

CONNECT AND PROTECT

Steckverbinder,
Frontelementesysteme


nvent

SCHROFF

Steckverbinder, Frontelementesystem

OVERVIEW

MAIN KATALOG

- Cabinets 1
- Wall mounted cases 2
- Accessories for cabinets and wall mounted cases .. 3
- Climate control .. 4
- Electronics cases 5
- Subracks/ 19" chassis 6
- Front panels, plug-in units 7
- Systems 8
- Power supply units 9
- Backplanes 10
- Connectors, front panel component system 11
- Appendix 12



FRONTELEMENTSYSTEME



STROMSCHIENEN

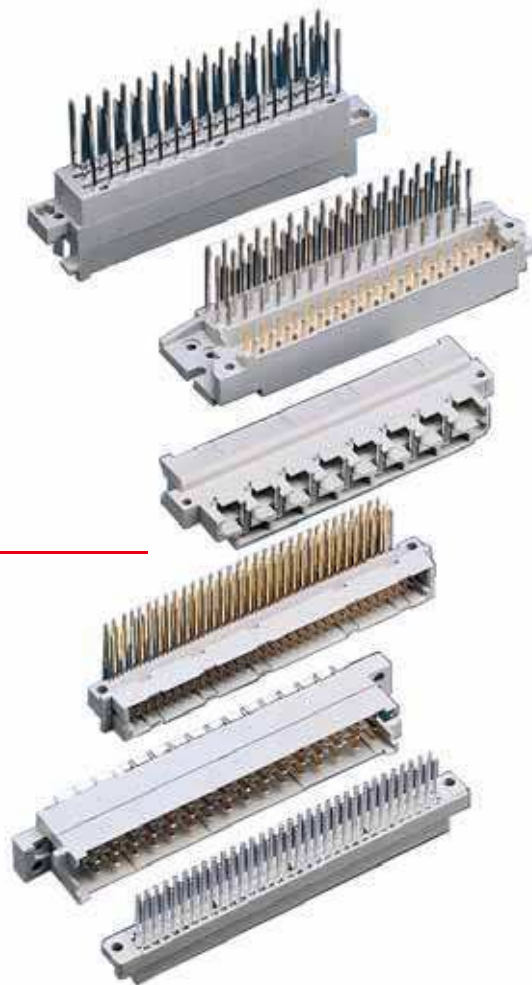
Steckverbinder, Frontelementesystem

Übersicht 11.0

Steckverbinder/
Stromschienen . 11.2

FES Front-
elemente-
System 11.12

Elektrische
Komponenten
Siehe Kapitel
europacPRO
Bauprippentträger 6.65



STECKVERBINDER

ELEKTRISCHE KOMPONENTEN



Steckverbinder, Stromschienen

ÜBERSICHT

HAUPKATALOG

Schränke 1

Wandgehäuse ... 2

Schrank-,
Wandgehäuse-
Zubehör 3

Klimatechnik ... 4

Elektronik-
gehäuse 5

Baugruppenträger/
19"-Einschübe .. 6

Frontplatten,
Steckbaugruppen,
Kassetten 7

Systeme 8

Netzgeräte 9

Backplanes 10

Steckverbinder,
Frontelemente-
system 11

Anhang 12



05592002

NORMEN

- Steckverbinder entsprechen:
IEC 60603-2 / DIN 41612

Anforderungsstufen DIN 41612, Teil 5

Anforderungsstufe 1

- 500 Steckzyklen
- 250 Steckzyklen, 21 Tage Gastest mit 10 ppm SO₂, Messung des Durchgangswiderstandes
- 250 Steckzyklen, danach Sichtprüfung, kein Abrieb der Kontakt- oberfläche bis auf das Grundmaterial, keine Beeinträchtigung der Funktion

Anforderungsstufe 2

- 400 Steckzyklen
- 200 Steckzyklen, 4 Tage Gastest mit 10 ppm SO₂, Messung des Durchgangswiderstandes
- 200 Steckzyklen, danach Sichtprüfung, kein Abrieb der Kontakt- oberfläche bis auf das Grundmaterial, keine Beeinträchtigung der Funktion

Anforderungsstufe 3

- 50 Steckzyklen, kein Gastest, danach Sichtprüfung, keine Beeinträchtigung der Funktion

Anforderungsstufe VG 95 324, Teil 1

- 500 Steckzyklen, danach 1 Tag Gastest mit 10 000 ppm SO₂ und 1 Tag Gastest mit 10 000 ppm H₂S, danach Sichtprüfung, kein Abrieb der Kontakt- oberfläche bis auf das Grundmaterial, keine Beeinträchtigung der Funktion

MODIFIKATIONEN

Erweitertes Lieferprogramm

- Steckverbinder IEC 60603-2 mit Anforderungsstufe 1, 3 und Verteidigungs-Gerätenorm
Mindestmenge: 300 Stück
- Steckverbinder mit selektiver Kontaktbestückung
Mindestmenge: 500 Stück
- Normergänzende Bauformen zu IEC 60603-2 („halbe“ Bauform)
Mindestmenge: 300 Stück
- Nicht katalogisierte Steckverbinder, die der IEC 60603-2 entsprechen
Mindestmenge: 300 Stück

Hinweis:
Preis und Lieferzeit auf Anfrage

Steckverbinder, Stromschienen

ALLGEMEINE TECHNISCHE HINWEISE

Verschmutzungsgrad 1

Es tritt keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung auf. Die Verschmutzung hat keinen Einfluss.

Verschmutzungsgrad 2

Es tritt nur nicht leitfähige Verschmutzung auf. Gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Be-
tauung gerechnet werden.

Die Verschmutzungsgrade 3 und 4 werden hier nicht berücksichtigt, da sie für die in diesem Katalog
dargestellten Steckverbinder nicht zutreffen.

Die in der Tabelle dargestellten Mindestkriechstrecken beziehen sich auf die CTI-Werte der Isolationsgruppe III a/b.

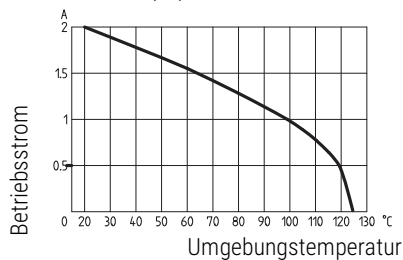
Bemessungsspannung, Mindestkriechstrecke und Verschmutzungsgrad

Mindestkriechstrecke in mm

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| - Verschmutzungsgrad 1 | 0,09 | 0,125 | 0,14 | 0,18 | 0,2 | 0,22 | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,42 | 0,56 | 0,75 | 1,0 | 0,3 | 1,8 | 2,4 | 3,2 |
| - Verschmutzungsgrad 2 | 0,42 | 0,50 | 0,53 | 1,2 | 1,25 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 2,00 | 2,50 | 3,20 | 4,0 | 5,0 | 6,3 | 8,0 | 10 |

DERATING DIAGRAMME

Bauform B, C, R

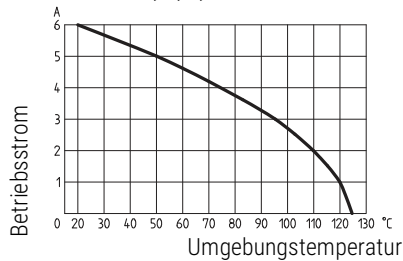


Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe, der Kontaktelemente – einschließlich Anschlüsse – und der Isolierteile begrenzt.

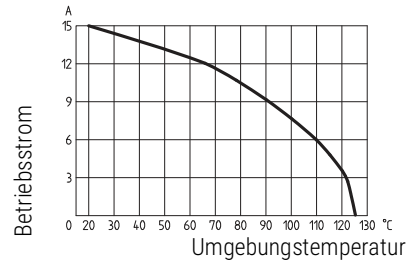
Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd (nicht intermittierend) durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach DIN 41 640, Teil 3.

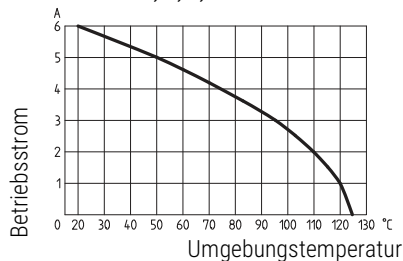
Bauform D, E, F, G



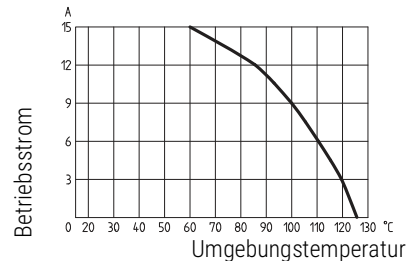
Bauform H



Bauform D, E, F, G



Bauform H



sva42501 sva42502 sva42503 sva42504 sva42505

Übersicht 11.3

Steckverbinder

Steckverbinder
Typen 11.4

Steckerleergehäuse/
Verriegelungshebel .
. 11.6

Codierung 11.7

Codierkeile für
codierbare
Federleisten 11.7

Codierleisten 11.8

Leiterplatten-
verstärkung 11.8

Steckverbinder
3-polig 11.9

Stromschienen

4-polig für
Flachstecker
6,3 x 0,8 mm 11.10

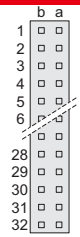
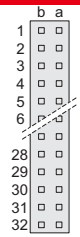
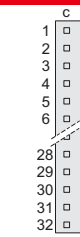

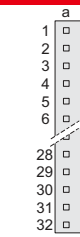

Leiterplatten-Strom-
schienen 11.10

Streifenleiter 11.11

Zubehör – Steckverbinder

BAUFORMEN ÜBERSICHT, STECKVERBINDER EN 60603 (DIN 41612)

BESTELLINFORMATIONEN

| Beschreibung | Anzahl der Kontakte | Reihenbelegung | Bauform B | Bauform C | Bauform C für Flachkabel | Bauform R | Bauform D |
|--|---------------------|----------------|--|--|--|--|--|
|  Zeichnung: Ansicht der Steckerrückseite | | |  <small>05508052</small> |  <small>05508053</small> |  <small>05508054</small> |  <small>05509052</small> |  <small>05508055</small> |
| Messerleiste | | | 1 Stück | 1 Stück | 1 Stück | 1 Stück | 1 Stück |
| Einlötsifte, Länge 3 mm, 0,6 mm x 0,6 mm; abgewinkelt | 32 | a, c | – | 69001-826 | – | – | 69001-831 |
| | 64 | a, b | 69001-801 | – | – | – | – |
| | 64 | a, c | – | 69001-821 | – | – | – |
| | 96 | a, b, c | – | 69001-816 | – | – | – |
| Federleiste | | | | | | | |
| Wickelstifte, Länge 13 mm, 0,6 mm x 0,6 mm, gerade | 32 | a, c | – | 69001-691 | – | – | – |
| | 64 | a, c | – | 69001-685 | – | – | – |
| | 96 | a, b, c | – | 69001-679 | – | – | – |
| Wickelstifte, Länge 20 mm, 1 mm x 1 mm, gerade | 32 | a, c | – | – | – | – | 69001-697 |
| | 64 | a, b | 69001-664 | – | – | – | – |
| Einlötsifte, Länge 2,5 mm, Ø 0,6 mm, gerade | 64 | a, c | – | 69001-693 | – | – | – |
| | 96 | a, b, c | – | 69001-696 | – | – | – |
| Einlötsifte, Länge 3 mm, 0,6 mm x 0,6 mm, abgewinkelt | 64 | a, c | – | – | – | 69001-976 | – |
| | 96 | a, b, c | – | – | – | 69001-728 | – |
| Einlötsifte, Länge 4 mm, Ø 0,6 mm, gerade | 64 | a, c | – | 69001-678 | – | – | – |
| | 96 | a, b, c | – | 69001-677 | – | – | – |
| Lötöse, Länge 5,5 mm | 32 | a, c | – | – | – | – | 69001-698 |
| Schneid-/Klemmtechnik für 64-polig Flachkabel | 64 | a, c | – | – | 69005-596 | – | – |
| Federkontakte zum Crimpen, 0,14 - 0,5 mm ² , 50 Stück | | | – | – | – | – | 21100-293 |
| Federkontakte zum Crimpen, 0,75 - 1,5 mm ² , 50 Stück | | | – | – | – | – | 21100-294 |
| Linienkopfschraube mit Torx M2,5 x 7, VPE 100 Stück, zur direkten Montage an Z-Schiene | | | 24560-147 | 24560-147 | 24560-147 | 24560-147 | 24560-147 |

| Technische Daten | Bauform B | Bauform C | Bauform C für Flachkabel | Bauform R | Bauform D |
|---|---|---------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Anschlußraster | 2,54 mm | 2,54 mm | 2,54 mm | 2,54 mm | 5,08 mm |
| Strombelastung max. bei 20°C | 2 A | 2 A | 1 A | 2 A | 6 A |
| Prüfspannung U _{eff} Kontakt-Kontakt | 1 kV | 1 kV | 1 kV | 1 kV | 1,55 kV |
| Prüfspannung U _{eff} Kontakt-Masse | 1,55 kV | 1,55 kV | – | 1,55 kV | 1,55 kV |
| Durchgangswiderstand | ≤ 20 mΩ | ≤ 20 mΩ | – | ≤ 20 mΩ | ≤ 20 mΩ |
| Codierung am Steckverbinder | – | – | – | – | – |
| Codierung separat | ja | ja | ja | ja | ja |
| Kontaktoberfläche | hartvergoldet | hartvergoldet | hartvergoldet | hartvergoldet | hartvergoldet |
| Luftstrecke Kontakt-Kontakt | > 1,2 mm | > 1,2 mm | – | > 1,2 mm | > 1,6 mm |
| Kriechstrecken Kontakt-Kontakt | > 1,2 mm | > 1,2 mm | – | > 1,2 mm | > 3,0 mm |
| Steck- und Ziehkräfte | 32-polig < 30 N; 64-polig < 60 N 96-polig < 90 N | | 64-polig < 60 N | 64-polig < 60 N 96-polig < 90 N | 32-polig < 40 N |

HINWEIS

- Stecker entsprechen Anforderungsstufe 2

Zubehör – Steckverbinder

BAUFORMEN ÜBERSICHT, STECKVERBINDER EN 60603 (DIN 41612)

BESTELLINFORMATIONEN

| Beschreibung | Anzahl der Kontakte | Reihenbelegung | Bauform E | Bauform F | Bauform G | Bauform H | Mischform (M) Bauform F und Bauform H |
|---|---------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------|
| Zeichnung: Ansicht der Steckerrückseite | | | | | | | |
| | | | 1 Stück | 1 Stück | 1 Stück | 1 Stück | 1 Stück |

| Messerleiste | Anzahl der Kontakte | Reihenbelegung | Bauform E | Bauform F | Bauform G | Bauform H | Mischform (M) Bauform F und Bauform H |
|---|---------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|
| Einlötlötfiste, Länge 2,9 mm, 0,6 mm x 0,6 mm; abgewinkelt | 32 | z, b | - | 69001-851 | - | - | - |
| | 32 | z, d | - | 69001-853 | - | - | - |
| | 48 | a, c, e | 69001-879 | - | - | - | - |
| | 48 | z, b, d | - | 69001-846 | - | - | - |
| | 64 | z, b, d, f | - | - | 69001-856 | - | - |
| Einlötlötfiste, Länge 3 mm, 1,2 mm x 0,8 mm; abgewinkelt; Anschlusspins nicht überstehend | 15 | z, d | - | - | - | 69001-865 | - |
| Einlötlötfiste zurückversetzt, Länge 2,9 mm, 1,2 mm x 0,8 mm; abgewinkelt | 15 | z, d | - | - | - | 69001-860 | - |
| FASTON Flachstecker 6,3 mm x 0,8 mm; gerade | 15 | z, d | - | - | - | 69001-866 | - |
| Einlötlötfiste, Länge 2,9 mm, FØ 0,6 mm, H Ø 1,6 mm; abgewinkelt | 24+7-polig | z, b, d | - | - | - | - | 69001-905 |

| Federleiste | Anzahl der Kontakte | Reihenbelegung | Bauform E | Bauform F | Bauform G | Bauform H | Mischform (M) Bauform F und Bauform H |
|---|---------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|
| Wickelstifte, Länge 22 mm, 1 mm x 1 mm; gerade | 32 | z, b | - | 69001-717 | - | - | - |
| | 48 | a, c, e | 69001-877 | - | - | - | - |
| | 48 | z, b, d | - | 69001-711 | - | - | - |
| | 64 | z, b, d, f | - | - | 69001-723 | - | - |
| F: Wickelstifte, Länge 22 mm, 1 mm x 1 mm; H: FASTON Flachstecker 6,3 mm x 0,8 mm; gerade | 24+7-polig | z, b, d | - | - | - | - | 69001-755 |
| Einlötlötfiste, Länge 4 mm, 0,8 mm x 0,8 mm; gerade | 15 | z, d | - | - | - | 69001-981 | - |
| Einlötlötfiste, Länge 4,5 mm, 0,4 mm x 0,6 mm; gerade | 48 | z, b, d | - | 69001-884 | - | - | - |
| Einlötlötfiste, Länge 10 mm, 0,8 mm x 0,8 mm; gerade | 15 | z, d | - | - | - | 69001-980 | - |
| Verdrahtung mit FASTON Flachstecker 6,3 mm x 0,8 mm; gerade | 15 | z, d | - | - | - | 69001-733 | - |
| Lötösen, Länge 9,5 mm | 32 | z, b | - | 69001-718 | - | - | - |
| | 32 | z, d | - | 69001-722 | - | - | - |
| | 48 | z, b, d | - | 69001-712 | - | - | - |
| F: Lötösen; H: FASTON Flachstecker 6,3 mm x 0,8 mm; gerade | 24+7-polig | z, b, d | - | - | - | - | - |
| Linsenkopfschraube mit Torx M2,5 x 7, VPE 100 Stück, zur direkten Montage an Z-Schiene | | | 24560-147 | 24560-147 | 24560-147 | 24560-147 | 24560-147 |

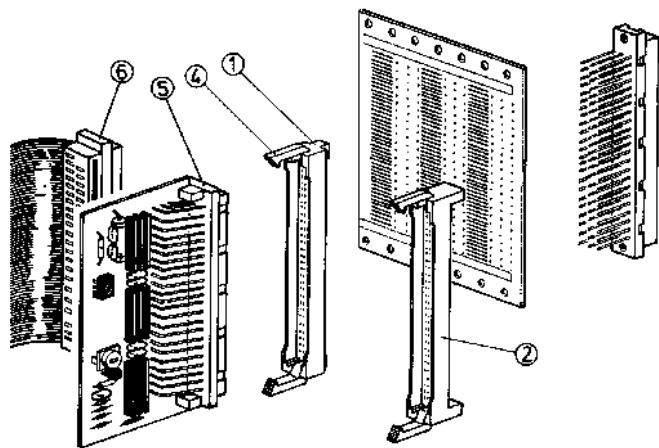
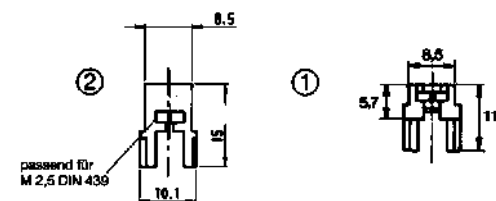
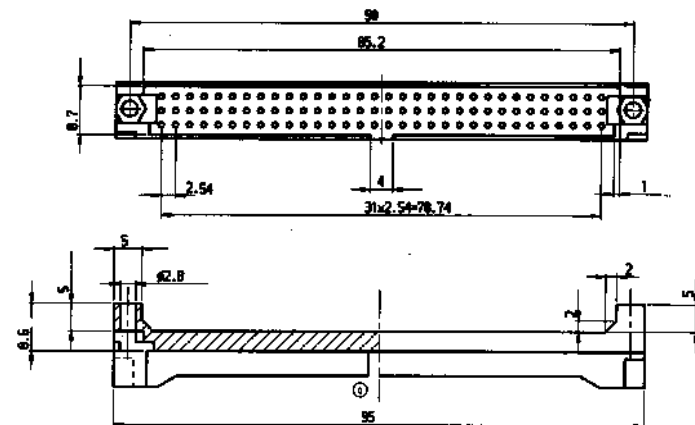
| Technische Daten | Bauform E | Bauform F | Bauform G | Bauform H | Bauform Mischform (M) Bauform F und Bauform H | |
|---|-----------------|------------------------------------|------------------|-----------------|---|----------------|
| Anschlußraster | 5,08 mm | 5,08 mm | 5,08 mm | 10,16 mm | 5,08 mm | 10,16 mm |
| Strombelastung max. bei 20°C | 6 A | 6 A | 6 A | 15 A | 6 A | 15 A |
| Prüfspannung U _{eff} Kontakt-Kontakt | 1,55 kV | 1,55 kV | 1,55 kV | 3,10 kV | 1,55 kV | 3,10 kV |
| Prüfspannung U _{eff} Kontakt-Masse | 1,55 kV | 2,50 kV | 2,50 kV | 3,10 kV | 2,50 kV | 3,10 kV |
| Durchgangswiderstand | ≤ 20 mΩ | ≤ 20 mΩ | ≤ 20 mΩ | ≤ 8 mΩ | ≤ 20 mΩ | ≤ 8 mΩ |
| Codierung am Steckverbinder | - | - | - | ja | - | - |
| Codierung separat | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Kontaktoberfläche | hartvergoldet | hartvergoldet | hartvergoldet | hartversilbert | hartvergoldet | hartversilbert |
| Luftstrecke Kontakt-Kontakt | > 1,6 mm | > 1,6 mm | > 1,6 mm | > 4,5 mm | > 1,6 mm | > 4,5 mm |
| Kriechstrecken Kontakt-Kontakt | > 3,0 mm | > 3,0 mm | > 3,0 mm | > 8,0 mm | > 3,0 mm | > 8,0 mm |
| Steck- und Ziehkräfte | 48-polig < 75 N | 32-polig < 50 N 48-polig < 75 N | 64-polig < 100 N | 15-polig < 90 N | 24+7-polig < 85 N | |

HINWEIS

- Stecker entsprechen Anforderungsstufe 2

Zubehör – Steckverbinder

STECKERLEERGEHÄUSE/VERRIEGELUNGSHEBEL


AA_2449

passend für
M 2,5 DIN 439
A3_401

- Für Bauform C und R
- Das Steckerleergehäuse wird mit Schrauben an der Leiterplatte befestigt. Es wird über Wire-Wrap-Pfosten (z.B. auf der Rückseite von Backplanes) geschoben und bildet damit eine Messerleiste
- Mit Verriegelungshebeln können z.B. Terminatorplatten oder I/O-Steckverbinder arretiert werden



BESTELLINFORMATIONEN

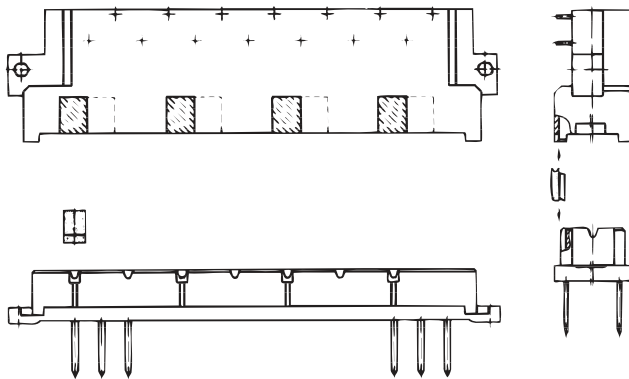
| Pos. | Beschreibung | Menge/ VPE | Bestell-Nr. |
|------|--|---------------|------------------|
| 1 | Leergehäuse mit Muttern M 2,5, für Pfosten 0,6 × 0,6 × 17 mm, Backplandicke 3,2 mm | 1 | 29090-001 |
| 2 | Leergehäuse mit Muttern M 2,5, für Pfosten 0,6 × 0,6 × 13 mm, Backplandicke 3,2 mm | 1 | 29090-002 |
| 2 | Leergehäuse mit Muttern M 2,5, für Pfosten 0,6 × 0,6 × 13 mm, Backplandicke 1,6 mm | 1 | 29001-019 |
| 4 | Verriegelungshebel für Bauform R, grau | 1 | 69001-995 |
| 4 | Verriegelungshebel für Bauform C, schwarz | 1 | 69001-106 |

HINWEIS

- 29090-001 ist Nachfolgeprodukt von 69001-210 und 29001-015
- 29090-002 ist Nachfolgeprodukt von 69001-814 und 29001-016
- 29001-019 ist Nachfolgeprodukt von 69001-311

Zubehör – Steckverbinder

CODIERKEILE FÜR CODIERBARE FEDERLEISTEN



A4-2481

- Für Federleiste Bauform H
- Ohne Platzverlust
- Max. 70 Codiermöglichkeiten
- Die Codierkeile werden auf die Federleisten aufgesteckt. Die entsprechenden (gegenüberliegenden) Codierfelder der Messerleisten werden ausgebrochen

BESTELLINFORMATIONEN

| Beschreibung | Menge/VPE | Bestell-Nr. |
|-----------------------------|-----------|------------------|
| Codierkeile, PBTP, UL 94-V0 | 40 | 21101-252 |

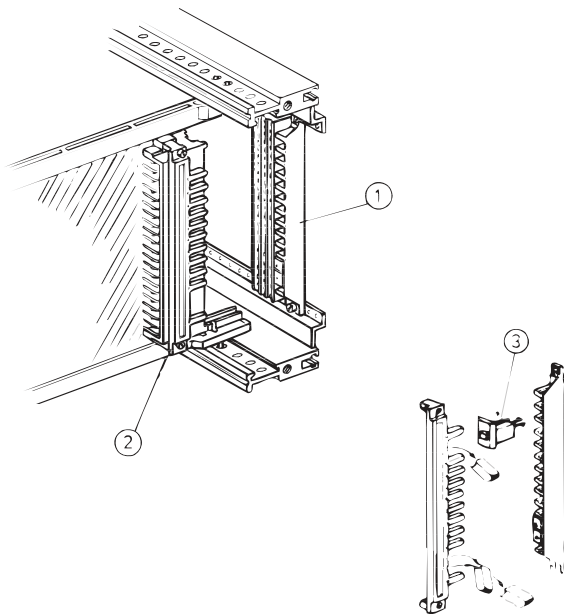
CODIERUNG

- Codierung verhindert das Verwechseln von Steckbaugruppen
- Codierung für Bauform H
 - Befestigung direkt am Steckverbinder mittels Codierkeile in der Federleiste
- Codierung für alle Bauformen nach EN 60603 (DIN 41612)
 - Befestigung durch zusätzliche Montage von Codierleisten

| Codierkeile Bestell-Nr. | Für Federleiste Bestell-Nr. |
|----------------------------|--------------------------------|
| | 69001-733 |
| 21101-252 | 69001-980 |
| | 69001-981 |

Zubehör – Steckverbinder

CODIERLEISTEN



A4-2424

- Für alle Bauformen nach EN 60603 (DIN 41612)
- Einsatz bei Steckbaugruppen zur Sicherheit gegen Verwechslung
- Platz für Steckverbinder mit Codierleisten:
 - 4 TE für Bauformen B, C, D, F, H
 - 5 TE für Bauformen E, G
- 66 Codiermöglichkeiten bei Verwendung von 2 Codierstiften
- 924 Codiermöglichkeiten bei Verwendung von 6 Codierstiften

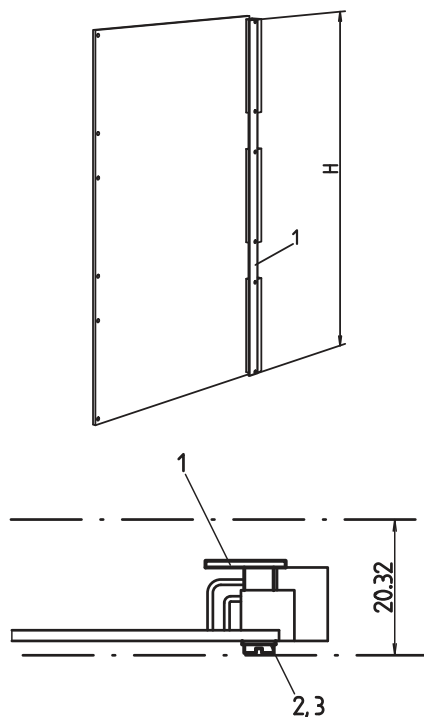
BESTELLINFORMATIONEN

| Pos. | Beschreibung | Menge/ VPE | Bestell-Nr. |
|--|---|---------------|------------------|
| 1, 2, 3 | Trägerleiste PBTP, UL 94-V0, 10 Stück, Kammleiste, PBTP, UL 94-V0, 10 Stück, Codierstifte, PBTP, UL 94-V0, 20 Stück | 1 | 20800-042 |
| 1, 2, 3 | Distanzstücke für Bauform E, G | 20 | 20800-036 |
| 3 | Codierstifte | 100 | 20800-078 |
| Befestigungsmaterial Schraube M2,5 × 18, VPE 100 Stück | | | 21100-404 |

HINWEIS

- Für Steckverbinder der Bauformen E und G sind zusätzlich Distanzstücke erforderlich

LEITERPLATTENVERSTÄRKUNG (9 HE)



LKA42609

- Schützt große Leiterplatten vor dem Durchbiegen
- Verbindet als zweiter Steg (entsprechend Empfehlungen IEEE, P 896, Nu-bus, Multibus® II usw.) alle Steckverbinder miteinander
- Befestigungspunkte passen zu Steckverbindern nach EN 60603 (DIN 41612), Bauform B, R, C und D

LIEFERUMFANG (Bausatz)

| Pos. | Menge | Beschreibung |
|------|-------|--|
| 1 | 1 | Leiterplattenverstärkung, Al-Profil, eloxiert, Schnittkanten blank; Abstandshalter, St, rostfrei, angenietet |
| 2 | 6 | Zylinderschrauben M 2,5 × 12, St, vernickelt |
| 3 | 6 | U-Scheiben 2,6, St, vernickelt |

BESTELLINFORMATIONEN

| Beschreibung | Höhe H mm | Bestell-Nr. |
|------------------------|--------------|------------------|
| für 9 HE Leiterplatten | 361.6 | 20809-441 |

LKA42593

Zubehör – Steckverbinder

STECKVERBINDER 3-POLIG

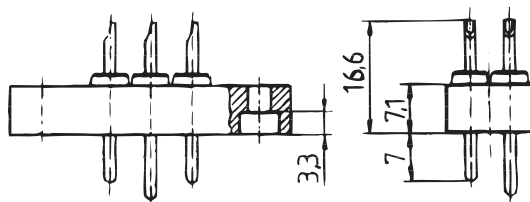


- Einsatz bei Netzspannungsversorgungen
- Stiftleiste mit voreilem Schutzkontakt (B)

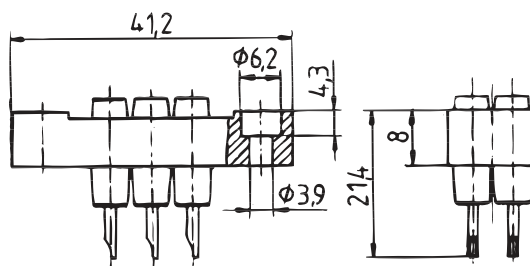
BESTELLINFORMATIONEN

| Pos. | Beschreibung | Menge/ VPE Stück | Bestell-Nr. |
|------|--|------------------------|------------------|
| 1 | Stiftleiste | 1 | 69001-651 |
| 2 | Buchsenleiste | 1 | 69001-652 |
| 3 | Montageplatte für Montage im Baugruppenträger, Montage der Buchsenleiste an Z-Schiene (für EN 60603, DIN 41612 mit Gewindelöchern) | 1 | 30812-002 |

05592043



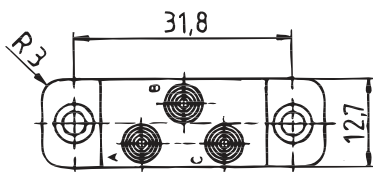
Maßbild Stiftleiste



A4-5316

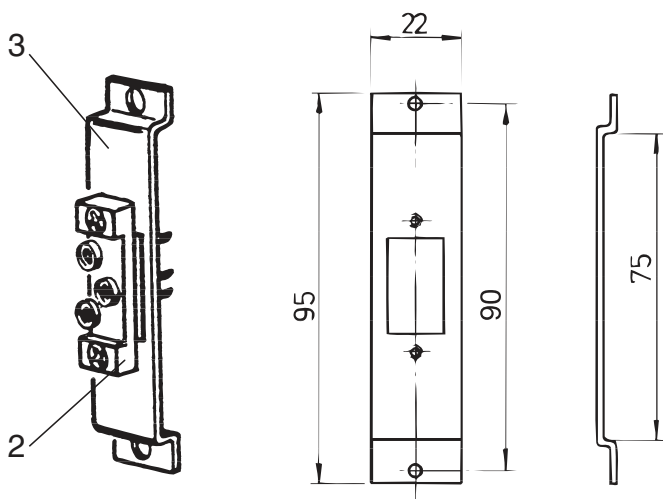
TECHNISCHE DATEN

| | |
|-------------------------|--|
| Nennstrom pro Kontakt | 10 A |
| Luftstrecke | ≥ 4,4 mm |
| Kriechstrecke | ≥ 7,6 mm |
| Prüfspannung | 3 kV (eff) |
| Durchgangswiderstand | ca. 10 mΩ |
| Leitungsanschluss | Lötösenanschluss bis 1 mm |
| Umgebungstemperatur | 23 °C ... 130 °C |
| Kontaktstifte, -buchsen | galvanisch versilbert |
| Gehäusematerial | Keripol R grau (Typ 802 nach DIN 16911) |
| Brandverhalten | UL 94-HB |



Maßbild Buchsenleiste

05009052



3: Montageplatte
2: Buchsenleiste

A4-5317

Maßbild: Montageplatte

A4-2486a

Zubehör – Stromschienen horizontal

STROMSCHIENE, 4-POLIG FÜR FLACHSTECKER 6,3 X 0,8 MM



- 24 Anschlüsse (4-polig, je 6 Stecker)
- Für Netzspannungsversorgung am 19"-Baugruppenträger
- Befestigung im TE-Raster (Abstand 15 TE), Außenmaß < 17 TE

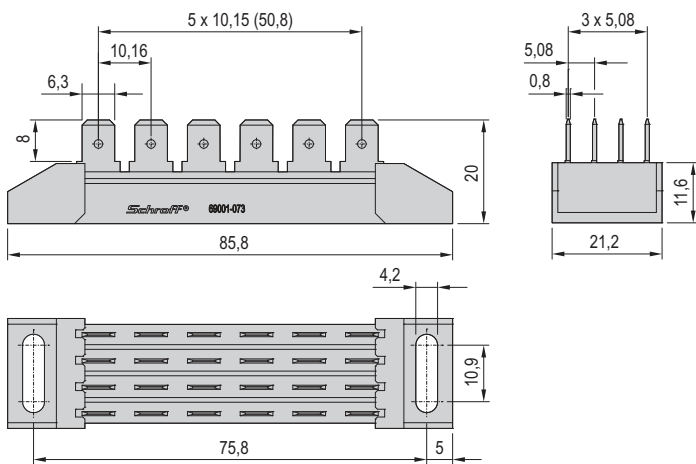
LIEFERUMFANG

| Pos. | Menge | Beschreibung |
|------|-------|---|
| 1 | 1 | Stromschiene, 4-polig (für 6 Flachstecker 6,3 x 0,8 mm) |

BESTELLINFORMATIONEN

| Beschreibung | Bestell-Nr. |
|---|------------------|
| Stromschiene, 4-polig für Flachstecker 6,3 x 0,8 mm | 69001-073 |

00811001



00811050

TECHNISCHE DATEN

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung | 250 V _{AC} |
| Prüfspannung: Schiene – Schiene | 3,5 kV _{eff} |
| Prüfspannung: Stift – Masse | 5,0 kV _{eff} |
| Betriebsstrom bei 20 °C je Pol (= 6 Anschlüsse) | $\sum I \leq 35$ A |
| Temperaturbereich | -40 °C .. + 100 °C |
| Werkstoff: Flachstecker, Stromschienen | CuZn, Oberfläche verzinkt |
| Werkstoff: Isolierkörper | PC/ABS, UL 94-V0 |
| Anschlussart | für Flachstecker 6,3 x 0,8 mm, 4-polig, je Pol 6 Flachstecker |
| Anschlussraster | 5,08 x 10,16 mm |

HINWEIS

- Andere Längen, 2-polige- oder 3-polige Ausführung, Kontakte in Messing ... auf Anfrage

LEITERPLATTEN-STROMSCHIENEN

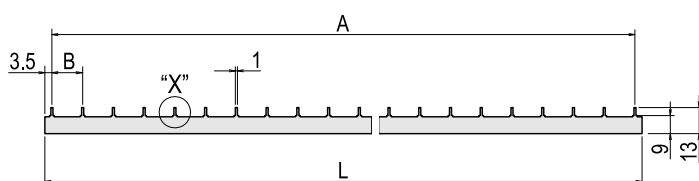
- Stromverteilung auf gedruckten Schaltungen und Backplanes
- Störungsdämpfung
- Erhöhung der Steifigkeit von Leiterplatten

BESTELLINFORMATIONEN

| Breite B TE | Länge L mm | Maß A mm | Bestell-Nr. |
|----------------|---------------|---------------------|------------------|
| 3 | 220.3 | 14 x 15.24 = 213.36 | 30925-001 |
| 3 | 342.3 | 22 x 15.24 = 335.28 | 30925-002 |
| 4 | 210.2 | 10 x 20.32 = 203.2 | 30925-003 |
| 4 | 332.1 | 16 x 20.32 = 325.12 | 30925-004 |
| 5 | 210.2 | 8 x 25.4 = 203.2 | 30925-005 |
| 5 | 337.2 | 13 x 25.4 = 330.2 | 30925-006 |

Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

00892008

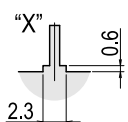


TECHNISCHE DATEN

| | |
|-----------------------|----------------|
| Leitermaterial | E-Cu, verzinkt |
| Stiftabmessung | 0,8 x 1,0 mm |
| Max. Betriebsstrom | 30 A |
| Gleichstromwiderstand | 2,5 mΩ/m |

HINWEIS

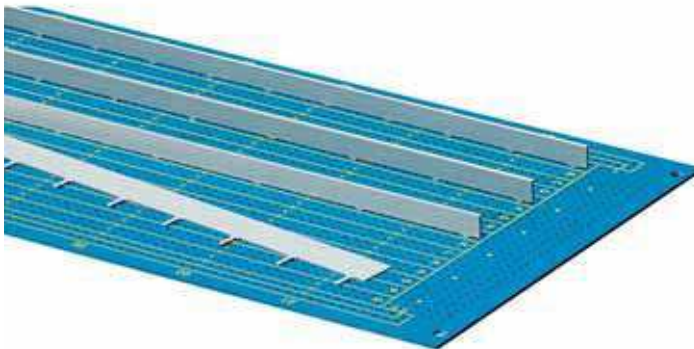
- Sonderausführungen auf Anfrage



A41743

Zubehör – Stromschienen horizontal

STREIFENLEITER



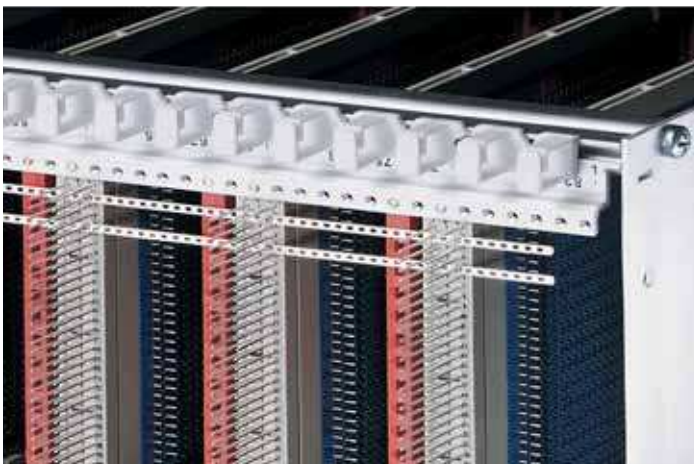
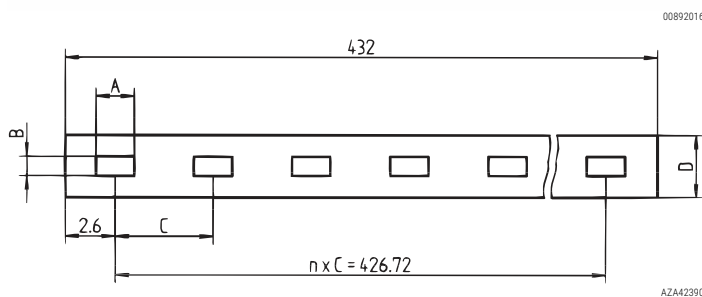
- Rationelles Verbinden von Anschlüssen im gleichen Raster und mit gleichem Potential
- Auch für Steckverbinder nach EN 60603 (DIN 41612) mit Wickelstiften geeignet

BESTELLINFORMATIONEN

| Anschlussart | A mm | B mm | C mm | D mm | n | Menge/ VPE | Bestell-Nr. |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----|---------------|------------------|
| Wickelstifte 0,6 x 0,6 mm | 1.14 | 0.9 | 2.54 | 2.3 | 168 | 1 | 60800-064 |
| Wickelstifte 1,0 x 1,0 mm | 1.65 | 1.4 | 5.08 | 3.2 | 84 | 1 | 60800-080 |

TECHNISCHE DATEN

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Leitermaterial | E-Cu F30, verzinkt |
| Max. Betriebsstrom | ≤ 4 A |
| Wickelstifte 0,6 x 0,6 mm | |
| Max. Betriebsstrom | ≤ 4 A |
| Wickelstifte 1,0 x 1,0 mm | |

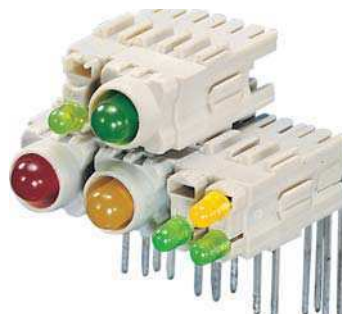


FES Frontelemente-System

ÜBERSICHT

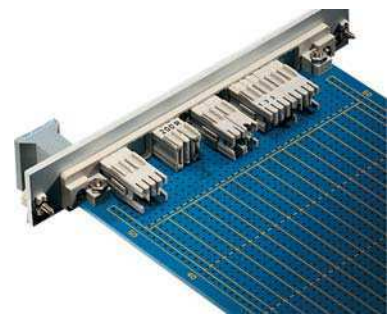
HAUPTKATALOG

| | |
|--|----|
| Schränke | 1 |
| Wandgehäuse | 2 |
| Schrank-, Wandgehäuse- Zubehör | 3 |
| Klimatechnik | 4 |
| Elektronik- gehäuse | 5 |
| Baugruppenträger/ 19"-Einschübe | 6 |
| Frontplatten, Steckbaugruppen, Kassetten | 7 |
| Systeme | 8 |
| Netzgeräte | 9 |
| Backplanes | 10 |
| Steckverbinder, Frontelemente- system | 11 |
| Anhang | 12 |



05092004

Bauteile sind in Kunststoffkörpern vormontiert, die aneinander angereiht werden können; horizontales Anreihraaster (3 Ebenen) und vertikales Anreihraaster (8 bzw. 16 Ebenen)



05092001

05092002

Frontelement-System im Einsatz

NORMEN

- IEC 60297-3-101
IEC 60603 (DIN 41494 Teil 8)

FES Frontelemente-System

ÜBERSICHT

Übersicht 11.12

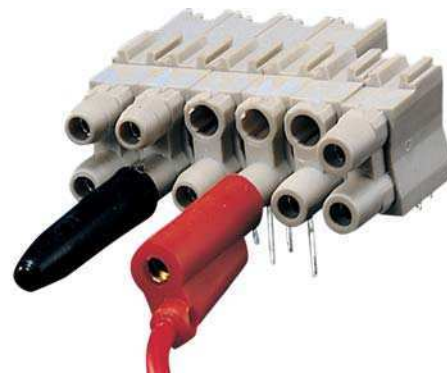
BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE FÜR FRONTPLATTEN

- Vormontierbare Frontelemente-Bauteile
- Aufnahmerahmen mit integrierten Leiterplattenhaltern
- Montierte Frontelemente in einem Arbeitsgang einlötbar
- Nachträgliche Frontplattenmontage



LEDs (Leuchtdioden)

05092009



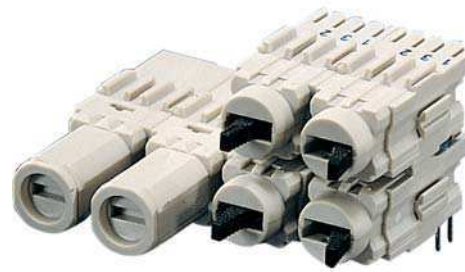
Buchsen

05092005



Potentiometer

05092007



Sicherungshalter

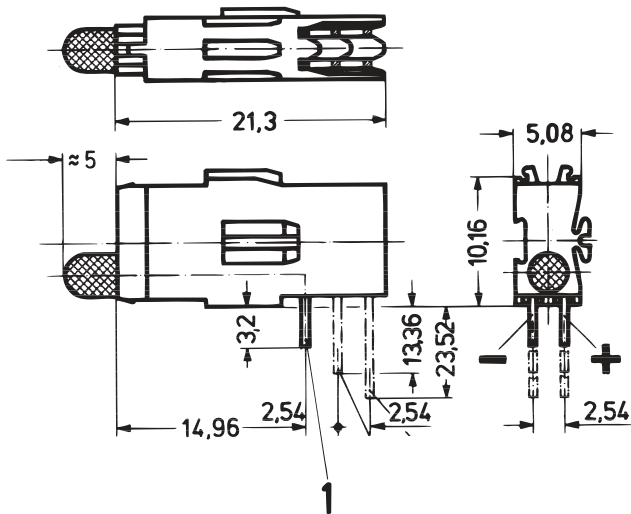
05092006

FES Frontelemente-System

| | |
|--|-------|
| Einfach-LEDs | 11.14 |
| Doppelt-LEDs | 11.16 |
| Technische Daten Leuchtdioden | 11.17 |
| Prüfbuchsen | 11.18 |
| Schaltbuchsen | 11.19 |
| Technische Daten für Prüf-, Schaltbuchsen, Sicherungshalter | 11.20 |
| Potentiometer | 11.21 |
| Konstruktionshilfen | 11.22 |

FES Frontelemente-System

EINFACH-LED, LANGE BAUFORM, Ø 3,2 MM



1 = Montageebene

A3-195

- Lange Bauform für Montageebene 1

BESTELLINFORMATIONEN

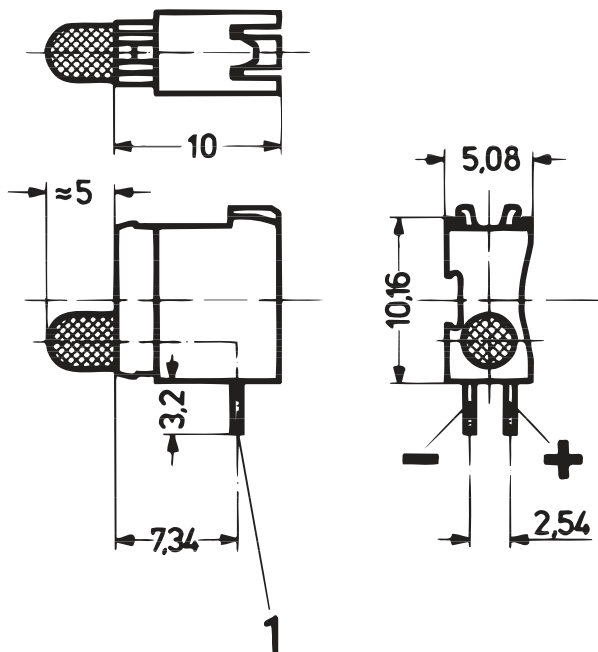
| Beschreibung | Farbe | 1 Bestell-Nr. |
|------------------|-------|------------------|
| Niedrigstrom-LED | rot | 69004-240 |
| Niedrigstrom-LED | gelb | 69004-242 |
| Niedrigstrom-LED | grün | 69004-241 |
| Standard-LED | rot | 69004-059 |
| Standard-LED | gelb | 69004-065 |
| Standard-LED | grün | 69004-062 |

Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

HINWEIS

- Maße der Anschlusspins:
0,5 x 0,5 mm (Montageebene 1)
- Erforderliche Frontplattenbohrung: Ø 4 mm
- Technische Daten siehe Seite 11.17

EINFACH-LED, KURZE BAUFORM, Ø 3,2 MM



1 = Montageebene

A3-214

- Kurze Bauform für Montageebene 1

BESTELLINFORMATIONEN

| Farbe | Niedrigstrom-LED Bestell-Nr. | Standard-LED Bestell-Nr. |
|-------|---------------------------------|-----------------------------|
| rot | 69004-264 | 69004-121 |
| gelb | 69004-266 | 69004-123 |
| grün | 69004-265 | 69004-122 |

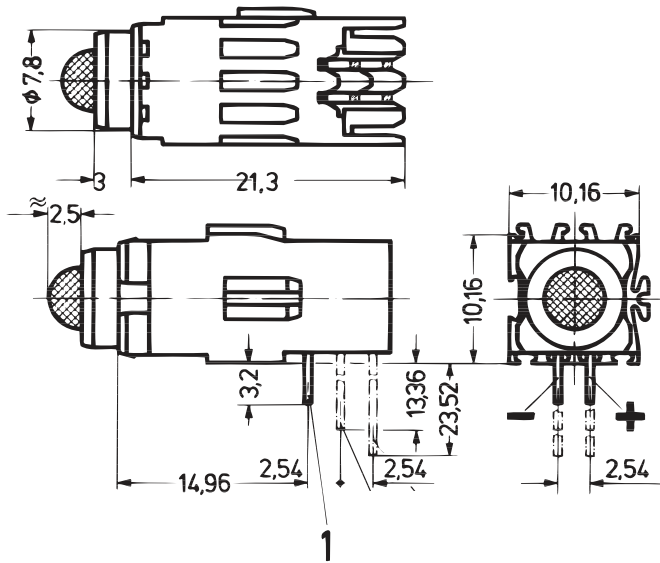
Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

HINWEIS

- Maße der Anschlusspins: 0,5 x 0,5 mm
- Erforderliche Frontplattenbohrung: Ø 4 mm
- Technische Daten siehe Seite 11.17

FES Frontelemente-System

EINFACH-LED, LANGE BAUFORM, Ø 5 MM



1 = Montageebene

A1-194

- Lange Bauform für Montageebene 1

BESTELLINFORMATIONEN

| Beschreibung | Farbe | 1 Bestell-Nr. |
|------------------|-------|------------------|
| Niedrigstrom-LED | rot | 69004-250 |
| Niedrigstrom-LED | gelb | 69004-249 |
| Niedrigstrom-LED | grün | 69004-253 |
| Standard-LED | rot | 69004-050 |
| Standard-LED | gelb | 69004-056 |
| Standard-LED | grün | 69004-053 |

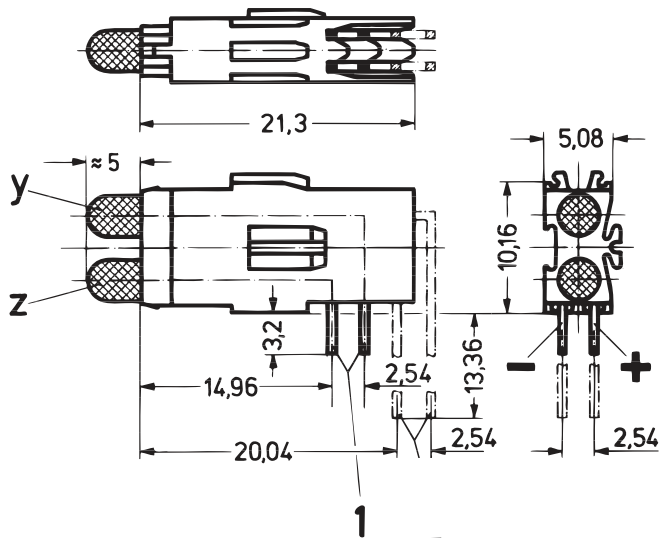
Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

HINWEIS

- Maße der Anschlusspins:
0,5 × 0,5 mm (Montageebene 1)
- Erforderliche Frontplattenbohrung: Ø 8 mm
- Technische Daten siehe Seite 11.17

FES Frontelemente-System

DOPPEL-LED, LANGE BAUFORM, Ø 3,2 MM



1 = Montageebene

A3-196

- Lange Bauform für Montageebene 1

BESTELLINFORMATIONEN

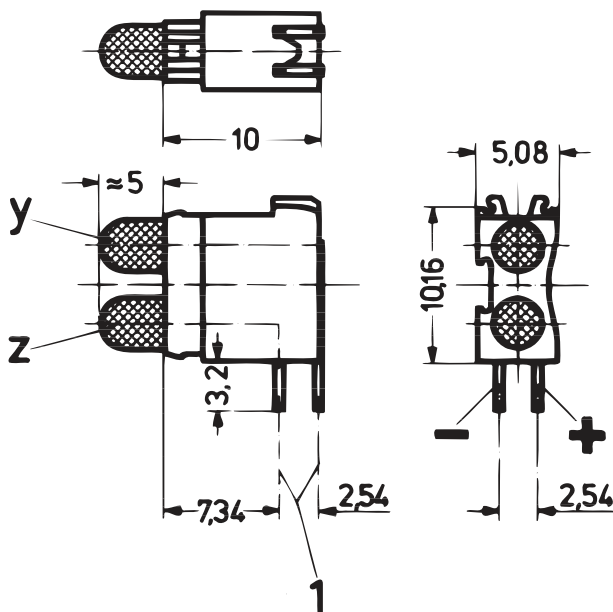
| Beschreibung | Farbe | 1 Bestell-Nr. |
|--------------|-----------------|------------------|
| Standard-LED | rot/rot (Y/Z) | 69004-068 |
| Standard-LED | grün/grün (Y/Z) | 69004-071 |
| Standard-LED | gelb/gelb (Y/Z) | 69004-074 |
| Standard-LED | rot/grün (Y/Z) | 69004-077 |

Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

HINWEIS

- Maße des Anschlusspins: 0,63 x 0,63 mm
- Erforderliche Frontplattenbohrung: Ø 4 mm
- Technische Daten siehe Seite 11.17

DOPPEL-LED, KURZE BAUFORM, Ø 3,2 MM



1 = Montageebene

A3-217

- Kurze Bauform für Montageebene 1

BESTELLINFORMATIONEN

| Farbe | Niedrigstrom-LED Bestell-Nr. | Standard-LED Bestell-Nr. |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|
| rot/rot (Y/Z) | 69004-286 | 69004-124 |
| gelb/gelb (Y/Z) | 69004-288 | 69004-126 |
| grün/grün (Y/Z) | 69004-287 | 69004-125 |
| rot/grün (Y/Z) | 69004-289 | 69004-127 |
| rot/gelb (Y/Z) | 69004-290 | 69004-128 |
| gelb/grün (Y/Z) | 69004-291 | 69004-129 |

Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

HINWEIS

- Maße der Anschlusspins: 0,5 x 0,5 mm
- Erforderliche Frontplattenbohrung: Ø 4 mm
- Technische Daten siehe Seite 11.17

FES Frontelemente-System

TECHNISCHE DATEN LEUCHTDIODEN

A = Standard-LED

B = Niedrigstrom-LED

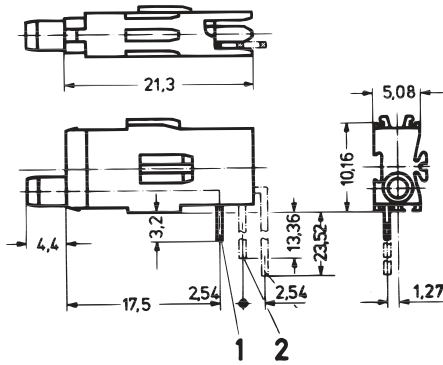
| Absolute Grenzdaten T _U = 25 °C | A rot Ø 3,2 mm | | B rot Ø 5 mm | | A gelb Ø 3,2 mm | | B gelb Ø 5 mm | | A grün Ø 3,2 mm | | B grün Ø 5 mm | |
|---|--|------|-----------------|------|--------------------|------|------------------|------|--------------------|------|------------------|------|
| Sperrspannung V | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 |
| Durchlassstrom mA | 25 | 30 | 25 | 30 | 25 | 30 | 25 | 30 | 25 | 30 | 25 | 30 |
| Verlustleistung mW | 100 | 75 | 100 | 75 | 100 | 75 | 100 | 75 | 100 | 75 | 100 | 75 |
| Stoßdurchlassstrom mA (t < 10 µs) | 100 | 75 | 100 | 75 | 100 | 75 | 100 | 75 | 100 | 75 | 100 | 75 |
| Durchlassspannung V – typ. (10 mA/2 mA) | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,2 | 2,1 | 2,2 | 2,1 | 2,2 | 2,1 | 2,2 |
| – max. (10 mA/2 mA) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Lichtstärke mcd – bei 2 mA | – | 1,5 | – | 3,1 | – | 1,4 | – | 3,2 | – | 2 | – | 3,3 |
| – bei 10 mA ¹⁾ | 1,8 | 13,4 | 2,2 | 25,1 | 2,7 | 13,4 | 3,4 | 28,6 | 3,2 | 24,6 | 3,9 | 25,7 |
| – bei 20 mA ¹⁾ | 3,6 | 26,8 | 4,4 | 48,2 | 5,4 | 28,7 | 6,8 | 60,8 | 6,4 | 54,9 | 7,8 | 54,6 |
| Wellenlänge nm (10 mA/2 mA) | 635 | 650 | 635 | 650 | 585 | 585 | 585 | 585 | 565 | 563 | 565 | 563 |
| Thermischer Widerstand °C/W | 400 | 470 | 350 | 390 | 400 | 470 | 350 | 390 | 400 | 470 | 350 | 390 |
| Abstrahlwinkel | ± 50 ° | | | | | | | | | | | |
| Lagertemperatur | -55 ... +100 °C | | | | | | | | | | | |
| Einsatztemperatur | -55 ... +100 °C (Niedrigstrom-LED)/-40 ... +85 °C (Standard-LED) | | | | | | | | | | | |
| Löttemperatur | 260 °C/max. 5 sec (Verarbeitungshinweis für Schwallbad: Kunststoffkörper vor Lötstelle schützen) | | | | | | | | | | | |
| Isolierkörper | PBT (Crastin) | | | | | | | | | | | |
| Brandverhalten des Isolierkörpers | UL 94 V-0 | | | | | | | | | | | |

1) Die Niedrigstrom-LEDs sind von 2 bis 20 mA einsetzbar (ohne Verringerung der Lebensdauer), dadurch ist eine wesentlich hellere Leuchtstärke erzielbar

FES Frontelemente-System

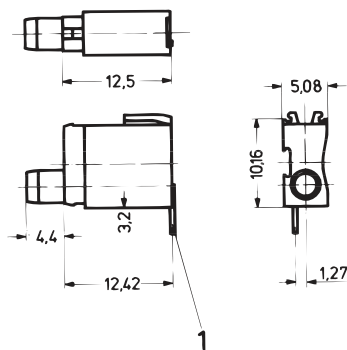
PRÜFBUCHSE Ø 2 MM

Lange Bauform



1, 2 = Montageebene

Kurze Bauform



1 = Montageebene

- Lange Bauform für Montageebene 1, 2
- Kurze Bauform für Montageebene 1

BESTELLINFORMATIONEN

| Anwendung | 1 | 2 |
|---------------|------------------|-------------|
| | Bestell-Nr. | Bestell-Nr. |
| Lange Bauform | 69004-086 | 69004-087 |
| Kurze Bauform | 69004-130 | - |

Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

HINWEIS

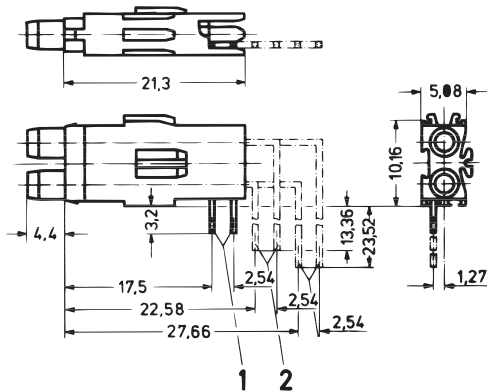
- Maße der Anschlusspins: 0,3 × 0,6 mm
- Erforderliche Frontplattenbohrung: Ø 4 mm
- Technische Daten siehe Seite 11.20

A3-199b

KA943

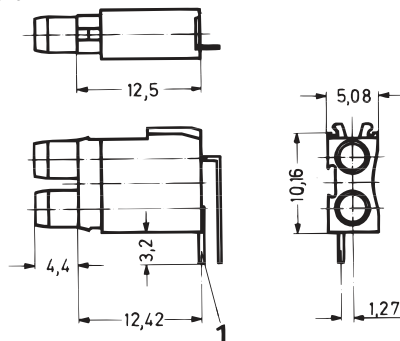
DOPPELPRÜFBUCHSE Ø 2 MM

Lange Bauform



1, 2 = Montageebene

Kurze Bauform



1 = Montageebene

- Lange Bauform für Montageebene 1, 2
- Kurze Bauform für Montageebene 1

BESTELLINFORMATIONEN

| Anwendung | 1 | 2 |
|---------------|------------------|-------------|
| | Bestell-Nr. | Bestell-Nr. |
| Lange Bauform | 69004-089 | 69004-090 |
| Kurze Bauform | 69004-131 | - |

Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

HINWEIS

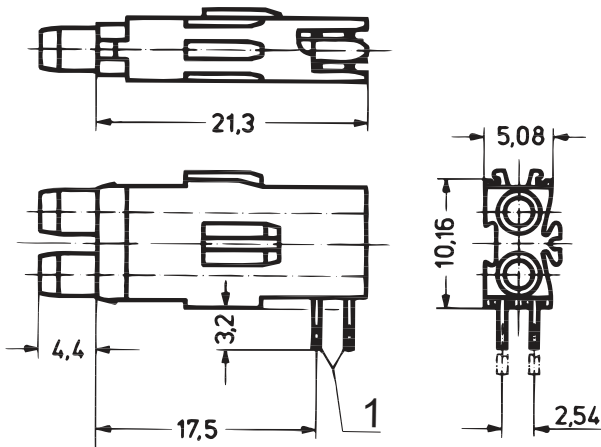
- Maße der Anschlusspins: 0,3 × 0,6 mm
- Erforderliche Frontplattenbohrung: Ø 4 mm
- Technische Daten siehe Seite 11.20

05009050

05009051

FES Frontelemente-System

DOPPELSCHALTBUCHSE Ø 2 MM



1 = Montageebene

A3-200

- Lange Bauform für Montageebene 1
- Kontakte vergoldet
- Kann auch als Prüfbuchse verwendet werden

BESTELLINFORMATIONEN

| Anwendung | Bestell-Nr. |
|---------------|------------------|
| Lange Bauform | 69004-095 |

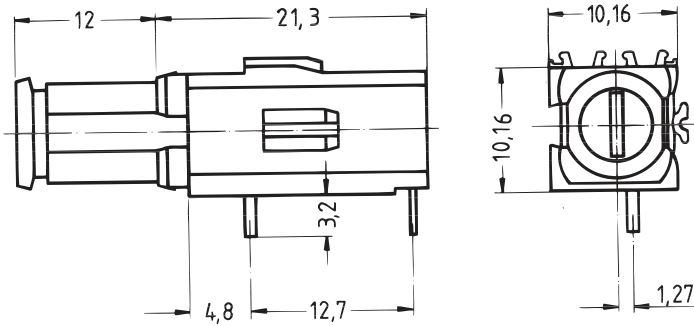
Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

HINWEIS

- Maße der Anschlusspins: 0,3 × 0,6 mm
- Erforderliche Frontplattenbohrung: Ø 4 mm
- Technische Daten siehe Seite 11.20

FES Frontelemente-System

SICHERUNGSHALTER


A3-200a

- Lange Bauform für Montageebene 1
- Für Glas-Schmelzeinsätze 5 x 20 mm nach DIN 41 571, 250 V_{AC} 6,3 A
- Kontakte versilbert

BESTELLINFORMATIONEN

| Beschreibung | Bestell-Nr. |
|---------------|------------------|
| Lange Bauform | 69004-098 |

Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

HINWEIS

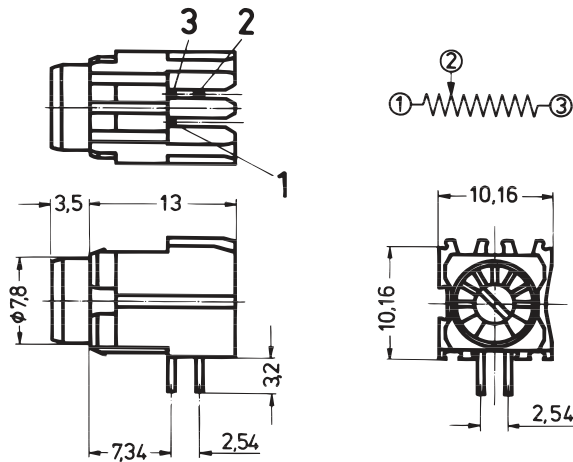
- Maße der Anschlußpins: 0,7 × 0,6 mm
- Erforderliche Frontplattenbohrung: Ø 9 mm

| | Test socket/make-break socket | Double test socket/ double make-break socket | Fuse holder |
|-----------------------|--|---|---------------------------------|
| Operating voltage | ≤ 60 V _{DC/AC} | ≤ 30 V _{AC} | ≤ 250 V _{AC} |
| Operating current | ≤ 1 A | ≤ 1 A | ≤ 6.3 A |
| Test voltage | 1 kV/50 Hz | 1 kV/50 Hz | – |
| Temperature range | –25 ... +70 °C | –25 ... +70 °C | –25 ... +70 °C |
| Solder temperature | 260 °C/max. 5 sec (processing advice for wave soldering: protect plastic body against solder wave) | | |
| Contact material | Copper alloy | Copper alloy | Copper alloy |
| Contact surface | Selectively gold-plated | Selectively gold-plated | Silver-plated |
| Insulating body | PBT (Crastin) | PBT (Crastin) | PBT (Crastin) |
| Climatic use category | HSF ¹⁾ to DIN 40 040 | HSF ¹⁾ to DIN 40 040 | HSF ¹⁾ to DIN 40 040 |
| Flammability | UL 94 V-0 | UL 94 V-0 | UL 94 V-0 |

¹⁾ H = –25 °C; S = +70 °C; F = 75 % air humidity, no condensation

Zubehör FES Frontelemente-System

CERMET-POTENTIOMETER



Bei Linksanschlag Stift 1 und 2 niederohmig;
bei Rechtsanschlag Stift 2 und 3 niederohmig

- Kurze Bauform für Montageebene 1

BESTELLINFORMATIONEN

| Widerstand k Ω | Bestell-Nr. |
|--------------------------|-------------|
| 100 | 69004-155 |

Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

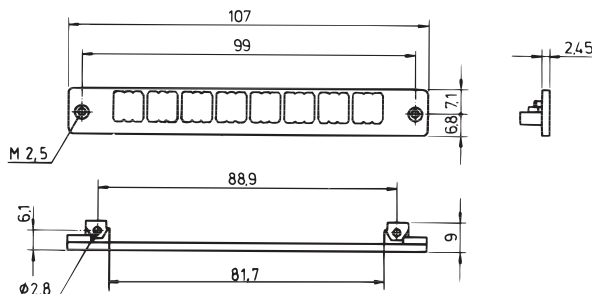
TECHNISCHE DATEN

| | |
|------------------------------------|--|
| Betriebsspannung | $\leq 200 V_{DC/AC}$ |
| Betriebsstrom | $\leq 100 \text{ mA}$ |
| Belastbarkeit | 0,5 Watt bei $T_U = 70^\circ \text{C}$ |
| Prüfspannung | 500 V/50 Hz |
| Widerstandstoleranz | $\pm 10 \%$ |
| Elektrischer Drehwinkel | $230^\circ \pm 5^\circ$ |
| Isolationswiderstandsänderung | 100 M Ω |
| Kontaktwiderstandsänderung | 3 Ω oder 3 %, größten Wert verwenden |
| Drehmoment bei Drehbeginn | 0,021 Nm |
| Lagertemperatur | - 55 ... + 125 $^\circ \text{C}$ |
| Betriebstemperatur | - 25 ... + 70 $^\circ \text{C}$ |
| Lebensdauer (volle Rotation) | 200 Zyklen |
| Lebensdauer bei 0,5 Watt Belastung | 1000 h bei $T_{amb} = 70^\circ \text{C}$ |
| Löttemperatur | 260 $^\circ \text{C}/\text{max. 5 sec}$ (Verarbeitungshinweis für Schwallbad: Kunststoffkörper vor Lötwellen schützen) |
| Isolierkörper | PBT (Crastin) |
| Brandverhalten | UL 94 V-0 |
| Waschbeständigkeit der Dichtung | 85 $^\circ \text{C}$ max. 1 min. |
| Temperatur-Koeffizient | $\pm 100 \text{ ppm/K}$ |

HINWEIS

- Maße der Anschlusspins: 0,45 x 0,45 mm
- Erforderliche Frontplattenbohrung: $\varnothing 8 \text{ mm}$
- Bei Linksanschlag: Stift 1 und 2 niederohmig
- Bei Rechtsanschlag: Stift 2 und 3 niederohmig

AUFNAHMERAHMEN MIT LEITERPLATTENHALTER FÜR MONTAGEEBENEN



Aufnahmerahmen für Montageebene 1

- Mit 2 Gewindebuchsen M 2,5
- Material PBT
- Brennbarkeit UL 94 V-0

BESTELLINFORMATIONEN

| Beschreibung | Bestell-Nr. |
|-----------------------------------|------------------|
| Aufnahmerahmen für Montageebene 1 | 69004-043 |

Lieferung erfolgt ausschließlich in Lieferlosgrößen (LLG):
Bestellen Sie mindestens 10 Stück oder ein Vielfaches davon

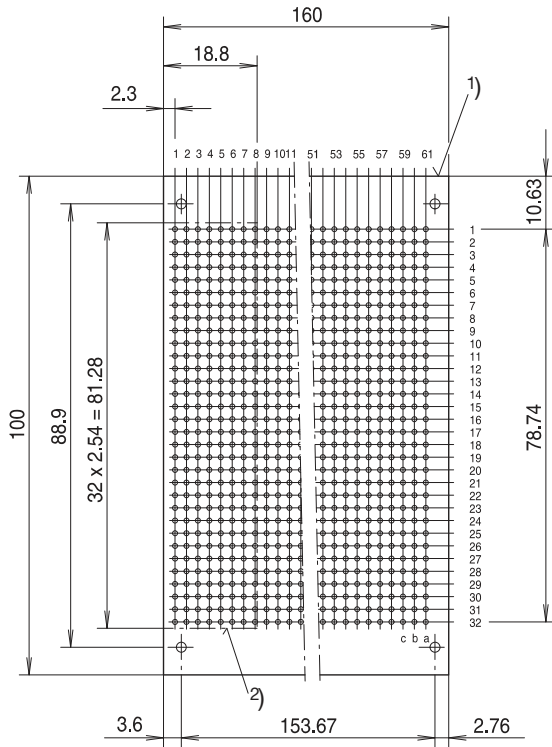
HINWEIS

- Der Aufnahmerahmen ist nicht in Verbindung mit dem Aluminium-Profilgriff für Frontplatten einsetzbar

Zubehör FES Frontelemente-System

KONSTRUKTIONSHILFEN

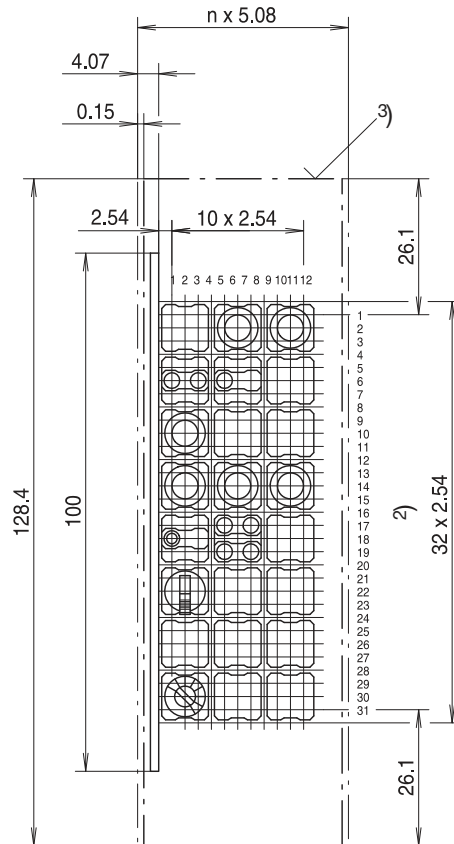
Bestückungsseite Leiterplatte



FEA45510

- 1) Leiterplatte
- 2) Bestückungsgrenze

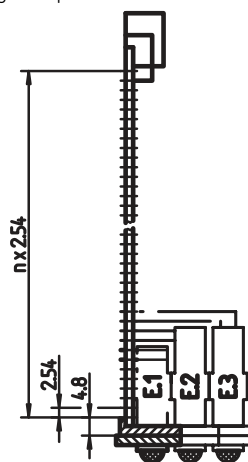
Frontseite Frontplatte



FEA45511

3) Frontplatte

Bestückungsbeispiel



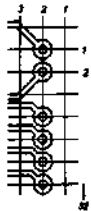
ELA40278

- E1 = erste Montageebene
- E2 = zweite Montageebene
- E3 = dritte Montageebene

Zubehör FES Frontelemente-System

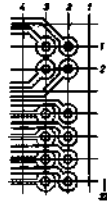
KONSTRUKTIONSHILFEN

Leiterbahnen
Ansicht Lötseite
Kurze Bauform
LED Ø 3,2 mm



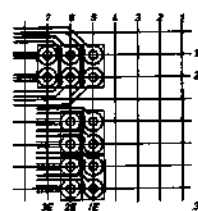
A4_277a

Doppel-LED Ø 3,2 mm



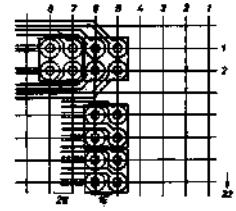
A4_277b

Ansicht Lötseite
Lange Bauform
LED Ø 3,2 mm



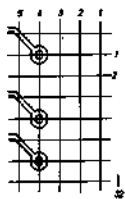
A3_205a

Doppel-LED
Ø 3,2 mm



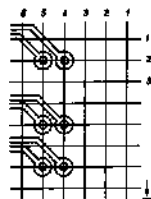
A3_205b

Prüfbuchse
Ø 2 mm



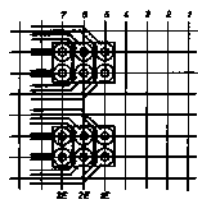
A3_215a

Doppelprüfbuchse
Ø 2 mm



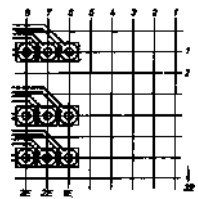
A3_215b

LED
Ø 5 mm



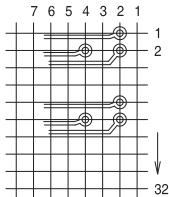
A4_272

Prüfbuchse
Ø 2 mm



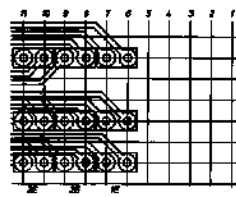
A3_205c

Potentiometer



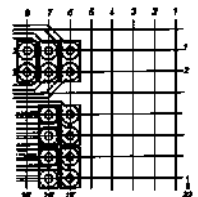
FEA45990

Doppelprüfbuchse
Ø 2 mm



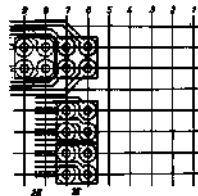
A4_273

Schaltbuchse
Ø 2 mm



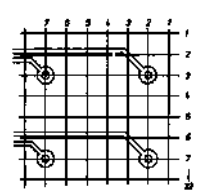
A2_114a

Doppelschaltbuchse
Ø 2 mm



A2_114b

Sicherungshalter



A2_114d

Maße der Anschlusspins

Empfohlener
Bohrloch-Ø

Lötäugen-Ø

| | | |
|----------------|---------------|--------------|
| 0,5 × 0,5 mm | 1,0 mm ± 0,05 | 2,1 mm ± 0,1 |
| 0,63 × 0,63 mm | 1,1 mm ± 0,05 | 2,2 mm ± 0,2 |
| 0,3 × 0,6 mm | 0,9 mm ± 0,05 | 2,0 mm ± 0,2 |
| 0,7 × 0,6 mm | 1,1 mm ± 0,05 | 2,1 mm ± 0,2 |
| 0,4 × 0,6 mm | 0,9 mm ± 0,05 | 2,0 mm ± 0,2 |
| 0,45 × 0,45 mm | 0,7 mm ± 0,05 | 1,8 mm ± 0,2 |

Leiterbahnenbreite min. 0,6 mm
Raster 2,54 mm

North America

Warwick, RI, USA

Tel +1.800.525.4682

San Diego, CA, USA

Tel +1.800.854.7086

Europe, Middle East & India

Straubenhardt, Germany

Tel +49 7082 794 0

Betschdorf, France

Tel +33 3 88 90 64 90

Warsaw, Poland

Tel +48 22 209 98 35

Hemel Hempstead,

Great Britain

Tel +44 1442 24 04 71

Lainate, Italy

Tel +39 02 932 714 1

Dubai, United Arab Emirates

Tel +971 4 37 81 700

Bangalore, India

Tel +91 80 67152000

Istanbul, Turkey

Tel +90 216 250 7374

Asia Pacific

Shanghai, China

Tel +86 21 2412 6943

Singapore

Tel +65 6768 5800

Shin-Yokohama, Japan

Tel +81 45 476 0271

Our powerful portfolio of brands:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



[nVent.com/SCHROFF](https://www.nvent.com/SCHROFF)