
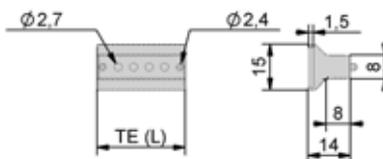
In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

- Die Beschriftungsplatten werden einfach auf die Griffleisten aufgerastet
- Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

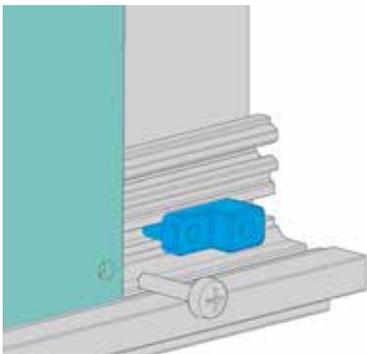
W	Grau	Schwarz
14 TE	79 35 19 00	79 35 22 00
21 TE	79 35 20 00	79 35 23 00
28 TE	79 35 21 00	79 35 24 00
42 TE	79 35 09 00	79 35 18 00



// Leiterplattenhalter

Leiterplattenhalter

Leiterplatten werden mit dem Leiterplattenhalter an dem Seitenwandprofil befestigt.



Leiterplattenhalter – Steckbaugruppen

Material
Zink-Druckguß

Lieferumfang
Leiterplattenhalter 1 Stück

Lieferform
In Einheiten zur Selbstmontage

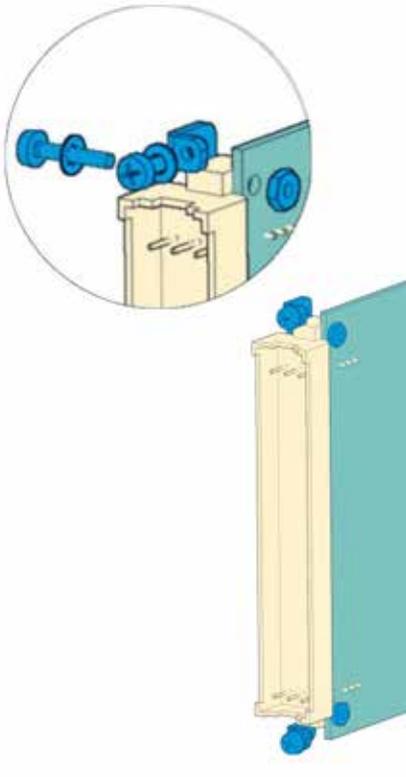
Hinweis
– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
79 30 03 00

Messerleistenhalter

Messerleistenhalter werden für die Befestigung von Federleisten an die Leiterkarten verwendet



Messerleistenhalter

Material
Stahlblech 1.4016

Lieferumfang

Messerleistenhalter links	1 Stück
Messerleistenhalter rechts	1 Stück
Montageteile	

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

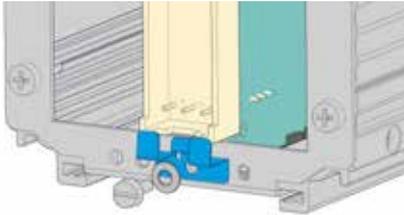
Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.
79 70 01 00

// Federleistenhalter

Federleistenhalter

Federleisten werden für die Befestigung der Steckverbinder mit der Rückwand der Kassette verwendet.



Federleistenhalter

Material
Stahlblech 1.4016

Lieferumfang

Federleistenhalter 1 Stück

Lieferform

In Einheiten zur Selbstmontage

Hinweis

– Montageteile sind separat zu bestellen

Bestell-Tabelle

Bestell-Nr.

79 70 02 00

Bestell-Tabelle

Verwendungszweck		Bezeichnung	Ausführung Material	Norm	Teileinsatz	Kassette	Bestell-Nr.	VE
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Rändelschraube	M2,5 Stahl vernickelt		●	●	79 51 50 01	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Rändelschraube	M2,5 Stahl schwarz chromatiert		●	●	79 51 50 02	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Schlitz	M2,5 Stahl vernickelt		●	●	79 51 50 03	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Schlitz	M2,5 Stahl schwarz chromatiert		●	●	79 51 50 04	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Kreuzschlitz	M2,5 Stahl vernickelt		●	●	79 51 50 05	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Kreuzschlitz	M2,5 Stahl schwarz chromatiert		●	●	79 51 50 06	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Unverlierbare Linsenschraube mit Kombi Schlitz/ Kreuzschlitz	M2,5 Stahl vernickelt		●	●	79 51 50 07	1 VE (100 Stück)
Befestigung Haube an Seitenwandprofil		Zylinderschraube mit Zapfen	M3x6 Stahl verzinkt	DIN 7500	●		79 51 50 53	1 VE (100 Stück)
Befestigung unverlierbare Schrauben an Frontplatte		Metallnippel	M2,5 Stahl vernickelt		●	●	79 51 50 10	1 VE (100 Stück)
Befestigung unverlierbare Schrauben an Frontplatte		Kunststoffnippel	M2,5 grau		●	●	79 51 40 01	1 VE (100 Stück)

//03 STECKBAUGRUPPEN

AUSBAUTEILE

// Montageteile

Bestell-Tabelle

Verwendungszweck		Bezeichnung	Ausführung Material	Norm	Teileinsatz	Kassette	Bestell-Nr.	VE
Befestigung unverlierbare Schrauben an Frontplatte		Kunststoffnippel	M2,5 schwarz		●	●	79 51 40 02	1 VE (100 Stück)
Befestigung Leiterplatte an Leiterplattenhalter		Linsenschraube mit Kreuzschlitz	M2,5x10 Stahl verzinkt	DIN 7500	●	●	79 51 50 51	1 VE (100 Stück)
Befestigung Leiterplattenhalter an Seitenwandprofil		Senkschraube mit Kreuzschlitz	M2,5x10 Stahl verzinkt	DIN 7500	●	●	79 51 50 50	1 VE (100 Stück)
Befestigung Griffleisten an Frontplatte bei HF		Senkschraube mit Kreuzschlitz	eco-syn 3x12 Stahl verzinkt		●	●	79 51 50 52	1 VE (100 Stück)
Befestigung Griffleisten an Frontplatte bei geschirmt		Senkschraube mit Kreuzschlitz	M2,5x14 A2	DIN 965	●	●	79 91 34 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Griffleisten an Frontplatte bei geschirmt		Vierkantmutter	M2 Stahl vernickelt	DIN 562	●	●	79 91 35 00	1 VE (100 Stück)
Befestigung Frontplatte an Baugruppenträger		Schnellverschluss	M2,5 Stahl verzinkt		●	●	79 91 50 00	1 VE (100 Stück)





A

ABS

Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) ist in Rohform ein farblos bis grauer Feststoff, besitzt eine hohe Oberflächenhärte und ist damit für kratz- feste und mattglänzende Oberflächen geeignet. Er zeichnet sich durch gute Schlagfestigkeit und Ölbeständigkeit aus. ABS wird u. a. für Automobil- und Elektronikteile sowie Gehäuse von Elektrogeräten eingesetzt.

AC

„Alternating Current“ (AC) bedeutet Wechselstrom: Strom, der seine Richtung in regelmäßiger Wiederholung ändert.

ADC

Automatisches (mechanisches oder elektronisches) Daisy Chaining siehe auch Daisy Chain/ Daisy Chaining bzw. EADC

ANSI

Das „American National Standards Institute“ (ANSI) ist die Standardisierungs- und Normierungskommission der USA (vergleichbar dem deutschen DIN), die u. a. die Codierung für Zeichensätze in Rechnern festgelegt hat.

ASA-PC

Die Kunststoffblends aus Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA) und Polycarbonat (PC) besitzen hohe thermische Stabilität, gute Chemikalienresistenz und ausgezeichnete Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse, Alterung und Vergilbung. (Handelsnamen z. B. Luran® S, Terblend S)

AT

„Advanced Technology“ (AT) steht für eine bestimmte Board-Generation von Personalcomputern. Charakterisiert werden Rechner der AT-Klasse durch den 80286 Prozessor der Firma Intel oder durch den 16-Bit-ISA-Erweiterungsbus. Aus diesem Grund wird der ISA-Bus auch als AT-Bus bezeichnet.

ATX

Der Begriff „ATX“ definiert ein Mainboard-Layoutformat, das von Intel spezifiziert wurde. Charakteristisch für ATX Boards sind kurze Kabelwege zur Festplatte für höhere Übertragungsgeschwindigkeiten, eine bessere Lüftung der CPU sowie die Möglichkeit den Computer automatisch zu starten.

B

Bridge

Verbindet zwei eigenständige Bussysteme miteinander und koordiniert die Kommunikation in beide Richtungen. Sie kann als Steckkarte oder Piggypack-Modul ausgeführt sein. Bei speziellen Lösungen werden die hierzu nötigen Bausteine bereits auf die Backplane integriert. Somit kann z. B. ein CompactPCI System mit mehr als 8 Slot realisiert oder unterschiedliche Bussysteme gekoppelt werden.

C

CE

Die CE-Kennzeichnung (Conformité Européenne, so viel wie „Übereinstimmung mit EU-Richtlinien“) ist eine Kennzeichnung nach EU-Recht für bestimmte Produkte in Zusammenhang mit der Produktsicherheit. Durch die Anbringung der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass das Produkt den geltenden europäischen Richtlinien entspricht.

CompactPCI

„Compact Peripheral Component Interconnect Bus“ (CompactPCI) ist ein eingetragenes Warenzeichen der PCI Industrial Computer Manufacturers Group (PICMG). CompactPCI-Systeme sind standardisierte Microcomputer. Der hauptsächliche Vorteil des CompactPCI ist seine Hot-Swap Fähigkeit.

CompactPCI PlusIO

Erweiterung der bisherigen parallelen Datenübertragung des CompactPCI Busses nach PICMG 2.0R3.0 um serielle Verbindungstechniken (USB, PClexpress, Ethernet, ...). Ermöglicht den Einsatz beider Übertragungsarten als Hybrid-Lösung und öffnet den Übergang zur rein seriellen. Die Mechanik beruht weiterhin auf dem bekannten IEEE 1101.10 Standard.

D

Daisy Chain

Als „Daisy Chain“ wird eine Anzahl von Hardware-Komponenten bezeichnet, die in Serie miteinander verbunden sind. Die erste Komponente hängt direkt am Computer, alle weiteren Komponenten sind in einer Verkettung miteinander verbunden.

Daisy Chaining

Den angeschlossenen Komponenten einer Daisy Chain können beim Datenaustausch verschiedene Prioritäten zugeordnet werden. Dadurch werden Konflikte und Fehlfunktionen verhindert. Das Daisy Chaining kann auf einer Platine manuell (MDC) oder automatisch (ADC) erfolgen.

DC

„Direct Current“ (DC) bedeutet Gleichstrom: Strom gleicher Richtung und Stromstärke

Differential-Pair

Beschreibt die paarweise Verbindungstechnik bei seriellen Datenleitungen, die mit sehr hoher Übertragungsraten arbeiten. Leitungsführung, als auch deren Länge und koaxiale Geometrien sind hier zum Teil ausschlaggebende Kenngrößen, die erst Geschwindigkeiten > 5 GBits ermöglichen. Hierzu werden spezielle Highspeed-Simulations-Tools beim Leiterplatten-Design eingesetzt.

DIN

Abkürzung für „Deutsches Institut für Normung“

DIN 41494 (ersetzt durch: IEC 60297)

Die DIN 41494 ist die Basisnorm des 19"-Aufbausystems. Sie ist in verschiedene Teile gegliedert und definiert die Abmaße der einzelnen Baugruppen.

DIN 41612 (ersetzt durch: IEC 60603-2)

Die DIN 41612 ist die Basisnorm von Steckverbindern für gedruckte Schaltungen. Sie definiert Bauformen und Einbaumerkmale von Steckverbindern.

DIN 41617 (ersetzt durch: IEC 60603-1)

Die DIN 41617 ist die Basisnorm von Steckverbindern für gedruckte Schaltungen. Sie definiert Bauformen und Einbaumerkmale von Steckverbindern.

DIN 6930-1

Norm zu technischen Lieferbedingungen für Stanzteile aus Stahl

DIN 6930-2

Diese Norm legt Allgemeintoleranzen für Stanzteile aus Stahl fest.

DIN 6932

Diese Norm betrifft die Gestaltungsregeln für Stanzteile aus Stahl.

DIN EN 12020-1

Norm zu technischen Lieferbedingungen für stranggepresste Präzisionsprofile aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

DIN EN 12020-2

Norm zu Grenzabmaßen und Formtoleranzen stranggepresster Präzisionsprofile aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

Doppel-Europakarte

Die Doppel-Europakarte ist eine nach IEC 297-1 genormte Leiterplatte. Die Maße der Karte betragen 233,35 mm x 160 mm. Sie wird als Doppel-Europakarte bezeichnet, da neben ihr zwei Europakarten übereinander angeordnet werden können.

E

EADC

„Electronic Automatic Daisy Chaining“ (EADC) wird beispielsweise bei VME64x eingesetzt und ersetzt dann den mechanischen Schalterstecker.

EMV

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ist die Fähigkeit einer elektrischen Einrichtung in ihrer elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend zu funktionieren, ohne diese Umgebung, zu der auch andere Einrichtungen gehören, unzulässig zu beeinflussen.

Aktuell hierzu gültige Normen für elektromagnetische Verträglichkeit behandeln die Störaussendung und Störfestigkeit in Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie in

Kleinbetrieben. Eine weitere Norm legt die Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von Einrichtungen der Informationstechnik fest. Darüber hinaus sind weitere für Einsatzart, Einsatzländer und Produktart geltende Normen zu berücksichtigen.

EN

Die Europäischen Normen (EN) sind Regeln, die von einem der drei europäischen Komitees für Standardisierung Europäisches Komitee für Normung (CEN), Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC) oder Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI) ratifiziert worden sind.

EN 55022

Diese Norm definiert Standards für Einrichtungen der Informationstechnik und beschreibt im Wesentlichen die Bereiche Funkstörungen sowie Grenzwerte und Messverfahren.

EN 60950

Diese Norm definiert die Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik.

ESD

Steht sowohl für „Electrostatic Discharge“ als auch für „Electrostatic Sensitive Devices“ (ESD). „Electrostatic Discharge“ (Entladung statischer Elektrizität) ist der Vorgang des Ladungsausgleichs zwischen festen, flüssigen oder gasförmigen Medien, die unterschiedlich elektrostatisch aufgeladen sind. Dieser Ladungsausgleich ist meist von funken- oder blitzähnlichen Entladungserscheinungen begleitet. „Electrostatic Sensitive Devices“ sind elektrostatisch gefährdete Bauteile.

ETSI

Mitglied des „European Telecommunications Standards Institute“ (ETSI) sind Verwaltungen der EU, europäische Hersteller und Forschungsinstitute. Von dem ETSI herausgegebene Standards werden mit ETS (European Telecommunications Standards) abgekürzt.

Europakarte

Die Europakarte ist eine nach IEC 297-1 genormte Leiterplatte. Die Maße der Karte betragen 100 mm x 160 mm.

F

Farbric

Name für den Switch-Steckplatz bei Netzwerk-Bustopologien

G

H

H.110

Ist die Erweiterung von Bussystemen um eine für Telefonie Anwendungen nötige Bustopologie. Hierbei sind u. a. spezielle Leitungssignale für die externe Anbindung von Telefonanlagen

vorgesehen (Prüfspannungen > 1,5 KV), ebenso wird die Versorgung mit einer 48 V Betriebsspannung gewährleistet.

HE

Abkürzung für „Höheneinheit“ (HE). Dies ist eine Maßeinheit für die Vertikalhöhe von Einschubeinheiten in 19"-Aufbausystemen. 1 HE entspricht 44,45 mm.

Heatpipe

Metallrohr zur Ableitung der an einem elektronischen Bauteil (z. B. CPU) entstehenden Verlustleistung. Im Inneren des mit Werkzeugen formbaren Rohres befindet sich, hermetisch abgeschlossen, ein leicht verdampfbares Medium zur besseren Abführung der Wärmeenergie. Teilweise sind die inneren Strukturen zusätzlich als kapillare Systeme ausgeführt um den Kühleffekt zu verstärken. Wird neben der reinen Konvektions- oder Konduktionskühlung bei passiv gekühlten Baugruppen eingesetzt.

HF

Hochfrequenz (HF) ist in der Elektrotechnik die Bezeichnung für Frequenzen über den hörbaren Schallwellen (Niederfrequenz). Mit Hochfrequenz wird auch das Frequenzband von 3 bis 30 MHz bezeichnet.

Hot Swap

Diese Bezeichnung bedeutet frei übersetzt „heißes Wechseln“. Damit ist das Austauschen von Rechnerkomponenten während des laufenden Betriebs gemeint.

Man unterscheidet drei Stufen:

1. Basic Hot Swap: Die zu wechselnde Baugruppe muss zuerst deaktiviert werden oder die Rechnerkonfiguration muss zuerst angepasst werden.
2. Full Hot Swap: Eine auf einer gesteckten oder auf der zu wechselnden Komponente installierte Software übernimmt die Aktivierung bzw. Deaktivierung.
3. High Availability Model: Hier übernimmt ein separater Hot Swap Controller zentral die Steuerung. Dadurch können ausgefallene Boards automatisch deaktiviert und Rechnerabstürze vermieden werden.

I

IEC

Abkürzung für „International Electrotechnical Commission“. Dies ist eine Internationale Normungsorganisation, die alle nationalen elektrotechnischen Komitees umfasst. Sie arbeitet und verabschiedet auf weltweiter Ebene elektrotechnische Normen.

IEC 60297 (vormals DIN 41494)

Ist die Basisnorm des 19"-Aufbausystems. Sie ist in verschiedene Teile gegliedert und definiert die Abmaße der einzelnen Baugruppen. Die Normenreihe IEC 60297 spezifiziert in den verschiedenen Teildokumenten den mechanischen Aufbau von Leiterplatten, Baugruppenträ-

gern und Gestellen in 19"-Bauweise. In diesen Normen geht es um die mechanischen Strukturen, um Höhen-, Breiten- und Tiefenmaße. Obwohl die Bauweise ursprünglich auf 19" festgelegt wurde und auch als solche angegeben wird, werden die Maße für die Einsteckplatinen und Baugruppenträger im metrischen System angegeben. Die Angabe von 19" entspricht bei 25,4 mm für ein Inch 482,6 mm.

IEC 60297-1

Bei der Norm 60297-1 geht es um Frontplatten und Gestellgrößen. Die Größenangaben sind in Verbindung mit den in der folgenden Norm behandelten Schrankmaßen und den Einsteckplatten zu sehen.

IEC 60297-2

In diesem Teildokument geht es um die Schrankmaße, Rastergrößen für die Baugruppenträger, die äußeren Verkleidungen der Gestelle und die Türen und Tragelemente.

IEC 60297-3-101

Beschreibt die Abmessungen für modulare Baugruppenträger und die darin einsteckbaren Leiterplatten

IEC 60297-3-102

Ergänzt das vorherige Teildokument 3-101 um mechanische Vorrichtungen für das Herausziehen und Einführen der Leiterplatten.

IEC 60297-3-103

Spezifiziert die Codierungsvorrichtungen, Führungsstifte und -schienen

IEC 60603-1 (vormals DIN 41617)

Ist die Basisnorm von Steckverbindern für gedruckte Schaltungen. Sie definiert Bauformen und Einbaumerkmale von Steckverbindern.

IEC 60603-2 (vormals DIN 41612)

Ist die Basisnorm von Steckverbindern für gedruckte Schaltungen. Sie definiert Bauformen und Einbaumerkmale von Steckverbindern.

IEC 821

Der IEC 821 Standard definiert die Spezifikation des VMEbus.

IEEE

Steht für „Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.“ (IEEE) und ist eine Non-Profit-Organisation, die technische Entwicklungen vorantreibt und standardisiert.

IEEE 1101.10

Standard, der zusätzliche mechanische Spezifikationen für Microcomputersysteme definiert. Dieser Standard sollte bei allen Microcomputer-Applikationen, die zum 19"-Standard konform sein müssen, angewendet werden.

IEEE 1014

Definiert die Spezifikation des VMEbus

IN-Board-Termination

Die Termination ist auf der Busplatine zwischen dem ersten und zweiten, sowie letzten und vorletzten Steckplatz positioniert. Dies hat den Vorteil, dass sich die Aussenmaße der Busplatine durch die Termination nicht verlängern.

IP

„International Protection“ (IP). IP-Schutzarten definieren den Schutz elektrischer Betriebsmittel gegen Berührung, gegen Fremdkörper sowie gegen Wasser. Gehäuse und Abdeckungen müssen so beschaffen sein, dass Sie den geforderten IP-Schutzarten entsprechen.

Die IP-Schutzart wird anhand einer Kennziffer definiert. Grundlage für die Darlegung der IP-Kennziffern sind die Normen DIN VDE 0470 Teil 1, EN 60529 und IEC 529.

Im Einzelnen bedeutet

1. Ziffer	Schutz gegen Berührung	Schutz gegen Fremdkörper
0	Kein Schutz	Kein Schutz
1	Größere Körperteile (Handrücken)	Fremdkörper $\varnothing > 50$ mm
2	Finger	Fremdkörper $\varnothing > 12$ mm
3	Werkzeuge und Drähte $\varnothing > 2,5$ mm	Kleine Fremdkörper $\varnothing > 2,5$ mm
4	Werkzeuge und Drähte $\varnothing > 1,0$ mm	Kornförmige Fremdkörper $\varnothing > 1,0$ mm
5	Vollständiger Berührungsschutz	Staubablagerung
6	Vollständiger Berührungsschutz	Staubeintritt

2. Ziffer	Schutz gegen Wasser
0	Kein Schutz
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
2	Schutz gegen schräg (max. 15°) fallendes Tropfwasser
3	Schutz gegen Sprühwasser (max. 60°)
4	Schutz gegen Spritzwasser von allen Seiten
5	Schutz gegen Strahlwasser
6	Schutz gegen starkes Strahlwasser
7	Schutz gegen kurzzeitiges Untertauchen
8	Schutz gegen andauerndes Untertauchen

ISA

„Industry Standard Architecture“ (ISA) bezeichnet einen Bus, der von IBM entwickelt wurde und aus Gründen der Kompatibilität auch heute noch auf fast allen Mainboards vorhanden ist.

ISO

„International Organization for Standardization“ (ISO) ist ein internationaler Zusammenschluss aller Normungsausschüsse.

J

JTAG

„Joint Test Action Group“ (JTAG) definiert eine Anbindung an Testsysteme um einen Systemtest auch bei installierten, komplexen Baugruppen zu ermöglichen. Hierbei kann vor Inbetriebnahme des Systems ein Boundary-Scan der einzelnen Baugruppen und Funktionen gezielt vorgenommen werden. Zusätzlich ist u. a. eine Programmierung als auch ein Debuggen der Baugruppen möglich.

K

Kühlkörper

Kühlkörper übernehmen die Wärmeabfuhr an die Umgebung durch eine Vergrößerung der Oberfläche eines Bauteils mit Verlustleistung.

L

LVDS

„Low Voltage Differential Signal“ (LVDS), typische Ansteuerungsart für TFT-Displays

M

MDC

Manuelles Daisy Chaining (MDC) mit Jumper für VMEbus

MPS

Auf Basis eines Microcomputer-Aufbausystems „Microcomputer Packaging System“ (MPS), werden hauptsächlich im industriellen Umfeld Microcomputer für VMEbus-, VME-, VME64x-, CompactPCI und Industrie PC-Anwendungen aufgebaut.

N

NEMA

Die „National Electrical Manufacturers Association“ (NEMA) ist Interessensvertretung sowie Berufsverband der elektrotechnischen Industrie Nordamerikas. Unter ihrer Kontrolle stehen etliche Standards wie der National Electrical Code, die im Bezug zur Elektrotechnik stehen.

Node

Name für die Endpunkt-Steckplätze einer Netzwerk-Bustopologie

O

ON-Board-Termination

Die Termination ist auf der Busplatine vor dem ersten und nach dem letzten Steckplatz angebracht. Dadurch werden die Aussenmaße der Platine links und rechts länger. Das Aufmaß beträgt in der Regel je 2 TE.

Open Frame

„Open Frame“ bedeutet frei übersetzt „offener Rahmen“. Der Begriff wird im Zusammenhang mit Netzgeräten verwendet. So genannte „Open-Frame-Netzgeräte“ verfügen über kein Umgehäuse, d.h. die Elektronikkomponenten des Netzgerätes sind frei zugänglich.

P

PA

Polyamide (PA) bezeichnen üblicherweise synthetische, technisch verwendbare thermoplastische Kunststoffe. Die meisten technisch bedeutsamen Polyamide sind teilkristalline thermoplastische Polymere und zeichnen sich durch eine hohe Festigkeit, Steifigkeit und Zähigkeit aus. Sie besitzen eine gute Chemikalienbeständigkeit und Verarbeitbarkeit.

PBT

Polybutylenterephthalat (PBT) wird z. B. für Gehäuse in der Elektrotechnik und Steckverbinder eingesetzt. (Handelsnamen z. B. Ultradur, Crastin)

PC

Polycarbonat (PC) wird in transparenter Ausführung u. a. für Lichtleiter eingesetzt. (Handelsnamen z. B. Lexan, Makrolon)

PC-ABS

Polycarbonat+ABS-Blend (PC+ABS) kombiniert die Vorzüge von PC und ABS – beides Werkstoffe für die Gehäusetechnik. Besonders hervorzuheben sind Schlagzähigkeit, Wärmeformbeständigkeit, die hochwertige, mattglänzende und kratzfeste Oberfläche sowie die hohe Steifheit und Härte. Eine typische Anwendung ist der Gehäusebau für elektronische Geräte.

PCI

„Peripheral Component Interconnect“ (PCI) ist ein Bus-Standard zur Verbindung von Peripheriegeräten mit dem Chipsatz eines Prozessors, sowie die Basis diverser weiterer Bus-Standards wie Compact-PCI und PCI-Express. Er wird sowohl bei normalen PCs als auch bei Industrie-Rechnerlösungen eingesetzt.

PE

Polyethylen (PE), vormals Polyäthylen, ist ein durch Polymerisation von Ethen hergestellter thermoplastischer Kunststoff. Polyethylen wird vor allem für Kabelisolierungen und z. B. als Schrumpffolienverpackung, eingesetzt.

PFC

Der Power Factor gibt das Verhältnis zwischen Wirkleistung und Scheinleistung eines elektrischen Gerätes an. Je höher der Power Factor eines Gerätes, desto höher ist sein Wirkungsgrad. Die Power Factor Correction (PFC) dient zur Steigerung des Wirkungsgrades eines elektrischen Gerätes. Dies wird durch Reduzierung von Wärmeverlusten, Reduzierung von hochfrequenten EMV-Störungen sowie durch eine Verbesserung der Netzspannungsverläufe erreicht.

PICMG

Die „PCI Industrial Computer Manufacturers Group“ (PICMG) ist ein Konsortium mit mehr als 600 Unternehmen, die in enger Zusammenarbeit Spezifikationen für hochwertige Telekommu-

nikations- und Industriecomputer-Applikationen entwickeln. Zu den PICMG Spezifikationen zählt unter anderem der CompactPCI für Europakartenformate.

PMMA

Polymethylmethacrylat (PMMA), umgangssprachlich Acrylglas oder Plexiglas, ist ein synthetischer, glasähnlicher thermoplastischer Kunststoff. PMMA wird meist als Display eingesetzt.

P0

Der P0 ist ein zusätzlicher, frei belegbarer I/O Stecker und wird in der VME64x-Busplatine verwendet. Er wird zwischen der J1 und J2 Ebene platziert. An den P0 kann ein PCI-Bus oder Netzwerkbuss angeschlossen werden. (vgl. VME64x-Spezifikation ANSI/VITA 1.1-1994 bis 1.1-1997)

POM

Polyoxymethylen (POM), auch Polyacetal genannt, wird wegen seiner hohen Steifigkeit, niedrigen Reibwerte, ausgezeichneten Dimensions- und thermischen Stabilität als technischer Kunststoff besonders für Präzisionsteile eingesetzt. (Handelsnamen z. B. Hostaform, Delrin)

PP

Polypropylen (PP), gelegentlich auch Polypropen genannt, ist ein dem Hart-PE eng verwandter thermoplastischer Kunststoff, der u. a. zur Herstellung von Spritzgußteilen, Fasern, Thermoformteilen und Halbzeugen verwendet wird.

PPE oder PPO

Polyphenylenether(PPE), vormals Polyphenylenoxid (PPO), wird in reiner Form kaum genutzt. Es wird überwiegend als Blend mit Polystyrol, schlagzähem Styrol-Butadien-Copolymer oder Polyamid verwendet. Eingesetzt wird es für Formteile u. a. im Elektronik-, Haushalts- und Fahrzeugsektor bei denen es auf hohe Wärmeformbeständigkeit, Dimensionsstabilität und Maßhaltigkeit ankommt, aber auch in der Medizintechnik. (Handelsnamen z. B. Noryl)

PS

Polystyrol (PS), auch Polystyren genannt, ist ein transparenter, amorpher oder teilkristalliner Thermoplast. Polystyrol wird entweder als thermoplastisch verarbeitbarer Werkstoff oder als Schaumstoff (expandiertes Polystyrol) eingesetzt. Bekannte Handelsnamen für Polystyrolschaumstoff sind z. B. Styropor, Styrodur. In der Elektrotechnik wird Polystyrol wegen der guten Isolationseigenschaft verwendet. Es wird zur Herstellung von Schaltern, Spulenkörpern und Gehäusen (High Impact Polystyrene, HIPS) für Elektrogeräte verwendet.

PSB

„Packet Switching Bus“ (PSB) wird als Erweiterung bei CompactPCI als PSB 2.16 oder bei VME64x als VITA31 definiert und beschreibt die

Bustopologie für eine Erweiterung mit einem Netzwerkbus auf Backplane-Ebene.

PT® Schraube

Gewindeformende bzw. gewindefurchende Schraube für Kunststoffe (speziell Thermoplaste), findet z. B. bei Kartenführungen Verwendung.

PWM

„Pulse Wide Modulation“ (PWM), typische Ansteuerungart für Drehzahl regulierte Lüfter

Q

R

REACH

„Registration, Evaluation, Authorisation of CHemicals“ steht für eine EG-Verordnung zur Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien.

Rear I/O

Der Begriff „Rear I/O“ kommt aus dem Bereich der Busplatinen. Rear I/O sind Pins auf der Rückseite einer Busplatine. Diese sind frei belegbar, d. h. der Anwender kann dort frei wählbar seine Steckkarten anbringen.

Redundanz

Beschreibt das Vorhandensein eines Backup für eine systemrelevante Baugruppe und deren Funktion. Es wird gewährleistet, dass bei Fehlerfall die Funktion durch die redundante Baugruppe übernommen werden kann. Speziell bei Netzteilen sind im Regelfall zwei gleichwertige Netzteile intelligent parallel geschaltet um durch Einsatz der Hot-Swap Technologie die fehlerhafte Baugruppe im Betrieb tauschen zu können. Eine Signalisierung dieser Funktionen erfolgt im Regelfall über übliche Schnittstellen.

RoHS

„Restriction of Hazardous Substances“ (RoHS) bezeichnet die EU-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

RPM

„Rounds Per Minutes“ (RPM), typisches Drehzahlsignal bei Lüftern

S

Shore

Die Shore-Härte, benannt nach Albert Shore, ist ein Werkstoffkennwert für Elastomere und Kunststoffe und ist in den Normen DIN 53505 und DIN 7868 festgelegt. Bei Härte nach Shore wird ein Widerstand gemessen, der durch das Eindringen eines Körpers mit bestimmter Form entsteht, welcher mit einer definierter Federkraft auf das Prüfobjekt gedrückt wird. Messwerte sind 0 bis 100, wobei 0 der kleinsten und 100 der größten Härte entspricht. Die Härte in Shore A ist weicher als die in Shore D, wobei eine Über-

schneldung dieser beiden Härteangaben vorliegt. 90 Shore A entspricht ungefähr 35 Shore D.

SMB

„System Management Bus“ (SMB) ist die bei Bussystemen verwendete Busstruktur zum Austausch von unabhängigen Systemüberwachungsinformationen. Basiert sehr oft auf einem seriellen I²C Bus und nutzt das IPMI-Protokoll.

SMD

„Surface Mounted Device“ (oberflächenmontierbares Bauelement). Dies sind elektronische Bauteile, die nicht über Anschlussdrähte verfügen, sondern direkt auf die Oberfläche einer Elektronikplatine platziert und dort im Lötbad kontaktiert werden.

SMT

Oberflächenmontierbare Bauelemente, „Surface Mounted Devices“ (SMD), wie u. a. Widerstände, Kondensatoren, haben im Gegensatz zu Bauelementen der Durchsteckmontage „Through Hole Technology“ (THT), den „bedrahteten Bauelementen“, keine Drahtanschlüsse, sondern werden mittels lötfähiger Anschlussflächen direkt auf eine Leiterplatte (Flachbaugruppe) gelötet. Die dazu gehörige Technik ist die Oberflächenmontage „Surface-Mounting Technology“ (SMT).

T

TE

Abkürzung für „Teileinheit“. Dies ist eine Maßeinheit für die Breite von Einschubeinheiten in 19"-Aufbausystemen. Eine Teileinheit (TE) entspricht 5,08 mm.

Termination

Die Termination ist ein definierter Leitungsabschluss auf einer Busplatine.

Touchscreen

Computereingabegerät (im Regelfall eine speziell beschichtete Glasplatte) bei dem durch Berührung von Teilen eines Bildes der Programmablauf eines technischen Gerätes, meist eines Computers, direkt gesteuert werden kann. Zur Umsetzung der Berührungsempfindlichkeit kommen vor allem resistive bzw. kapazitive Systeme zum Einsatz. Der zur Auswertung nötige Controller wird mit üblichen Schnittstellen (USB, seriell, PS/2) an das Mainboard angebunden. Spezielle Treiber sind u. a. zur Kalibrierung erforderlich.

TPE

Thermoplastische Elastomere (TPE) sind Werkstoffe, welche thermoplastisch verarbeitbar sind und gummiähnliche Gebrauchseigenschaften aufweisen. TPE lassen sich sehr leicht formen, da sie bei der Verarbeitung den plastischen Zustand durchlaufen. Sie lassen sich in allen Härten von 5 Shore A bis über 70 Shore D herstellen. Typische Anwendungen in der Elektroindustrie sind z.B. IP-Dichtungen oder Trägermaterial bei EMV-Dichtungen.

U

UL

„Underwriters Laboratories“ (UL) ist eine unabhängige Organisation und führt Sicherheitstests sowie Zertifizierungen von Produkten durch.

UL94

Die Vorschrift UL94 „Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Applications“ (Tests zur Brennbarkeit von Kunststoffen für Teile in Geräten und Anwendungen) der Underwriters Laboratories (UL) beschreibt ein Verfahren zur Beurteilung und Klassifizierung der Brennbarkeit von Kunststoffen.

USV

„Unterbrechungsfreie Stromversorgung“ (USV): typischerweise über eine zusätzliche wiederaufladbare Batterie parallel DC gespeiste Stromversorgung, die bei Ausfall der Hauptversorgungsspannung eine zeitlich begrenzte Überbrückung übernehmen kann. Dieser Notbetrieb wird im Regelfall über eine zusätzliche Schnittstelle signalisiert, die auch zur Auswertung (Beispiel: Shutdown des Systems) genutzt werden kann.

V

VDE

Abkürzung für „VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.“ Sitz ist Frankfurt am Main.

VE

Abkürzung für Verpackungseinheit

VITA

Abkürzung für „VMEbus International Trading Association“ (Non-Profit-Organisation): Vereinigung von Herstellern und Anwendern von VMEbus-Produkten mit der Zielsetzung, den VMEbus zu fördern und zu verbreiten.

VME64x

Erweiterung des VMEBus auf 64 Bit Technologie. Zusätzlich sind die Erweiterungen, die über IEEE 1101.10 gegeben sind (wie z. B. Hot-Swap) adaptiert. Über den PO-Stecker sind diverse Buserweiterungen möglich.

VMEbus

Der VMEbus ist ein Microcomputer-Bussystem für die Echtzeitverarbeitung. Ursprünglich wurde der VMEbus durch ein Konsortium, unter der Leitung von Motorola, entwickelt. Heute ist der VMEbus durch die Norm IEEE 1014 spezifiziert.

W

WEEE

WEEE ist die Abkürzung für „Waste Electrical and Electronic Equipment“ und bezeichnet eine EG-Verordnung. Die kurz als WEEE bezeichnete Richtlinie regelt die Rücknahme und das Recycling von Elektronikprodukten unter der Vorgabe von Recyclingquoten für die Hersteller.

WN

Abkürzung für POLYRACK Werksnorm

X

Y

Z

// Informationen zu RoHS, REACH, WEEE

// RoHS

Produkte der POLYRACK TECH-GROUP entsprechen, wenn keine anders lautenden Vorgaben an uns gestellt wurden, der Vorgabe der europäischen Richtlinie 2011/65/EU (RoHS). Der entsprechende Status für jedes Produkt wird in unseren Geschäftspapieren entsprechend ausgewiesen.

// REACH

Die POLYRACK TECH-GROUP mit den Unternehmen POLYRACK Electronic-Aufbausysteme GmbH, RAPP Kunststofftechnik GmbH und RAPP Oberflächenbearbeitung GmbH ist in erster Linie nachgeschalteter Anwender. Als Unternehmen stehen unsere Maßnahmen im Einklang mit den anderen Marktteilnehmern in der Lieferkette. Produkte der POLYRACK TECH-GROUP entsprechen nach heutigem Kenntnisstand der Vorgabe der REACH-Verordnung EG 1907/2006.

// WEEE

Die POLYRACK TECH-GROUP ist kein Hersteller im Sinne der europäischen Richtlinie 2012/19/EG (WEEE) und ist damit hiervon grundsätzlich entbunden. Die Verantwortung zur Erfüllung der vorgegebenen Recyclingquoten kann ausschließlich nur durch die Hersteller des Endproduktes erfolgen.

// Hinweise zur Broschüre

Im Hinblick auf die ständige Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produktpalette behalten wir uns technische Änderungen gegenüber den Angaben in unseren Veröffentlichungen vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

// POLYRACK TECH-GROUP

// Kontaktadressen

// POLYRACK TECH-GROUP

**POLYRACK TECH-GROUP
Holding GmbH & Co. KG**
Heinrich-Hertz-Str. 26
75334 Straubenhardt
Deutschland
Phone +49.(0)7082.7919.0
Fax +49.(0)7082.7919.330
info@polyrack.com
www.polyrack.com



// Unternehmen der TECH-GROUP

**POLYRACK
Electronic-Aufbausysteme
GmbH**
Steinbeisstraße 4
75334 Straubenhardt
Deutschland
Phone +49.(0)7082.7919.0
Fax +49.(0)7082.7919.330

**RAPP
Kunststofftechnik
GmbH**
Heinrich-Hertz-Straße 25
75334 Straubenhardt
Deutschland
Phone +49.(0)7082.7919.703
Fax +49.(0)7082.7919.630

// Auslandstöchter

Schweiz

POLYRACK AG
Seefeldstraße 283
8008 Zürich
Schweiz
Phone +41(0)71.6951455
polyrack_ch@polyrack.com

USA/Canada

POLYRACK North America Corp.
1600 Highland Corporate Drive
Cumberland, RI 02864
USA
Phone +1.401.770.1500
Fax +1.401.770.1550
polyrack_us@polyrack.com

Asien/China

**POLYRACK Science &
Technology Co., Ltd.**
7th floor, Building No. 11
Langkou Industrial Park
DaLang Street,
Longhua New District
Shenzhen 518054
China
Phone +86.755.8202.8946
Fax +86.755.8202.8949
polyrack_asia@polyrack.com

Benelux, Belgien

POLYRACK Benelux SRL
Rue Léopold Génicot 19A
5380 Fernelmont
Belgien
Phone +32.81.411.500
polyrack_benelux@polyrack.com

Großbritannien

VEROTEC Ltd.
Unit 4 Bottings Industrial Estate,
Hillsons Road
Curdridge
Southampton
Hampshire
SO30 2DY
GB
Phone +44 (0)2380-246900
info@verotec.co.uk

Ihren für Sie zuständigen Gebietsverkaufsleiter oder
Vertriebspartner finden Sie unter:
www.polyrack.com

STECKBAUGRUPPEN & FRONTPLATTEN

PRODUKTE #01

\\ Frontplatten \\ Steckbaugruppen

POLYRACK TECH-GROUP

Heinrich-Hertz-Str. 26
75334 Straubenhardt
Deutschland
www.polyrack.com

HOTLINE

+49.(0)800 - POLYRACK
(+49.(0)800.76597225)
sales@polyrack.com



Besuchen Sie uns online!