

CONNECT AND PROTECT

nVent ERIFLEX Flexbus

Einfach zu installierende flexible
Stromverbindungslösung von 500 A bis 4700 A


nvent

ERIFLEX



WARUM

Bei nVent glauben wir, dass **sicherere Systeme eine sicherere Welt gewährleisten**. Wir verbinden und schützen unsere Kunden mit **einfallsreichen elektrischen Lösungen**.

WIE

nVent ERIFLEX liefert Lösungen für die Niederspannungsstromverteilung, die die Gesamtkosten für die Installation senken und die Designflexibilität erhöhen, indem **ein umfassendes Sortiment innovativer und zuverlässiger Produkte** mit globaler Anwendungserfahrung und Vertrautheit mit den Endbenutzern angeboten wird.

WAS

nVent ERIFLEX Flexbus ist eine innovative und patentierte Verbindungslösung zwischen zwei elektrischen Anlagen, wie Transformatoren, Schaltanlagen, Generatoren oder große unterbrechungsfreie Leistungsversorgungen (USV). Aufgrund seines einzigartigen Konzepts ist nVent ERIFLEX Flexbus eine alternative Stromanschlusslösung für eine bis zu 50 % schnellere Installation und eine Reduzierung der Gesamtinstallationskosten um mindestens 20 %.



Inhaltsübersicht

Einführung	4
Systemindex	5
Typische Anwendungen	6
Merkmale und Vorteile	7
Technologievergleiche	8
Installationsübersicht	9
Systemübersicht	10
Fortschrittliche Technologie zur Isolierung	11
Leiter	12
Hochstrom-Sammelschienen-Klemme (HCBC) und -Platte.....	13
Halterungen	14
IP2x-Manschetten	16
Anschlussverlängerung.....	17
IP55-Leitereinführung	18
Brandschutzsystem.....	19
Zubehör	20

Einführung

Das nVent ERIFLEX-FleXbus System ist eine innovative und patentierte Verbindungslösung zwischen zwei elektrischen Geräten, wie Transformatoren, Schaltanlagen, Generatoren oder großen unterbrechungsfreien Leistungsversorgungen (USV).

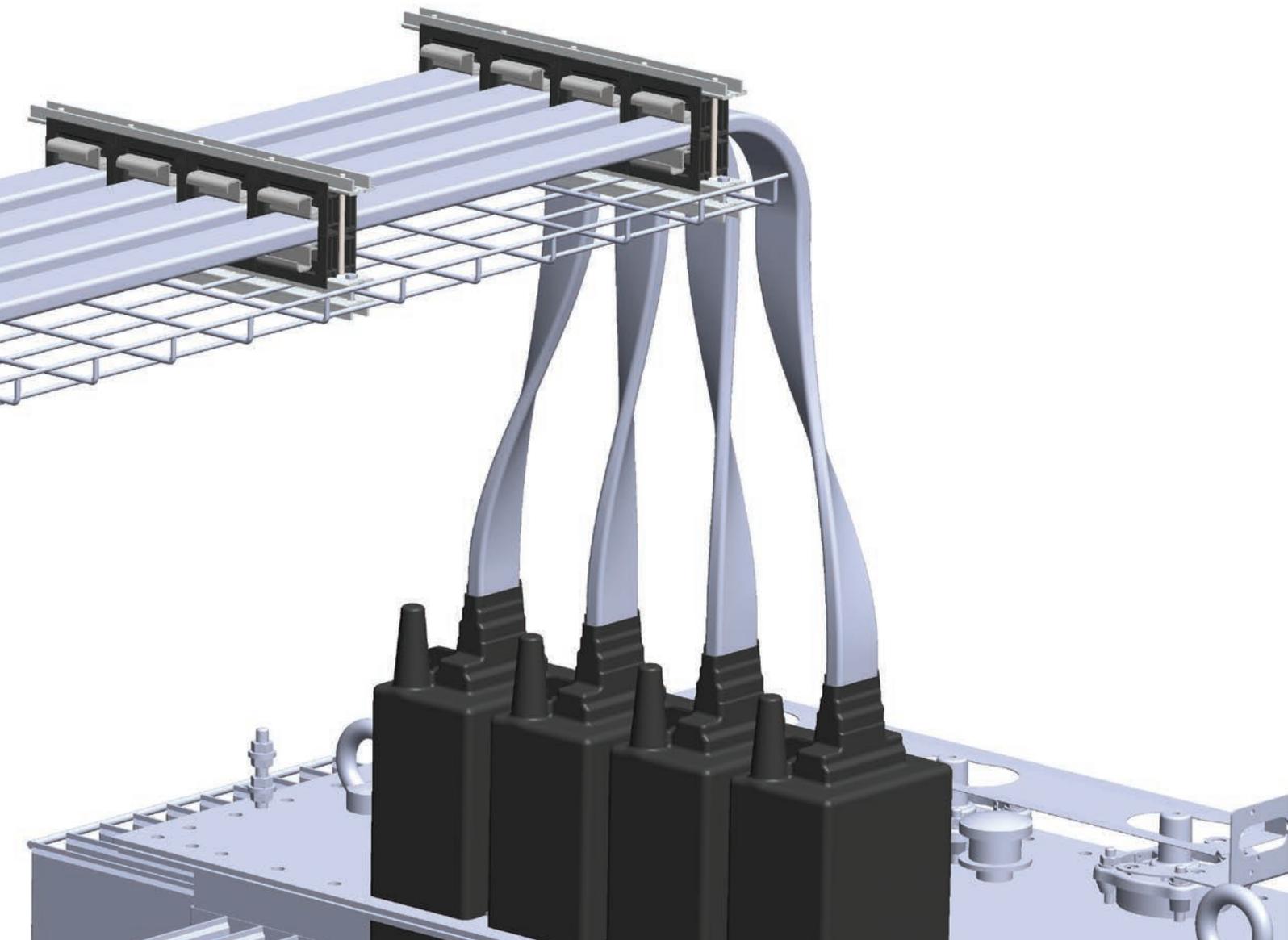
Dieses einzigartige Konzept bringt eine alternative Lösung auf den Markt, die eine schnellere Installation und eine Reduzierung der Gesamtkosten für die Installation ermöglicht.

FleXbus hält ein hohes Maß an Zuverlässigkeit aufrecht und schafft eine einfache und anpassbare Verbindung vor Ort, ohne zusätzliche Designstudie, speziell ausgebildete Arbeitskräfte oder teure Tools.

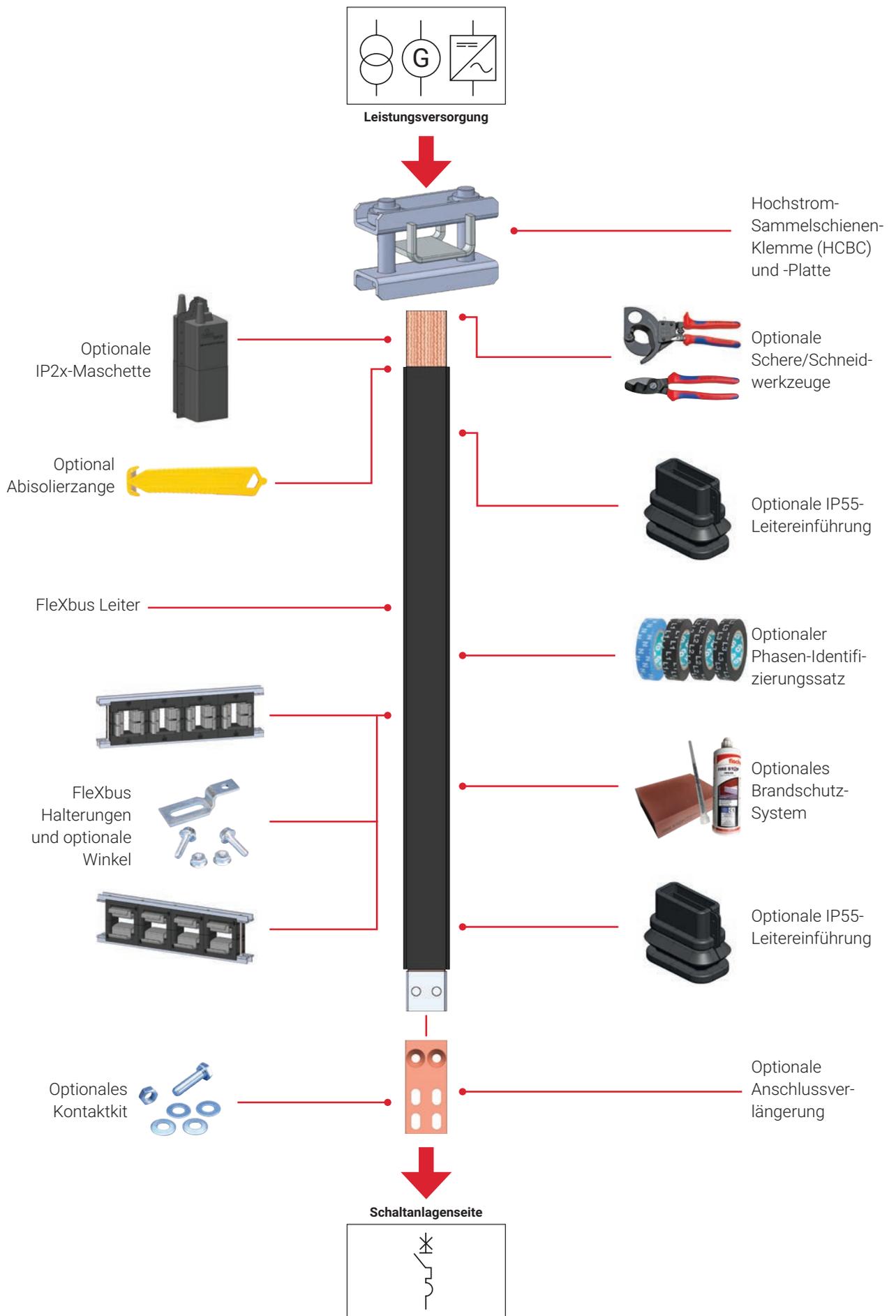
FleXbus enthält die nVent ERIFLEX Advanced-Technologie, die einzigartige Funktionen bietet, um einen Leiter bereitzustellen, der raucharm, halogenfrei, flammhemmend (LSHFRR) und hochtemperaturbeständig ist.

FleXbus ist ein einzigartiges und vollständiges Niederspannungs-Stromverbindungssystem, das für mehrere Anwendungen konzipiert ist, einschließlich:

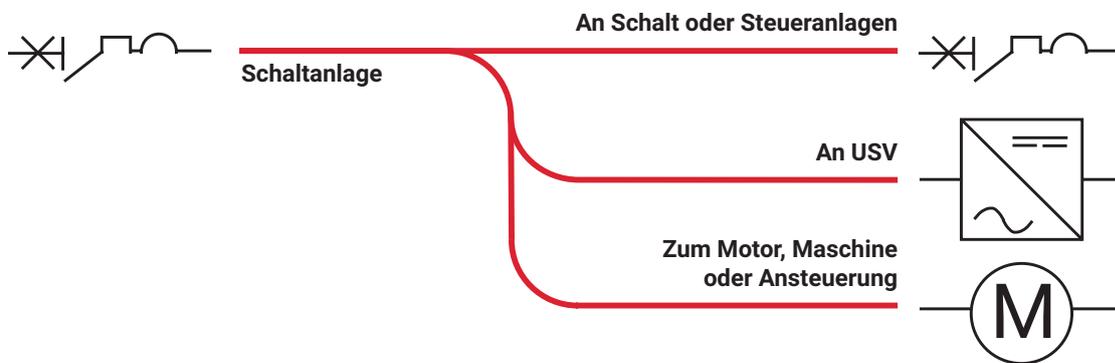
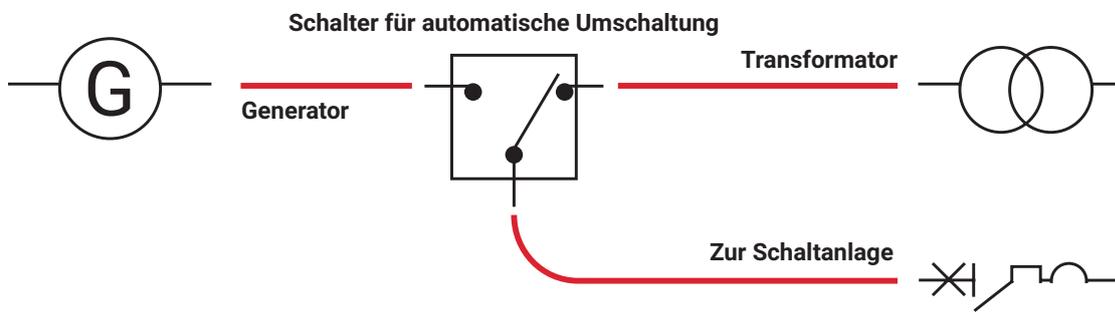
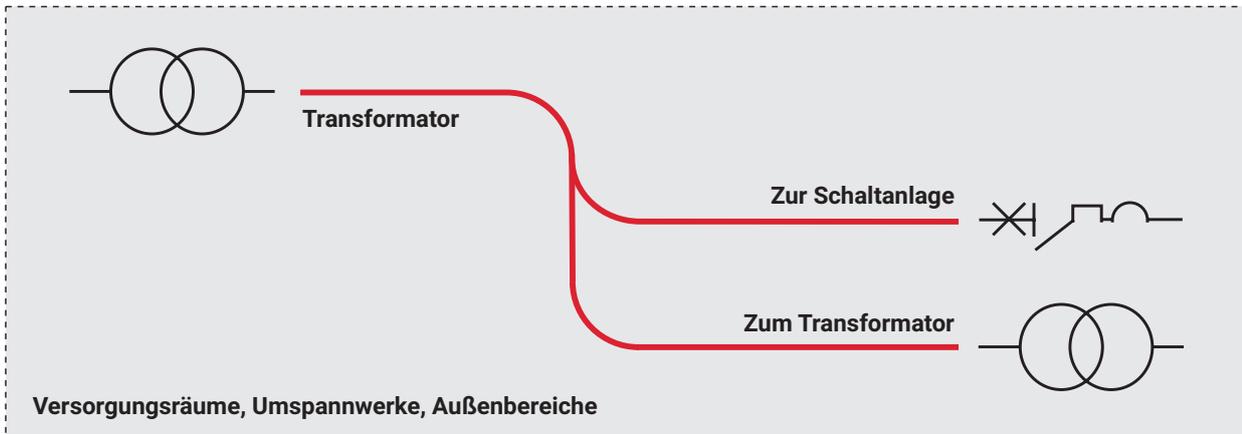
- Anschlüsse von Transformatoren an Schaltanlagen
- Verbindung zwischen Transformatoren
- Verbindungen von oder zu Generatoren
- Zusammenschaltungen von Schaltanlagen
- Anschlüsse von Maschinen



Systemindex



Typische Anwendungen



Merkmale und Vorteile



BETRIEBSVORTEIL

- Vielseitig, anpassbar, benutzerfreundlich, kein spezifisches Werkzeug erforderlich. Attraktiv für kurze Strecken, bis zu 10 m.
- Durch eine gebrauchsfertige Lösung ist keine spezialisierte Arbeitskraft notwendig.
- Sehr flexibler Leiter, der keinen Biegeradius einhalten muss.
- Erreichen Sie praktisch jede Anordnung, und überwinden Sie alle Hindernisse, die vor Ort gefunden werden können.
- Zur Unterstützung der Flexbus Leiter ist keine Kabeltrasse erforderlich.



Spart ZEIT

- Bis zu 50 % schneller zu installieren als eine herkömmliche Stromschiene oder ein Kabelkanal bzw. eine Kabeltrasse mit mehrfachen Kabeln und Kabelschuhen.



RAUM UND GEWICHT

- Nur ein Leiter pro Phase von 400 kVA (560 A) bis 1600 kVA (2250 A) und zwei Leiter pro Phase für 2000 kVA (2800 A) bis 3150 kVA (4435 A), wenn die Kabellösung mehrere Leiter pro Phase erfordert.
- Keine spezielle Konstruktion, Studie oder strenge Installationsmessung erforderlich.
- Gesamtkosten der Installation um mindestens 20 % reduziert.



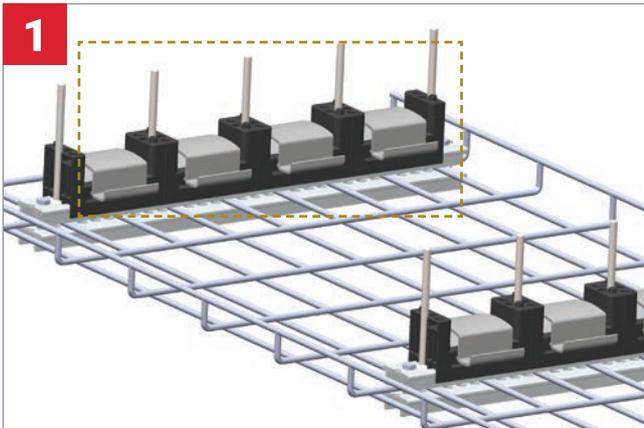
ZUVERLÄSSIGKEIT UND SICHERHEIT

- Weltweit geprüfte und zertifizierte IEC-Lösung.
- Niedrige Rauchentwicklung, flammhemmend, Hochtemperatur (LSHFFR) und Hochtemperaturbeständiges System.

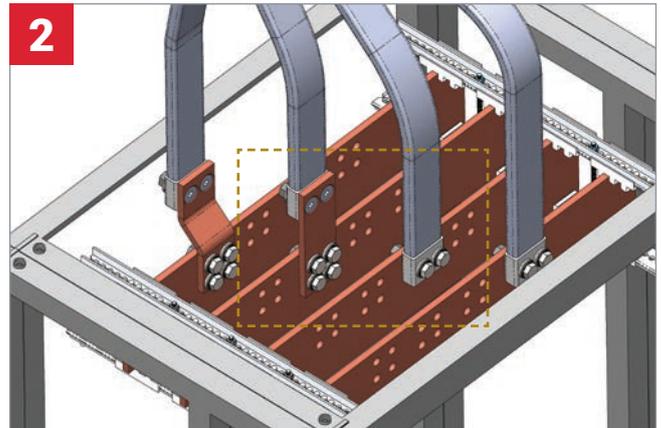
Technologievergleich

	Flexbus	Cables and Lugs	Busduct
			
Verwendungsbereit	Ja	Nein	Ja
Anpassung vor Ort	Ja	Ja	Nein
Lieferzeit	Kurz	Kurz	Lang
Biegeradius/Systemsteifigkeit	Einfach	Schwierig	N/A
Messung und Auslegung vor der Installation	Nein	Nein	Ja
Ausgebildete Fachkräfte	Nein	Ja	Ja
Mindestanzahl an Personen für die Installation	1	2	2
Typische Stromleitfähigkeit	500 A bis 4700 A	< 2000 A	> 2000 A
Installationszeit	< 1 Tag	> 1 Tag	> 1 Tag
Anzahl der Leiter pro Phase	1 oder 2	Mehrere	1 oder 2
Gewicht	Leicht	Mittel	Schwer
Erforderliche Werkzeuge	Keine	Mehrere	Niedrig
Installationsvorbereitungszeit	Keine	Niedrig	Hoch
Risiko menschlicher Fehler	Niedrig	Hoch	Mittel
Gesamtinstallationskosten	Niedrig	Mittel	Hoch

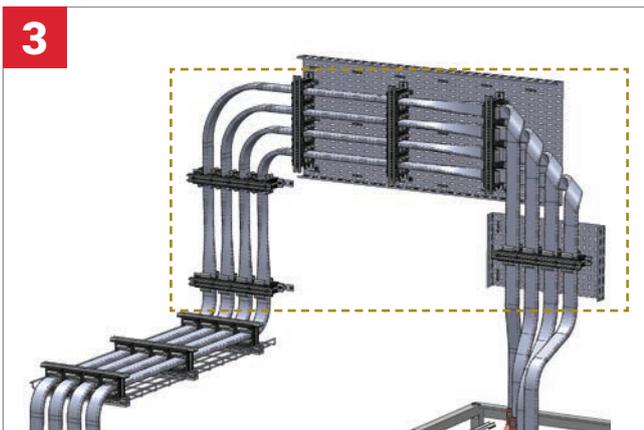
Installationsübersicht



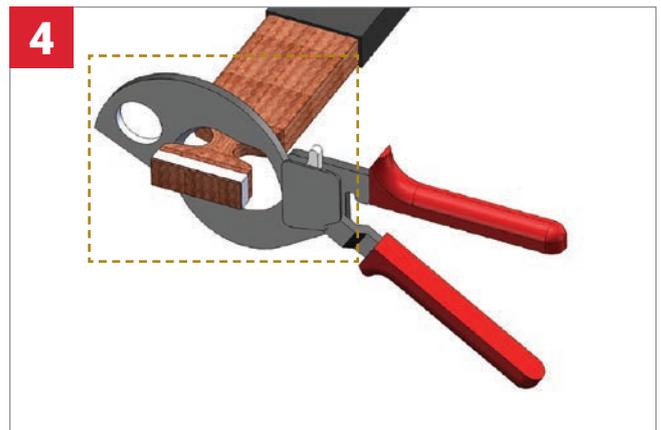
1
Montieren Sie die Halterungen direkt an der Wand, Decke oder an einer beliebigen Kabeltrasse (Drahtkorb, gelocht, Kabelkanal). Verwenden Sie mehrere mögliche Montagekonfigurationen, um Ihre Installationsanforderungen zu erfüllen (flach oder vertikal).



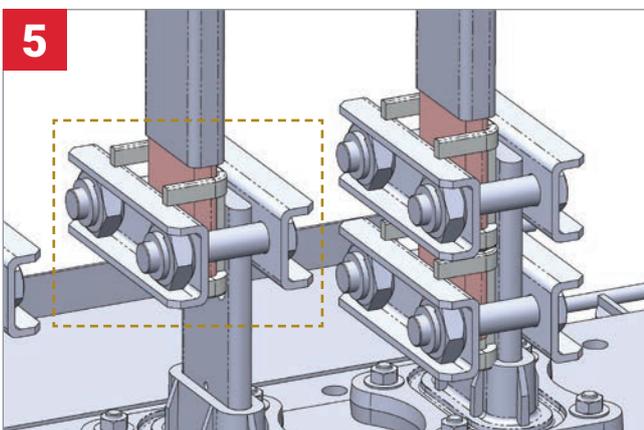
2
Schließen Sie den gebrauchsfertigen Flexbus Leiter mit vorgestanzten Löchern an die Schaltanlage an. Dieser Leiter hat vorgebohrte Löcher und kann direkt an die Sammelschiene oder an die Anschlüsse des Leistungsschalters angeschlossen werden. Optionale Verlängerungen sind verfügbar.



3
Verlegen Sie die Leiter in den Halterungen und montieren Sie den oberen Teil der Halterung. Lassen Sie etwas überschüssige Leiterlänge an der Oberseite des Transformators bzw. der Leistungsversorgung.



4
Abisolieren Sie die Flexbus Leiterisolierung.
Schneiden Sie die überschüssigen Flexbus Leiter mit Flexbus Schere oder -Schneidwerkzeug ab.



5
Verbinden Sie den Flexbus Leiter mit HCBC-Klemme und -Platte.

Systemübersicht



**Fortschrittliche
Technologie**
[Seite 11](#)



Halterungen
[Seite 14-15](#)



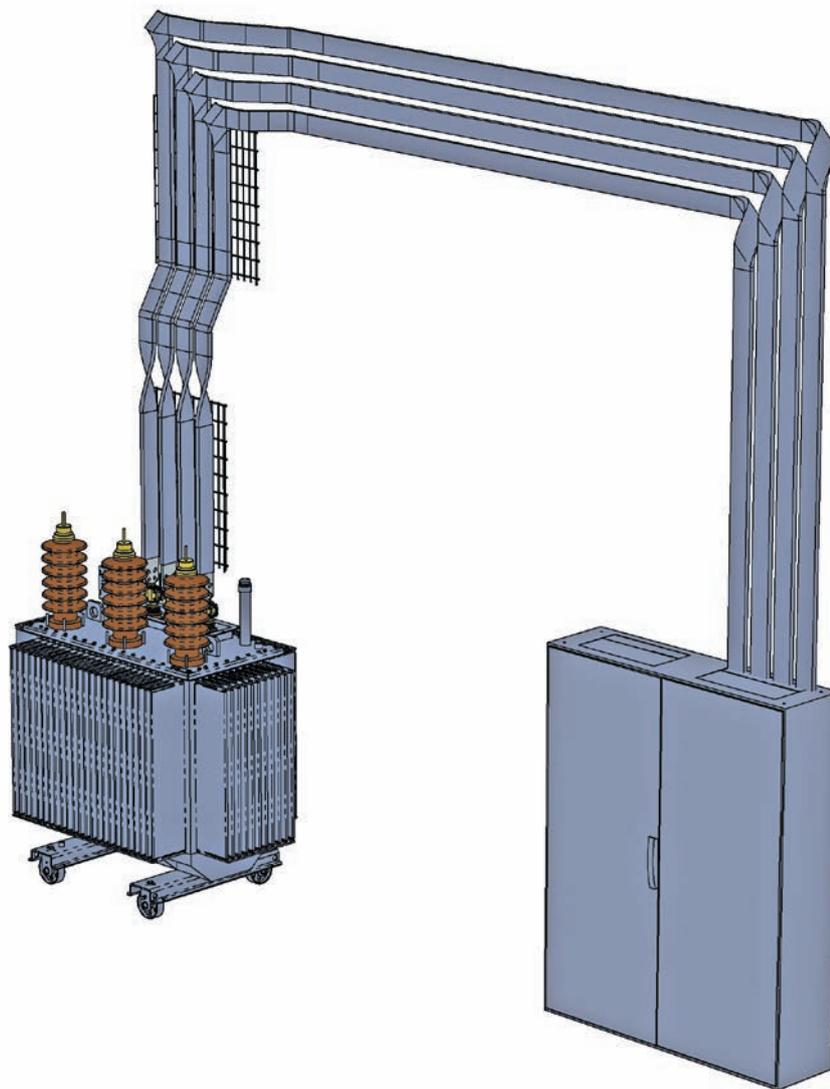
Leiter
[Seite 12](#)



**Hochstrom-
Sammelschienen-
Klemme (HCBC)
und -Platte**
[Seite 13](#)



IP2x-Manschetten
[Seite 16](#)



**IP55-
Leitereinführung**
[Seite 18](#)



Brandschutzsystem
[Seite 19](#)



**Anschlussver-
längerung**
[Seite 17](#)



Zubehör
[Seite 20-21](#)

Systemübersicht

Fortschrittliche Technologie zur Isolierung



NVENT ERIFLEX ADVANCED TECHNOLOGY

Der Querschnitt von Leitern und elektrischen Geräten nimmt in industriellen, gewerblichen und privaten Umgebungen drastisch zu. Dies gilt auch für die Forderung an die Hersteller, den richtigen elektrischen Schutz für Geräte und Menschen zu wählen. Brände unter Beteiligung von gefährlichen Kunststoffen können zur Entwicklung giftiger Dämpfe und somit zu Verletzungen von Personen sowie Ausrüstungsschäden führen.

Erfahren Sie mehr über die nVent ERIFLEX-Advanced-Technologie



Advanced-Technologie entspricht UL 94 V-0 bzw. IEC 60695-2-11 (Glühdrahttest 960 °C). Der **flammschützende** Teil des Tests veranschaulicht die selbstlöschende Funktion, wodurch das Risiko einer

Brandausbreitung und potenzieller Schäden an Ihrer elektrischen Anlage reduziert wird. Sie mindert auch die Gefahr von Schäden an elektrischen Installationen. Advanced-Technologie weist auch einen limitierenden Sauerstoffindex (LOI) bei 30 % auf.



Dank seiner einzigartigen Eigenschaften ist die mit dem Flexbus-Leiter verwendete Advanced Technology auch ein Leiter der Klasse II mit einer **Hochtemperaturbeständigkeit** von bis zu 115 °C.



Die **geringe Rauchbildung** misst die Rauchmenge im Falle eines Notfalls wie einer Verbrennung. Diese Funktion hilft bei der Bestimmung der Rauchdichte, die bei einem Brand entsteht. Der Flexbus Leiter entspricht

UL 2885 und IEC 60754-2, was bedeutet, dass die Lichtdurchlässigkeit die Sichtbarkeit verbesserte.

Advanced-Technologie bedeutet mehr Sicherheit für den Einzelnen, weniger Schaden für Ihre elektrischen Geräte und weniger Umweltbelastung.



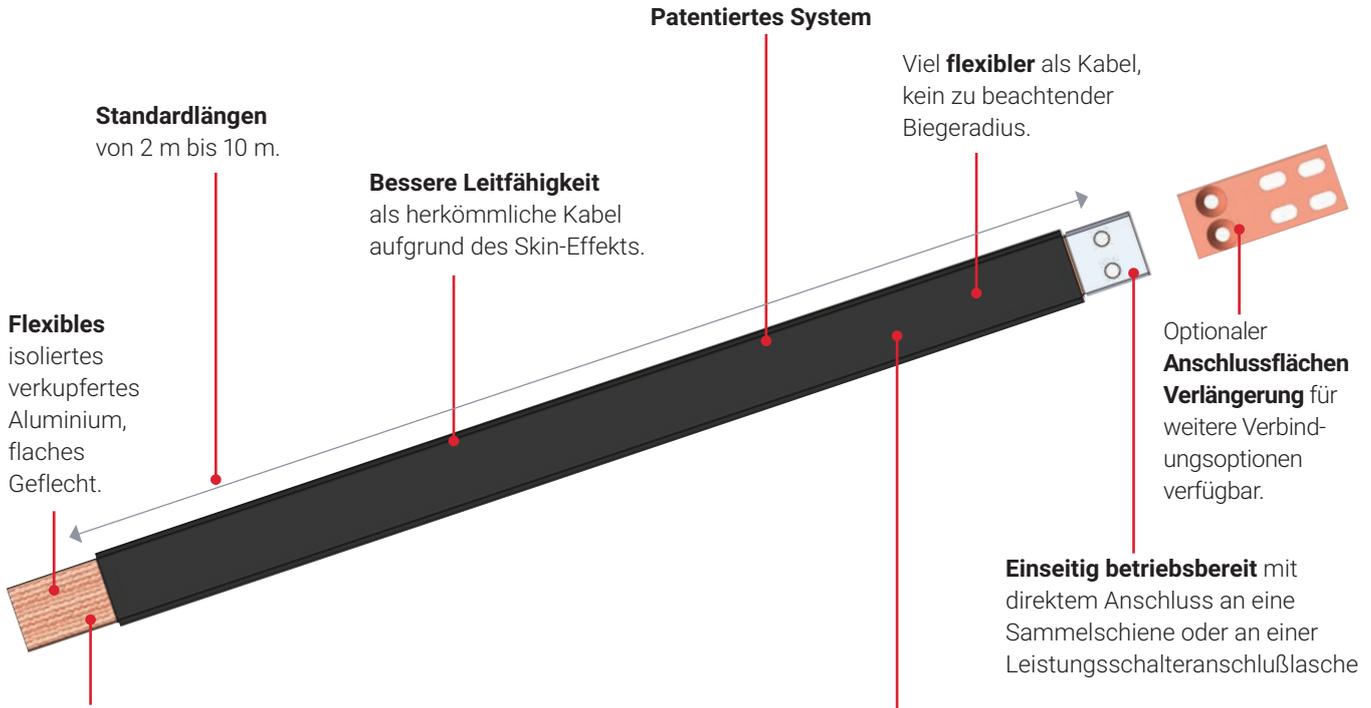
Da immer mehr Forschungsergebnisse die hoch korrosive und giftige Zusammensetzung von Halogen unter Beweis stellen, wächst die Nachfrage nach halogenfreien Lösungen, um den Schutz von elektrischer Ausrüstung als auch die Sicherheit von Personen zu verbessern.

Advanced-Technologie erfüllt Anforderungen an die Halogenfreiheit gemäß den Normen IEC 60754-1 und/oder UL 2885. Bei einem Brand setzt Advanced-Technologie keine korrosiven Gase frei, sondern sorgt für eine Dampfentwicklung mit einem geringen Kohlenmonoxidanteil.

Advanced Technology enthält halogenfreie Materialien und bietet einen besseren Schutz für die Sicherheit von Personen und Ihrer Elektroinstallation, indem Korrosion und giftige Rauchentwicklung reduziert werden.

Systemübersicht

Leiter



Verfügbare Querschnitte:

- 220 mm² (typische Nutzung 400 kVA/560 A Stromversorgung)
- 360 mm² (typische Nutzung 500 kVA/700 A Stromversorgung)
- 545 mm² (typische Nutzung 630 kVA/900 A Stromversorgung)
- 640 mm² (typische Nutzung 800 kVA/1120 A Stromversorgung)
- 960 mm² (typische Nutzung 1000 kVA/1400 A Stromversorgung)
- 1280 mm² (typische Verwendung 1250 kVA/1750 A Stromversorgung)
- 1810 mm² (typische Nutzung 1600 kVA/2260 A Stromversorgung)

Advanced-Technologie

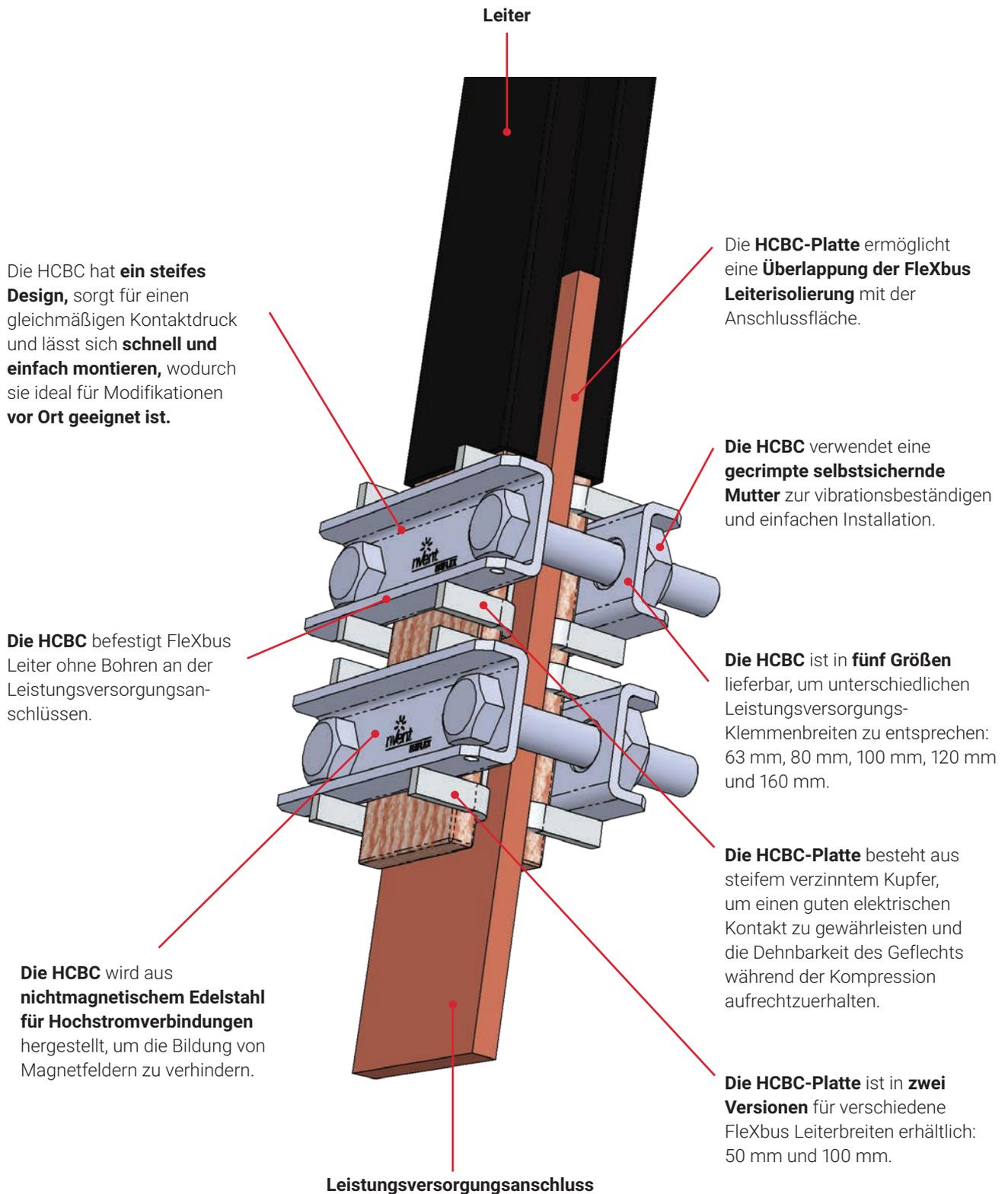
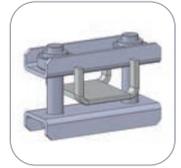
ist ein thermoplastisches Elastomer (TPE) der Klasse II und Ik09, das LSHFFR und 1000 VAC/1500 VDC (IEC) ist.

TYPISCHER VERGLEICH DER NUTZUNG VON ALUMINIUM/KUPFERKABEL UND STROMSCHIENE MIT DEM FLEXBUS SYSTEM

HV/LV-Transformator 400/410 V auf der Sekundärseite	Strom LV – I _n (A)	Typische Nutzung Kupferkabel/Phase	Typische Nutzung Aluminiumkabel/Phase	Typische Leistung bei Nutzung eines Stromschienes	FleXbus Leiter/Phase
400 kVA	560	1 x 240 mm ² ●	2 x 240 mm ² ●●		1 x 220 mm ² ▮
500 kVA	704	2 x 185 mm ² ●●	3 x 240 mm ² ●●●		1 x 360 mm ² ▮
630 kVA	900	2 x 240 mm ² ●●	4 x 240 mm ² ●●●●		1 x 545 mm ² ▮
800 kVA	1120	3 x 185 mm ² ●●●	4 x 240 mm ² ●●●●		1 x 640 mm ² ▮
1000 kVA	1400	4 x 185 mm ² ●●●●	4 x 300 mm ² ●●●●		1 x 960 mm ² ▮
1250 kVA	1750	4 x 240 mm ² ●●●●	4 x 400 mm ² ●●●●	Stromschiene	1 x 1280 mm ² ▮
1600 kVA	2253	5 x 240 mm ² ●●●●●		Stromschiene	1 x 1810 mm ² ▮
2000 kVA	2816	6 x 240 mm ² ●●●●●●		Stromschiene	2 x 960 mm ² ▮▮
2500 kVA	3520	8 x 240 mm ² ●●●●●●●●		Stromschiene	2 x 1280 mm ² ▮▮
3150 kVA	4435			Stromschiene	2 x 1810 mm ² ▮▮

Systemübersicht

Hochstrom-Sammelschienen-Klemme (HCBC) und -Platte



Systemübersicht

Halterungen



HALTERUNG, VERTIKAL

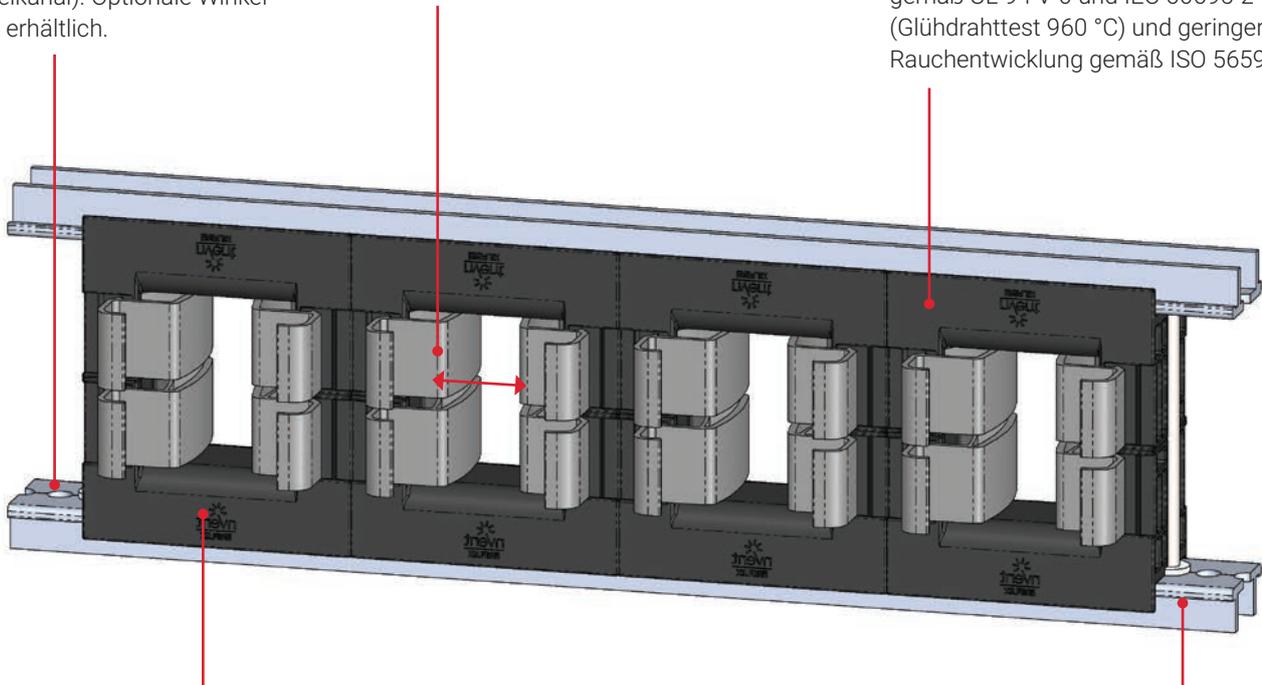
Gelochtes Aluminiumprofil

zur direkten Befestigung an der Wand, an der Decke oder an den Kabeltrassen (Draht/perforiert/ Kabelkanal). Optionale Winkel sind erhältlich.

Verstellbarer Klipp

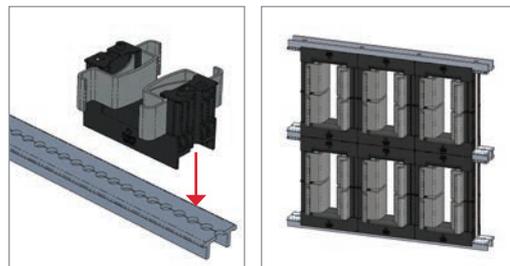
zur Anpassung der Halterung an verschiedene Leiterdicken (offene/geschlossene Position).

Hergestellt aus glasfaserverstärktem Polyamid, **halogenfrei**, RoHS-konform, Arbeitstemperatur von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $130\text{ }^{\circ}\text{C}$, Entflammbarkeit gemäß UL 94 V-0 und IEC 60695-2-11 (Glühdrahttest $960\text{ }^{\circ}\text{C}$) und geringer Rauchentwicklung gemäß ISO 5659-2.



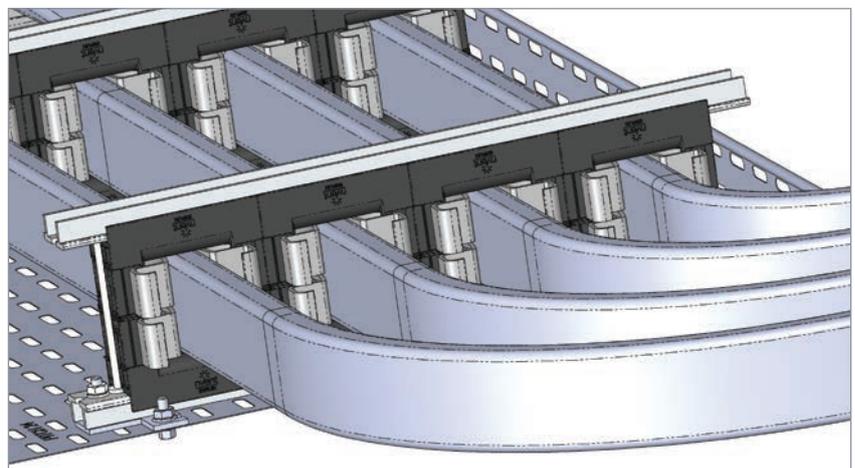
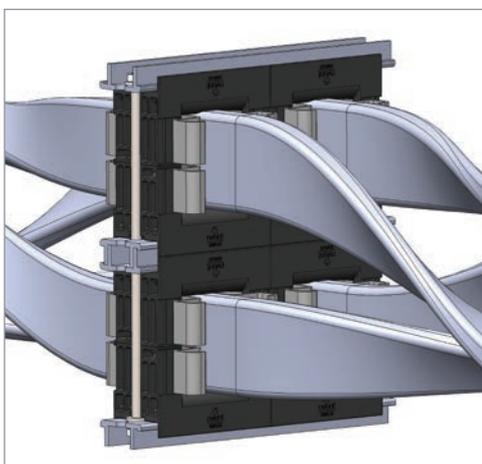
Flexbus Halterungssätze sind einfach zu montieren, mehrere Konfigurationen sind möglich.

- 3 P/3 P+N/3 P+N+PE
- Ein oder zwei Leiter pro Phase.
- Seite an Seite oder oberhalb.
- Höhenverstellbarer Abstand zwischen jedem Leiter (12,5 mm Abstand).



Starker mechanischer Widerstand

und Kurzschluss geprüft gemäß IEC 61914 bis 67 kA RMS – 147 kA Spitze.



Systemübersicht

Halterungen

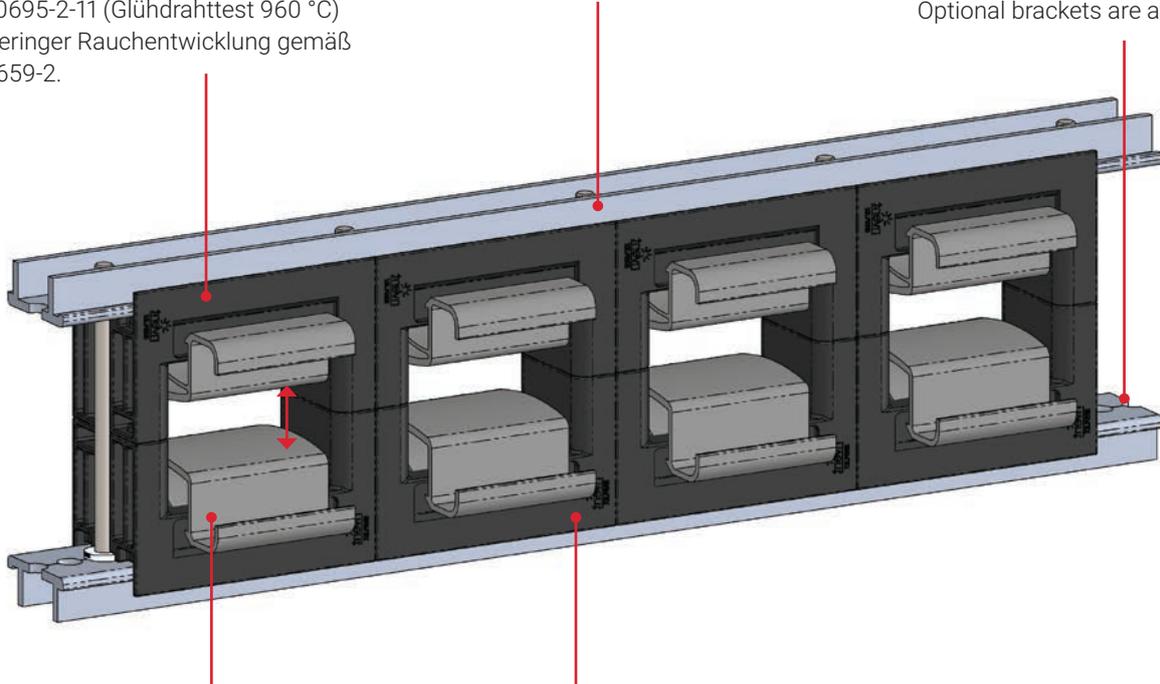


HALTERUNG FLACH

Hergestellt aus glasfaserverstärktem Polyamid, **halogenfrei**, RoHS-konform, Arbeitstemperatur von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $130\text{ }^{\circ}\text{C}$, Entflammbarkeit gemäß UL 94 V-0 und IEC 60695-2-11 (Glühdrahttest $960\text{ }^{\circ}\text{C}$) und geringer Rauchentwicklung gemäß ISO 5659-2.

Starker mechanischer Widerstand und Kurzschluss geprüft gemäß IEC 61914 bis $67\text{ kA RMS} - 147\text{ kA Spitze}$.

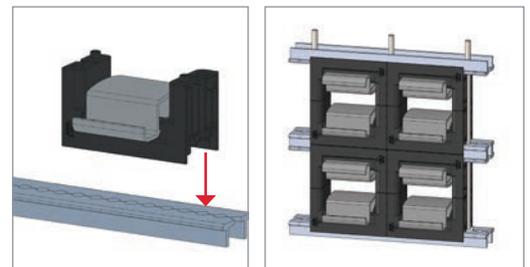
Punched-hole aluminum profile to fix the support directly on the wall, on the ceiling or on cable tray (wire/perforated/ladder cable tray). Optional brackets are available.



Verstellbarer Klipp zur Anpassung der Halterung an verschiedene Leiterdicken (offene/geschlossene Position).

Flexbus Halterungssätze sind einfach zu montieren, mehrere Konfigurationen sind möglich.

- 3 P/3 P+N/3 P+N+PE
- Ein oder zwei Leiter pro Phase.
- Seite an Seite oder oberhalb.
- Höhenverstellbarer Abstand zwischen jedem Leiter (12,5 mm Abstand).



TRAGELEMENTE

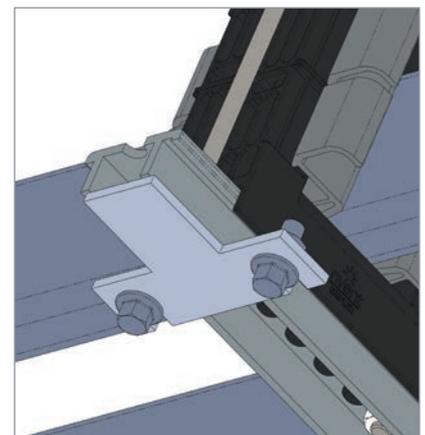
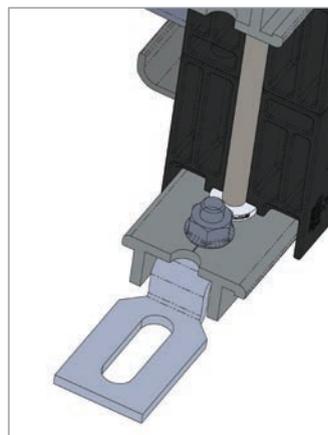
Winkel CABS, E



Winkel CABS, M



Winkel CABS, T



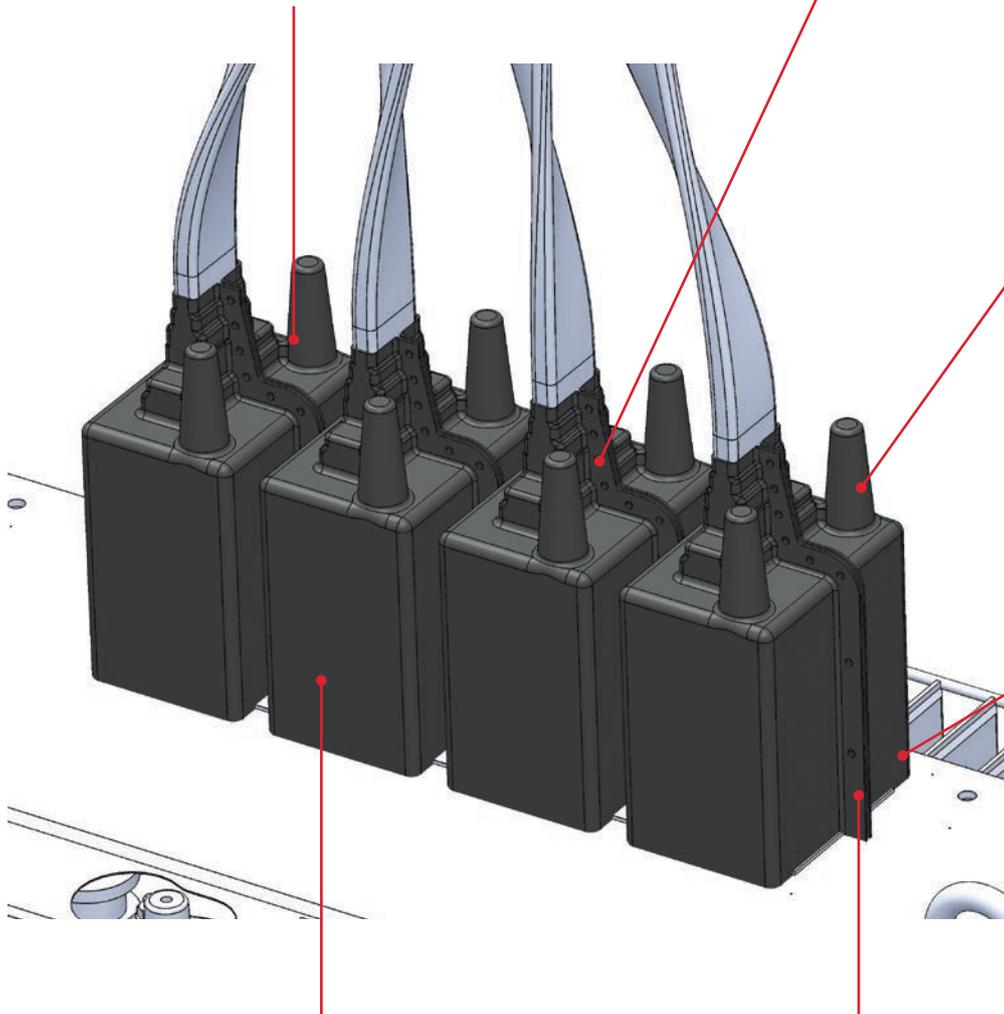
Systemübersicht

IP2x-Manschetten



IP2x-Manschette zur Verwendung, wenn ein Transformator oder Generator nicht mit einer eigenen Abdeckung ausgestattet ist. Bietet einen IP2x-Schutz (fingersicher) für den Niederspannungsverbindungspunkt. Bietet Schutz vor versehentlichem Kontakt mit spannungsführenden Teilen größer als 12 mm.

IP2x-Manschetten können durch Schneiden des oberen Materials mit einem traditionellen Schneidwerkzeuges an jeden Leiterquerschnitt angepasst werden.

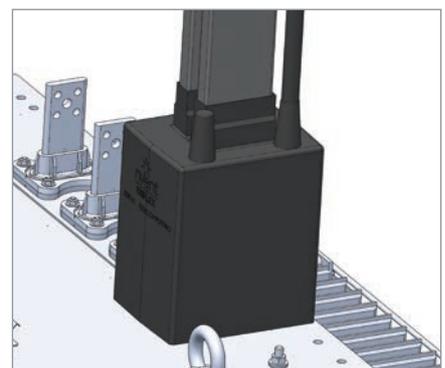
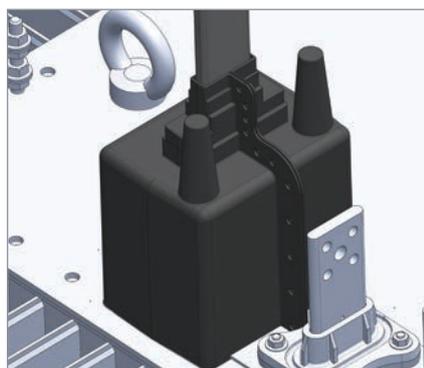
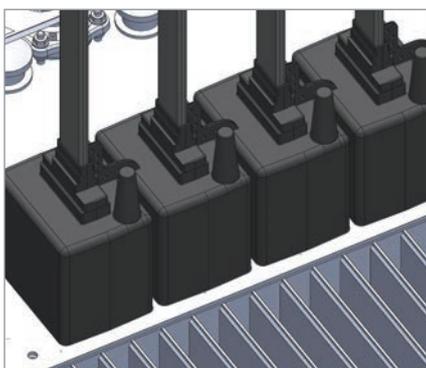


Eingang/Ausgang für Neutralleiter/ Erdanschlussleiter.

IP2x-Manschetten können an jede Transformator- oder Generatoranschlussgröße und -höhe durch Schneiden des unteren Materials mit einem normalen Schneidwerkzeug angepasst werden.

Hergestellt aus hochbeständigem und flexiblem PVC, **flammschutzfähig und bis zu 140 °C temperaturbeständig.**

Einfache und schnelle Installation mit schließenden Clips nach der Installation des Leiters.



Systemübersicht

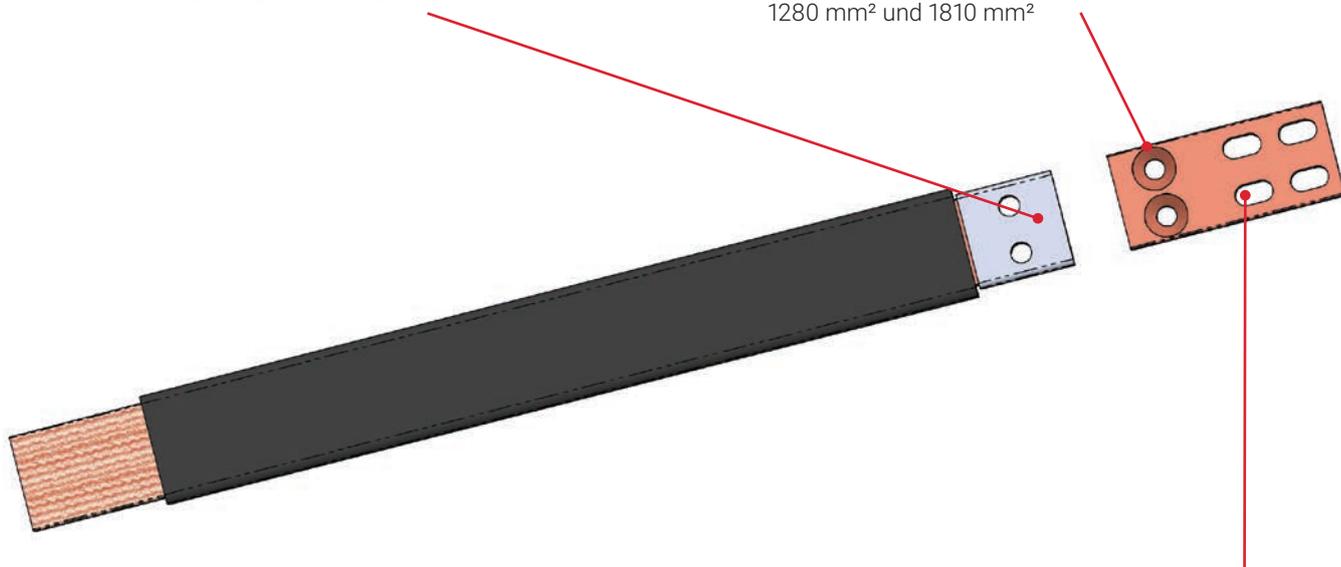
Anschlussverlängerung



FleXbus Leiter ist bereit zur Verwendung von einer Seite mit direkter Verbindung zu einer Sammelschiene oder Leistungsschalteranschlussfläche. Für weitere Verbindungsmöglichkeiten stehen jedoch optionale **Anschluss-Verlängerung** zur Verfügung.

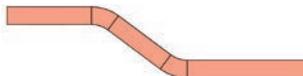
Verlängerung-Querschnitte:

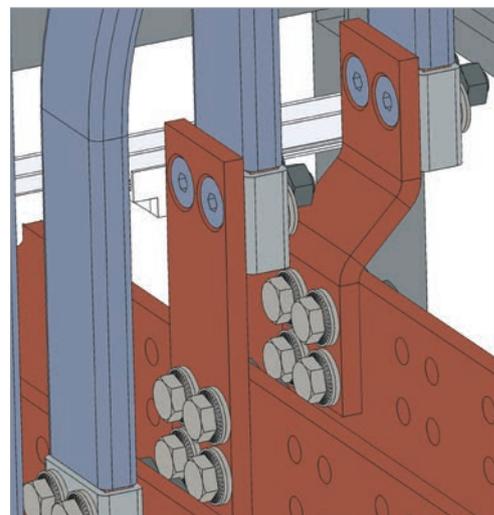
- 50 mm x10 mm für FleXbus-Leiter 220 mm², 360 mm², 545 mm² und 640 mm²
- 100 mm x10 mm für FleXbus-Leiter 960 mm², 1280 mm² und 1810 mm²



Die Anschluss Verlängerung

verbindet die Sammelschiene mit Schaltanlagen, Leistungsschaltern oder Lastschaltern.

Typ 1	Typ 2	Typ 3
Vorgebohrt	Gerade	Gerade
Flach	Flach	Gebogen
		
		



Systemübersicht

IP55-Leitereinführung

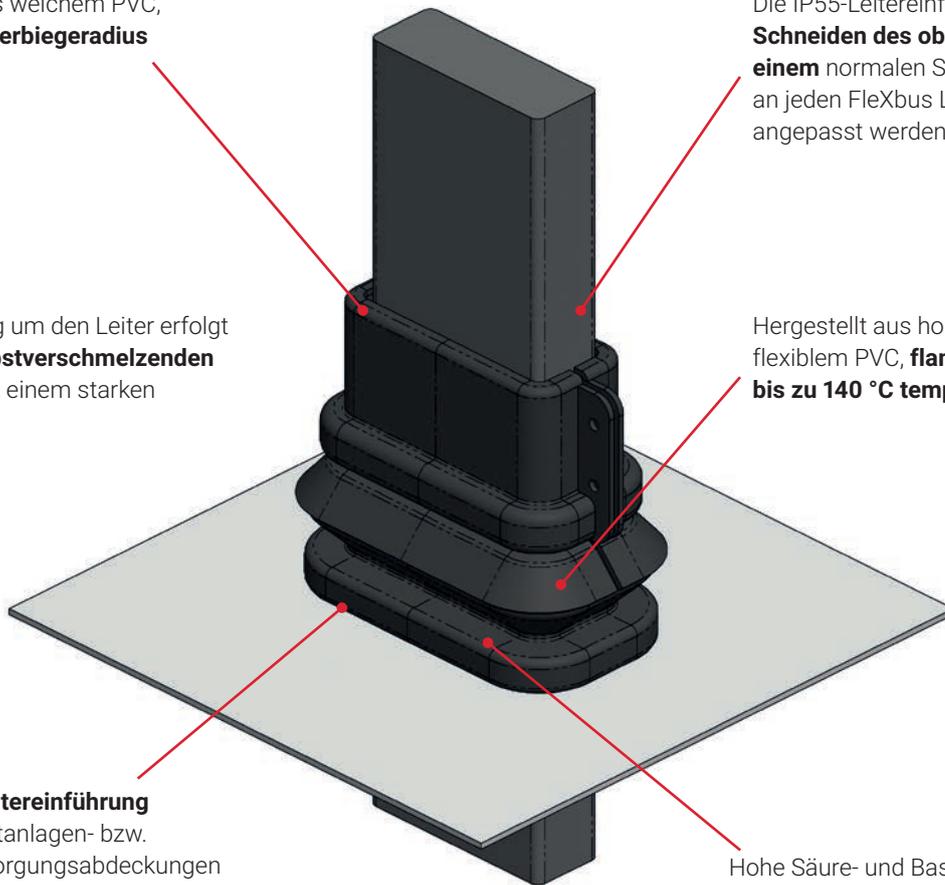


Hergestellt aus weichem PVC, **um jedem Leiterbiegeradius zu folgen.**

Die IP55-Leitereinführung **kann durch Schneiden des oberen Materials mit einem** normalen Schneidwerkzeug an jeden Flexbus Leiterquerschnitt angepasst werden.

Die Abdichtung um den Leiter erfolgt mit einem **selbstverschmelzenden Klebeband** mit einem starken Klebstoff.

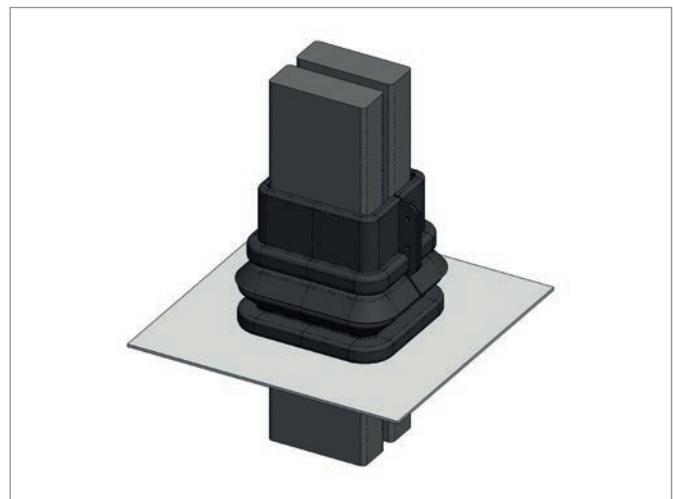
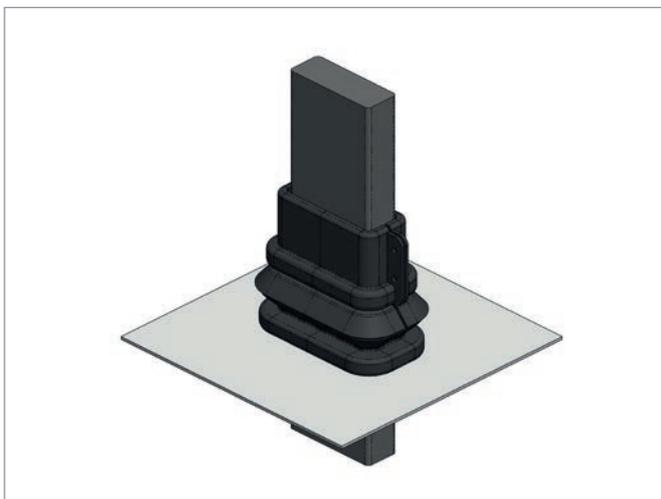
Hergestellt aus hochbeständigem und flexiblem PVC, **flammhemmend und bis zu 140 °C temperaturbeständig.**



Die IPIP55-Leitereinführung kann für Schaltanlagen- bzw. Leistungsversorgungsabdeckungen verwendet werden, um die Installation auf IP55 zu aktualisieren (**staub- und wasserdicht**)

Hohe Säure- und Basenbeständigkeit. Gute Beständigkeit gegen Lösungsmittel und gute UV-Beständigkeit

Erhältlich in zwei Variationen für einen Leiter oder zwei Leiter pro Phase

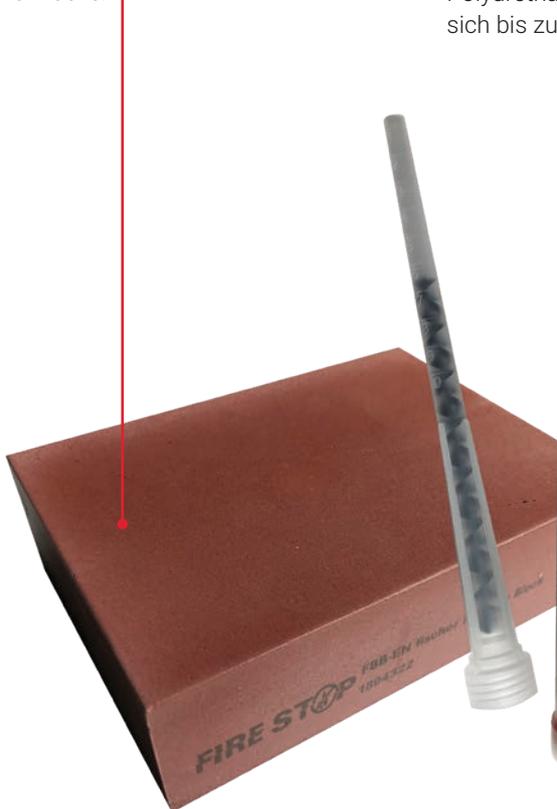


Systemübersicht

Brandschutzsystem



Feuerschutzblöcke (Fire Barrier FBBs) sind hoch elastische formbare Blöcke.



Schaumbarriere System (FBS) ist eine zweikomponentige, expandierende, schall-, rauch- und feuerhemmende Polyurethan-Dichtung für schwer zugängliche Stellen, die sich bis zum Fünffachen ihres Volumens ausdehnt



FleXbus Isolierband (FIB):

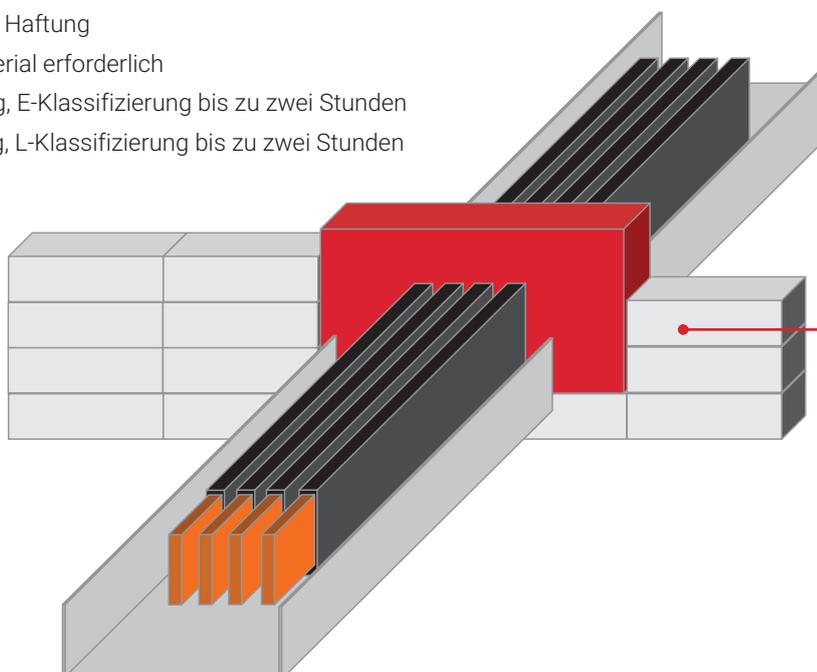
Aufquellende Umhüllung auf Basis von Butylkautschuk mit aufquellenden Brandschutzadditiven und Glasgewebeerstärkung. Um den FleXbus-Leiter herum zu verwenden, wenn die Dicke der Abschottung < bis 200 mm beträgt.



Einfacher Zugang zu schwer zu erreichenden Öffnungen. Verschiedene Anwendungen mit nur zwei Produkten:

- Alterungsbeständig
- Rauchbeständig
- Feuchtigkeitsbeständig
- Wiederverwendbar und reparabel.
- Ausgezeichnete Haftung
- Kein Trägermaterial erforderlich
- F-Klassifizierung, E-Klassifizierung bis zu zwei Stunden
- T-Klassifizierung, L-Klassifizierung bis zu zwei Stunden

Brandschutz: Schnell und einfach zu installieren. Bis zu zweistündige Feuerbeständigkeit (EI 120), ETA (CE-Kennzeichnung) und EN 1366-3 geprüft oder UL-zertifiziert ASTM E-814 (UL 1479).



Konstruktionsmaterial:

- Beton (Wände/Böden)
- Mauerwerk
- Flexible Stellwände

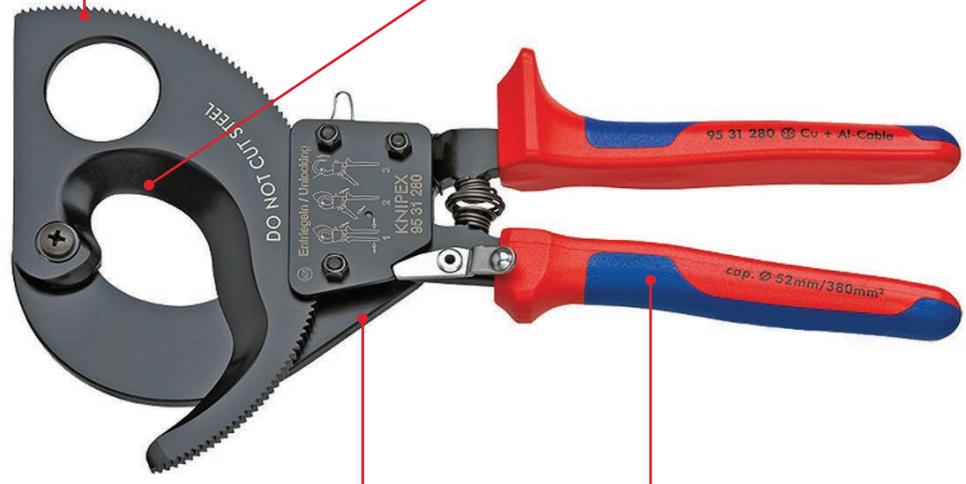
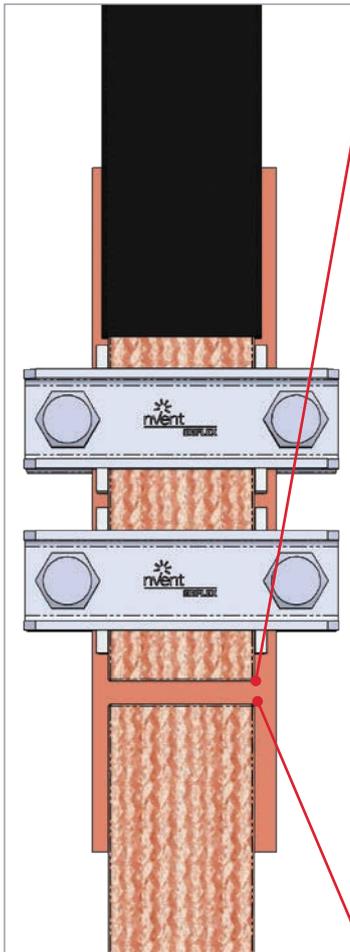
Systemübersicht

Zubehör

SCHEREN UND SCHNEIDGERÄTE

Schere zum Abschneiden der überschüssigen Leiterlänge an den Stromversorgungsanschlüssen.

Präzisionsgeschliffene gehärtete Klingen. **Sauberer und glatter Schnitt**, ohne den Leiter zu quetschen oder zu verformen.



Einfache Handhabung als Folge von geringem Gewicht und kompakter Bauweise, **kann in engen Bereichen eingesetzt werden**. Die Schutzvorrichtung verhindert das Einklemmen der Finger des Bedieners. Hochwertiger geschmiedeter und ölgehärteter Spezialwerkzeug-Stahl.

Einhändige Bedienung mit Ratschenprinzip. **Es ist nur eine geringe Handdruckkraft aufgrund** einer sehr hohen Übersetzung erforderlich. Zweistufiger Ratschenantrieb zum einfachen Schneiden.

Präzisionsgeschliffene gehärtete Klingen. **Sauberer und glatter Schnitt**, ohne den Leiter zu quetschen oder zu verformen.



Weniger Aufwand aufgrund des günstigen Hebelverhältnisses und der optimierten Schneidgeometrie erforderlich.

Die Schutzvorrichtung verhindert das Einklemmen der Finger des Bedieners.

Verstellbare Schraubverbindung, selbsthaltende Schraube.

Hochwertiger geschmiedeter und ölgehärteter Spezialwerkzeug-Stahl.

Systemübersicht

Zubehör

ABISOLIERZANGE

Doppelklinge, hochwertiger Kohlenstoffstahl und fortschrittliche Kunststoffpolymere.

Eingelassene Klinge vermeidet Schnittverletzungen und ermöglicht **das Abisolieren der Flexbus Leiterisolierung**, ohne das leitfähige Mehrdrahtgeflecht zu beschädigen.



Schutz des Benutzers: Das Verletzungsrisiko wird beseitigt, der Kontakt der Finger mit den Klingen ist unmöglich.

PHASENIDENTIFIZIERUNGSSATZ

- Gummiband N
- Gummiband L1
- Gummiband L2
- Gummiband L3
- Flexbus Aufkleber



- Flammhemmend
- Selbstlöschung
- Anpassbar
- Abriebfest
- UV-Beständigkeit
- Korrosionsbeständiger Klebstoff

System connected with
Flexbus Advanced



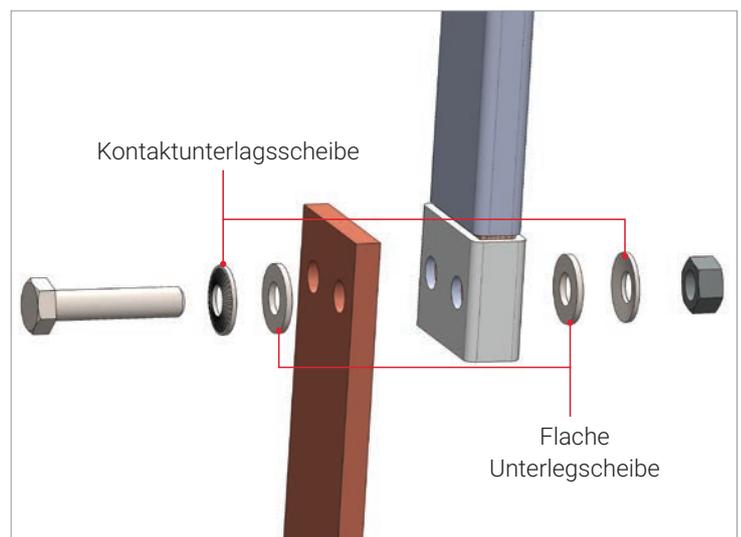
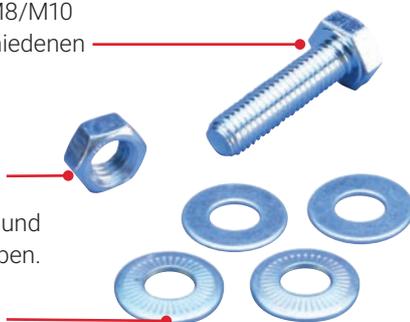
KONTAKTKIT

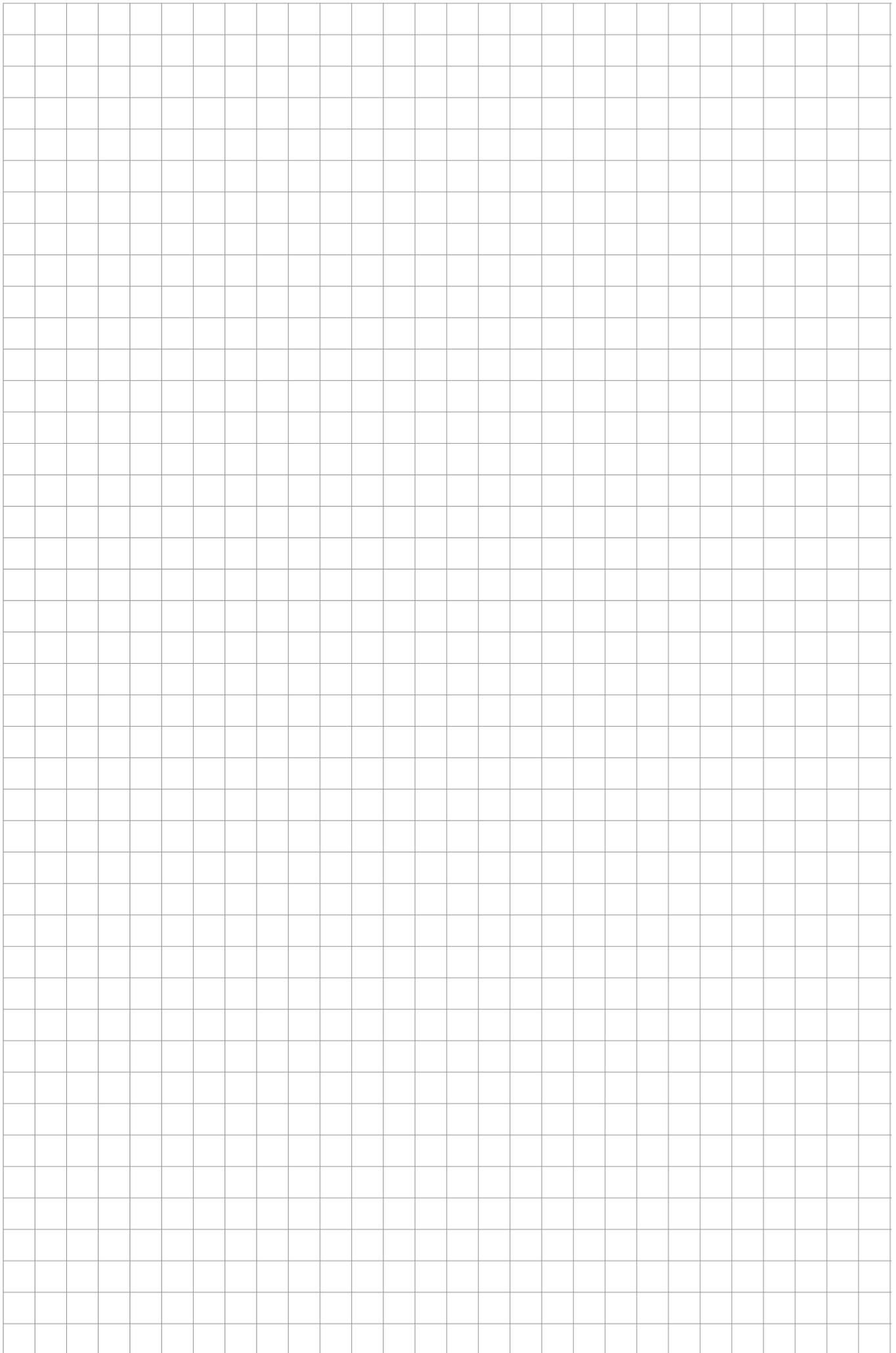
Erhältlich in M6/M8/M10 und M12 in verschiedenen Längen.

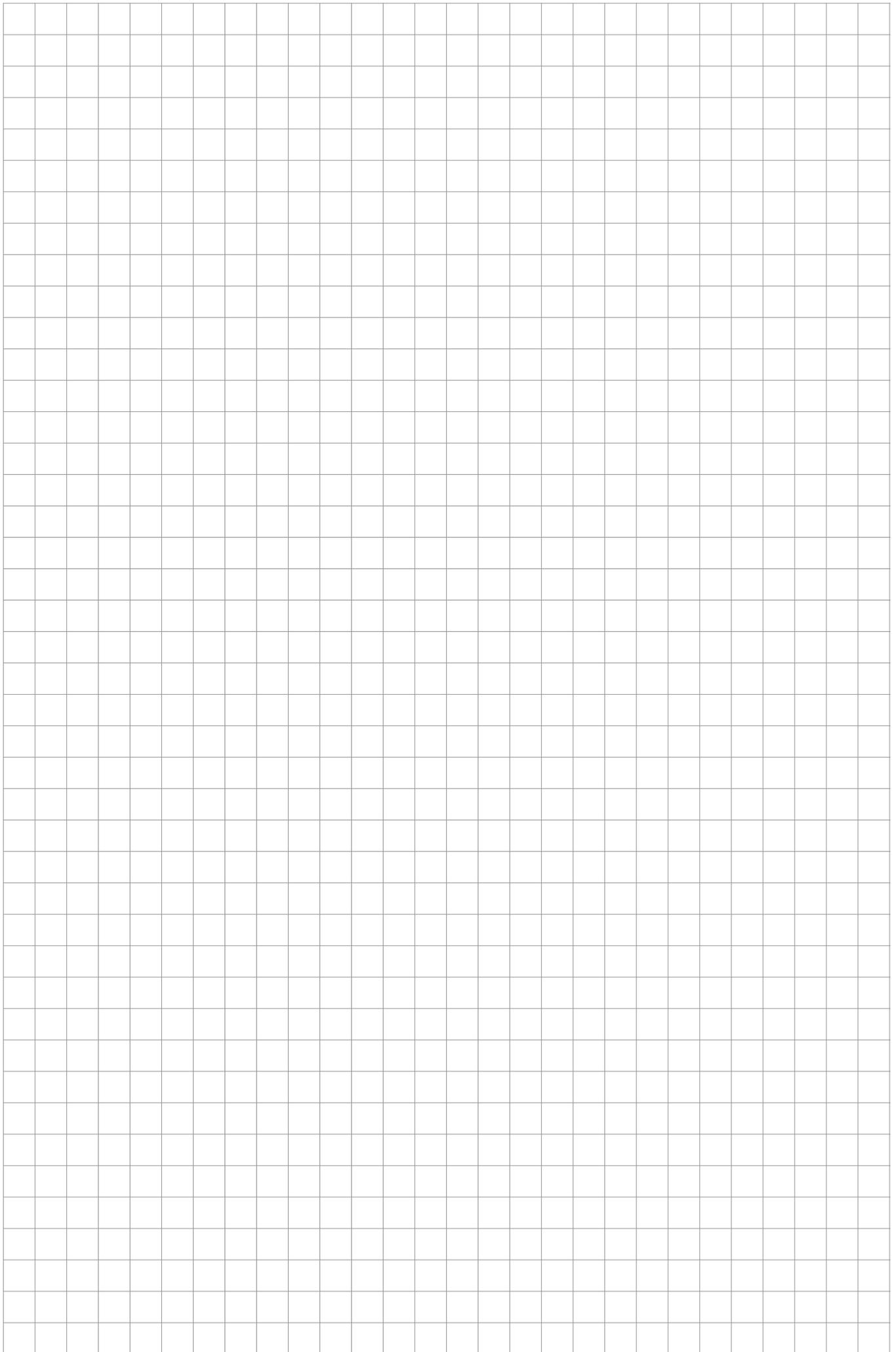
Das Kit enthält 100 Schrauben, 100 Muttern, 200 Unterlegscheiben und 200 Kontaktscheiben.

Für **optimale** elektrische Verbindungen.

Werkstoff: Stahl
Oberfläche aus: Galvanisierte
Qualitätsklasse: 8.8
Beschichtungs-kategorie: Zn 8C







Unser leistungsstarkes Markenportfolio:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



nVent.com/ERIFLEX