Neuheiten 2018 · *Innovations 2018*

Kabelführung
Cable routeing

PFLITSCH®
Passion for the best solution

Inhaltsverzeichnis

Produktbezeichnung/Ausführung	Kapitel	Seite
Neuheiten – Übersicht		**7**
VARiOX®-Kabelkanal	1	**13**
Produktinformationen		14
Produktübersicht		22
VARiOX®-Kabelkanal: Körper + Deckel		23
VARiOX®-Kabelkanal-Körper		23
VARiOX®-Deckel		23
VARiOX®-Schnellverbinder		24
VARiOX®-Winkel, Deckel in Flucht		24
VARiOX®-T-Stück, Deckel in Flucht		24
VARiOX®-Winkel, Deckel Außen		25
VARiOX®-Winkel, Deckel Innen		25
VARiOX®-Endkappe Innen		25
Schrauben und Muttern		25
Montageanleitung		26
Kantenschutz		32
EMV-Kabelkanalsystem	2	**35**
Produktinformationen		36
Gitter-Kanal – Neuer Z-Kanal und neue Befestigungen für Hygiene-Anwendungen	3	**39**
Produktinformationen		40
Halteklammern PIK-Kanal	4	**53**
Produktinformationen		54

Produktbezeichnung/Ausführung	Kapitel	Seite
Trennwandhalter und Zugentlastung Flach	5	**57**
Produktinformationen		58
Variabler Trennwandhalter		60
Zugentlastung Flach für Industrie-Kanal		60
Zugentlastung Flach für PIK-Kanal		60
Bearbeitungsmaschinen	6	**61**
Produktinformationen		62
Übersicht Bearbeitungsmaschinen und Werkzeuge		64
Gitter-Kanalschere MGKE M4		66
PFLITSCH-Baugruppenservice	7	**69**
Kundenspezifische Baugruppen		70
Beratung		72
Planung		73
Konfektion		74
Montage		75
Technischer Anhang	8	**77**

Table of contents

Product designation/Type	Chapter	Page
Innovations – Overview		**7**
VARiOX®-Trunking	1	**13**
Product information	1	14
Product overview	1	22
VARiOX® Cable trunking: body + cover	1	23
VARiOX® Cable trunking body	1	23
VARiOX® Cover	1	23
VARiOX® Quick connector	1	24
VARiOX® 90° Gusset, top access	1	24
VARiOX® T connection, top access	1	24
VARiOX® 90° Gusset, external access	1	25
VARiOX® 90° Gusset, internal access	1	25
VARiOX® Internal end cap	1	25
Bolts and nuts	1	25
Assembly instructions	1	26
Edge protection	1	32
EMC-Trunking system	2	**35**
Product information	2	36
Wire-tray Trunking – New Wire-tray Trunking Z and new fastenings for hygienic applications	3	**39**
Product information	3	40
Retaining clips for PIK-Trunking	4	**53**
Product information	4	54
Variable partition retainers and flat strain relief device	5	**57**
Product information	5	58
Variable partition retainer	5	60
Flat strain relief device for Industrial-Trunking	5	60
Flat strain relief device for PIK-Trunking	5	60
Processing machines	6	**61**
Product information	6	62
Overview of processing machines and tools	6	64
MGKE M4 Wire-tray Trunking shears	6	66
PFLITSCH component assembly service	7	**69**
Customer-specific component assemblies	7	70
Advice	7	72
Design	7	73
Preassembly	7	74
Installation	7	75
Technical appendix	8	**77**

Passion for the best solution

1

2

Abb. 1 – PFLITSCH-Show-Truck
Fig. 1 – PFLITSCH show truck

Abb. 2 – PFLITSCH-Messestand auf der HMI in Hannover
Fig. 2 – PFLITSCH trade fair stand at the HMI in Hanover

Know-how aus dem Bergischen Land für internationale Märkte

Seit fast 100 Jahren ist PFLITSCH aus Hückeswagen im Bergischen Land eine Top-Adresse, wenn es um innovative Produkte und Dienstleistungen rund um das Thema industrielles Kabelmanagement geht. Der Mittelständler, in vierter Generation vertreten durch Roland Lenzing und Mathias Stendtke (Geschäftsführende Gesellschafter), bringt Energie auf den Weg und überzeugt internationale Unternehmen nachhaltig mit kreativen Lösungsansätzen und kompetenter Kundenberatung.

Die Marke PFLITSCH ist ein Synonym für Qualität „Made in Germany". Die Produkte erkennt man schon von Weitem: Sie sind gekennzeichnet durch das PFLITSCH-Gütesiegel, das sechseckige Markenzeichen mit seinen charakteristischen zwölf Riefen.

Mit dem neuen Claim „Passion for the best solution" überzeugt der zukunftsorientierte Mittelständler seine Kunden weltweit. Leidenschaft, Innovationsstärke und Kundenorientierung sind die Erfolgsformel des Familienunternehmens aus Hückeswagen. Kunden unterschiedlicher Branchen setzen PFLITSCH-Produkte rund um den Globus ein. Zu den Schlüsselbranchen gehören die Bahnindustrie, die Chemieindustrie sowie Öl- und Gasindustrie, die Elektrotechnik, der Bereich Energietechnik, die Lebensmittel- und pharmazeutische Industrie, der Maschinen- und Anlagenbau sowie Roboter und Automation und die Telekommunikation.

Kabelverschraubungen und Kabelkanäle made by PFLITSCH

PFLITSCH ist Technologieführer. Im Vordergrund stehen Know-how-Transfer und Mitarbeiter mit frischen Denkansätzen. Seit den 1980er Jahren vertreibt PFLITSCH verschiedene Produktlinien für den Bereich Kabelkanal. Die Hauptaufgabe von Kabelkanälen ist das sichere Schützen und Führen von Kabeln und Leitungen unterschiedlicher Längen und Größen. Immer mehr Maschinen- und Anlagenbauer nutzen heute die Vorteile der individuellen Streckenführung und des PFLITSCH-Baugruppenservice. Das Portfolio umfasst offene wie geschlossene Kanäle aus Stahlblech und Edelstahl. Dabei können die PFLITSCH-Kanalsysteme Industrie-, VARiOX®- und PIK-Kanal auf der gesamten Strecke geöffnet werden. Weitere Vorteile sind der umfassende Kantenschutz, der integrierte Potentialausgleich, UL-Zulassung sowie selbstsichernde Hutmuttern. Dazu bietet PFLITSCH ein umfassendes Dienstleistungspaket an.

Technische Lösungen auf hohem Niveau plus individuelle Umsetzung: PFLITSCH wendet diese Erfolgsformel auch bei der Fertigung hochwertiger Kabelverschraubungssysteme an. Mehr dazu im Katalog Kabelverschraubungen.

Know-how from Bergisches Land for the international markets

For nearly 100 years, PFLITSCH from Hückeswagen in Bergisches Land has been a top provider of intelligent products and services in the field of industrial cable management. The medium-sized enterprise, in its fourth family generation represented by Roland Lenzing and Mathias Stendtke (Managing Partners), is bursting with energy, winning and maintaining the trust of international companies with its creative approach to solutions and expert customer advice.

The PFLITSCH brand is a synonym for the sign of good quality "Made in Germany". The products are easy to recognise from a distance: they are identified by the PFLITSCH quality seal, the hexagonal trademark with its characteristic twelve grooves.

Inspired by the new claim "Passion for the best solution", the medium-sized future-oriented company continues to impress its customers worldwide. Passion, strength of innovation and customer-focus are the formula for success of the family-owned and managed firm from Hückeswagen. Customers from an extensive range of industries use PFLITSCH products all over the world. The company's key industries include the railway, chemical, oil and gas, electrical engineering, energy, food and pharmaceutical industry, machinery and equipment engineering, robotics and automation, and telecommunications.

Cable glands and trunking made by PFLITSCH

PFLITSCH is a leader in technology. The keys to this lie in know-how transfer and personnel who bring fresh approaches to problems and their solution. PFLITSCH has marketed a variety of product lines for cable trunking since the 1980s. The main task of trunking is the safe protection and routeing of cables and conducts of various lengths and sizes. Today, more and more machine and plant engineering companies benefit from the advantages of high operational reliability in customised cable routeing systems and in PFLITSCH component assembly service. The portfolio includes open and closed trunking manufactured from steel sheet and stainless steel. Customers can open up PFLITSCH Industrial-, VARiOX®- and PIK-Trunking systems over their full length. Other advantages include full edge protection, UL approval integrated equipotential bonding and self-locking domed nuts. On top of this, PFLITSCH offers a comprehensive range of services.

Highest level technical solutions plus customised implementation: PFLITSCH applies this formula for success to the manufacture of high-quality cable gland systems. For further information see cable gland catalogue.

1

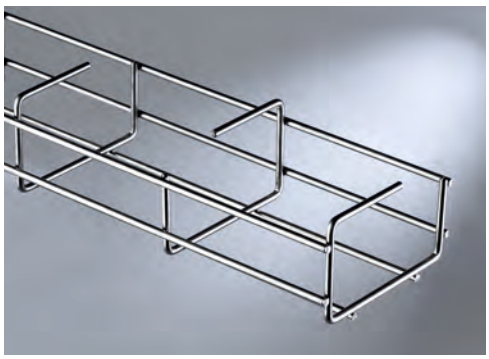
2

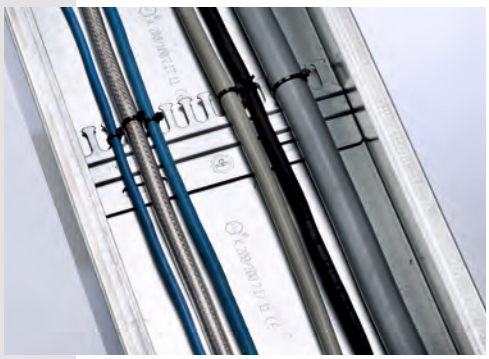
Abb. 1 – Industrie-Kanal von PFLITSCH
Fig. 1 – PFLITSCH Industrial-Trunking

Abb. 2 – blueglobe TRI® HT Ex-e II
Fig. 2 – blueglobe TRI® HT Ex-e II

Neuheiten Kabelführung

Innovations cable routeing

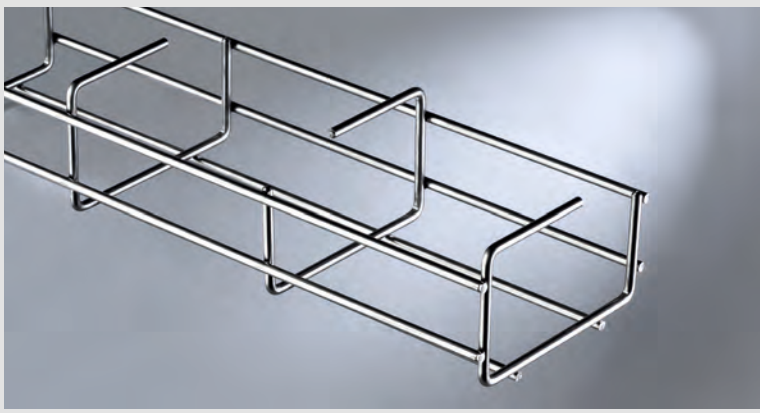




PFLITSCH®

Neuheiten Kabelführung

Innovations cable routeing



VARiOX®-Kabelkanal – die clevere Lösung für alle Standardanwendungen mit hohem Qualitätsanspruch

Ab Seite 13

VARiOX®-Trunking – the clever solution for all standard applications that demand high quality

From page 13

EMV-Kabelkanalsystem – Kabel und Leitungen sicher abgeschirmt

Ab Seite 35

EMC-Trunking system – cables reliably shielded

From page 35

Neues Gitter-Kanalsystem Z-Form und neue Befestigungstechnik für Hygiene-Anwendungen

Ab Seite 39

New Wire-tray Trunking Z and new fastenings where hygiene is important

From page 39

PFLITSCH®

Neuheiten Kabelführung

Innovations cable routeing

Halteklammern bis zu 200 mm Breite für den PIK-Kanal – die perfekte Lösung zur einfachen und schnellen Montage

Ab Seite 53

Retaining clips up to 200 mm width for PIK-Trunking – the perfect solution for easy, quick installation

From page 53

Variable Trennwandhalter – einfache und gezielte Separation von Kabeln, Leitungen und Schläuchen

Ab Seite 57

Variable partition retainers – a simple and effective means of separating cables, media lines and hoses.

From page 57

Zugentlastung Flach – perfekt geeignet zum Abfangen von Kabeln in vertikalen Kabelstrecken

Ab Seite 57

Flat strain relief device – ensure that cables can be safely routed even though vertical trunking

From page 57

Mobile Gitter-Kanalschere elektrohydraulisch – einfaches Konfektionieren des Gitter-Kanals

Ab Seite 66

Portable Wire-tray Trunking shears electrohydraulic – easy assembling of Wire-tray Trunking

From page 66

1

VARiOX®-Kabelkanal

Die clevere Lösung für alle Standard-anwendungen mit hohem Qualitätsanspruch

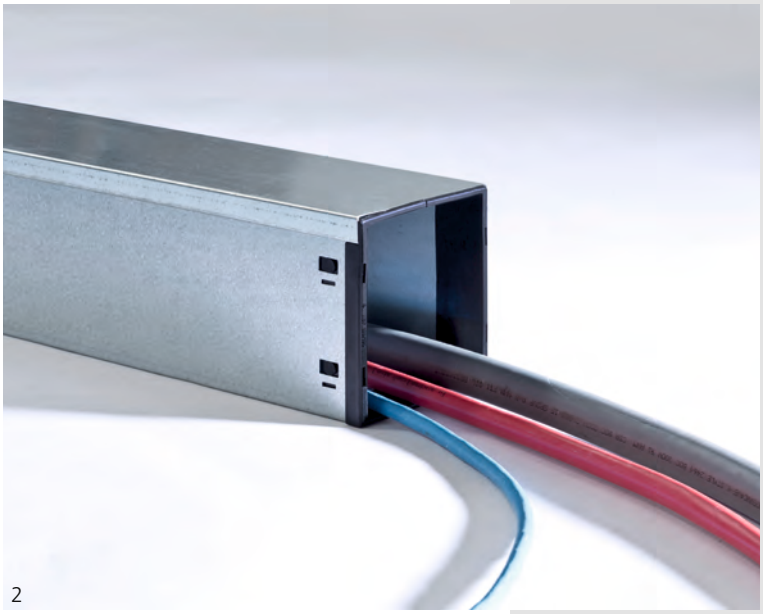
VARiOX®-Trunking

The clever solution for all standard applications that demand high quality

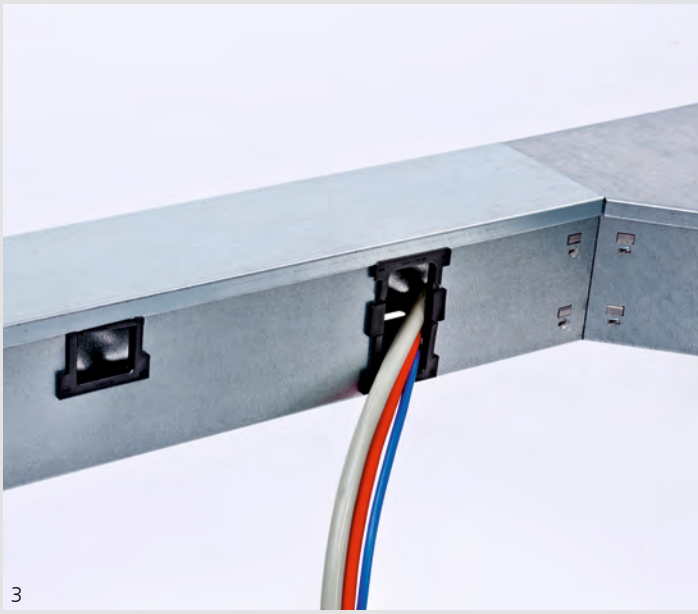
VARiOX®-Kabelkanal – wenn es auf Wirtschaftlichkeit genauso ankommt wie auf Qualität und Flexibilität

VARiOX®-Trunking – if economy is just as important as quality and flexibility

1



2



3

Abb. 1 – Kabelfixierung im VARiOX® mit Bodenlochung
Fig. 1 – Fixing cables in position in VARiOX® with base perforation

Abb. 2 – Sichere Kabelführung mit dem VARiOX®-Kabelkanal
Fig. 2 – Safe cable routeing with VARiOX®-Trunking

Abb. 3 – VARiOX®-Kabelkanal mit seitlichen Ausbrüchen
Fig. 3 – VARiOX®-Trunking with lateral cut-outs

Einfache Montage dank VARiOX®-Schnellverbinder
Mit dem innovativen VARiOX®-Kabelkanal bietet PFLITSCH das ideale System für alle Standardanwendungen, bei denen Wirtschaftlichkeit im Vordergrund steht. Dabei erfüllt der VARiOX®-Kabelkanal die hohen Ansprüche an Qualität und Flexibilität, wenn es darum geht, unterschiedliche Kabelmengen sicher durch einzelne Maschinen oder ganze Anlagen zu führen.

Einfach, flexibel und schnell zu montieren: kinderleichte Montage spart Zeit und Kosten
Der VARiOX®-Kabelkanal kann ohne Spezialwerkzeug schnell und einfach verbaut werden: Dabei werden die gelochten Kanalkörper sowie die Formteile mittels VARiOX®-Schnellverbinder einfach zum gewünschten Streckenverlauf montiert. Dank der cleveren Wendefunktion der Schnellverbinder können alle VARiOX®-Komponenten auch miteinander verschraubt werden.

Auch die Deckelmontage gelingt schnell: Durch seine spezielle Kontur wird der Deckel einfach auf den Kanalkörper aufgeklipst und kann jederzeit bequem und werkzeuglos wieder geöffnet werden.

Übersichtliches Basisprogramm minimiert Aufwand
Das VARiOX®-System besteht aus geraden Kanalteilen mit 2.000 mm Länge in vier Querschnitten von 100 mm x 100 mm bis 300 mm x 100 mm – wahlweise mit geschlossenem oder gelochtem Boden.

Passend dazu gibt es verschiedene 90°-Formteile, T-Stücke, Endkappen und Verbinder. Mit geringer Bauteilevielfalt ist das VARiOX®-Programm sehr übersichtlich gestaltet, was den Aufwand für Bestellung, Lagerung und Montage bei Kunden minimiert.

Aufgrund optimierter Wandstärken ist der VARiOX®-Kabelkanal leicht und dennoch formstabil, was Vorteile für das Handling bei der Montage bringt. PFLITSCH fertigt den VARiOX® aus hochwertigem verzinkten Stahlblech.

Dabei kann der VARiOX® als eigenständiges System verbaut werden, optional auch mit allen Bau- und Zubehörteilen des PFLITSCH-Industrie-Kanals, wie auch mit dem Kantenschutz aus diesem Programm, aufgerüstet werden. Durch die Kompatibilität zum PFLITSCH-Industrie-Kanal sind die Möglichkeiten variabler Streckenführungen nahezu unbegrenzt.

Easy installation thanks to VARiOX® Quick connectors
With its innovative VARiOX®-Trunking, PFLITSCH offers the ideal system for all standard applications where economy is important. At the same time, VARiOX®-Trunking fulfils the customer's needs for high quality and flexibility when it comes to routeing various cable volumes safely through individual machines or whole plants.

Simple, flexible and quick to assemble: Assembly is child's play, saving time and costs
VARiOX®-Trunking is quickly and easily assembled without any special tools: the predrilled trunking bodies and accessory fittings are simple to fit together into a complete trunking layout with the VARiOX® Quick connectors. Thanks to the clever way the quick connector inverts to switch its function, you can also screw all your VARiOX® components together.

Even fixing the covers takes no time at all: the special shape means they are simply clipped onto the trunking body. Trunking can be opened again at any time, quickly, easily and without any tools.

Concise basic range of components minimises costs
The VARiOX® system consists of straight lengths of trunking 2,000 mm long in four cross sections from 100 mm x 100 mm to 300 mm x 100 mm with either solid or perforated bases.

Various 90° accessory fittings, tees, end caps and connectors are also available to match. With a reduced amount of components, the VARiOX® range is designed to be concise, which minimises the cost of ordering, stocking and assembly for the customer.

Optimised wall thicknesses ensure VARiOX®-Trunking is light but keeps its shape, which means it is easier to handle during installation. PFLITSCH manufactures VARiOX® out of high-grade, zinc-plated steel sheet.

VARiOX® can be installed as a stand-alone system, but it can also be flexibly combined with all components and accessories in the PFLITSCH Industrial-Trunking range to include features such as edge protection. Through this compatibility with PFLITSCH Industrial-Trunking, the options for all sorts of trunking layouts are almost unlimited.

1

2

3

4

Abb. 1 – VARiOX® Klemmverbindung
Fig. 1 – VARiOX® pinch clamp connection

Abb. 2 – VARiOX® Schraubverbindung
Fig. 2 – VARiOX® screwed connection

Abb. 3 – VARiOX®-Kabelkanal mit Industrie-Kanal-Kantenschutz
Fig. 3 – VARiOX®-Trunking with Industrial-Trunking edge protection

Abb. 4 – VARiOX®: kompatibel zum Industrie-Kanal
Fig. 4 – VARiOX®: compatible with Industrial-Trunking

Mit dem VARiOX®-Kabelkanal sind Sie für alle Fälle gut gerüstet.

Equipped for any situation with VARiOX®-Trunking

1

2

3

Abb. 1 – VARiOX®-Schnellverbinder
Fig. 1 – VARiOX® Quick connectors

Abb. 2 – VARiOX®-Formteil
Fig. 2 – VARiOX® Accessory fitting

Abb. 3 – VARiOX®-Kabelkanal mit Bodenlochung
Fig. 3 – VARiOX®-Trunking with base perforation

VARiOX®: Einfach, flexibel und schnell zu montieren

Für das VARiOX®-Kabelkanalsystem steht das gesamte PFLITSCH-Dienstleistungsprogramm sowie Maschinen und Werkzeuge zur schnellen und sicheren Bearbeitung des Kanals zur Verfügung. Das bietet Ihnen die Sicherheit, für unterschiedlichste Anforderungen und zur flexiblen Gestaltung aller Kanal-Verläufe gerüstet zu sein.

Der VARiOX®-Kabelkanal kann auch als Baugruppe geplant und geliefert werden – auf Wunsch inklusive der Montage bei Ihnen vor Ort. Dieses umfassende Serviceangebot sorgt für hohe Kostentransparenz und kurze Lieferzeiten.

Von der CAD-Planung bis hin zur fertigen Baugruppe: Die einzelnen Kabelkanal-Komponenten des VARiOX®-Systems können mit unserem 3-D-Planungstool easyRoute 4.0 zum gewünschten Streckenverlauf zusammengesetzt werden. Die dabei gewonnenen CAD-Daten sind die Basis für unser Angebot, Ihre Freigabe und Bestellung, die Stücklisten sowie eine optimale Fertigungsplanung bei PFLITSCH.

Ihr Nutzen:

· Innovatives Kanalsystem mit übersichtlicher Bauteilevielfalt – die clevere Lösung für alle Standardanwendungen

· Einfache und schnelle Montage durch VARiOX®-Schnellverbinder und selbstverrastende Deckel – Kosteneinsparung auch bei der Installation

· Intelligente Wendefunktion des VARiOX®-Schnellverbinders erlaubt Klemm- oder Schraubmontage der Kabelkanalteile.

· VARiOX®-Baukastensystem bestehend aus verschiedenen Größen und Formteilen – jederzeit erweiterbar mit Komponenten aus dem PFLITSCH-Industrie-Kanal-Programm

· Optimierte Materialstärken und Bauteillängen von nur 2.000 mm sorgen für eine leichte und dennoch stabile Bauweise – ein Pluspunkt in Sachen Logistik, Handling und Montage.

· Alle PFLITSCH-spezifischen Dienstleistungen, wie der Baugruppenservice und das Planungstool easyRoute werden auch für den VARiOX® angeboten.

· Einfache Konfektionierung mit PFLITSCH-Maschinen und -Werkzeugen

· Hohe Wirtschaftlichkeit: Das übersichtliche System erlaubt beste Planbarkeit, einfache Handhabung und schnelle Montage.

VARiOX®: simple, flexible and quick to assemble

The whole PFLITSCH range of services as well as tools and machine tools are available for speedy and safe processing of VARiOX®-Trunking. You can be confident of being equipped to tackle a wide range of challenges and gaining from the flexibility this gives you for all your trunking layouts.

VARiOX®-Trunking can also be designed and supplied as component assemblies – and, if requested, even installed for you at your premises. This comprehensive service ensures high cost transparency and short delivery times.

From CAD design to finished component assemblies: All the trunking components of the VARiOX® system can be put together on screen in the 3D design tool easyRoute 4.0 to create the required trunking layout. The final CAD data form the basis for our quotation, your approval, your order and the parts lists, as well as ensuring efficient manufacturing of the components at PFLITSCH.

Your benefits:

· *Innovative trunking system with a manageable level of component diversity – the clever solution for all standard applications*

· *VARiOX® Quick connectors and self-engaging covers allow trunking to be quickly and easily installed without additional tools – saving costs even during installation.*

· *VARiOX® Quick connectors cleverly invert to allow snap-in or screwed assembly of trunking components.*

· *The VARiOX® modular system consisting of various sizes and accessory fittings – can be modified or added to at any time using components from the PFLITSCH Industrial-Trunking range.*

· *Optimised material thicknesses and trunking component lengths of only 2,000 mm result in a lightweight and yet strong construction – a plus point for logistics, handling and installation.*

· *All PFLITSCH-specific services, like the component assembly service and the planing tool easyRoute, are also available for the VARiOX® system.*

· *Simple to cut and shape using PFLITSCH tools and machine tools*

· *Highly economic: The simple yet comprehensive system is efficient to design, easy to handle and quick to install.*

1

2

3

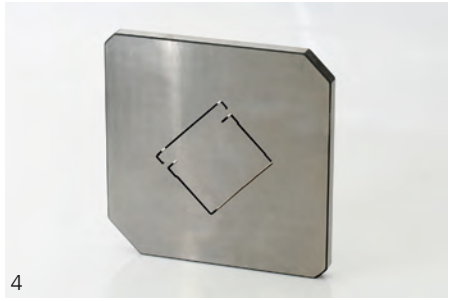

4

Abb. 1 – Einer für alle – nur ein VARiOX®-Schnellverbinder für alle Verbauvarianten
Fig. 1 – One for all – only one VARiOX® Quick connector for all mounting options

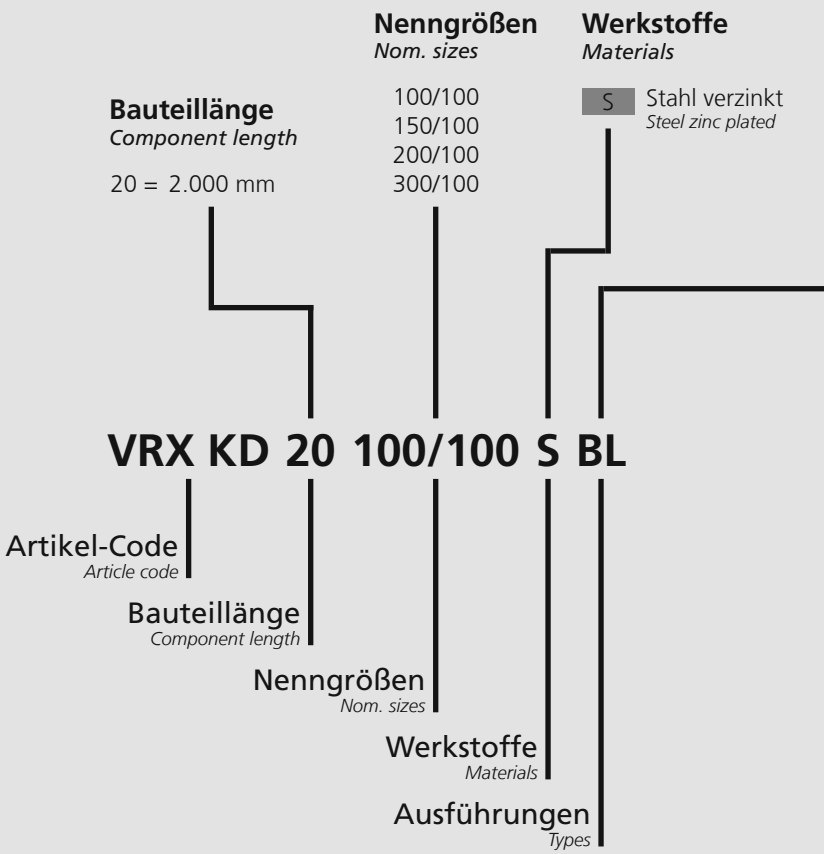
Abb. 2 – Multifunktionaler VARiOX®-Schnellverbinder – auch als Werkzeug einsetzbar
Fig. 2 – Multifunctional VARiOX® Quick connector – can also be used as a tool

Abb. 3 – Klemmnase macht das Gegenhalten der Mutter von innen überflüssig
Fig. 3 – Restraint tab eliminates the need to hold the nut on the inside

Abb. 4 – VARiOX®-Scherplattensatz für MS MaxiCut
Fig. 4 – Cutting plate for VARiOX®-Trunking for MS MaxiCut

Aufbau der Art.-Nr.

Art. no. structure



Ausführungen
Types

BL Bodenlochung
Base perforation

Ohne Bodenlochung
Without base perforation

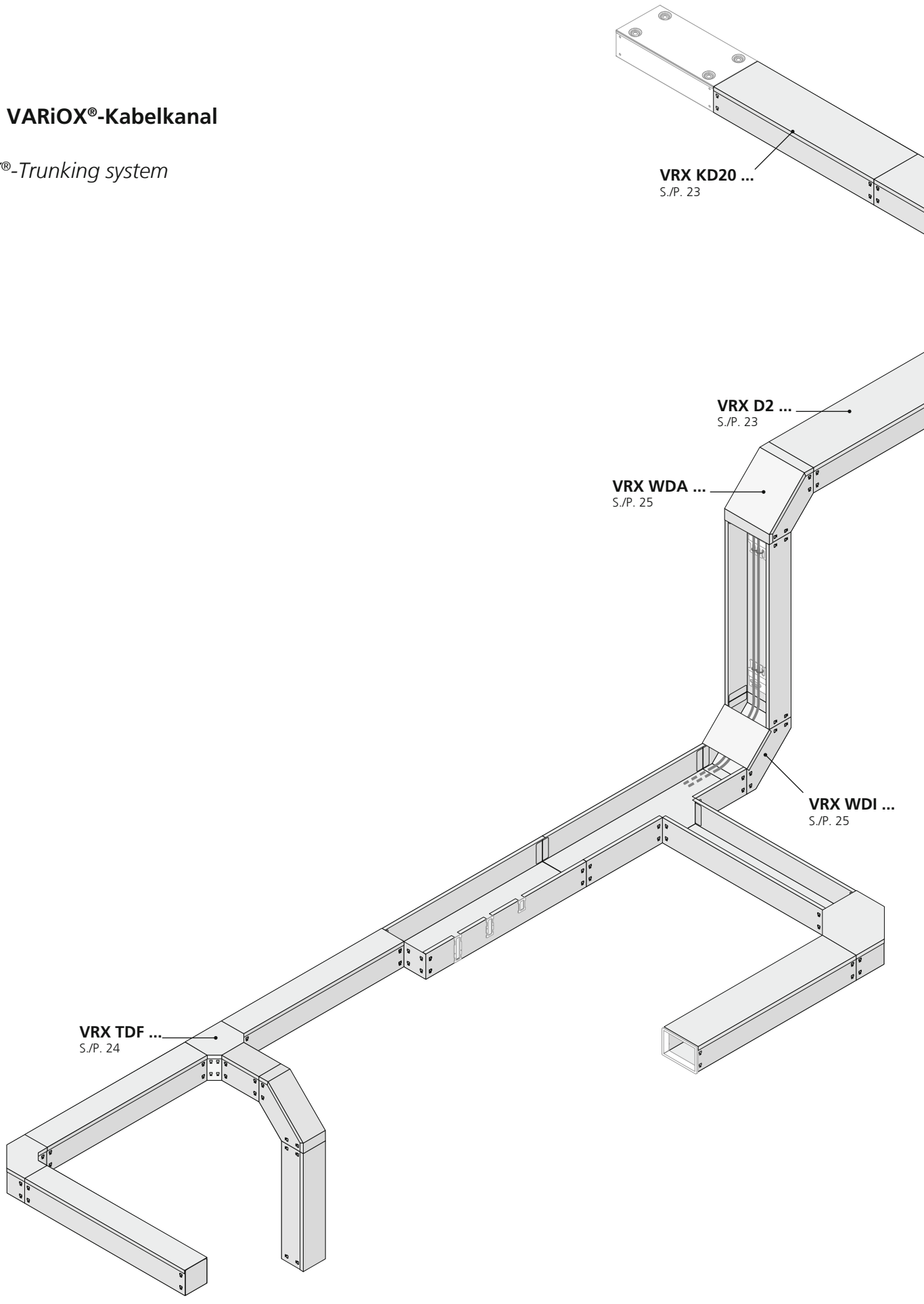
Zertifizierungen
Certifications

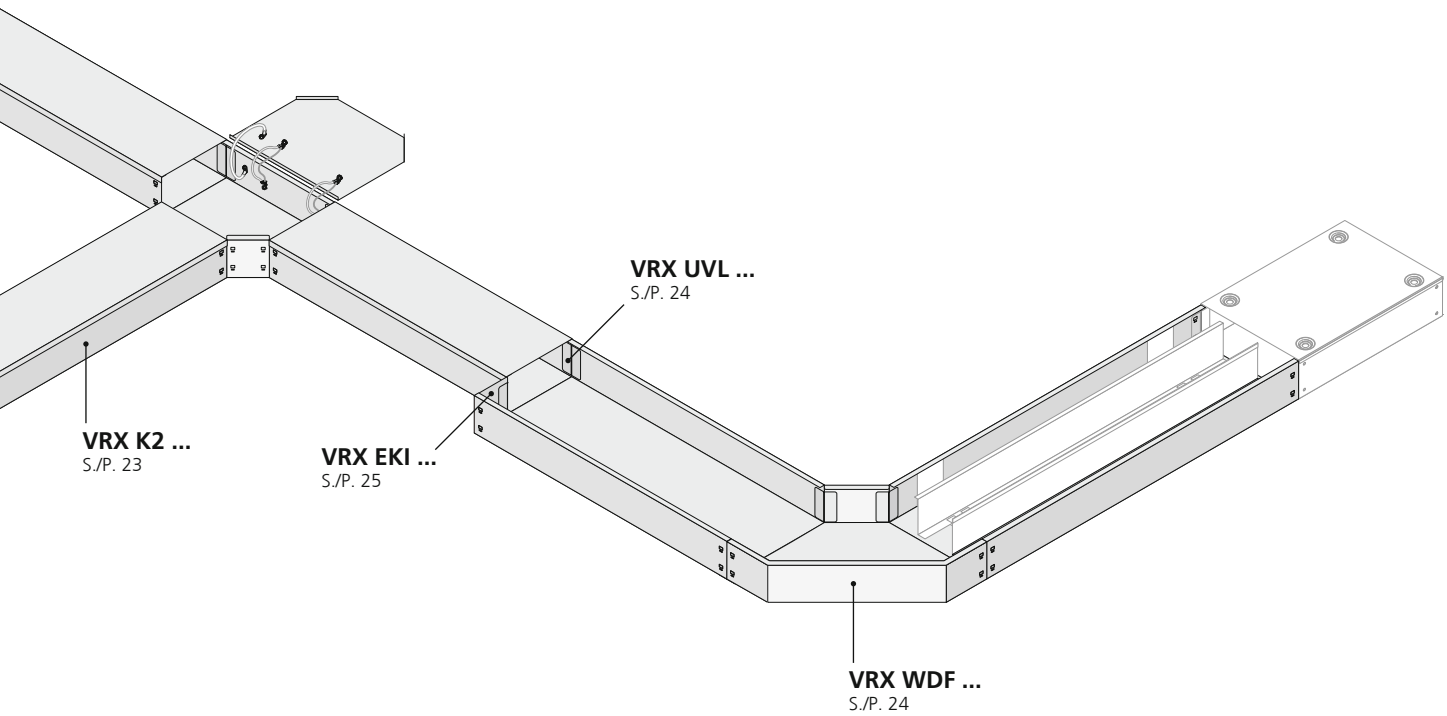
VDE-Zulassung
VDE approval

Gemäß VDE 0639/DIN EN 61537
In accordance with VDE 0639/DIN EN 61537

System VARiOX®-Kabelkanal

VARiOX®-Trunking system

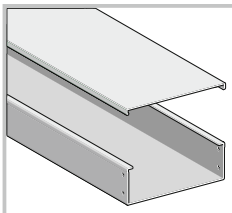




Die in Weiß dargestellten Artikel sind Bauteile des Industrie-Kanal-Programms (siehe PFLITSCH-Katalog Kabelführung).
The articles shown in white are components from the Industrial-Trunking system (see PFLITSCH catalogue cable routeing).

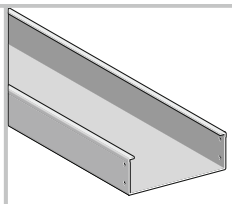
Produktübersicht: VARiOX®-Kabelkanal und Zubehör

Overview: VARiOX®-Trunking and accessories



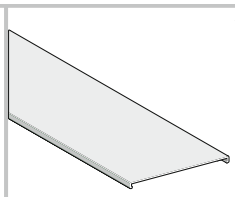
VARiOX®-Kabelkanal: Körper + Deckel
VARiOX® Cable trunking: body + cover

VRX KD20
S./P. 23



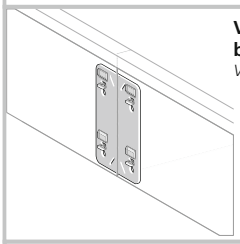
VARiOX®-Kabelkanal-Körper
VARiOX® Cable trunking body

VRX K2
S./P. 23



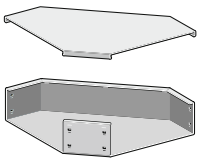
VARiOX®-Deckel
VARiOX® Cover

VRX D2
S./P. 23



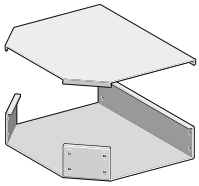
VARiOX®-Schnellverbinder
VARiOX® Quick connector

VRX UVL
S./P. 24



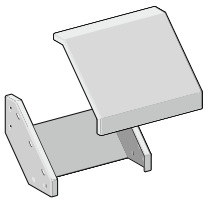
VARiOX®-Winkel, Deckel in Flucht
VARiOX® 90° Gusset, top access

VRX WDF
S./P. 24



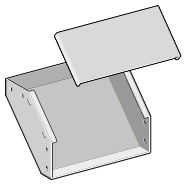
VARiOX®-T-Stück, Deckel in Flucht
VARiOX® T connection, top access

VRX TDF
S./P. 24



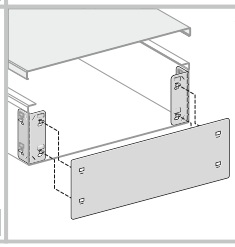
VARiOX®-Winkel, Deckel Außen
VARiOX® 90° Gusset, external access

VRX WDA
S./P. 25



VARiOX®-Winkel, Deckel Innen
VARiOX® 90° Gusset, internal access

VRX WDI
S./P. 25



VARiOX®-Endkappe Innen
VARiOX® Internal end cap

VRX EKI
S./P. 25

Schrauben und Muttern
Bolts and nuts

SUM
S./P.

VARiOX®-Kabelkanal: Körper + Deckel

VARiOX® Cable trunking: body + cover

CE VDE RoHS **VRX KD20**

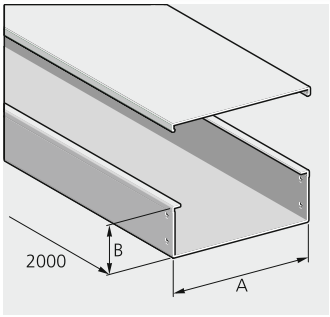


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details S	BL	Stärke Körper *Thickness Body* S mm	Stärke Deckel *Thickness Cover* S mm	Gewicht *Weight* S kg	
100 x	100	VRX KD20 100/100			0,80	0,60	5,36	1
150 x	100	VRX KD20 150/100			0,80	0,60	6,49	1
200 x	100	VRX KD20 200/100			0,80	0,80	8,35	1
300 x	100	VRX KD20 300/100			1,00	0,80	12,54	1

100100 | TTKK0110

Ausführung BL: Kabelkanal-Körper mit Bodenlochung (Abb. 2)
Version BL:Trunking body incl. base perforation (Fig. 2)

Selbstverrastender Deckel
Self-engaging cover

Details zur Bodenlochung auf Seite 33
Details of the base perforations on page 33

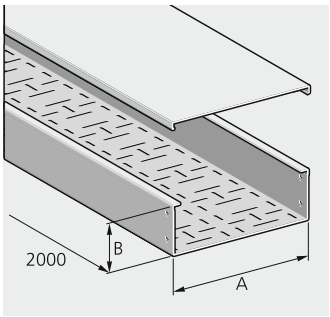


Abb. 2
Fig. 2

VARiOX®-Kabelkanal-Körper

VARiOX® Cable trunking body

CE VDE RoHS **VRX K2**

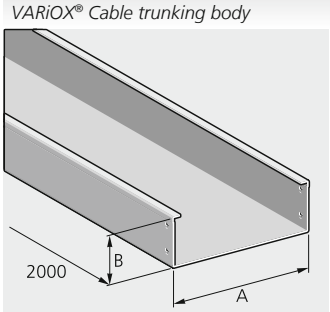


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details S	BL	Stärke *Thickness* S mm	Gewicht *Weight* S kg	
100 x	100	VRX K2 100/100			0,80	4,10	1
150 x	100	VRX K2 150/100			0,80	4,76	1
200 x	100	VRX K2 200/100			0,80	5,39	1
300 x	100	VRX K2 300/100			1,00	8,31	1

100200 | TTKK0400

Ausführung BL: Kabelkanal-Körper mit Bodenlochung
Version BL:Trunking body incl. base perforation

Details zur Bodenlochung auf Seite 33
Details of the base perforations on page 33

VARiOX®-Deckel

VARiOX® Cover

CE VDE RoHS **VRX D2**

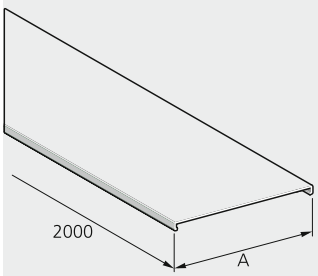


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details S	Stärke *Thickness* S mm	Gewicht *Weight* S kg	
100	VRX D2 100		0,60	1,26	1
150	VRX D2 150		0,60	1,73	1
200	VRX D2 200		0,80	2,96	1
300	VRX D2 300		0,80	4,23	1

100300 | TTKK0510

Selbstverrastender Deckel
Self-engaging cover

BL Bodenlochung *Base perforation*
Ohne Bodenlochung *Without base perforation*

Technische Details ab Seite 77
Technical details from page 77

VARiOX®-Schnellverbinder

VARiOX® Quick connector

CE VDE RoHS

VRX UVL

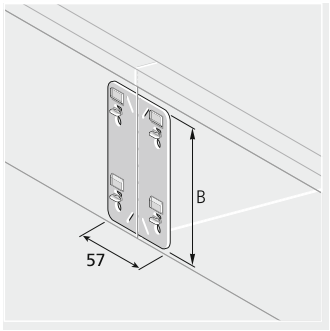


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details VA AISI	Stärke *Thickness*	Gewicht *Weight*	
B mm		V2A	V2A mm	V2A kg	
81	VRX UVL 100		1,00	0,03	10

101300 | TTK8400

VARiOX®-Winkel, Deckel in Flucht

VARiOX® 90° Gusset, top access

CE VDE RoHS

VRX WDF

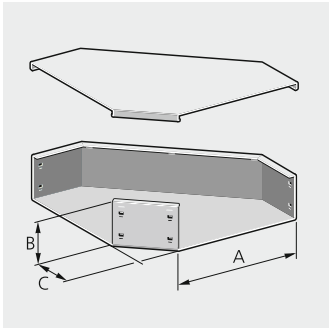


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*		Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details		Stärke *Thickness*	Gewicht *Weight*	
A mm	B mm		S	C mm	S mm	S kg	
100 x	100	VRX WDF 100/100		71	1,00	0,65	1
150 x	100	VRX WDF 150/100		101	1,00	1,16	1
200 x	100	VRX WDF 200/100		101	1,00	1,60	1
300 x	100	VRX WDF 300/100		101	1,00	2,66	1

100400 | TTK3000

VARiOX®-T-Stück, Deckel in Flucht

VARiOX® T connection, top access

CE VDE RoHS

VRX TDF

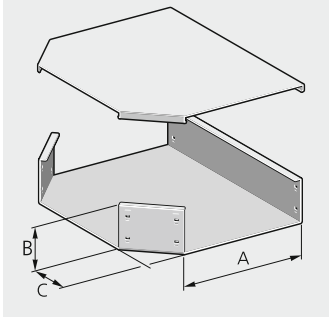


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*		Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details		Stärke *Thickness*	Gewicht *Weight*	
A mm	B mm		S	C mm	S mm	S kg	
100 x	100	VRX TDF 100/100		71	1,00	1,00	1
150 x	100	VRX TDF 150/100		101	1,00	1,87	1
200 x	100	VRX TDF 200/100		101	1,00	2,44	1
300 x	100	VRX TDF 300/100		101	1,00	3,83	1

100500 | TTK3000

S Stahl verzinkt *Steel zinc plated* V2A 1.4301 *AISI 304*

Technische Details ab Seite 77
Technical details from page 77

VARiOX®-Winkel, Deckel Außen

VARiOX® 90° Gusset, external access

VRX WDA

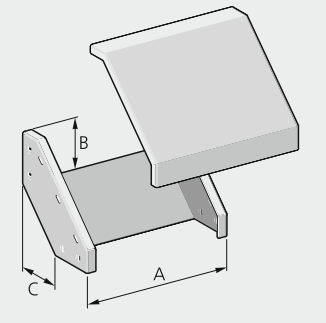


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.* Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details*	S	C mm	Stärke *Thickness* S mm	Gewicht *Weight* S kg	
100 x	100	VRX WDA 100/100		71	1,00	0,70	1
150 x	100	VRX WDA 150/100		101	1,00	1,02	1
200 x	100	VRX WDA 200/100		101	1,00	1,20	1
300 x	100	VRX WDA 300/100		101	1,00	1,55	1

101100 | TTKK3000

VARiOX®-Winkel, Deckel Innen

VARiOX® 90° Gusset, internal access

VRX WDI

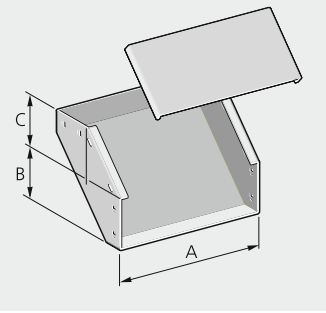


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.* Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details*	S	C mm	Stärke *Thickness* S mm	Gewicht *Weight* S kg	
100 x	100	VRX WDI 100/100		71	1,00	0,62	1
150 x	100	VRX WDI 150/100		101	1,00	0,94	1
200 x	100	VRX WDI 200/100		101	1,00	1,12	1
300 x	100	VRX WDI 300/100		101	1,00	1,48	1

100600 | TTKK3000

VARiOX®-Endkappe Innen

VARiOX® Internal end cap

VRX EKI

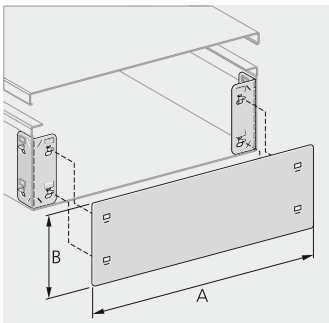


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.* Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details*	S	Stärke *Thickness* S mm	Gewicht *Weight* S kg	
100 x	100	VRX EKI 100/100		1,00	0,07	1
150 x	100	VRX EKI 150/100		1,00	0,11	1
200 x	100	VRX EKI 200/100		1,00	0,15	1
300 x	100	VRX EKI 300/100		1,00	0,23	1

101200 | TTKK3400

Endkappen können auch als Reduzierung verwendet werden z. B. von 300/100 auf 200/100 oder 200/100 auf 100/100.
End caps can also be used as reducers, e.g. from 300/100 to 200/100 or 200/100 to 100/100.

Schrauben und Muttern

Bolts and nuts

SUM

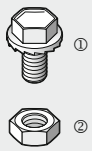


Abb. 1
Fig. 1

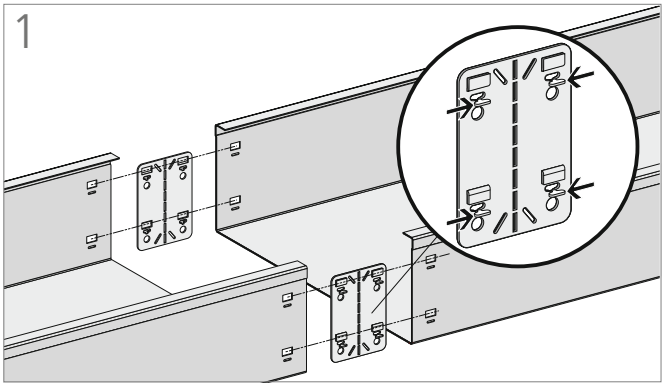
Nenngröße *Nom. size* Metrisch *Metric*	Art.-Nr. *Art. no.* Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details*	S	Abb.-Nr. *Fig-No*	Gewicht *Weight* S kg/100	
M6x10	SZSS M6x10		1	0,50	100
M6	M M6		2	0,30	100

103500 | TTK9500

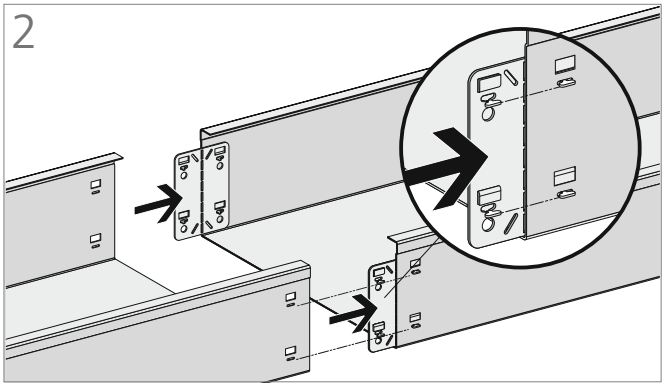
Montageanleitung Klemmverbindung: VARiOX®-Kabelkanal Strecke zu VARiOX®-Kabelkanal Strecke mit Schnellverbinder

Assembly instructions clip connection: VARiOX®-Trunking length to VARiOX®-Trunking length with quick connector

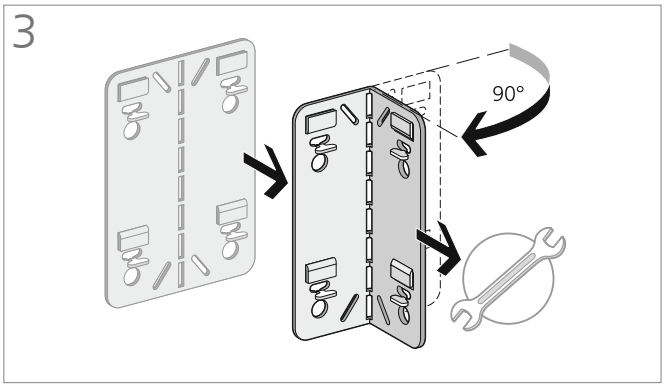
1



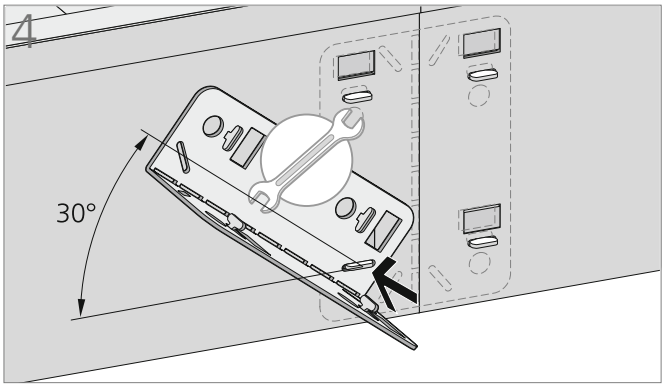
2



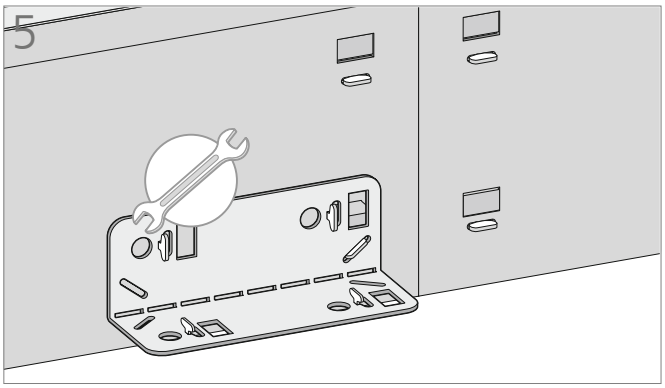
3



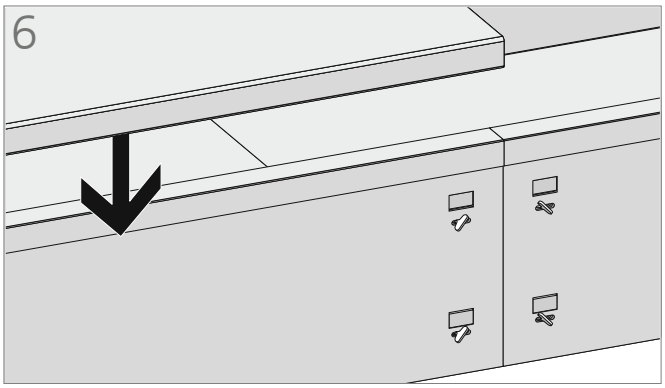
4



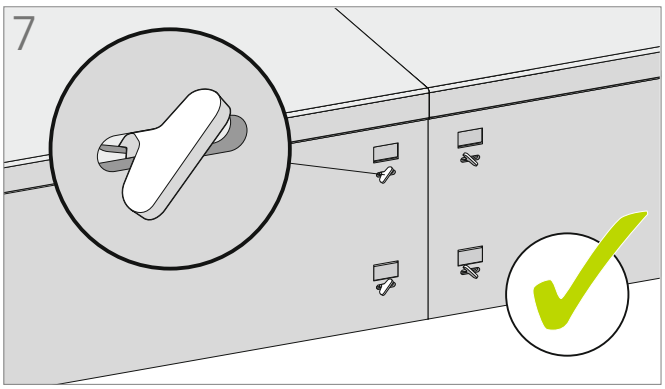
5



6



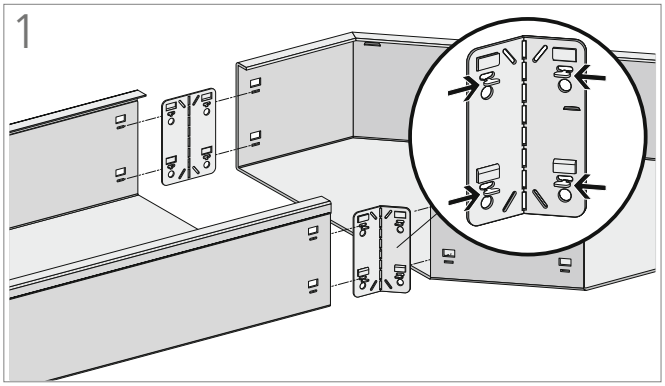
7

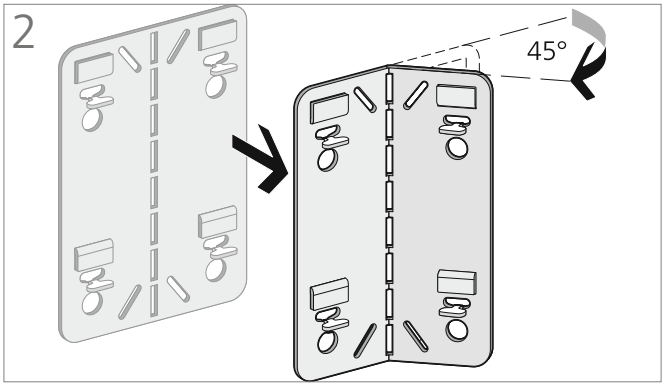


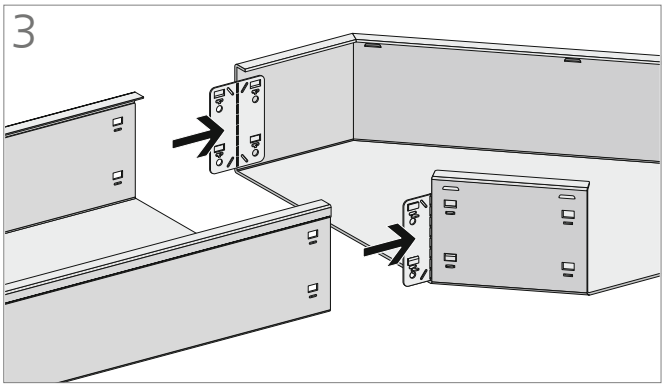
Grundsätzlich empfehlen wir für den Umgang mit Kabelführungssystemen das Tragen von angemessener Schutzkleidung. Dazu zählen z. B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.
We recommend that appropriate personal protective equipment, such as protective gloves and safety footwear, is worn when working with cable routeing systems.

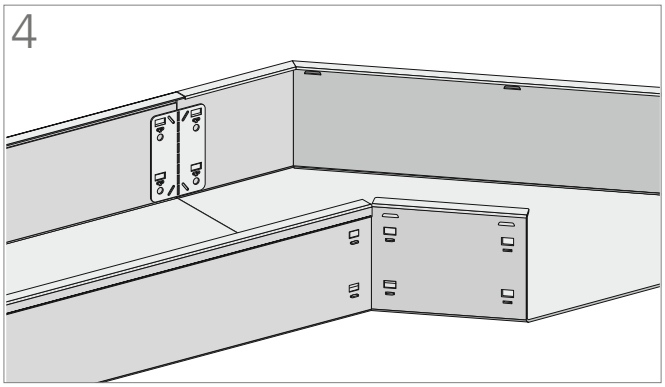
Montageanleitung Klemmverbindung: VARiOX®-Kabelkanal Strecke zu VARiOX®-Formteil mit Schnellverbinder

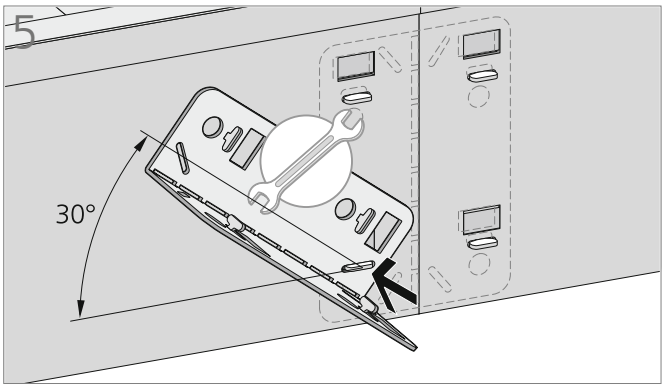
Assembly instructions clip connection: VARiOX®-Trunking length to VARiOX® accessory fitting with quick connector

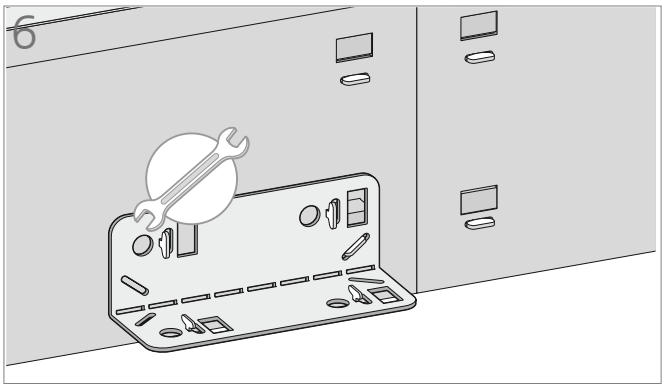


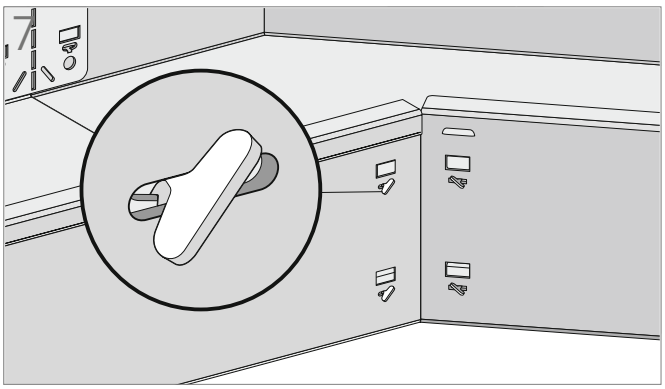


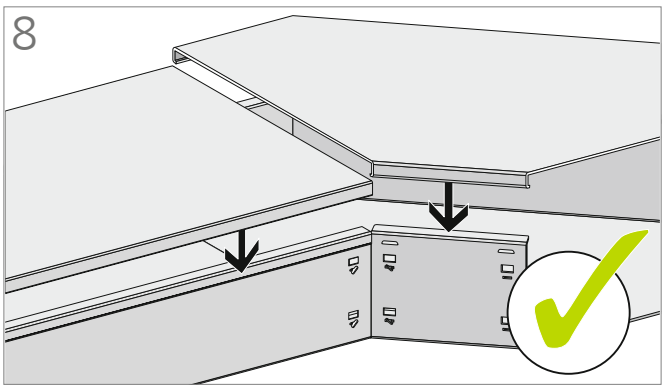








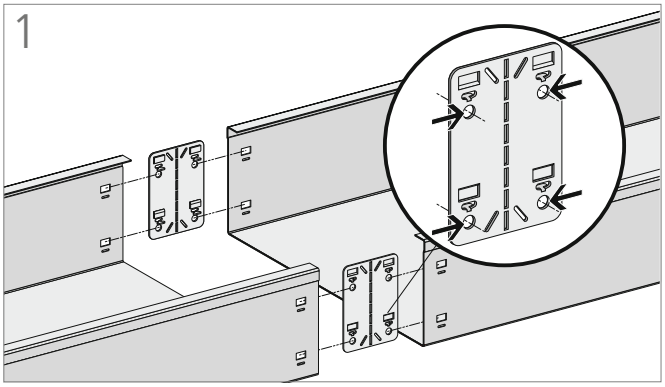


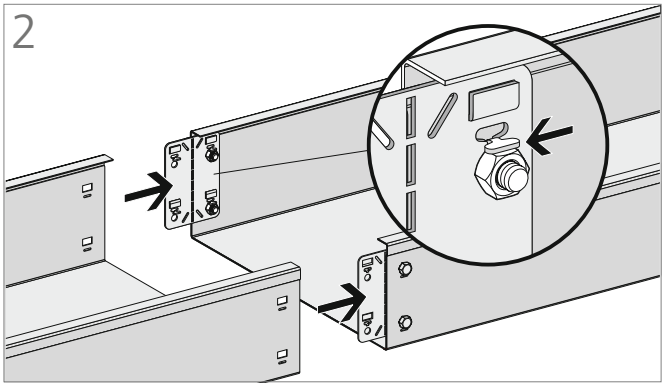


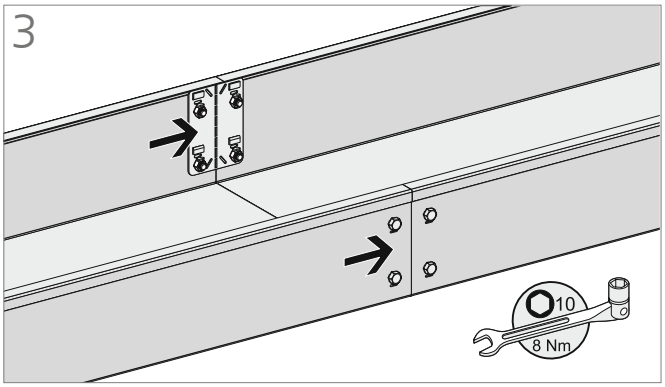
Grundsätzlich empfehlen wir für den Umgang mit Kabelführungssystemen das Tragen von angemessener Schutzkleidung. Dazu zählen z. B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.
We recommend that appropriate personal protective equipment, such as protective gloves and safety footwear, is worn when working with cable routeing systems.

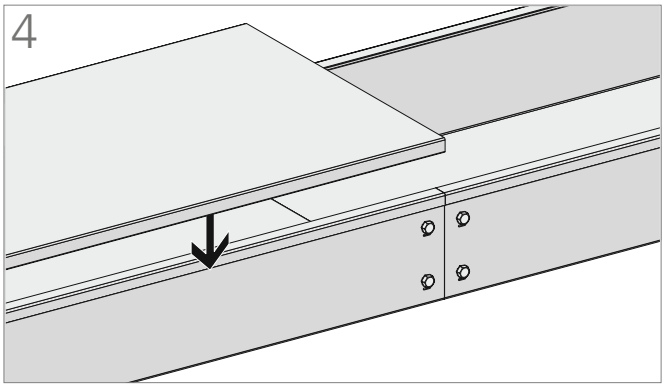
Montageanleitung Schraubverbindung: VARiOX®-Kabelkanal Strecke zu VARiOX®-Kabelkanal Strecke mit Schnellverbinder

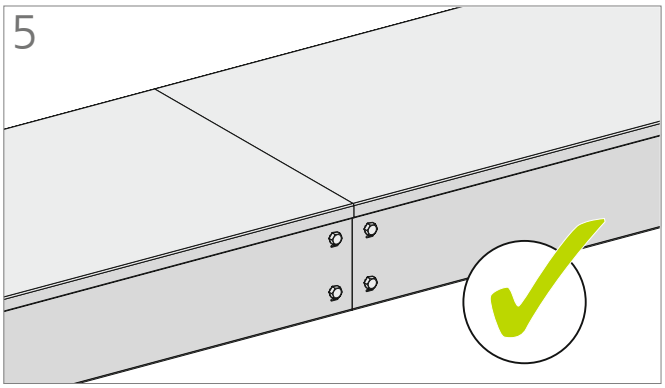
Assembly instructions screwed connection: VARiOX®-Trunking length to VARiOX®-Trunking length with quick connector







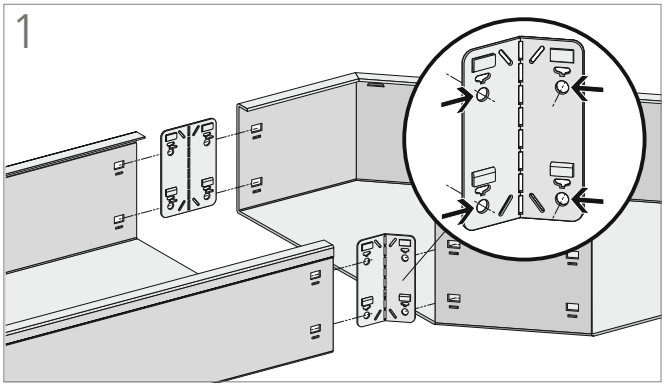


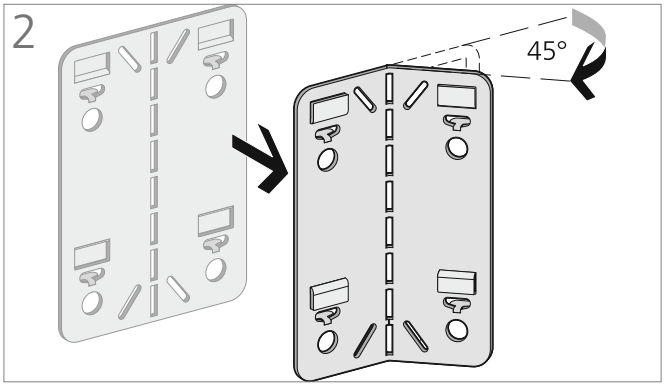


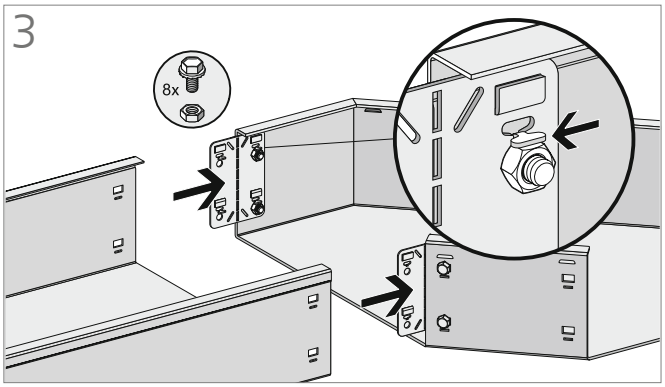
Grundsätzlich empfehlen wir für den Umgang mit Kabelführungssystemen das Tragen von angemessener Schutzkleidung. Dazu zählen z. B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.
We recommend that appropriate personal protective equipment, such as protective gloves and safety footwear, is worn when working with cable routeing systems.

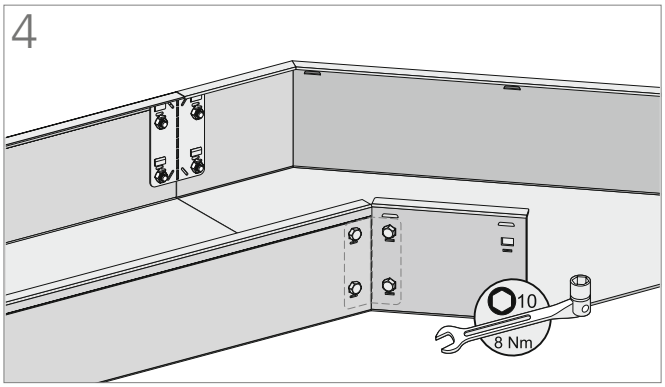
Montageanleitung Schraubverbindung: VARiOX®-Kabelkanal Strecke zu VARiOX®-Formteil mit Schnellverbinder

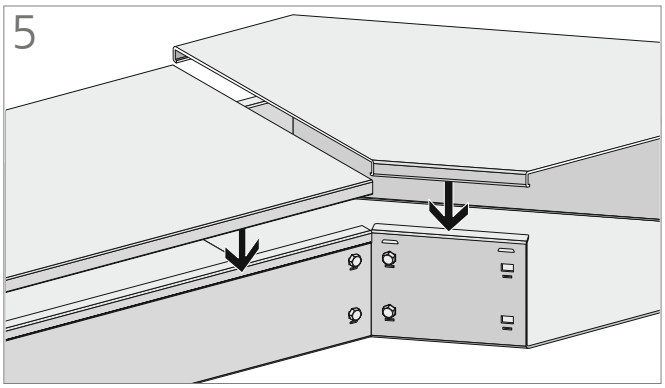
Assemby instructions screwed connection: VARiOX®-Trunking length to VARiOX® accessory fitting with quick connector

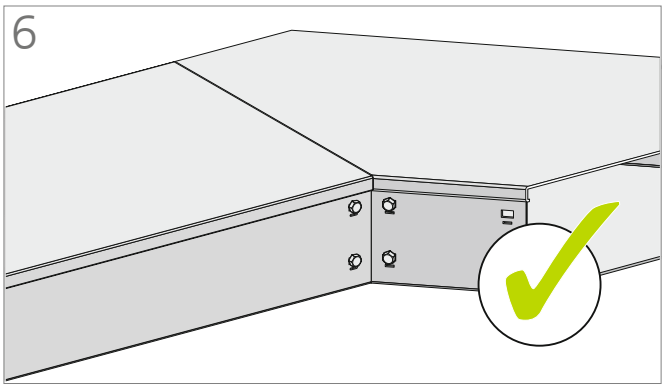










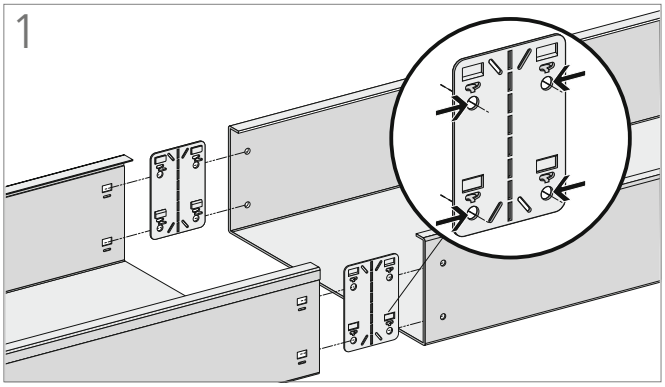


Grundsätzlich empfehlen wir für den Umgang mit Kabelführungssystemen das Tragen von angemessener Schutzkleidung. Dazu zählen z. B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.
We recommend that appropriate personal protective equipment, such as protective gloves and safety footwear, is worn when working with cable routeing systems.

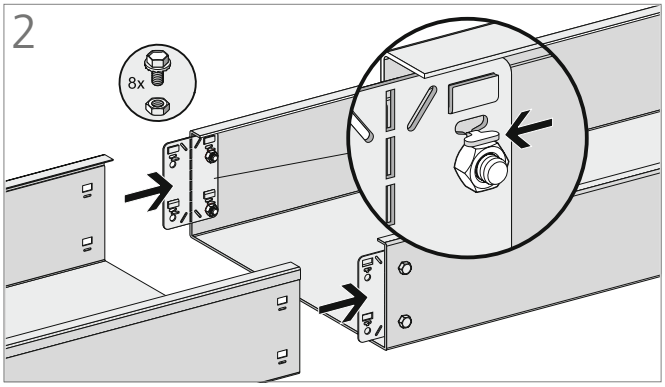
Montageanleitung Schraubverbindung: VARiOX®-Kabelkanal Strecke zu Industrie-Kanal Strecke

Assembly instructions screwed connection: VARiOX®-Trunking length to Industrial-Trunking trunking length

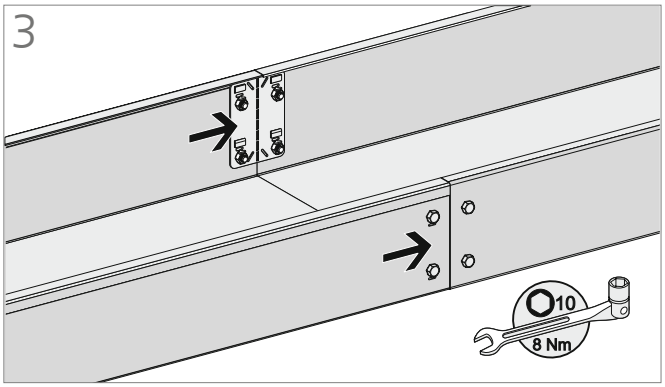
1



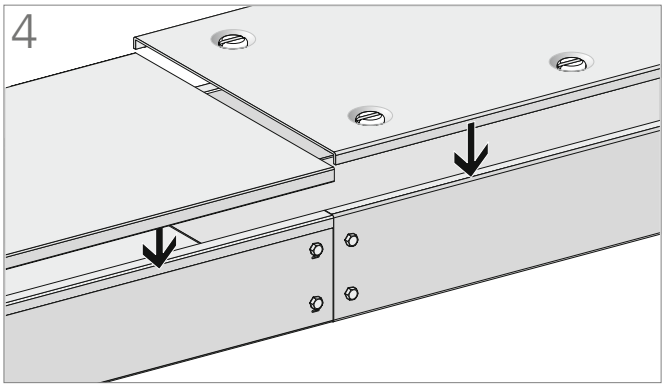
2



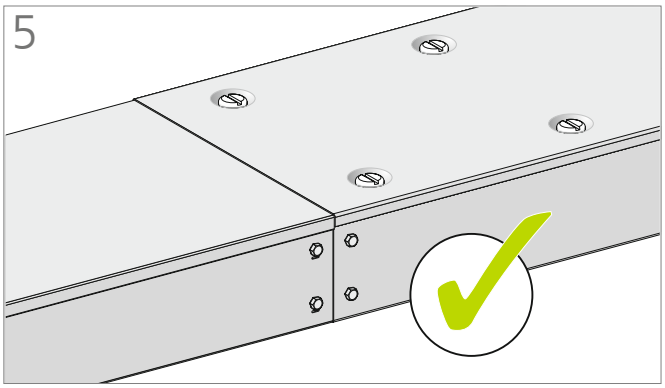
3



4



5

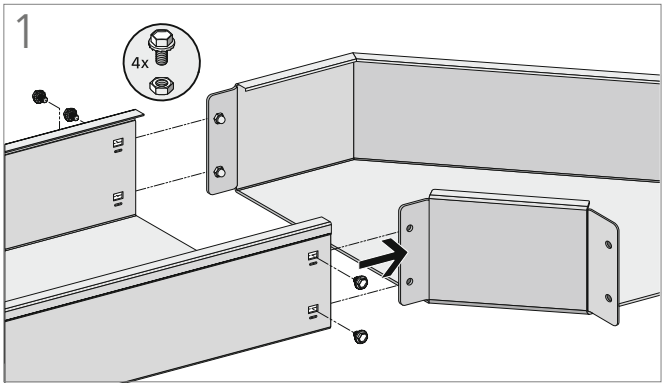


Grundsätzlich empfehlen wir für den Umgang mit Kabelführungssystemen das Tragen von angemessener Schutzkleidung. Dazu zählen z. B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.
We recommend that appropriate personal protective equipment, such as protective gloves and safety footwear, is worn when working with cable routeing systems.

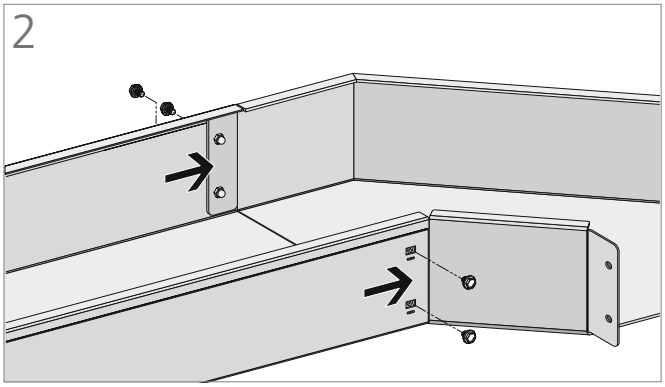
Montageanleitung Schraubverbindung: VARiOX®-Kabelkanal Strecke zu Industrie-Kanal Formteil

Assembly instructions screwed connection: VARiOX®-Trunking length to Industrial-Trunking accessory fitting

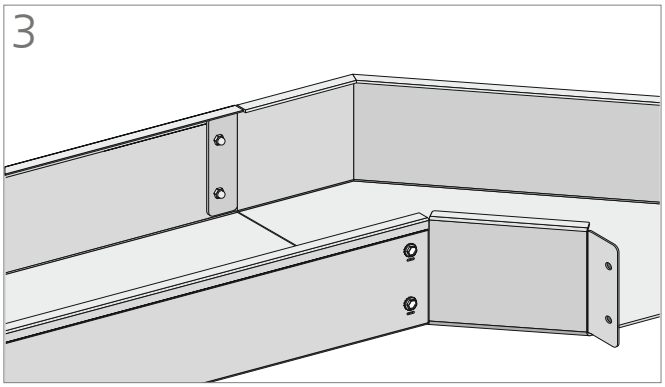
1



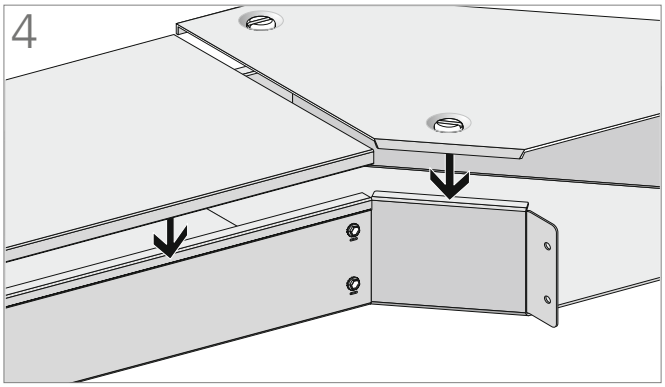
2



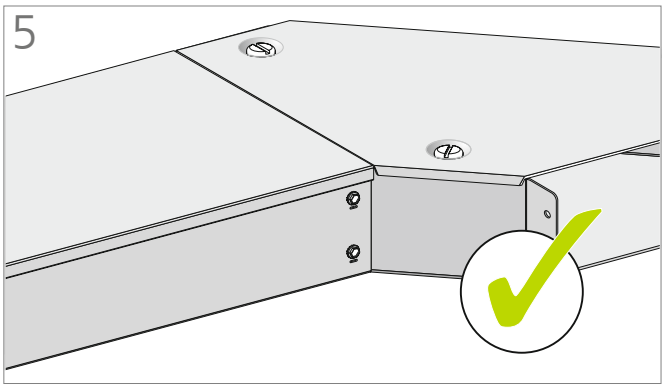
3



4



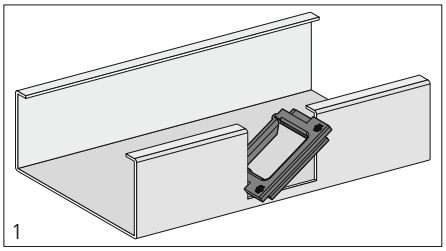
5

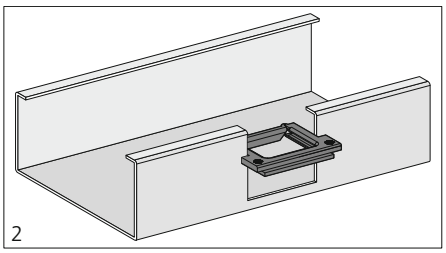


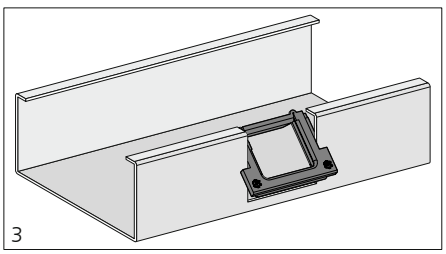
Grundsätzlich empfehlen wir für den Umgang mit Kabelführungssystemen das Tragen von angemessener Schutzkleidung. Dazu zählen z. B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.
We recommend that appropriate personal protective equipment, such as protective gloves and safety footwear, is worn when working with cable routeing systems.

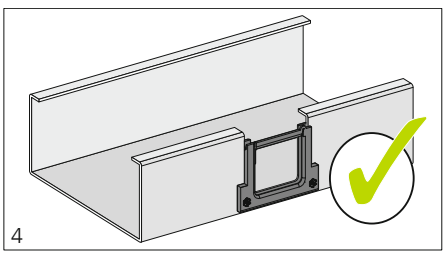
Kantenschutz VARiOX®

Edge protection VARiOX®


1


2


3

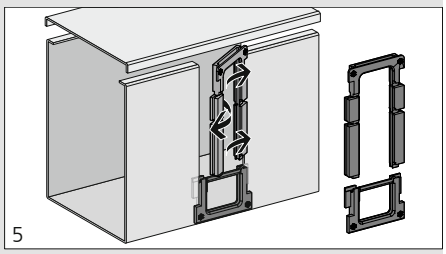

4

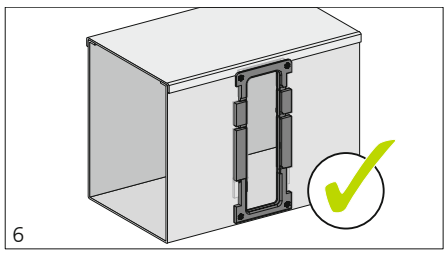
Kantenschutz für den VARiOX®-Kabelkanal
Der Kantenschutz KSP (Industrie-Kanal-Programm) minimiert das Verletzungsrisiko für Monteure und schützt die Kabel vor Beschädigungen beim Herausführen am Kanalende. Der aus TPE gefertigte Kantenschutz rastet dauerhaft in die Verbindungsbohrungen des Kanals ein. Dadurch wird dem Lösen des Kantenschutzes durch Bewegungen und Vibrationen vorgebeugt. Durch die Öffnung des Kantenschutzes an der Deckelseite können auch nach der Montage Kabel ohne lästiges Einfädeln in den Kanal eingelegt werden.

Montage des Kantenschutzes KSSV für 100 mm hohe Ausbrüche im VARiOX®:
1. Den Kantenschutz schräg von oben in dem Ausbruch positionieren (Schritt 1).
2. Durch Kippbewegung zum sicheren Sitz fixieren (Schritt 2–4).
3. Die Verlängerung leicht zusammendrücken (Schritt 5).
4. Oberhalb des Grundmodells einklinken und nach unten drücken (Schritt 5+6).

Edge protection for VARiOX®-Trunking
KSP edge protection (Industrial-Trunking programme) reduces the risk of injury for installers and protects the cables from damage where they exit at the end of the trunking. The edge protection manufactured from TPE engages permanently in the connecting holes in the trunking and prevents the edge protection from becoming loose as a result of movements and vibrations. Even after installation, cables can be placed in the trunking by opening the edge protection on the side of the trunking, thus avoiding the effort of threading the cables through.

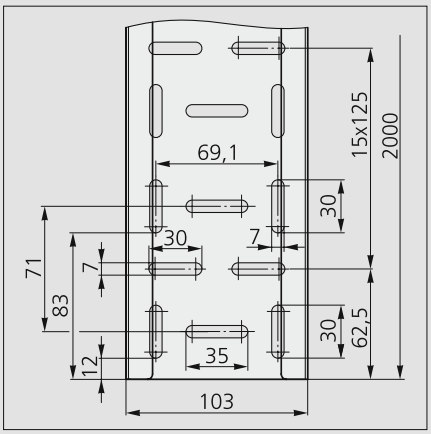
Installation of KSSV edge protection for 100 mm high cut-outs in VARiOX®:
1. *From above, position the edge protection at an angle in the cut-out (step 1).*
2. *Tilt the edge protection, fix it in place by seating it securely (steps 2–4).*
3. *Press the extension down to join it (step 5).*
4. *Click in the top part above the bottom part and press down (steps 5+6).*


5

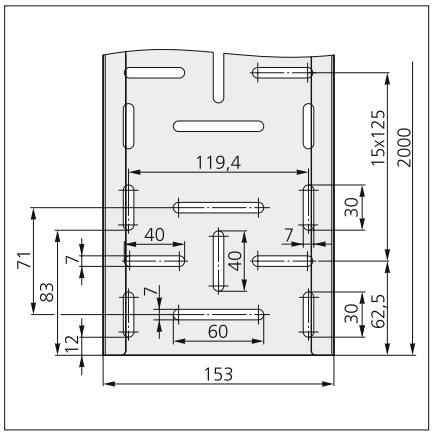

6

System Bodenlochung

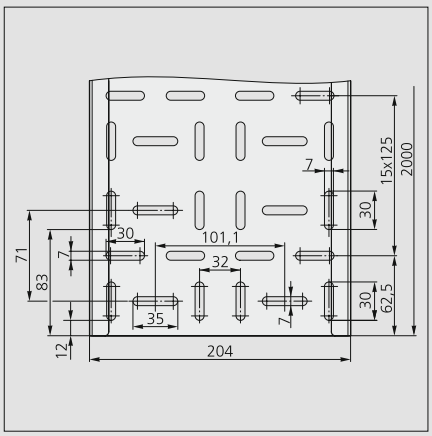
System perforated base



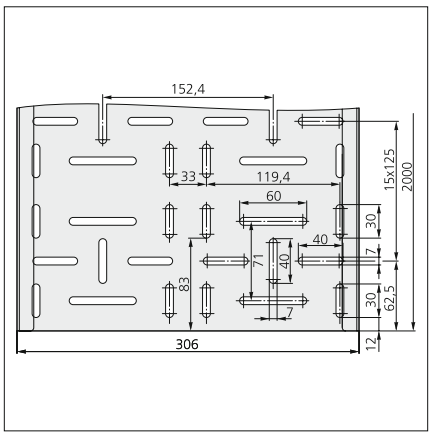
VRX K2 100/100 S BL



VRX K2 150/100 S BL



VRX K2 200/100 S BL

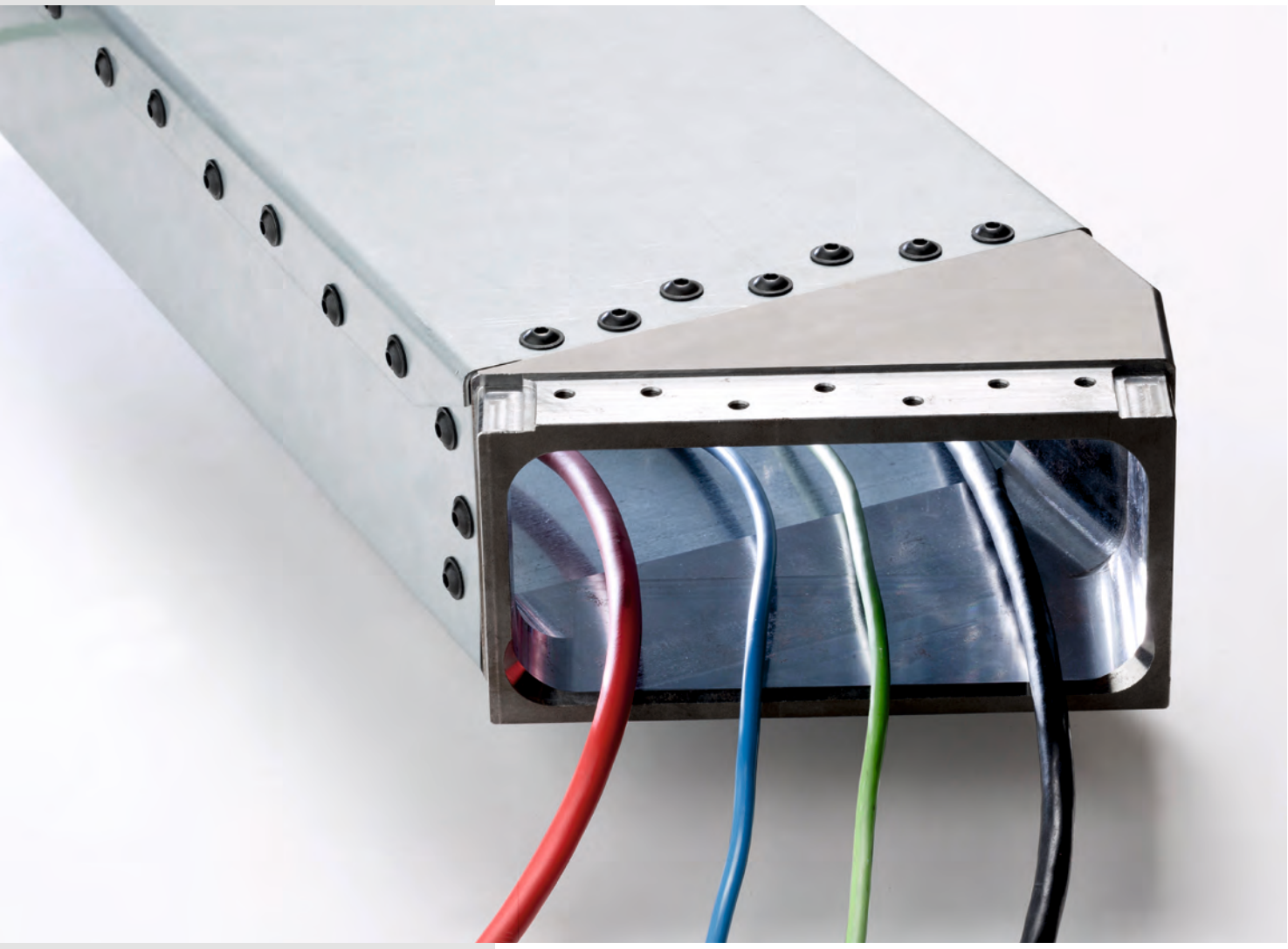


VRX K2 300/100 S BL

2

EMV-Kabelkanalsystem

EMC-Trunking system



EMV-Kabelkanalsystem – Kabel und Leitungen sicher abgeschirmt

EMC-Trunking system – cables reliably shielded

1

2

Abb. 1 – EMV-Kanal – für anspruchsvolle Anwendungen, in denen Kabel und Leitungen EMV-sicher geführt werden müssen
Fig. 1 – EMC-Trunking system – for challenging applications in which cables require to be routed in an EMC-safe manner

Abb. 2 – Einfache Montage dank eingepresster Hutmuttern
Fig. 2 – Quick installation thanks to press-fitted lock nuts

Basierend auf langjähriger Erfahrung hat PFLITSCH mit dem EMV-Kabelkanalsystem eine effiziente Lösung für anspruchsvolle Anwendungen geschaffen, in denen Kabel und Leitungen EMV-sicher geführt werden müssen. Beispiele hierfür sind Krankenhäuser und pharmazeutische/biotechnische Laboratorien, Flughafengebäude und Kraftwerke, Netzwerk- und Rechenzentren und Halbleiterfabriken, aber auch Büro- und Wohngebäude. Der zunehmende Einsatz von Elektronik und drahtlosen Kommunikationseinrichtungen im Rahmen der Automatisierung führt – bei gleichzeitig sinkenden Signalpegeln und steigender Empfindlichkeit von Bauteilen – zu einer Zunahme von elektromagnetischen Risiken.

Jede PFLITSCH-EMV-Kabelkanalbaugruppe ist ein Unikat und wird speziell auf die Kundenanforderungen angepasst. Das Besondere am EMV-Kabelkanalsystem sind neben Materialauswahl und Materialstärke Schraubverbindungen, die im Abstand von maximal 50 mm entlang der Kanalkomponenten angebracht sind. Dadurch werden der Körper und der Deckel bzw. die Formteile sehr spaltarm mit dem Kanalkorpus verbunden. Folglich können nur wenige Störwellen ein- bzw. auskoppeln. Im EMV-Kanal verlegte Leitungen sind gegen Störungen von außen deutlich besser geschützt.

Im Testlabor erreicht der PFLITSCH-EMV-Kanal eine magnetische Dämpfung von 18 dB. Im Vergleich zum Standard-Industrie-Kanal entspricht dies einem zweieinhalbfach höheren Wert.

Vorteile des EMV-Kanals

- 18 dB magnetische Schirmdämpfung verglichen mit einer ungeschützten Verlegung von Kabeln und Leitungen
- Zweieinhalbfach höhere Schirmdämpfung (8 dB) als der Standard-Industrie-Kanal
- Optionaler EMV-Prüfbericht für die Dokumentation des Kunden
- Komplette Dokumentation der Baugruppe, positionierte Stückliste erleichtert den Aufbau
- Mit PFLITSCH-EMV-Kabelverschraubungen kombinierbar

Technische Auslegung auf Anfrage

With the company's EMC-Trunking, PFLITSCH has developed an efficient solution based on years of experience that offers enhanced EMC-safety for challenging applications in which cables require to be routed in an EMC-safe manner: e.g. in hospitals and pharmaceutical/bioengineering laboratories, in airport buildings and power plants, in network and computer centres and semiconductor factories but also in the areas of office and residential buildings. The increasing use of electronics and wireless communication devices in the field of automation – with signal levels lowering and sensitivity of devices rising – is leading to an increase in electromagnetic risks.

Every PFLITSCH EMC-Trunking component assembly is unique and made specially to suit the customer's requirements. One of the special features of EMC-Trunking, in addition to the type and thickness of material used, is the threaded fastener connection points spaced at a maximum of 50 mm along the trunking components. These allow the trunking body and cover of accessory fittings to be connected together tightly to form a trunking unit with negligible gaps. As a result, very little electromagnetic interference can be escape or enter. Cables placed in the trunking are much better protected from outside interference.

In the laboratory, PFLITSCH EMC-Trunking achieved a magnetic attenuation value of 18 db. This is to two-and-a-half times higher than the value achieved by standard Industrial-Trunking.

Advantages of the EMC-Trunking

- *18 dB magnetic attenuation compared with an unprotected arrangement of cables*
- *Two-and-a-half times higher attenuation (8 dB) than standard PFLITSCH Industrial-Trunking*
- *Optional EMC test report for customer documentation*
- *Complete documentation of component assemblies, itemised parts list for easier installation*
- *Can be combined with PFLITSCH EMC cable glands*

Technical design services available on request

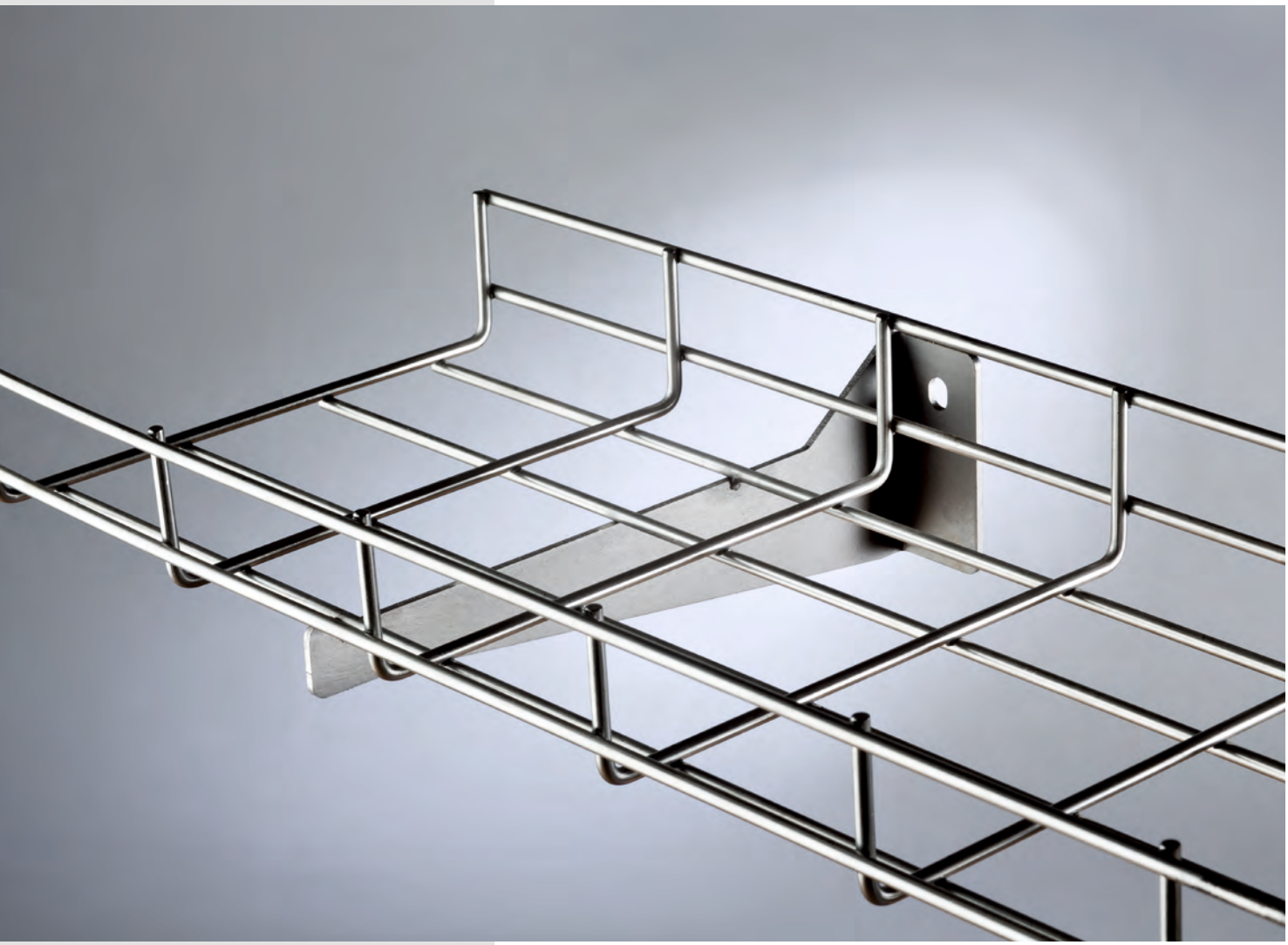
3

PFLITSCH-Gitter-Kanal

Neuer Z-Kanal und neue Befestigungstechnik für Hygiene-Anwendungen

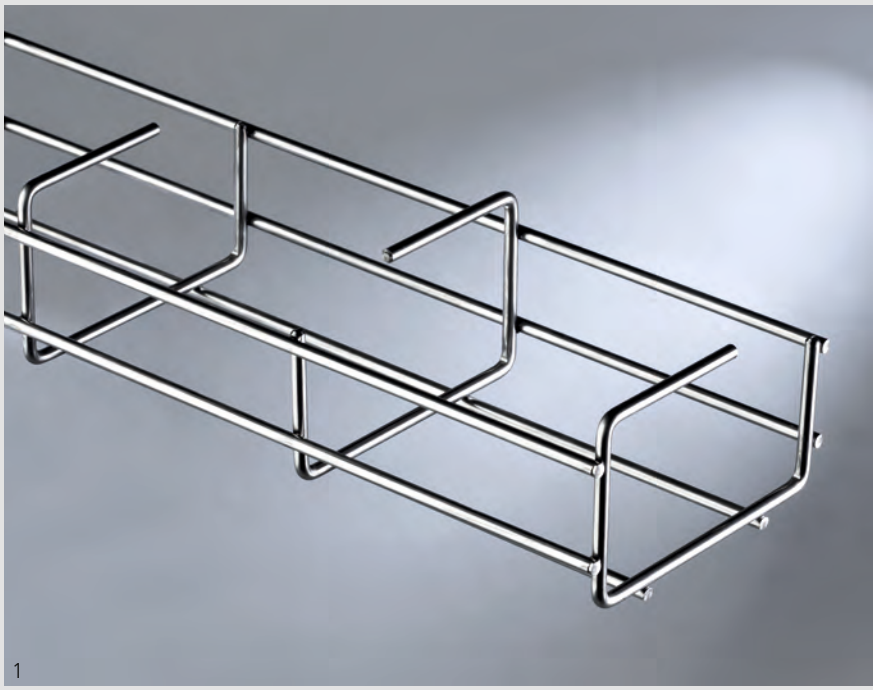
PFLITSCH Wire-tray Trunking

New Wire-tray Trunking Z and new fastenings where hygiene is important



Neues Gitterkanal-System Z-Form und neue Befestigungstechnik für Hygiene-Anwendungen

New Wire-tray Trunking Z and new fastenings where hygiene is important


1

2

3

Abb. 1 – Gitter-Kanal Z-Form
Fig. 1 – Wire-tray Trunking Z

Abb. 2 – Gitter-Kanal Klemmhalter SKL
Fig. 2 – Wire-tray Trunking bracket SKL

Abb. 3 – Gitter-Kanal Schweißlasche SL
Fig. 3 – Wire-tray Trunking welding plate SL

Der neue Gitter-Kanal Z-Form sorgt für ein hygienegerechtes Führen von Kabeln, Schläuchen und Leitungen. Er findet seine Anwendung im Bereich der Chemie-, Lebensmittel- und der Pharmaindustrie – dort, wo eine regelmäßige und gründliche Reinigung stattfinden muss und eine hohe Korrosionsbeständigkeit gefragt ist. Dank des Z-Profils bleiben lose verlegte Kabel auch während der Hochdruckreinigung an ihrem Platz. Auch bei vertikaler Einbaulage sorgt die Z-Form für eine sichere Führung der Kabel. Ein zusätzliches Fixieren der Kabel mittels Kabelbinder ist nicht erforderlich.

Vorteile des Gitter-Kanals Z-Form
- Hygienegerechtes Führen von Kabeln, Leitungen und Schläuchen
- Kein Herausfallen der Kabel auch bei vertikaler Einbaulage
- Angefaste Drahtenden und eine besondere Schweißtechnik machen den Gitter-Kanal sicher und stabil.

The new Z-shaped version of Wire-tray Trunking ensures hygiene-compliant routeing of cables, hoses and media lines. It is used in the chemical, food and pharmaceutical industries in situations where regular, thorough cleaning must be carried out and high corrosion resistance is required. Thanks to the trunking's Z-profile, loosely placed cables keep their position even during high-pressure cleaning and cables placed vertically are routed safely and securely. There is no need for additional fixings, such as cable ties, to keep the cables in place.

Advantages of Wire-tray Trunking Z
- *Hygienic-compliant routeing of cables, hoses and media lines*
- *Cables cannot fall out of the trunking – even when routed vertically*
- *Bevelled wire ends and a special welding technique make Wire-tray Trunking safe to handle and robust.*

Für das offene Gitter-Kanal-Programm bietet PFLITSCH eine neue Befestigungstechnik für Hygiene-Anwendungen. Hier kommt es besonders darauf an, die Bildung von Schmutz- und Bakteriennestern zu vermeiden. Dies wird durch minimalistisches Design mit glatten Oberflächen ohne horizontale Flächen erreicht, sodass sich Verschmutzungen oder Rückstände von Reinigungsflüssigkeiten nicht absetzen können.

Bei der Installation können durch den Einsatz unterschiedlicher Dimensionen Wandabstände von 20 mm, 50 mm und 100 mm realisiert und durch Verschweißen mit dem Gitter-Kanal dauerhaft und spaltfrei verbunden werden. Somit ist eine einfache und sichere Reinigung möglich.

Vorteile der Befestigungstechnik für Hygiene-Anwendungen
- Hochwertige Materialien und minimalistisches Design
- Realisierung unterschiedlicher Wand- und Bodenabstände erlauben einfache und sichere Reinigung.
- Vermeidung der Entstehung von Schmutz- und Bakteriennestern
- Erfüllt hohe Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit, besonders bei aggressiven Reinigungs- und Desinfektionsmitteln

PFLITSCH now offers a new type of fastening for its open Wire-tray Trunking range used in hygiene applications. It is important in this situation to prevent the build-up of dirt and bacteria. This is achieved through minimalist design with smooth surfaces without horizontal areas, which ensures that deposits of contaminants or residues of cleaning fluids cannot form on them.

By using different lengths of brackets during installation, offsets to the wall of 20 mm, 50 mm or 100 mm can be achieved. The Wire-tray Trunking can be permanently and gapless connected to the brackets by welding. This ensures cleaning is done easily and effectively.

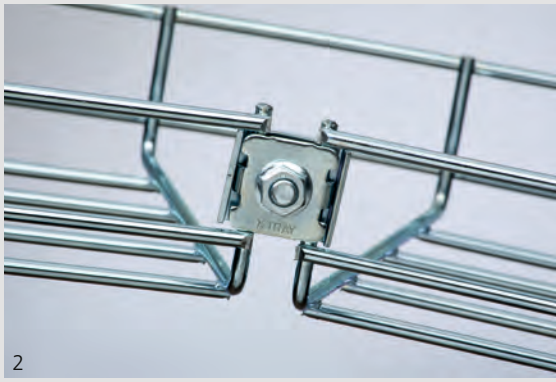
Advantages of fastenings for hygiene applications
- *High-quality materials and reduced minimalistic design*
- *Provision of various offsets to the wall and floor ensure easy and reliable cleaning.*
- *Prevention of formation of dirt deposits and the build-up of bacteria*
- Fulfilment of high corrosion resistance requirements, particularly with corrosive cleaning agents and disinfectants

PFLITSCH®

Gitter-Kanal: Offenes System mit hoher Flexibilität

Wire-tray Trunking: The open system with great flexibility

1



2

3

4

5

6

Abb. 1 – Gitter-Kanalbogen mit Verbindungslasche X2
Fig. 1 – Wire-tray Trunking curve with coupling plate X2

Abb. 2 – Verbindung von zwei Gitter-Kanalstegen für einen Bogen
Fig. 2 – Connecting two Wire-tray Trunking sides together to make a bend

Abb. 3 – Gitter-Kanal mit angeformten T-Stück
Fig. 3 – Wire tray with formed T connection

Abb. 4 – Einfaches Abtrennen mit der Gitter-Kanalschere MGKE M4
Fig. 4 – Simple cutting with the MGKE M4 Wire-tray Trunking shears

Abb. 5 – Stabile Schweißverbindungen
Fig. 5 – Strong welded connections

Abb. 6 – Befestigung des Gitter-Kanals auf dem Bodenstützfuß
Fig. 6 – Wire tray with toggle-joint fastener

Offenes Kabelkanal-System mit neuer Befestigungstechnik für Hygiene-Anwendungen

Die Verarbeitung und Verpackung von Produkten in der Lebensmittel-, Pharma- sowie Chemieindustrie erfordert die Einhaltung zahlreicher Hygiene-Vorschriften und stellt hohe Anforderungen an Kabelführungs- und Befestigungssysteme. Gemäß dieser Vorgaben hat PFLITSCH den Produktbereich Kabelkanal konsequent ausgebaut und maßgeschneiderte Produkte entwickelt.

Die PFLITSCH-Gitter-Kanal-Systeme und deren Befestigungselemente werden entsprechend den Materialanforderungen aus hochwertigem Edelstahl – 1.4301 bzw. 1.4404 – gefertigt. Der offene Gitter-Kanal ist in einer Vielzahl an Formen und Größen von 20 mm x 40 mm bis 620 mm x 110 mm verfügbar. In anspruchsvollen Umgebungen und Hygiene-Anwendungen lassen sich die Kabelführungslösungen von PFLITSCH an eine Maschine oder Anlage anschweißen. Dadurch werden unnötige Materialdopplungen vermieden.

PFLITSCH hat die Befestigungsmittel für die Gitter-Kanal-Systeme so konstruiert, dass horizontale Flächen minimiert werden. Somit können sich keine Verunreinigungen oder Reinigungsflüssigkeiten absetzen. Für die benötigten Wand- bzw. Bodenabstände sind die verschiedenen Komponenten in den Längen 25 mm, 50 mm und 100 mm verfügbar. Dadurch ist auch die Zugänglichkeit zur Reinigung mittels Hochdruck oder Schaum gewährleistet.

Die offenen Gitter-Kanal-Systeme können je nach Montage- oder Hygienerichtlinie des Kunden, senkrecht oder waagerecht befestigt werden. Zur Vermeidung von Ablagerungsflächen bei waagerechter Installation können die Gitter-Kanal-Systeme auf Wunsch mit dachförmigen Abdeckungen verschlossen werden. Diese erleichtern zusätzlich das Ablaufen von Reinigungsflüssigkeiten.

PFLITSCH bietet mit seinem Gitter-Kanal-System eine hygienetechnisch optimierte Lösung, die darüber hinaus mit Variabilität, Langlebigkeit und hoher Stabilität überzeugt. Dank der einfachen Montage mit nur wenigen Befestigungspunkten ist dieses Gitter-Kanal-System zudem sehr wirtschaftlich.

Immer mehr Anwender entscheiden sich außerdem auch für den PFLITSCH-Baugruppen-Service. Dabei werden einbaufertige Baugruppen nach Kundenvorgabe konfektioniert und termingerecht geliefert. Konstruktions- und Montagezeiten des Kunden können somit deutlich reduziert werden.

Open Wire-tray Trunking system with new fastenings where hygiene is important

The processing and packing of goods in the food, pharmaceutical and chemical industries demand adherence to many hygiene regulations and make high demands on cable management and fastenings. In response to these requirements PFLITSCH has consistently expanded its products under the heading of cable trunking and developed tailor-made products.

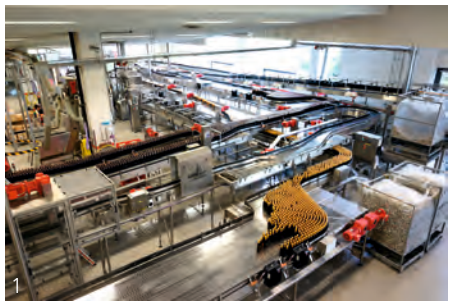
The PFLITSCH Wire-tray Trunking systems with their fastenings are manufactured according to material requirements from high quality stainless steel AISI 304 or rather AISI 316L. The open Wire-tray Trunking is available in a variety of shapes and sizes from 20 mm to 40 mm or 620 mm to 110 mm. In certain conditions and hygiene requirements the PFLITSCH Wire-tray Trunking can be welded to a machine or other equipment. Thereby unnecessary duplication can be avoided.

PFLITSCH has constructed the fastenings for the Wire-tray Trunking system to minimize the number of horizontal surfaces. Thus no particle of dirt or cleaning chemicals can fall in. Various components are available for the required wall and floor supports in length of 25 mm, 50 mm and 100 mm. Thus cleaning can be achieved through high pressure or foam.

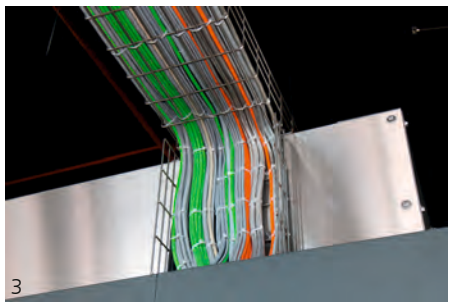
The open Wire-tray Trunking systems can, according to the installation or hygiene requirements of the customer, be secured horizontally or vertically. To avoid surfaces where dust may fall in cases of horizontal installation, the Wire-tray Trunking system can, if desired, be closed with roof-like covers. This incidentally makes the running off of cleaning liquids easier.

With its Wire-tray Trunking system, PFLITSCH offers a technical hygiene optimised solution, which wins confidence by its versatility, long life and high stability. Thanks to the simple mounting with only a few fastening points this wire tray system is additionally very economical.

More and more users decide to purchase the PFLITSCH assembly service. Thereby ready-to-install component assemblies can be made ready according to customer prescription, and delivered on time. The customer's construction and installation times can thus be clearly reduced.


1

2


3

4

Abb. 1 – Modernste Abfüllanlage: Rothaus-Brauerei setzt auf PFLITSCH-Gitter-Kanal.
Fig. 1 – State-of-the-art filling plant: Rothaus Brewery relies upon PFLITSCH Wire-tray Trunking.

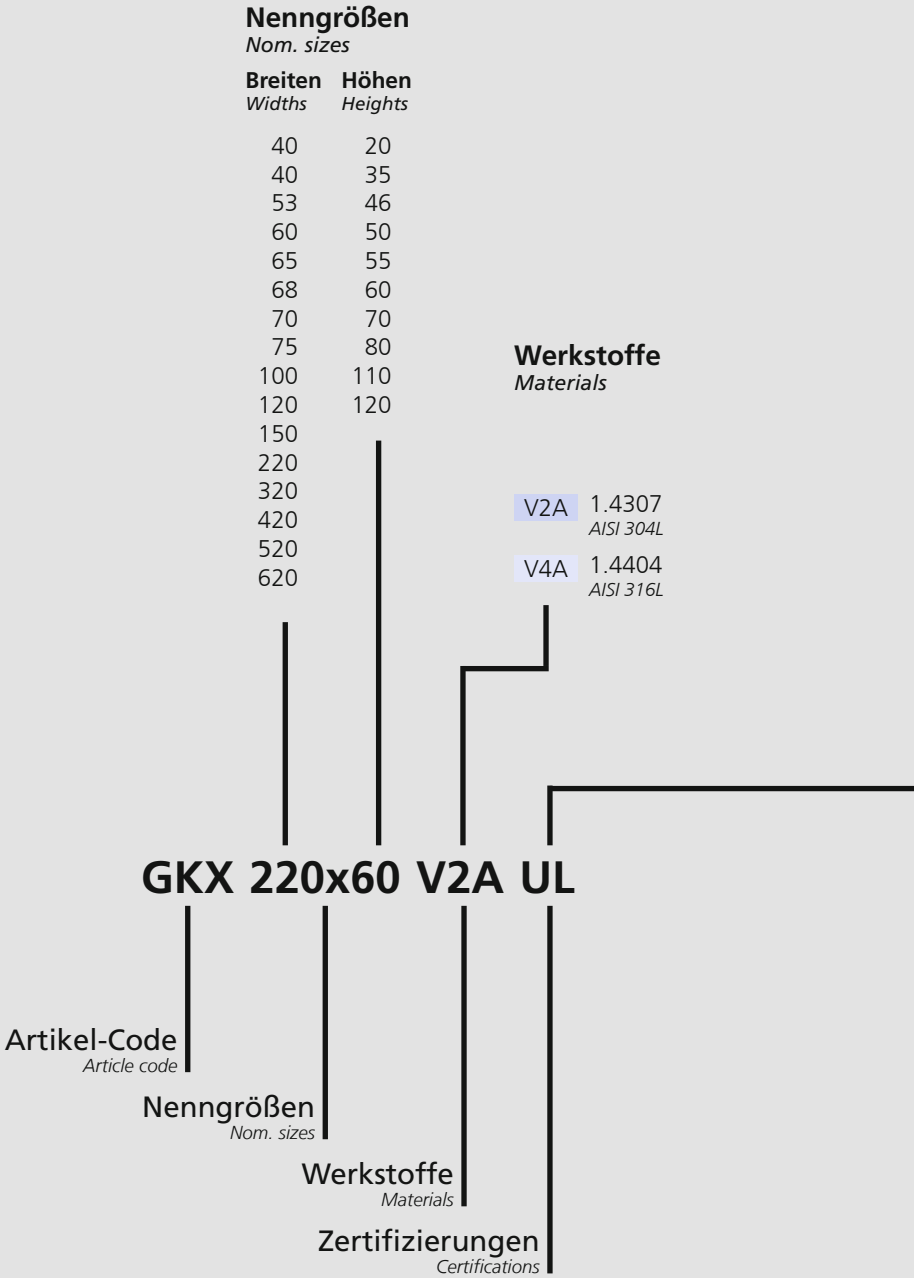
Abb. 2 – Gebündelte Kabelführung im Gitter-Kanal mit dachförmigem Deckel
Fig. 2 – Bundled cable routeing in Wire-tray Trunking with roof-shaped cover

Abb. 3 – Kabelführung im Gitter-Kanal 90°-Abgang
Fig. 3 – Cable routeing in Wire-tray Trunking 90° outlet

Abb. 4 – Kabelverlegung im Gitter-Kanal in verschiedenen Ebenen
Fig. 4 – Cables laid at different levels in Wire-tray Trunking

Aufbau der Art.-Nr.

Art. no. structure



Zertifizierungen
Certifications

Ohne UL-Zulassung
No UL-approval

Underwriters Laboratories (UL)
Alle Materialien und Oberflächen außer feuerverzinkt
Underwriters Laboratories (UL)
All materials and surfaces except hot-dip galvanised

Zulassung gem. Nema VE 1-2009
Approval in accordance with Nema VE 1-2009

Zulassungsnummer: E301309
File number: E301309

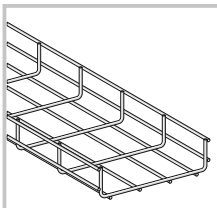
Underwriters Laboratories (UL)
Edelstahl
Underwriters Laboratories (UL)
Stainless steel

Zulassung gem.
CSA C22.2 No. 126.1-09
Approval in accordance with
CSA C22.2 No. 126.1-09

Zulassungsnummer: E301309
File number: E301309

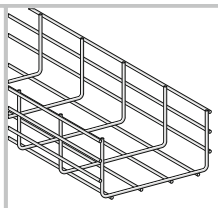
Produktübersicht: Gitter-Kanäle und Zubehör

Overview: Wire-tray Trunking and accessories



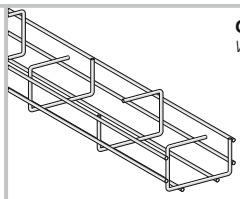
Gitter-Kanal U-Form
Wire-tray Trunking U

GKX
S./P. 47



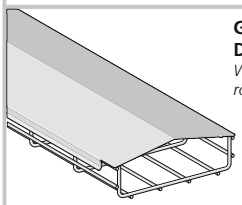
Gitter-Kanal U-Form
Wire-tray Trunking U

GKX
S./P. 47



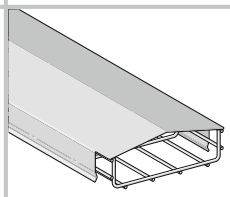
Gitter-Kanal Z-Form
Wire-tray Trunking Z

GKX Z
S./P. 48



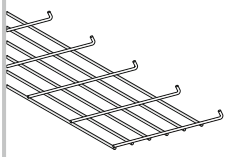
Gitter-Kanal Deckel Dachförmig DD
Wire-tray Trunking cover roof-shaped

GKX DD
S./P. 48



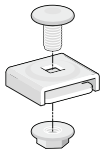
Gitter-Kanal Deckel Vollschutz D VS
Wire-tray Trunking cover full protective D VS

GKX D VS
S./P. 48



Gitter-Kanal Zusatzboden – Einhängbar
Additional Wire-tray Trunking base – Hook in

GKX ZB
S./P. 49

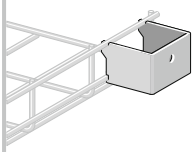


Gitter-Kanal Verbindungslasche X2
Wire-tray Trunking coupling plate X2

GK L X2
S./P. 49

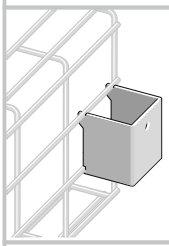
Gitter-Kanal Anschweißhalter X10 Mini
Wire-tray Trunking welding holder X10 mini

GKX X10
S./P. 49



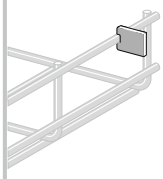
Gitter-Kanal Anschweißhalter X10
Wire-tray Trunking welding holder X10

GKX X10
S./P. 49



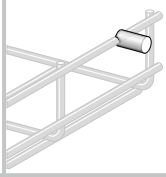
Gitter-Kanal Anschweißhalter X10
Wire-tray Trunking welding holder X10

GKX X10
S./P. 50



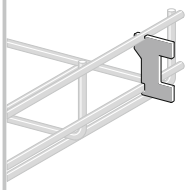
Gitter-Kanal Schweißlasche SL 15
Wire-tray Trunking welding plate SL 15

GKX SL 15
S./P. 50



Gitter-Kanal Schweißbolzen SB 10
Wire-tray Trunking welding bolt SB 10

GKX SB 10
S./P. 50

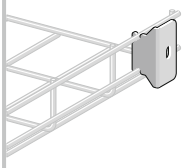


Gitter-Kanal Schweißlasche SL 35
Wire-tray Trunking welding plate SL 35

GKX SL 35
S./P. 50

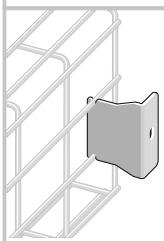
Gitter-Kanal Schweißlasche SL 60
Wire-tray Trunking welding plate SL 60

GKX SL 60
S./P. 51



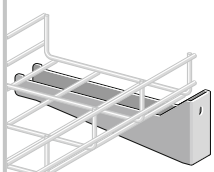
Gitter-Kanal Klemmhalter SKL
Wire-tray Trunking bracket SKL

GKX SKL 35
S./P. 51



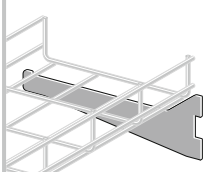
Gitter-Kanal Klemmhalter SKL
Wire-tray Trunking bracket SKL

GKX SKL 60
S./P. 51



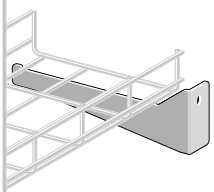
Gitter-Kanal Konsole X15 H
Wire-tray Trunking bracket X15 H

GK K X15 H
S./P. 51



Gitter-Kanal Konsole X15 SHL
Wire-tray Trunking bracket X15 SHL

GK K X15
S./P. 52



Gitter-Kanal Konsole X15 HL
Wire-tray Trunking bracket X15 HL

GK K X15 HL
S./P. 52

Gitter-Kanal U-Form
Wire-tray Trunking U

GKX

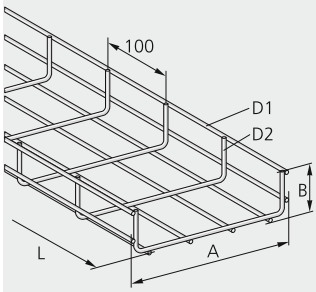
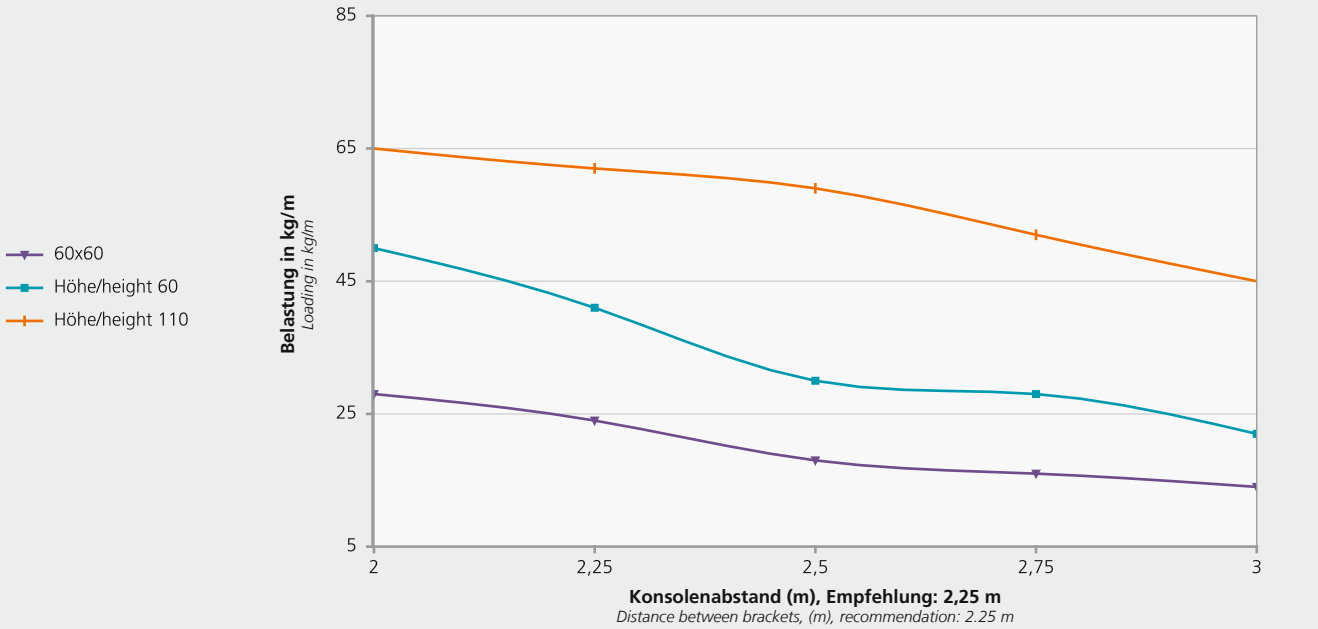


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details* VA AISI / V2A / V4A	UL	Länge *Length* L mm	D1 mm	D2 mm	Gewicht *Weight* V2A kg	
53 x	46	GKX 53x 46			2506	4	4	1,79	1
60 x	60	GKX 60x 60			2506	4	4	1,89	1
75 x	60	GKX 75/4x 60			2506	4	4	1,93	1
75 x	60	GKX 75/5x 60			2507	5	5	2,98	1
120 x	60	GKX 120x 60			2507	5	5	3,20	1
220 x	60	GKX 220x 60			2507	5	5	4,36	1
320 x	60	GKX 320x 60			2507	5	5	5,55	1
420 x	60	GKX 420x 60			2507	6	5	7,64	1

133100 | TTKK1530

Belastungsdiagramm Gitter-Kanal U-Form
Load diagrams Wire-tray Trunking U



Gem. DIN EN IEC 61537 mit gleichmäßig verteilter Last. Belastungsangabe bei einer Durchbiegung von 1 % des Konsolenabstandes.
For an evenly distributed load in accordance with DIN EN IEC 61537. Applied load for a deflection of 1 % of the bracket spacing.

Getestet wurden jeweils die geringsten Drahtstärken der jeweiligen Baugröße.
The smallest wire thicknesses of each size were tested.

Gitter-Kanal U-Form
Wire-tray Trunking U

GKX

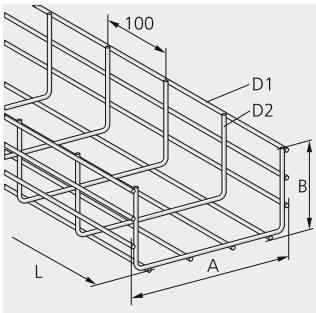


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details* VA AISI / V2A / V4A	UL	Länge *Length* L mm	D1 mm	D2 mm	Gewicht *Weight* V2A kg	
120 x	110	GKX 120x110			2507	5	5	4,36	1
220 x	110	GKX 220x110			2507	5	5	5,55	1
320 x	110	GKX 320x110			2507	5	5	6,72	1
420 x	110	GKX 420x110			2507	6	5	9,36	1
520 x	110	GKX 520x110			2507	6	5	10,90	1
620 x	110	GKX 620x110			2507	6	5	12,42	1

133200 | TTKK1530

Gitter-Kanal Z-Form
Wire-tray Trunking Z

CE RoHS **GKX Z**

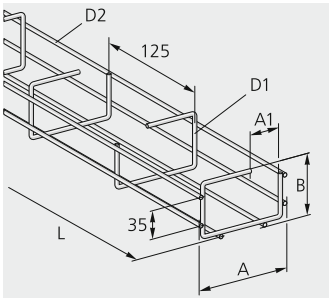


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*		Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details	Länge *Length*				Gewicht *Weight*	
			VA AISI						
A	B		V2A	L	A1	D1	D2	V2A	
mm	mm		V4A	mm	mm	mm	mm	kg	
53 x	53	GKX Z 53x 53		2506	14	4	4	1,31	1
75 x	75	GKX Z 75x 75		2506	23	4	4	1,94	1
120 x	53	GKX Z 120x 53		2506	40	4	4	2,01	1
120 x	75	GKX Z 120x 75		2507	38	5	5	3,24	1
120 x	120	GKX Z 120x120		2507	38	5	5	3,52	1

132600 | ITKK1540

Gitter-Kanal Deckel Dachförmig DD
Wire-tray Trunking cover roof-shaped

CE RoHS CLASSIFIED UL CLASSIFIED C UL **GKX DD**

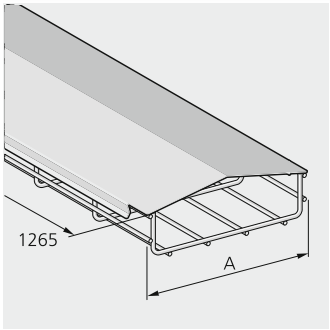


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details		Stärke *Thickness*	Gewicht *Weight*	
		VA AISI	UL			
A		V2A		V2A	V2A	
mm		V4A	UL	mm	kg	
53	GKX DD 53			1,00	0,88	1
60	GKX DD 60			1,00	0,96	1
75	GKX DD 75			1,00	1,11	1
120	GKX DD 120			1,00	1,57	1
220	GKX DD 220			1,00	2,59	1
320	GKX DD 320			1,00	3,61	1
420	GKX DD 420			1,00	4,63	1
520	GKX DD 520			1,00	5,67	1
620	GKX DD 620			1,00	6,70	1

133600 | ITKK1600

Deckel: V2A entspricht 1.4301.
Cover: V2A is equivalent to steel grade AISI 304.

Gitter-Kanal Deckel Vollschutz D VS
Wire-tray Trunking cover full protective D VS

CE RoHS CLASSIFIED UL CLASSIFIED C UL **GKX D VS**

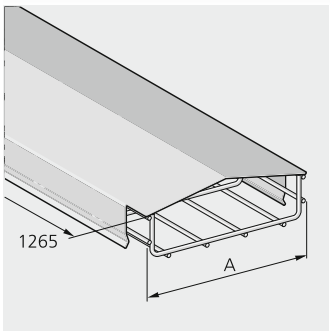


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details		Stärke *Thickness*	Gewicht *Weight*	
		VA AISI	UL			
A		V2A		V2A	V2A	
mm		V4A	UL	mm	kg	
60	GKX D VS 60			1,00	1,42	1
75	GKX D VS 75			1,00	1,70	1
120	GKX D VS 120			1,00	2,14	1
220	GKX D VS 220			1,00	3,18	1
320	GKX D VS 320			1,00	4,14	1
420	GKX D VS 420			1,00	5,16	1
520	GKX D VS 520			1,00	7,80	1
620	GKX D VS 620			1,00	9,48	1

133700 | ITKK1600

Deckel: V2A entspricht 1.4301.
Cover: V2A is equivalent to steel grade AISI 304.

V2A 1.4307 *AISI 304L* V4A 1.4404 *AISI 316L*

Technische Details ab Seite 77
Technical details from page 77

Gitter-Kanal Zusatzboden – Einhängbar

Additional Wire-tray Trunking base – Hook in

CE RoHS **GKX ZB**

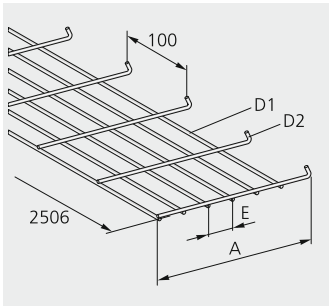


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details				Gewicht *Weight*	
		VA AISI					
A		V2A	E	D1	D2	V2A	
mm		V4A	mm	mm	mm	kg	
120	GKX ZB 120		33,0	4	4	1,33	1
220	GKX ZB 220		33,0	4	4	2,04	1
320	GKX ZB 320		38,0	4	4	2,79	1
420	GKX ZB 420		41,0	4	4	3,54	1
520	GKX ZB 520		42,0	4	4	4,29	1
620	GKX ZB 620		43,0	4	4	5,04	1

143600 | TTKK9930

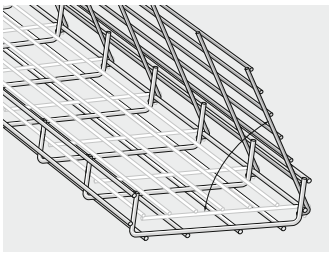


Abb. 2
Fig. 2

Gitter-Kanal Verbindungslasche X2

Wire-tray Trunking coupling plate X2

CE RoHS **GK L X2**

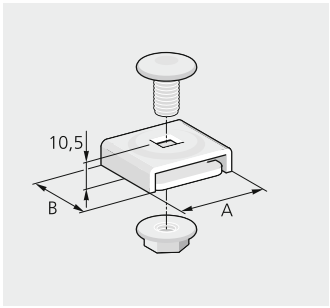


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*		Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details	Stärke *Thickness*	Gewicht *Weight*	
			VA AISI			
A	B			V4A	V4A	
mm	mm		V4A	mm	kg	
34 x	29	GK L X2		2,00	0,06	40

134400 | TTKK2330

Befestigungslasche für Zusatzboden
Mounting plate for additional base

Inklusive Schraubensatz
Including screws and nuts

Gitter-Kanal Anschweißhalter X10 Mini

Wire-tray Trunking welding holder X10 mini

CE RoHS **GKX X10 Mini SL**

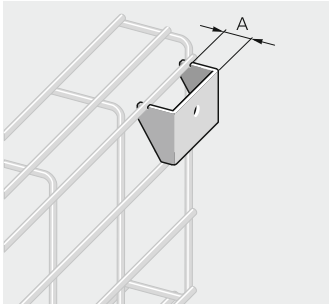


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details	Gewicht *Weight*	
		VA AISI		
A		V4A	V4A	
mm		V4A	kg	
20	GK X10 Mini SL 20		0,08	1
50	GK X10 Mini SL 50		0,11	1
100	GK X10 Mini SL 100		0,15	1

143500 | TTKK9970

Gitter-Kanal Anschweißhalter X10

Wire-tray Trunking welding holder X10

CE RoHS **GKX X10 SL 35**

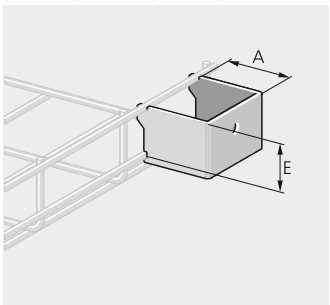


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details		Gewicht *Weight*	
		VA AISI			
A		V4A	E	V4A	
mm		V4A	mm	kg	
20	GK X10 SL 35/20		35,0	0,13	1
50	GK X10 SL 35/50		35,0	0,19	1
100	GK X10 SL 35/100		35,0	0,34	1

143700 | TTKK9960

Technische Details ab Seite 77
Technical details from page 77

Gitter-Kanal Anschweißhalter X10
Wire-tray Trunking welding holder X10

CE RoHS **GKX X10 SL 60**

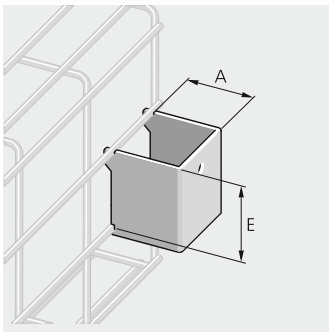


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details* VA AISI V4A	E mm	Gewicht *Weight* V4A kg	
20	GK X10 SL 60/20		60,0	0,13	1
50	GK X10 SL 60/50		60,0	0,20	1
100	GK X10 SL 60/100		60,0	0,34	1

143900 | ITKK9960

Gitter-Kanal Schweißlasche SL 15
Wire-tray Trunking welding plate SL 15

CE RoHS **GKX SL 15**

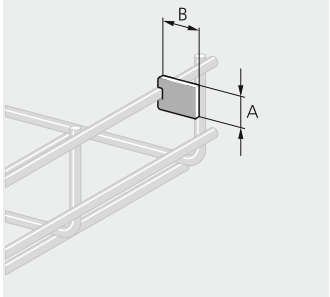


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details* VA AISI V4A	Gewicht *Weight* V4A kg	
15 x	20	GKX SL 15/20		0,01	12
15 x	50	GKX SL 15/50		0,02	12
15 x	100	GKX SL 15/100		0,03	12

143300 | ITKK8720

Geeignet für alle Gitter-Kanäle
Suitable for all Wire-tray Trunking

Gitter-Kanal Schweißbolzen SB 10
Wire-tray Trunking welding bolt SB 10

CE RoHS **GKX SB 10**

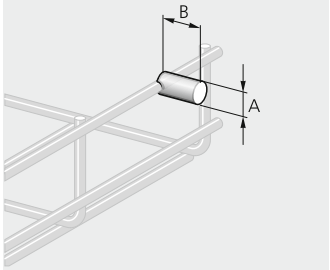


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details* VA AISI V4A	Gewicht *Weight* V4A kg	
15 x	20	GKX SB 10/20		0,01	12
15 x	50	GKX SB 10/50		0,03	12
15 x	100	GKX SB 10/100		0,06	12

142700 | ITKK8720

Geeignet für alle Gitter-Kanäle mit 5 mm Drahtstärke
Suitable for all Wire-tray Trunking with 5 mm thick wires

Gitter-Kanal Schweißlasche SL 35
Wire-tray Trunking welding plate SL 35

CE RoHS **GKX SL 35**

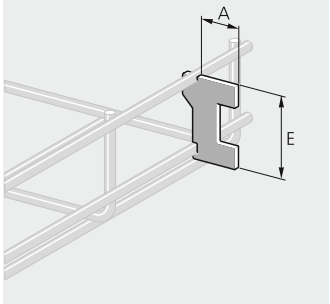


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details* VA AISI V4A	E mm	Gewicht *Weight* V4A kg	
20	GKX SL 35/20		35,0	0,02	12
50	GKX SL 35/50		35,0	0,04	12
100	GKX SL 35/100		35,0	0,08	12

142800 | ITKK9960

Geeignet für alle Gitter-Kanäle mit seitl. Drahtabstand 35 mm
Suitable for all Wire-tray Trunking with 35 mm side wire spacing

V4A 1.4404
AISI 316L

Technische Details ab Seite 77
Technical details from page 77

Gitter-Kanal Schweißlasche SL 60

Wire-tray Trunking welding plate SL 60

CE RoHS

GKX SL 60

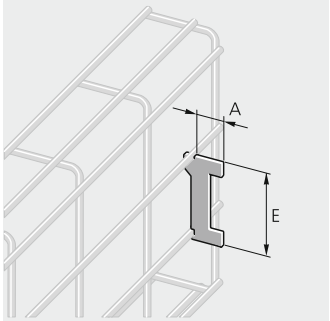


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details		Gewicht *Weight*	
		VA AISI			
A mm		V4A	E mm	V4A kg	
20	GKX SL 60/20		60,0	0,02	12
50	GKX SL 60/50		60,0	0,06	12
100	GKX SL 60/100		60,0	0,12	12

Geeignet für alle Gitter-Kanäle mit Bodendrahtabstand 60 mm
Suitable for all Wire-tray Trunking with 60 mm floor to wire offset

143400 | ITKK9960

Gitter-Kanal Klemmhalter SKL

Wire-tray Trunking bracket SKL

CE RoHS

GKX SKL 35

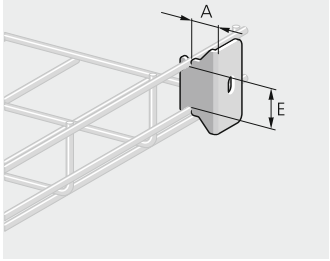


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details		Gewicht *Weight*	
		VA AISI			
A mm		V4A	E mm	V4A kg	
20	GKX SKL 35/20		35,0	0,06	12
50	GKX SKL 35/50		35,0	0,10	12
100	GKX SKL 35/100		35,0	0,16	12

144100 | ITKK9960

Gitter-Kanal Klemmhalter SKL

Wire-tray Trunking bracket SKL

CE RoHS

GKX SKL 60

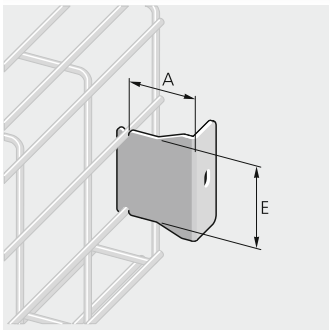


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details		Gewicht *Weight*	
		VA AISI			
A mm		V4A	E mm	V4A kg	
20	GKX SKL 60/20		60,0	0,08	12
50	GKX SKL 60/50		60,0	0,12	12
100	GKX SKL 60/100		60,0	0,19	12

144200 | ITKK9960

Gitter-Kanal Konsole X15 H

Wire-tray Trunking bracket X15 H

CE RoHS

GK K X15 H

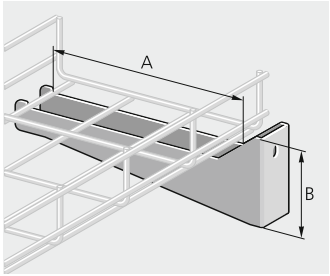


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size*	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details	Gewicht *Weight*	
		VA AISI		
A x B mm x mm		V4A	V4A kg	
153 x 60	GK K X15 H 120		0,22	1
253 x 80	GK K X15 H 220		0,43	1
353 x 80	GK K X15 H 320		0,57	1
453 x 100	GK K X15 H 420		0,90	1

144300 | ITKK8720

Gitter-Kanal Konsole X15 SHL

Wire-tray Trunking bracket X15 SHL

CE RoHS

GK K X15 SHL

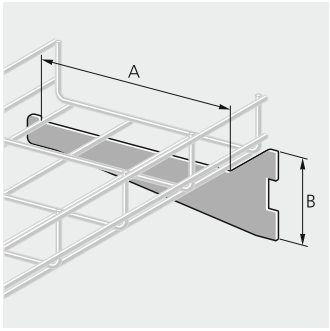


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.* Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details* VA AISI V4A	Gewicht *Weight* V4A kg	
153 x	60	GK K X15 SHL 120	0,11	1
253 x	80	GK K X15 SHL 220	0,22	1
353 x	80	GK K X15 SHL 320	0,30	1
453 x	100	GK K X15 SHL 420	0,48	1

144400 | TTKK8720

Gitter-Kanal Konsole X15 HL

Wire-tray Trunking bracket X15 HL

CE RoHS

GK K X15 HL

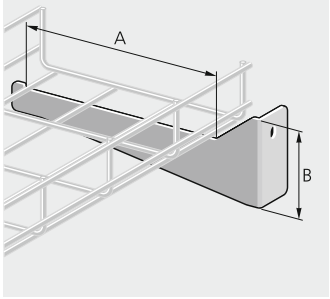


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.* Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details* VA AISI V4A	Gewicht *Weight* V4A kg	
153 x	60	GK K X15 HL 120	0,15	1
253 x	80	GK K X15 HL 220	0,28	1
353 x	80	GK K X15 HL 320	0,37	1
453 x	100	GK K X15 HL 420	0,57	1

144500 | TTKK8720

Mobile Gitter-Kanalschere elektrohydraulisch

Portable Wire-tray Trunking shears, electrohydraulic

MGKE M4

Abb. 1
Fig. 1

Art.-Nr. *Art. no.*		Gewicht *Weight* kg	
MGKE M4	18 V Li-Ion, 1,3 Ah	5,20	1

140400 | TTKK6910

Technische Daten:
Schneidbereich: max. 6 mm (V4A-Drahtstege)
Schneidzeit: ca. 4 Sek.
Schnitte pro Akkuladung: ca. 300 Schnitte (6 mm V4A)
Schneidkraft: 24 kN
Standzeit Schneiden: ca. 10.000 Schnitte
Ladezeit: 15 Min.
Gewicht Werkzeug mit Akku: 1,9 kg

Technical data:
Cutting range: max. 6 mm V4A stainless steel wire
Cutting time: approx. 4 seconds per cut
Cuts per fully charged battery: approx. 300 (6 mm V4A stainless steel wire)
Cutting force: 24 kN
Cutter service: approx. 10,000 cuts
Charging time: 15 min.
Weight of tool with battery: 1.9 kg

Ersatzschneiden: Art.-Nr. MGKE M4 ES
Replacement blade set: Art. no. MGKE M4 ES

Bolzenschneider

Bolt cutters

GKDS 5

Abb. 1
Fig. 1

Art.-Nr. *Art. no.*	Länge *Length* L mm	Draht *Wire* max. Ø mm	Gewicht *Weight* kg	
GKDS 5-450mm	450	5	1,10	1
GKDS 5-650mm	650	5	1,32	1

121200 | TTKK9210

Mit speziell angeordneten Schneiden ausgerüstet, trennt dieser Bolzenschneider beim Konfektionieren von Gitter-Kanälen die nicht benötigten Drahtstege einfach und bündig heraus. Das bringt ein sauberes Installationsergebnis und minimiert die Verletzungsgefahr durch herausstehende Drahtenden.
Equipped with specially configured blades, this bolt cutter removes unwanted wires from wire trays quickly and easily, leaving flush-finished ends. This produces a neat result and minimises the risk of injury from projecting wire ends.

Ausführliche Informationen zu den Materialien V2A (Edelstahl 1.4301 oder 1.4307) und V4A (Edelstahl 1.4404) finden Sie im technischen Anhang auf Seite 79.
For details on the materials V2A (stainless steel AISI 304 or AISI 304L) and V4A (stainless steel AISI 316L) see chapter technical appendix, page 79.

V4A	1.4404 *AISI 316L*

Technische Details ab Seite 77
Technical details from page 77

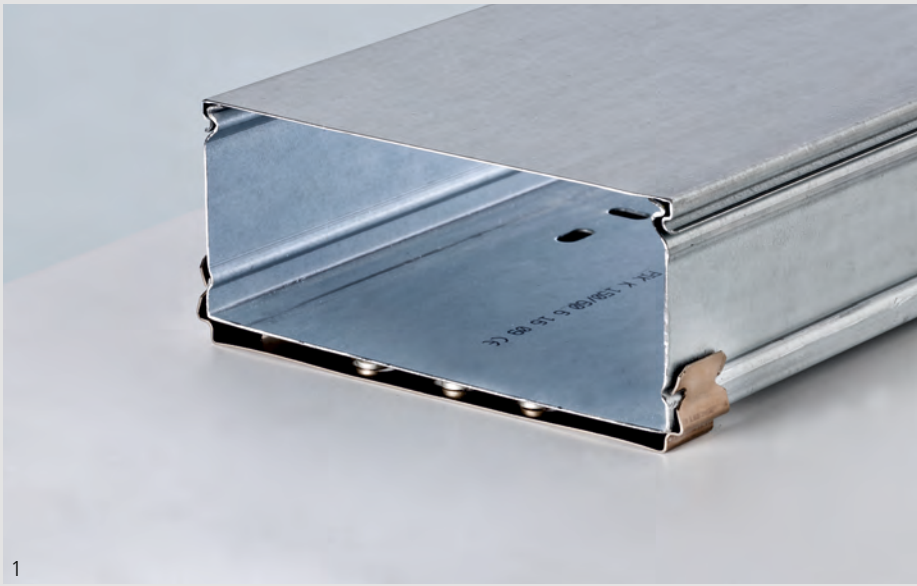
4

Halteklammern
für alle PIK-Kanalgrößen

Retaining clips
for all PIK-Trunking sizes

Halteklammern bis zu 200 mm Breite für den PIK-Kanal – die perfekte Lösung zur einfachen und schnellen Montage

Retaining clips up to 200 mm width for PIK-Trunking – the perfect solution for easy, quick installation



1

2

Abb. 1 – PIK-Kanal auf Halteklammern montiert
Fig. 1 – PIK-Trunking mounted onto retaining clips

Abb. 2 – Halteklammer Detailaufnahme
Fig. 2 – Retaining clip detail

PFLITSCH bietet für den PIK-Kanal ein praktisches Befestigungsprogramm an. Mit den Halteklammern lassen sich alle PIK-Kanalgrößen einfach und komfortabel montieren.

Die Halteklammern sind für alle verfügbaren PIK-Kanalbreiten von 15 mm bis 200 mm Breite erhältlich.

Ein wesentlicher Vorteil, den die Halteklammern bieten, ist der Ausgleich von möglichen Unebenheiten auf dem Montageuntergrund. So kann der PIK-Kanal auch auf Flächen einfach und sauber montiert werden, die nicht absolut plan und eben sind. Ebenfalls kann der PIK-Kanal mittels der Halteklammern einfach ausgerichtet werden.

Auch die Verwendung von PIK-Kanälen ohne Bodenlochung ist mit den Halteklammern gewährleistet, da der Kabelkanal einfach auf die Halteklammern geklipst wird. So kann jeder PIK-Kanal ohne Schrauben montiert werden und innenliegende Kabel können nicht durch mögliche scharfkantige Schraubenköpfe beschädigt werden.

Vorteile der Halteklammern für den PIK-Kanal

- Komfortable Lösung zur einfachen Montage
- Sichere Befestigung des PIK-Kanals auch auf unebenen Flächen
- Einfaches Ausrichten des PIK-Kanals
- Flexible Befestigungspositionen der Halteklammer aufgrund verschiedener Lochstanzungen
- Hochwertiger korrosionsbeständiger Feder-Edelstahl
- Sicherer Potentialausgleich über die gezahnten Krallen der Halteklammern

PFLITSCH offers a range of practical fastenings for PIK-Trunking. Retaining clips allow all sizes of PIK-Trunking to be installed quickly and conveniently.

The retaining clips are available for all sizes of PIK-Trunking – from 15 mm to 200 mm width.

One considerable advantage to be gained from using retaining clips is that they can compensate for irregularities in the installation surface. PIK-Trunking can therefore be quickly and neatly installed on surfaces that are not absolutely flat or even. Likewise, retaining clips provide a simple way of adjusting the alignment of PIK-Trunking.

These retaining clips also allow PIK-Trunking without holes in its body to be used because the trunking is simply held firmly in the retaining clips. In this way, PIK-Trunking can be installed without screws, which avoids the risk that cables could be damaged by possible sharp edges on screw heads.

Advantages of the retaining clips for PIK-Trunking

- *Convenient solution for quick and easy installation*
- *Fastens PIK-Trunking securely, even to irregular surfaces*
- *Simple adjustment of the alignment of PIK-Trunking*
- *Multiple holes offer flexible positioning of the retaining clips.*
- *High-quality, corrosion-resistant, stainless spring steel*
- *Reliable equipotential bonding through the serrated claws on the retaining clips*

Halteklammer
Retaining clip

CE RoHS

PIK HK

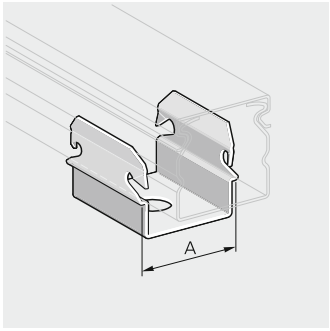


Abb. 1
Fig. 1

Nenngröße *Nom. size* **A** mm	**Art.-Nr.** *Art. no.* Ausführung bitte ergänzen *Indicate product details*	VA AISI VA	**Stärke** *Thickness* **VA** mm	**Gewicht** *Weight* **VA** kg/100	
15	PIK HK 15		0,50	0,30	25
30	PIK HK 30		0,80	0,80	25
40	PIK HK 40		0,80	0,90	25
60	PIK HK 60		0,80	1,20	25
80	PIK HK 80		0,80	1,40	25
100	PIK HK 100		0,80	1,60	25
120	PIK HK 120		0,80	1,90	25
150	PIK HK 150		0,80	2,00	25
200	PIK HK 200		0,80	2,40	25

113600 | TTKK2030

VA entspricht 1.4310
VA is equivalent to steel grade AISI 301

Potentialausgleich durch gezahnte Krallen
Potential equalisation by serrated claws

Lochstanzungen: PIK HK 15 VA: Rundloch Ø 6,5 mm/PIK HK 30 – 200 VA: Langloch 6,5 x 14,5 mm
Punched holes: PIK HK 15 VA: round hole 6.5 mm/PIK HK 30 – 200 VA: elongated hole 6.5 x 14.5 mm

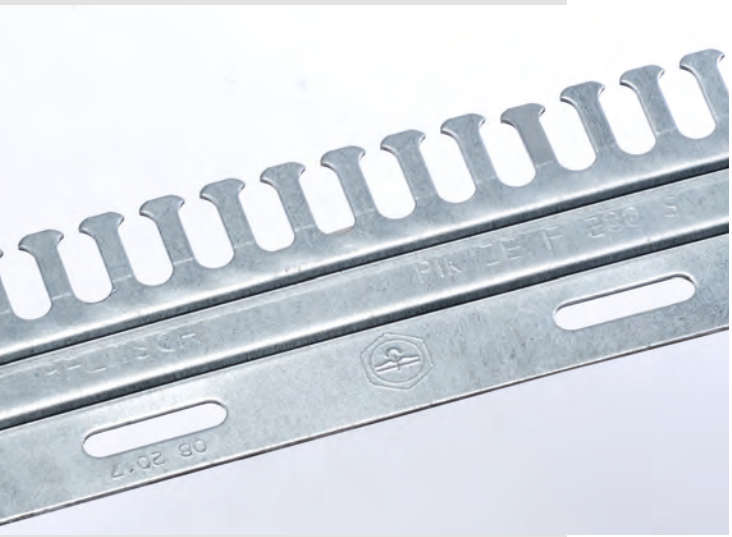
VA 1.4301
AISI 304

Technische Details ab Seite 77
Technical details from page 77

5

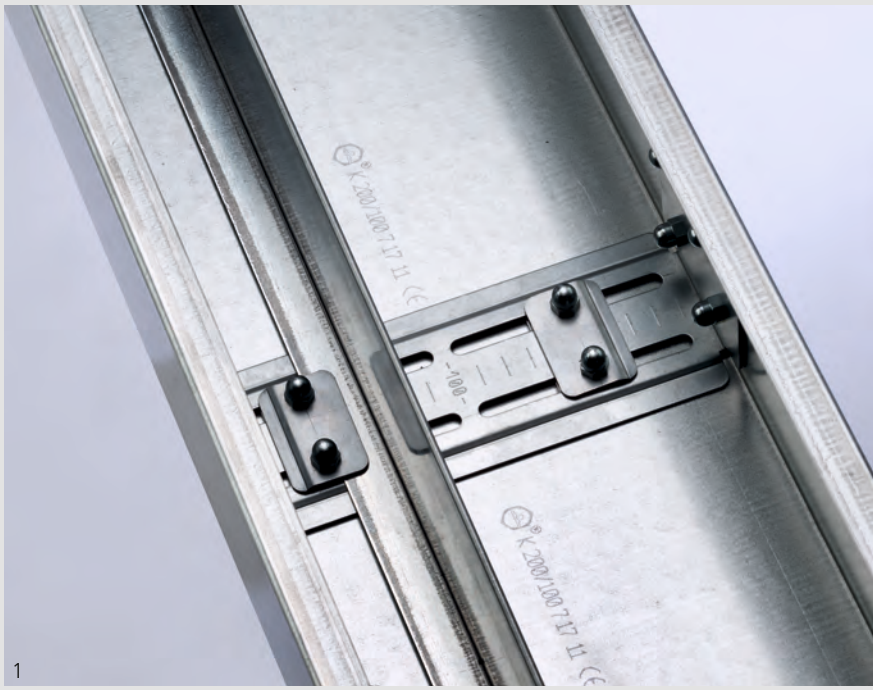
Variable Trennwandhalter und Zugentlastung Flach

Variable partition retainers and flat strain relief device

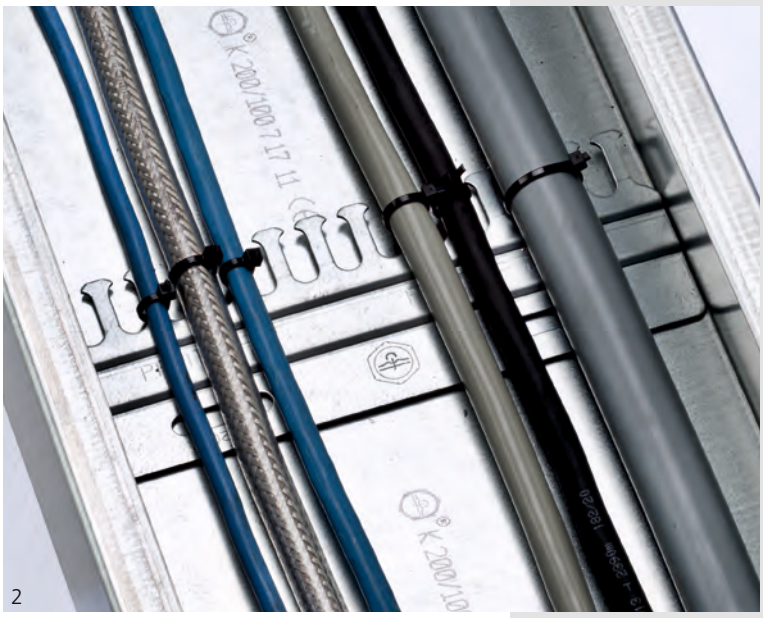


Variable Trennwandhalter und flache Zugentlastung sorgen für sichere Kabelführung

Variable partition retainers and flat strain relief device ensure safe cable routeing



1



2

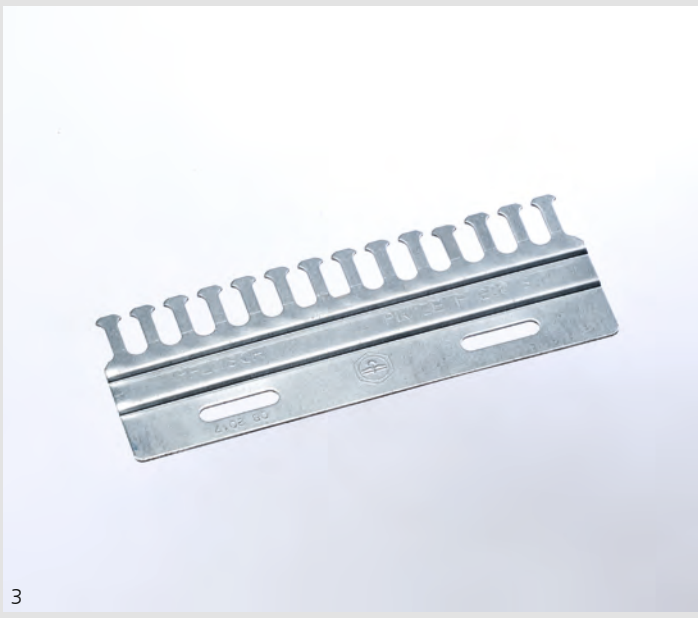

3

Abb. 1 – Variable Trennwandhalter
Fig. 1 – Variable partition retainers

Abb. 2 – Zugentlastung Flach
Fig. 2 – Flat strain relief device

Abb. 3 – Detailaufnahme Zugentlastung Flach
Fig. 3 – Flat strain relief device detail

Die variablen Trennwandhalter für den Industrie-Kanal ermöglichen die einfache und exakte Separation von Kabeln und Leitungen. Das ist überall dort sinnvoll, wo es darauf ankommt, Kabel für die Energieversorgung, Datenleitungen und Schläuche für Fluid oder Luft im Streckenverlauf zu trennen. Die Trennwandhalter sind frei und variabel im Kanal positionierbar und in den Breiten 100 mm, 150 mm, 200 mm und 300 mm erhältlich.

Vorteile der variablen Trennwandhalter
- Ermöglichen das einfache und flexible Separieren von Kabeln und Leitungen
- Standardmäßig für zwei verschiedene Trennwände geeignet
- Dienen gleichzeitig als Verbindungselement von Kabelkanalkörpern
- Einfache und schnelle Montage durch eingepresste Hutmuttern

The variable partition retainers for Industrial-Trunking are a simple and precise means of routeing cables separately in the same trunking cross section. This is often called for where cables for energy supply and data transmission or hoses for fluid and air have to be routed separately in the same trunking cross section. The partition retainers are freely positionable in the trunking and are available in widths 100 mm, 150 mm, 200 mm and 300 mm.

Advantages of the variable partition retainers
- *Provides for simple and flexible separation of cables*
- *Available as standard for two different separating partitions*
- *Can also be used to connect two cable trunking bodies together*
- *Easy to install using press-fitted domed nuts*

Die neuen flachen Zugentlastungen für den Industrie-, VARiOX®- und PIK-Kanal sorgen dafür, dass auch in vertikaler Einbaulage Kabel und Leitungen sicher geführt werden – so ist auch bei dieser Verbauart eine hohe Zugentlastung gewährleistet und es verbleibt viel Platz für Kabel im Kanal.

Vorteile der Zugentlastung Flach
- Abfangen von Eigengewicht der Kabel und Leitungen in vertikaler Einbauanlage und von Zugbelastungen
- Halterung und Separierung von Kabeln und Leitungen.
- Die Zugentlastung Flach wird einfach im Kanalboden eingeschraubt.
- Kabel und Leitungen werden mit Kabelbindern fixiert.

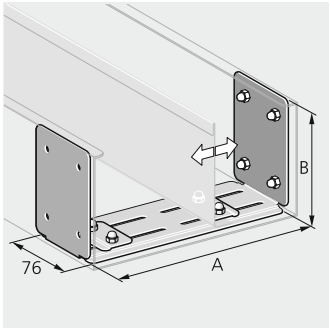
The new flat strain relief fittings for Industrial-, VARiOX®- and PIK-Trunking ensure that cables can be safely routed even through vertical trunking – thus ensuring high strain relief for cables, even at this orientation and leaving plenty of room for cables in the trunking.

Advantages of flat strain relief device
- *Supporting the self-weight of the cables in vertical trunking and the loads from strain relief*
- *Cables are securely held in place and kept separate.*
- *The flat strain relief device is simply screwed into the trunking base.*
- *The cables are attached with cable ties.*

Variabler Trennwandhalter

Variable partition retainer

CE RoHS **HTW2 V**



Nenngröße *Nom. size* A mm	B mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details S	Stärke *Thickness* S mm	Gewicht *Weight* S kg	
100 x	100	HTW2 V 100/100		1,25	0,30	1
150 x	100	HTW2 V 150/100		1,50	0,56	1
200 x	100	HTW2 V 200/100		1,50	0,66	1
300 x	100	HTW2 V 300/100		1,50	0,81	1
300 x	150	HTW2 V 300/150		1,50	0,95	1

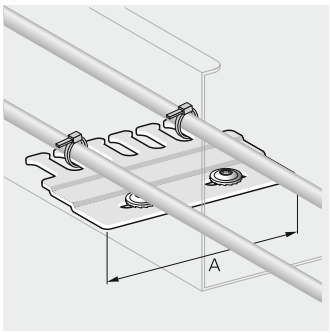
108500 | TTKK2330

Abb. 1
Fig. 1

Zugentlastung Flach für Industrie-Kanal

Flat strain relief device for Industrial-Trunking

CE RoHS **ZE F**



Nenngröße *Nom. size* A mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details S	Stärke *Thickness* S mm	Gewicht *Weight* S kg	
60	ZE F 75		1,50	0,04	1
90	ZE F 100		1,50	0,06	1
140	ZE F 150		1,50	0,09	1
190	ZE F 200		1,50	0,12	1
290	ZE F 300		1,50	0,18	1

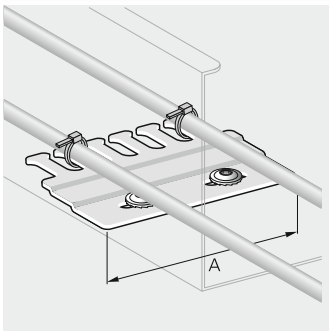
114300 | TTKK0200

Abb. 1
Fig. 1

Zugentlastung Flach für PIK-Kanal

Flat strain relief device for PIK-Trunking

CE RoHS **PIK ZE F**



Nenngröße *Nom. size* A mm	Art.-Nr. *Art. no.*	Ausführung bitte ergänzen Indicate product details S	Stärke *Thickness* S mm	Gewicht *Weight* S kg	
40	PIK ZE F 60		1,50	0,02	1
65	PIK ZE F 80		1,50	0,04	1
85	PIK ZE F 100		1,50	0,05	1
105	PIK ZE F 120		1,50	0,06	1
135	PIK ZE F 150		1,50	0,08	1
185	PIK ZE F 200		1,50	0,11	1

115510 | TTKK0200

Abb. 1
Fig. 1

S Stahl verzinkt
Steel zinc plated

Technische Details ab Seite 77
Technical details from page 77

6

Bearbeitungsmaschinen und praktische Werkzeuge für alle PFLITSCH-Kabelkanäle

Processing machines and practical tools for all PFLITSCH trunking

Schnelle und sichere Bearbeitung – Zeitersparnis und Kostenreduktion

Quick and safe processing – time savings and cost reduction

1

2

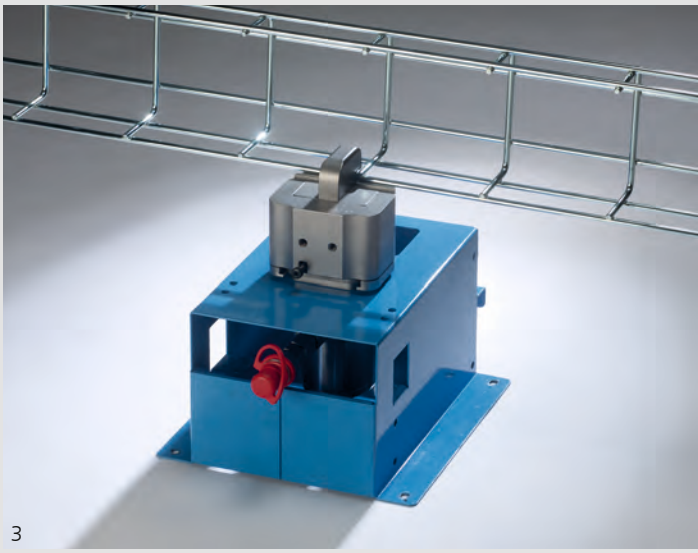

3

Abb. 1 – Elektrohydraulischer Antrieb mit Ausklinkwerkzeug
Fig. 1 – Electrohydraulic drive with notching tool

Abb. 2 – MaxiCut mit Werkzeugunterschrank
Fig. 2 – MaxiCut with tool floor unit

Abb. 3 – Hydraulische Ausklinkstanze
Fig. 3 – Hydraulic notching punch

Mehrwert durch Bearbeitungsmaschinen – Ablängen und Zuschneiden, Ausklinken und Stanzen
Für Kunden, die ihre Kanalsysteme selbst bearbeiten und verbauen möchten, hält PFLITSCH verschiedene Maschinen und Werkzeuge bereit, die optimal auf die Kanalsysteme abgestimmt sind. Ablängen von Kanal und Deckel, Ausklinken von Ausbrüchen, Lochen oder Herstellen von Riegelmulden für Verschlüsse – das ist damit schnell und sauber erledigt. Mit akku- und handbetriebenen Werkzeugen lassen sich auch installierte Kanalsysteme leicht bearbeiten.

Neben der Qualität der Bearbeitung und der erhöhten Sicherheit ist die Kostenreduktion ein wesentlicher Vorteil.

Ihre Vorteile:
- Zeit- und Kostenersparnis
- Reduzierung von Ausschuss und Nacharbeit
- Erleichtertes und leiseres Arbeiten
- Saubere und gratarme Kanten

MaxiCut
Mit der elektrohydraulischen MaxiCut werden Industrie-, VARiOX®- und PIK-Kanäle sauber und gratarm auf Maß gekürzt. Neu sind die optimierten Schneidplatten und ein höhenverstellbarer Auflagetisch.

PIKCut
Die manuell betriebene HS PIKCut kommt beim Ablängen der PIK-Kanäle zum Einsatz. Mit der elektrohydraulischen MS PIKCut lassen sich Kanäle aus Stahl und Edelstahl automatisiert bearbeiten.

Ausklinkwerkzeuge
Auf den stationären oder mobilen Hydraulikantrieben lassen sich bequem alle verfügbaren Ausklinkwerkzeuge aufsetzen und schnell wechseln. So können seitliche Ausbrüche an den PFLITSCH-Kanälen sauber, schnell und sicher realisiert werden.

Gitter-Kanalschere
Mit der mobilen elektrohydraulischen Gitter-Kanalschere MGKE M4 sind gratarme Schnitte an Drähten bis 6 mm Durchmesser einfach zu realisieren.

Die überschaubare Investition in PFLITSCH-Werkzeuge zahlt sich schnell aus. Neben der Kosten- und Zeitersparnis dürfen auch die Aspekte Sicherheit, Lautstärke, Flexibilität und Genauigkeit nicht außer Acht gelassen werden.

Added value from processing machines – trimming and cutting to length, notching out and punching
For customers who prefer to cut, shape, pre-assemble and install their trunking systems themselves, PFLITSCH has a variety of tools and machine tools optimally designed for the company' s trunking systems. Cutting trunking and covers to length, notching cut-outs, holes or fabricating lock fastener recesses are therefore done quicker and more cleanly. Rechargeable and manually operated tools make processing trunking, even already installed trunking systems, much easier.

In addition to the quality of the processing and enhanced safety, cost reduction is a considerable advantage.

Your advantages:
- *Time and cost saving*
- *Reduction of waste and reworking*
- *Easier and lighter work*
- *Clean and low-burr edges*

MaxiCut
The electrohydraulic MaxiCut cuts Industrial-, VARiOX®- and PIK-Trunking cleanly to length leaving a low-burr edge finish. The cutting plates have recently been improved and a height-adjustable workpiece support added.

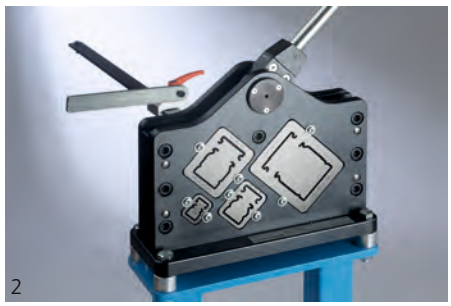
PIKCut
The manually operated HS PIKCut is used for cutting PIK-Trunking to length. The electrohydraulically operated MS PIKCut automatically processes steel and stainless steel trunking.

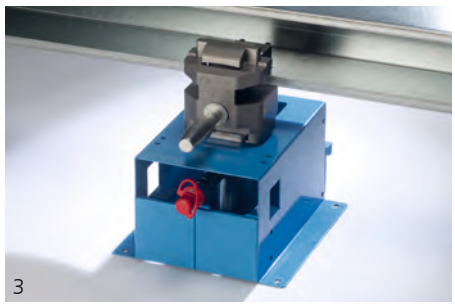
Notching tools
Any of the available notching tools can be fitted to the stationary or mobile hydraulic drives and quickly interchanged, allowing lateral cut-outs to be made neatly, quickly and safely on PFLITSCH trunking.

Wire-tray Trunking shears
Low-burr cuts of wire up to 6 mm diameter are easy to make using the portable electrohydraulic MGKE M4 Wire-tray Trunking shears.

In every case, the relatively modest investment in PFLITSCH tools quickly pays for itself. Putting aside the cost and time savings, the improvements in safety, noise load, flexibility and accuracy cannot be ignored.

1


2


3

4

Abb. 1 – Trennschere MaxiCut
Fig. 1 – MaxiCut cutting shears

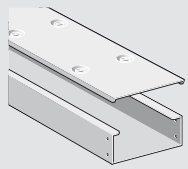
Abb. 2 – Handbetriebene Trennschere HS-PIKCut
Fig. 2 – HS PIKCut manual shears

Abb. 3 – Hydraulische Ausklinkstanze
Fig. 3 – Hydraulic notching punch

Abb. 4 – Mobile Gitter-Kanalschere MGKE M4
Fig. 4 – MGKE M4 portable Wire-tray Trunking shears

Übersicht der Bearbeitungs-maschinen und Werkzeuge

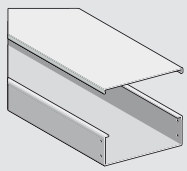
Overview of processing machines and tools



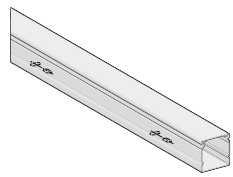
Industrie-Kanal
Industrial-Trunking

Maschinen *machines*	**Art. Nr.** *Art. no*	
		Ablängen/Trennen *trimming/cutting*
Trennschere MS MaxiCut *Cutting shears MS MaxiCut*	MS MAX 15/200-5	✓ MS MAX SP KD
Elektrohydraulische Trennschere PIKCut *Electrohydraulic cutting shears PIKCut*	MS PIK Cut 15/60	
Handbetriebene Trennschere PIKCut *Manual shears PIKCut*	HS PIK Cut 15/60	
Mobile Gitter-Kanalschere elektrohydraulisch *Portable Wire-tray Trunking shears, electrohydraulic*	MGKE M4	

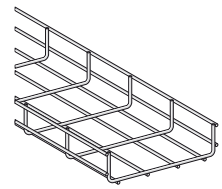
Antriebe *drives*				
		Ausklinken *notching*	**Mulden stanzen** *punching hutches*	**Löcher stanzen** *punching holes*
Stationärer Hydraulikzylinder *Hydraulic notching punch*	AS 15/300-3	✓ AKW IK-VRX	✓ WS MS	✓ WS VL
Elektrohydraulischer Antrieb *Electrohydraulic drive*	EH AM2 60KN	✓ AKW IK-VRX	✓ WS MS	✓ WS VL
Handhydraulik-Antrieb *Manual hydraulic drive*	HH A 75 KN	✓ AKW IK-VRX	✓ WS MS	✓ WS VL



VARiOX®-Kabelkanal
VARiOX®-Trunking



PIK-Kanal
PIK-Trunking



Gitter-Kanal
Wire-Tray Trunking

Werkzeuge
tools

Ablängen/Trennen *trimming/cutting*	**Ablängen/Trennen** *trimming/cutting*	**Ablängen/Trennen** *trimming/cutting*
✓ MS MAX SP VRX	✓ MS MAX SP PIK	
	✓ MS PIKCut SP	
	✓ HS PIKCut SP	
		✓

Werkzeuge
tools

Ausklinken *notching*	**Mulden stanzen** *punching hutches*	**Löcher stanzen** *punching holes*	**Ausklinken** *notching*	**Mulden stanzen** *punching hutches*	**Löcher stanzen** *punching holes*	**Ausklinken** *notching*	**Mulden stanzen** *punching hutches*	**Löcher stanzen** *punching holes*
✓ AKW IK-VRX		✓ WS VRX VL	✓ AKW PIK		✓ WS VL	✓ AKW GK		
✓ AKW IK-VRX		✓ WS VRX VL	✓ AKW PIK		✓ WS VL	✓ AKW GK		
✓ AKW IK-VRX		✓ WS VRX VL	✓ AKW PIK		✓ WS VL	✓ AKW GK		

Mobile Gitter-Kanalschere elektrohydraulisch – einfaches Konfektionieren des Gitter-Kanals

Portable Wire-tray Trunking shears electrohydraulic – easy assembling of Wire-tray Trunking

1

2

3

Abb. 1 – Mobile Gitter-Kanalschere MGKE M4
Fig. 1 – MGKE M4 portable Wire-tray Trunking shears

Abb. 2 – Gitter-Kanalschere – offener Schneidekopf, 330° Grad drehbar
Fig. 2 – Wire-tray Trunking shears – open cutter head, 330° rotatable

Abb. 3 – Einfaches Abtrennen mit der Gitter-Kanalschere MGKE M4
Fig. 3 – Simple cutting with the MGKE M4 Wire-tray Trunking shears

Mit der neuen PFLITSCH-Gitter-Kanalschere MGKE M4 können Kanalkomponenten einfach bearbeitet werden und Kanalkonfigurationen zeit- und kostensparend realisiert werden. Die weiterentwickelte vierte Generation der Gitter-Kanalschere sorgt für noch bessere Schneidergebnisse: So können selbst V4A-Edelstahl-Drahtstege bis 6 mm einfach und gratarm getrennt werden – und das bei verlängerten Wartungsintervallen von bis zu 20.000 Schnitten.

Der kompakte 330° Grad drehbare Schneidkopf trennt die überflüssigen Drahtstege bündig an den Querstegen und Schweißpunkten gratarm heraus. Der hydraulische Stoßdämpfer im Werkzeug, die Einknopf-Bedienung und der LED-beleuchtete Arbeitsraum erhöhen den Arbeitskomfort der akkubetriebenen MGKE M4.

Vorteile der Gitter-Kanalschere MGKE M4

· Gratarmer und stegbündiger Schnitt
· Kompakter Schneidkopf ermöglicht sehr gute Zugänglichkeit, sogar in Mini-Gitter-Kanälen
· Mobil einsetzbar
· Offener Schneidkopf, 330° Grad drehbar
· Hydraulischer Stoßdämpfer federt den Rückstoß beim Schneiden ab.
· Ergonomisches 2-Komponentengehäuse mit Softgrip für komfortable und sichere Einhandbedienung
· LED zur Arbeitsraumbeleuchtung
· Leistungsstarker 18 V Lithium-Ionen MAKITA-Akku, kurze Ladezeit von nur 15 Minuten
· Leistungsstarker Motor für maximale Arbeitsgeschwindigkeit
· Praktischer, robuster Kunststoffkoffer

PFLITSCH has added the new Wire-tray Trunking shears MGKE M4 to its product range to allow our customers to cut and configure trunking components with ease and save time and money when installing their trunking layouts. The fourth generation of Wire-tray Trunking shears have been further developed to deliver still better cutting performance: even V4A (AISI 316L) stainless steel wires up to 6 mm diameter can be quickly and easily cut to shape, leaving a low-burr finish – and an extended servicing interval of up to 20,000 cuts.

The compact 330° rotatable head severs the superfluous wires flush to the cross-wires or spot welds, leaving a low-burr finish. The tool's hydraulic shock absorber, one-button operation and LED-illuminated working area all contribute to the ease of operation of the rechargeable battery-powered MGKE M4.

Advantages of the Wire-tray Trunking shears MGKE M4

· *Low-burr cut, flush with cross-wire*
· *Compact head for very good accessibility, even on mini Wire-tray Trunking*
· *Portable*
· *Open cutter head, 330° rotatable*
· *Hydraulic shock absorber dampens recoil during cutting.*
· *Ergonomic 2-component housing with soft grip for comfortable and safe one-handed operation*
· *LED to illuminate the working area.*
· *High-capacity 18 V lithium-ion MAKITA rechargeable battery unit, short charging time of only 15 minutes*
· *Powerful motor for maximum working speed*
· *Practical, robust plastic case*

Mobile Gitter-Kanalschere elektrohydraulisch — MGKE M4

Portable Wire-tray Trunking shears, electrohydraulic

Abb. 1
Fig. 1

Art.-Nr. *Art. no.*		Gewicht *Weight* kg	
MGKE M4	18 V Li-Ion, 1,3 Ah	5,20	1

140400 | TTKK6910

Technische Daten:
Schneidbereich: max. 6 mm (V4A-Drahtstege)
Schneidzeit: ca. 4 Sek.
Schnitte pro Akkuladung: ca. 300 Schnitte (6 mm V4A)
Schneidkraft: 24 kN
Standzeit Schneiden: ca. 10.000 Schnitte
Ladezeit: 15 Min.
Gewicht Werkzeug mit Akku: 1,9 kg

Technical data:
Cutting range: max. 6 mm V4A stainless steel wire
Cutting time: approx. 4 seconds per cut
Cuts per fully charged battery: approx. 300 (6 mm V4A stainless steel wire)
Cutting force: 24 kN
Cutter service: approx. 10,000 cuts
Charging time: 15 min.
Weight of tool with battery: 1.9 kg

Ersatzschneiden: Art.-Nr. MGKE M4 ES
Replacement blade set: Art. no. MGKE M4 ES

Ersatzakku für mobile Gitter-Kanalschere — MGKE M Akku

Replacement rechargeable battery for portable Wire-tray Trunking shears

Abb. 1
Fig. 1

Art.-Nr. *Art. no.*		Gewicht *Weight* kg	
MGKE M Akku	18V Li-Ion, 1,3 Ah	0,38	1

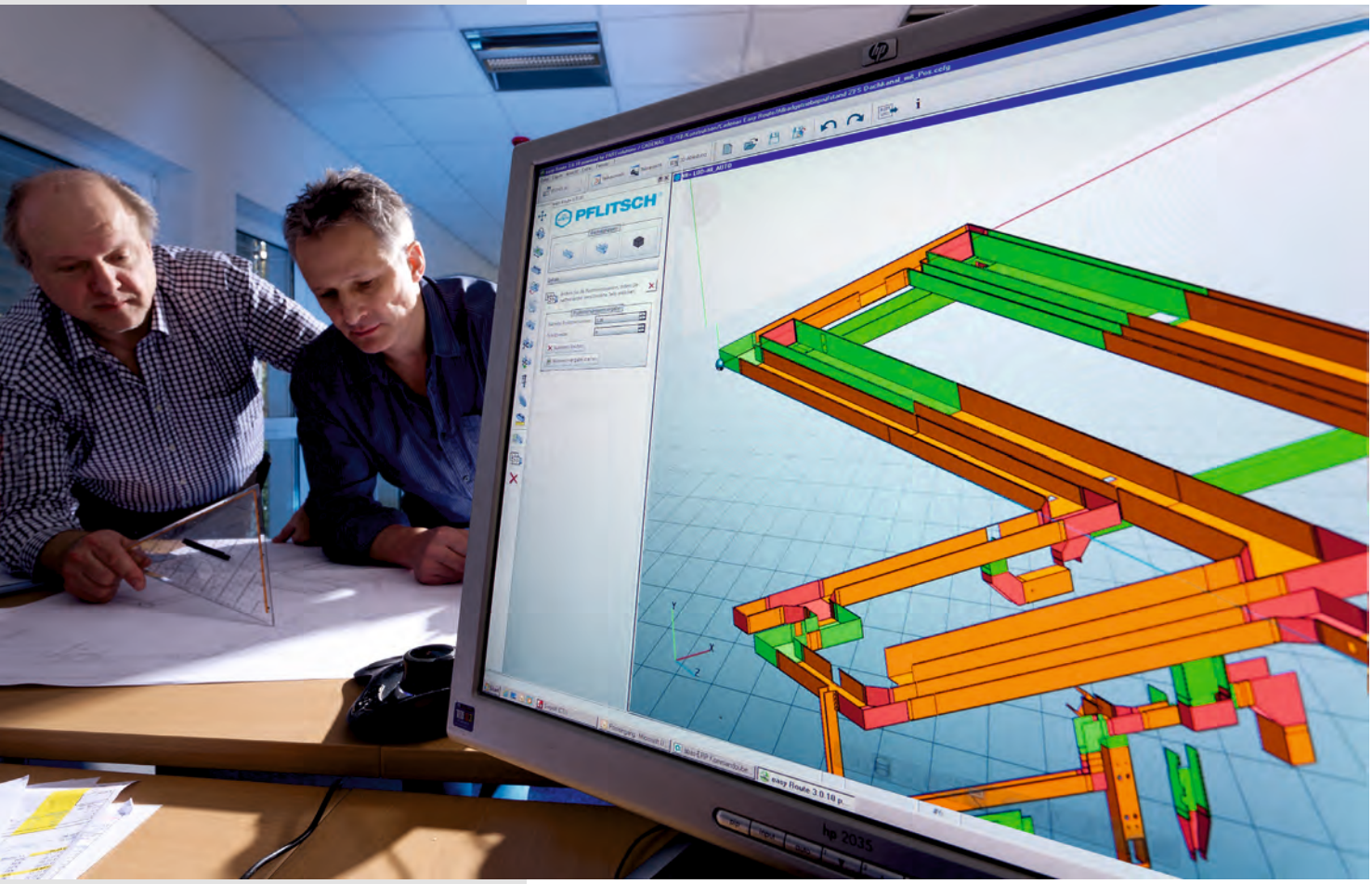
138100 | TTKK6910

Technische Details ab Seite 77
Technical details from page 77

7

PFLITSCH-Baugruppenservice

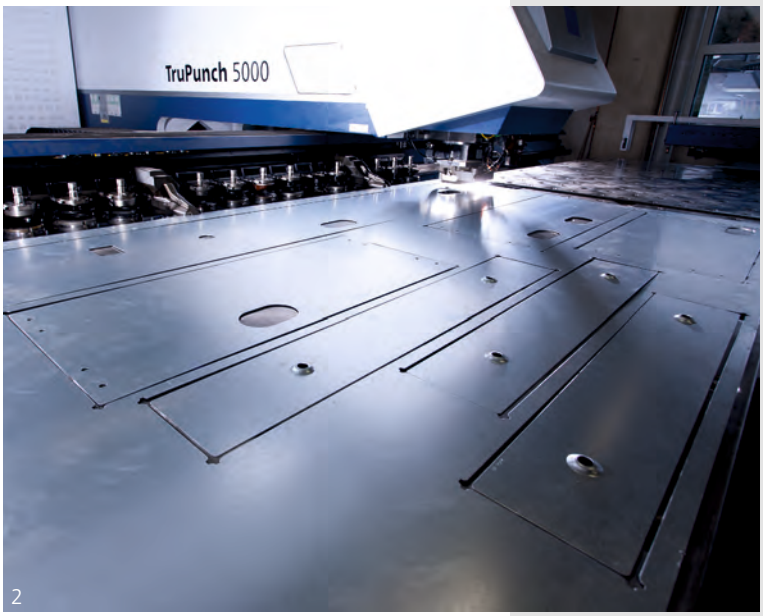
PFLITSCH component assembly service



Baugruppen – Einbaufertige Kanalsysteme zum Fixpreis

Component assemblies – Ready-to-install trunking systems at a fixed price

1



2

3

Abb. 1 – Industrie-Kanal-Baugruppe
Fig. 1 – Industrial-Trunking component assemblies

Abb. 2 – Stanzen kundenspezifischer Bauteile
Fig. 2 – Blanking customer-specific components

Abb. 3 – Umformung der Bleche zu Kanal-Bauteilen
Fig. 3 – Forming the sheet into trunking components

Qualifizierte Dienstleistungen rund um die moderne Kabelführung
Praxisorientierte Kabelführung – darunter versteht PFLITSCH die Kombination aus hochwertigen Kanal-Produkten ergänzt um ein umfassendes Service-Angebot aus Planung, Konfektionierung, Werkzeugen und auf Wunsch auch die Montage vor Ort. Eine individuelle, persönliche Begleitung der Projekte führt zu optimal abgestimmten Kundenlösungen.

Planen, konfektionieren, einbauen – fertig!
Kaum eine Maschine oder Anlage ist wie die andere: verschiedene Dimensionen, Kabelmengen sowie Anschlüsse zu Gehäusen und Schaltschränken sind zu berücksichtigen. Bisher erstellten Anwender diesen individuellen Kanalverlauf an der Maschine zumeist selbst. Das ist aufwendig, personalintensiv, teuer und oft auch mit zeitraubender Nacharbeit verbunden.

PFLITSCH löst das Problem effizient und rationell mit maßgeschneiderten, einbaufertigen Kanalbaugruppen – termingerecht und zum Fixpreis geliefert!

So bietet PFLITSCH neben einer hochwertigen, sicheren und kosteneffizienten Kabelführung, Optimierungs- und Rationalisierungsmöglichkeiten, damit Sie noch wettbewerbsfähiger sein können.

Die Vorteile liegen klar auf der Hand:
- Steigerung Ihrer Produktivität
- Produktion, Lieferung und Montage aus einer Hand durch die Experten von PFLITSCH
- Einbindung der Zeichnung in Ihr CAD-System
- Einbaufertige Baugruppen zum Fixpreis
- Reproduzierbarkeit der Baugruppe auf Knopfdruck
- Minimierter Bestellaufwand, da nur ein Artikel bestellt wird

Wir planen Ihren Kanalverlauf mit modernster CAD-Technik, fertigen die Komponenten mit einem modernen und flexiblen Maschinenpark in hoher Qualität und montieren ihn auf Wunsch vor Ort an Ihrer Maschine.

Sind bei der Erstellung einzelne Details noch nicht exakt planbar, können die Kanäle mit den PFLITSCH-Maschinen und -Werkzeugen entsprechend vor Ort bearbeitet werden.

Erfahren Sie auf den nächsten Seiten mehr über den PFLITSCH-Baugruppenservice!

Expert services for modern cable routeing
Practical cable routeing – at PFLITSCH this means the combination of high-grade trunking products with a comprehensive range of services covering design, preassembly, tools and on request even the installation of the component on site. Customers can expect higher productivity and cost savings. Individual, personalised advice and assistance to the customers on their projects leads to optimum solutions.

Design, configure, install – and it's done!
No two machines or systems are identical: different dimensions, cable volumes, connections to switchgear cabinets and housings have to be taken into account. Until now, users cut, configured, assembled and installed these individualised trunking layouts at the machines for themselves. This is complex, personnel-intensive, expensive and often involves time-consuming reworking.

PFLITSCH solves the problem efficiently and logically with tailored, ready-to-install trunking component assemblies – on time and at a fixed price!

Thus PFLITSCH does not only offer dependable, cost-efficient cable routeing systems, but provides opportunities for optimisation and rationalisation to make you even more competitive.

The advantages are plain to see:
- *Increased productivity*
- *Production, supply and installation from the same source by the experts of PFLITSCH*
- *Drawing can be integrated into the customer's CAD system*
- *Ready-to-install customised trunking systems at fixed prices*
- *Assembly can be reproduced in the future at the touch of a button*
- *Minimised administration costs – ordered as one item*

This is possible because we plan your cable layout using cutting edge CAD technology, manufacture the components to high quality using our modern and flexible range of machinery and install the trunking in your machine, on-site at your premises.

If some individual details cannot be accurately designed at the time of placing the order, the trunking can be cut and shaped on site using PFLITSCH tools and machine tools after delivery.

Find out more about the PFLITSCH component assembly service on the next few pages!

1

2

Abb. 1 – Montage des Kantenschutzes am seitlichen Ausbruch
Fig. 1 – Installation of edge protection on a lateral cut-out

Abb. 2 – Endkontrolle der fertigen Baugruppe
Fig. 2 – Final inspection of the finished component assembly

Beratung

Advice

1

Technische Beratung bei Ihnen vor Ort
Maschinen und Anlagen bestehen aus einer Vielzahl von Komponenten und Modulen, Gehäusen und Schaltschränken, die sicher und übersichtlich miteinander verbunden werden müssen. Die geschlossenen PFLITSCH-Kanalsysteme Industrie-, VARiOX®- und PIK-Kanal sowie der offene Gitter-Kanal bieten dank des umfassenden Baukastensystems und ihrer Variantenvielfalt für jede Anforderung die passende Lösung.

Um für Ihren Einsatzfall eine optimale und wirtschaftliche Kanalführung zu realisieren, setzt PFLITSCH mit einer kompetenten Beratung vor Ort beim Kunden an. Gemeinsam mit Konstrukteuren, Entwicklern, Monteuren und Elektroplanern finden unsere Experten für das jeweilige Kabelvolumen den perfekten Kanalverlauf durch und um die Maschine. Dabei wird z. B. auch die getrennte Führung von Daten-, Steuer- und Energiekabeln sowie Leitungen für Druckluft oder andere Medien berücksichtigt.

Die Materialauswahl und die Ausstattung des Kanals – entsprechend der Kundenwünsche und Einsatzbedingungen – fließen ebenso in die Vorplanung ein wie die Realisierung von Sonderbauteilen, z. B. um den Kanal platzsparend an einen Schaltschrank anzubinden.

Technical advice on-site at your premises
Plant and machinery comprises a large number of components and modules, housings, enclosures and control cabinets that need to be securely and clearly connected together with cables. The closed PFLITSCH trunking systems, Industrial-, VARiOX®- and PIK-Trunking, together with the open Wire-tray Trunking, provide the appropriate solution for every requirement, thanks to the extensive modular system and wide range of available product variants.

In order to achieve the optimum and most economical routeing for the trunking, PFLITSCH begins by providing expert advice on-site at its customers' premises. Together with designers, developers, fitters and electrical designers, our experts will work out the perfect trunking routeing – through and around the machine – for the respective volume of cables. They will for instance, also take into consideration the separate routeing of data, control and electrical cables together with hoses for compressed air and other media.

The selection of materials and the configuration of the trunking – depending upon customer requirements and operating conditions – also flow into preliminary planning, as does the production of special components, e.g. for connecting the trunking to a control cabinet in installations where space is at a premium.

Abb. 1 – Technische Beratung bei Ihnen vor Ort
Fig. 1 – Technical advice on-site at your premises

Planung

Design

Handskizze oder Planungstool easyRoute 4.0

Die konkrete Kanalplanung beginnt mit dem Ausmessen der realen Bedingungen direkt an Ihrer Anlage vor Ort bzw. anhand vorliegender Zeichnungen. Der erfahrene PFLITSCH-Fachberater oder Sie selbst erstellen im ersten Schritt eine Handskizze des Streckenverlaufs. Nach Ihrer Freigabe ist dieser Vorentwurf die Basis für die Feinplanung bei PFLITSCH.

Besonders komfortabel: Alternativ können Sie den Kanalverlauf mit unserem Planungstool easyRoute 4.0 selbst planen. Dabei lassen sich die CAD-Daten Ihrer Maschine oder Anlage einfach und schnell in easyRoute einlesen und der Steckenverlauf in Ihrer individuellen Maschinenumgebung planen. Im PFLITSCH-Planungstool easyRoute 4.0 sind die System-Komponenten der Industrie-, VARiOX®-, PIK- und Gitter-Kanäle in einer Datenbank hinterlegt.

Technische Auslegung im Hause PFLITSCH

In unserem technischen Büro werden die Vorgaben aus der Planungsskizze oder des erstellten Streckenverlaufs geprüft und in Absprache mit Ihnen weiter optimiert. Dabei werden alle Daten auf Plausibilität geprüft, um bei Herstellung, Konfektionierung und Einbau des Kanals beste Ergebnisse zu erzielen. Anhand der freigegebenen Feinplanung werden die benötigten Kanalkomponenten in easyRoute dreidimensional zu dem gewünschten Streckenverlauf zusammengesetzt, bzw. der von Ihnen in easyRoute entworfene Kanalverlauf angepasst.

Zeichnungsdaten zur Übertragung in Ihr CAD-System

Aus den easyRoute-Daten wird eine 2-D- oder 3-D-Systemdatei exportiert, die sich wiederum problemlos in Ihr CAD-System importieren lässt. So können Sie weitere Optimierungen vornehmen, Kollisionsprüfungen durchführen und Ihre Maschinendokumentation komplettieren. Die dabei gewonnenen CAD-Daten sind die Basis für unser Angebot, Ihre Freigabe und Bestellung, die Stücklisten sowie eine optimale Fertigungsplanung bei PFLITSCH.

Free-hand sketches or easyRoute 4.0

The trunking design itself begins with measuring the actual situation in your plant or machine on site or with the available drawings. As the first stage of the design, you or an experienced PFLITSCH engineer prepares a free-hand sketch of the trunking layout. Following your approval, this preliminary design is used as the basis for the detailed design at PFLITSCH.

A particularly convenient alternative: You can plan your trunking layout yourself with our easyRoute design tool. The CAD data relating to your machine or system is quickly and easily imported into easyRoute, which you can then use to design your trunking layout to suit your specific machine environment. The PFLITSCH easyRoute 4.0 design tool contains a database with all the details of Industrial-, VARiOX®-, PIK- and Wire-tray Trunking system components.

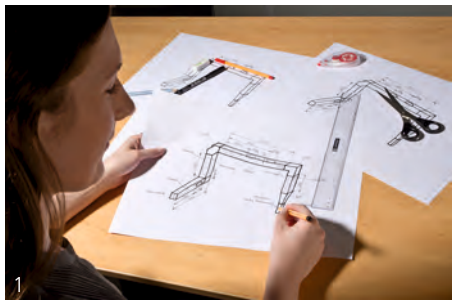
Technical design at PFLITSCH

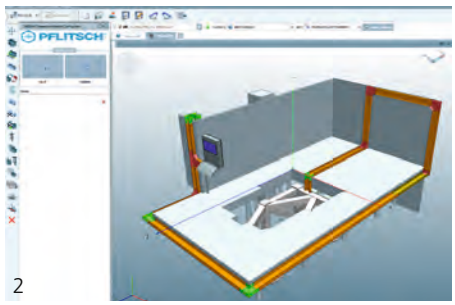
Our technical design office checks the requirements arising from the sketch or the trunking layout created in easyRoute and works with you to optimise it. A plausibility check is carried out on all the information to ensure that the manufacture, cutting and shaping, and final installation of the trunking achieve the best possible solution.

Based on the approved detailed design, the required trunking components are put together in three dimensions in easyRoute to form the required trunking layout, or the layout created by you in easyRoute is fine tuned.

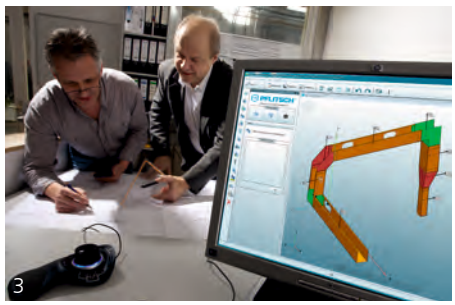
Drawing data for transferring into your CAD system

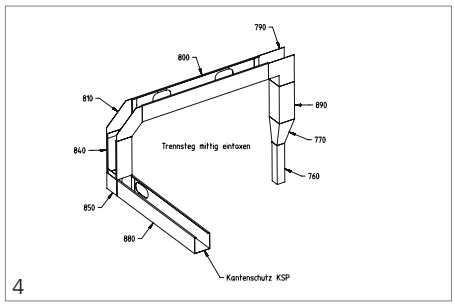
A 2D or 3D system file is exported from the easyRoute data, which is then easily imported into your CAD system. This allows you to further improve the layout, check for collisions and save the results as part of your machine documentation. The final CAD data form the basis for our quotation, your approval, your order and the parts lists, as well as ensuring efficient manufacturing of the components at PFLITSCH.


1



2


3



4

Abb. 1 – Erstellung einer Handskizze
Fig. 1 – Preparing of a free-hand sketch

Abb. 2 – Einbindung Ihrer Maschinenumgebung in easyRoute 4.0
Fig. 2 – Embedding of your specific machine environment in easyRoute 4.0

Abb. 3 – Planung von Kabelkanal-Baugruppen in easyRoute 4.0
Fig. 3 – Designing trunking component assemblies in easyRoute 4.0

Abb. 4 – Umwandlung der easyRoute-Daten in das CAD-System
Fig. 4 – Transformation of easyRoute data into CAD system

Konfektion

Preassembly

1

2

3

4

Abb. 1 – Herstellung der Baugruppe
Fig. 1 – Manufacture of component assemblies

Abb. 2 – Endkontrolle
Fig. 2 – Final inspection

Abb. 3 – Vormontierte, transportfertige Einheiten
Fig. 3 – Preassembled transport-ready units

Abb. 4 – Konfektion verpackt
Fig. 4 – Preassemblies are packaged.

Herstellung Ihrer Baugruppe
Mit einem modernen Maschinenpark fertigt PFLITSCH maß- und passgenau Ihre gewünschten Kanalkomponenten inklusive aller vorgestanzten Ausbrüche, Befestigungspunkte, Oberflächenbeschichtungen und Sonderwünsche. Ein erfahrenes Team konfektioniert in gleichbleibend hoher Qualität die Einzelteile zu einbaufertigen Baugruppen. Kantenschutz, Trennstege und andere Ausstattungsdetails wie zum Beispiel Kabelverschraubungen und von Ihnen beigestellte Komponenten werden hier auf Wunsch vormontiert.

Endkontrolle
Nach der Fertigstellung der einzelnen Kabelkanal-Komponenten erfolgt die Endkontrolle unter genauer Berücksichtigung Ihrer Vorgaben. Dabei werden alle relevanten Maße des vormontierten Kanals kontrolliert und die Kennzeichnung der Bauteile geprüft. So stellt PFLITSCH sicher, dass die Kanalbaugruppe perfekt in Ihre Maschinenumgebung passt.

Vormontierte, transportfertige Einheiten
Die geprüften Kanalkomponenten werden zu handlichen Baugruppen so vormontiert, dass sie in gängige Transportbehälter und Kartons sowie auf handelsübliche Paletten passen. Damit macht PFLITSCH die Logistik sowie die Lagerung und Disposition bei Ihnen denkbar einfach.

Konfektion verpackt
Die einzelnen Kanalbaugruppen werden sicher verpackt und termingerecht angeliefert – inklusive einer umfassenden Dokumentation, bestehend aus Stückliste und technischer Zeichnung. Die Komplett-Lieferung umfasst auch sämtliche Verbindungs- und Befestigungselemente.

Manufacture of your component assemblies
Using its modern range of machinery, PFLITSCH will manufacture your required trunking components to a high degree of dimensional accuracy and exact fit. This includes all pre-punched openings, surface coatings, fastening points and special requirements. An experienced team will preassemble the individual parts to create ready-to-install component assemblies. Edge protection, separating webs and other features such as cable glands and components you have provided will be pre-installed at this stage upon request.

Final inspection
Following completion of the individual cable trunking components the final inspection will be performed, which will take your exact specifications into consideration. During this inspection, all of the relevant dimensions of the preassembled trunking will be checked and the correct marking of all components verified. This is how PFLITSCH ensures that the trunking component assemblies can be perfectly integrated into your machine environment.

Preassembled transport-ready units
The checked trunking components will be preassembled into handy component assemblies so that they fit inside common transport containers and onto commercial pallets. In this way, PFLITSCH makes your logistics, warehousing and requirements planning exceptionally simple.

Preassemblies are packaged
The individual trunking components are securely packaged and delivered on-time – together with comprehensive documentation comprising parts lists and a technical drawing. The comprehensive provision also includes the connectors and fasteners.

Montage

Installation

Auslieferung bei Ihnen
Die Auslieferung der Kabelkanal-Baugruppen erfolgt vom PFLITSCH-Werk in Hückeswagen aus nach Ihren Wünschen termingerecht an Ihren Montageplatz. Durch diesen Just-in-time-Service können Sie Ihre Durchlaufzeiten optimal planen, Personal gezielt einsetzen und Ihren Lager- und Logistik-Aufwand minimieren.

Delivery to your premises
The trunking component assemblies are dispatched from the PFLITSCH factory in Hückeswagen to your production line, ontime and in accordance with your requirements. This just-in-time-service allows you to optimally plan your lead times, make effective use of human resources and minimise your warehouse and logistics costs.

Montage vor Ort
Ein Höchstmaß an Planungssicherheit und Kostentransparenz sowie die passende Installation vor Ort bieten wir Ihnen mit der Kanalmontage durch erfahrene PFLITSCH-Mitarbeiter in Ihrer Fertigung.

Natürlich können Sie den Kabelkanal mit eigenem Personal selbst montieren. Alle Kanalteile sind entsprechend ihrer Einbauposition und der Montagefolge gekennzeichnet, was die Installation der Baugruppen einfach, schnell und sicher macht.

On-site installation
We offer the highest degree of planning certainty and cost transparency combined with the best installation quality – made possible by our experienced PFLITSCH staff – on-site at your manufacturing facility.

You can of course have the trunking installed by your own staff. All of the trunking components are marked in accordance with their installed position and assembly sequence, making installation of the component assemblies easy, fast and safe.

Fertige Baugruppe an Ihrer Maschine
Mit dem PFLITSCH-Baugruppenservice erreichen Sie in jedem Fall eine optimale, hochwertige und sichere Kabelführung durch und rund um Ihre Maschine oder Anlage. Beispiele aus der Praxis belegen, dass sich gegenüber der Realisierung der Kabelführung in Eigenregie mit dem PFLITSCH-Baugruppenservice über 20 % der Gesamtkosten durch Personal-, Zeit- und Material-Einsparungen reduzieren lassen. Jede einmal geplante Baugruppe – ob für eine Einzelanlage oder Serienproduktion – bleibt per Knopfdruck reproduzierbar und kann bei Änderungen einfach modifiziert werden.

Completed assembly fitted to your machine
With the PFLITSCH component assembly service you will always achieve the optimum, highest quality and most secure cable routeing through and around your machine or plant. Practical examples demonstrate that in comparison with in-house construction of trunking by the customer, using the PFLITSCH component assembly service can achieve overall cost savings of more than 20 % through reductions in personnel, time and materials. Once planned, each assembly can – whether for an individual plant or for series production – be reproduced at the press of a button. It can also be easily modified should changes be required.

1

2

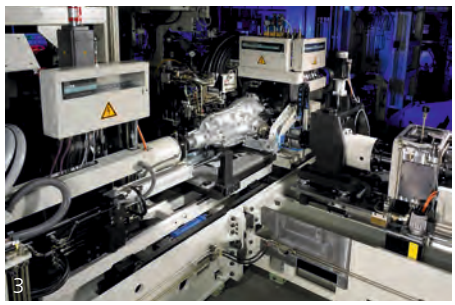

3

Abb. 1 – Auslieferung bei Ihnen
Fig. 1 – Delivery to your premises

Abb. 2 – Montage der Baugruppe an einer Maschine
Fig. 2 – Installation of componant assemblies to your machine

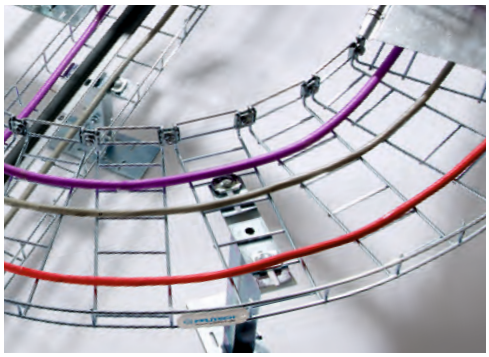
Abb. 3 – Fertige Baugruppe an der Maschine
Fig. 3 – Completed assembly fitted to the machine

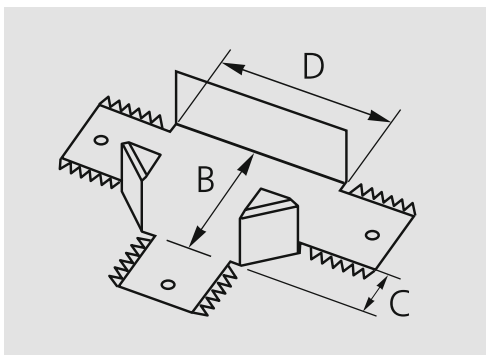
8

Technischer Anhang

Technical appendix

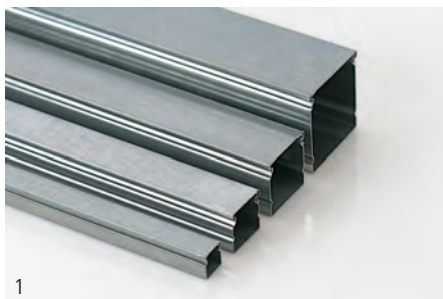
CLASSIFIED UL®





Material/Oberfläche

Material/surface finish



1

2

S **Korrosionsschutz mit Zink**

Das Aufbringen eines metallischen Überzuges aus Zink auf Stahl wird üblicherweise als Verzinken bezeichnet. Das Verzinken von Stahl erfolgt durch unterschiedliche Verfahren mit unterschiedlichen Eigenschaften.

Die Verzinkungsverfahren unterscheiden sich durch die Schichtdicke und Herstellung des Zinküberzuges und den hierdurch bedingten Einfluss auf die Schutzdauer und mechanische Belastbarkeit. Die bedeutendsten Verfahren sind das kontinuierliche und das diskontinuierliche Feuerverzinken.

F **Feuerverzinken im Durchlaufverfahren**

Kontinuierliches Schutzverfahren für Stahlband (deshalb Bandverzinken nach DIN EN 10142 bzw. DIN EN 10147), welches in automatisch betriebenen Anlagen einen Zinküberzug im Durchlaufverfahren durch schmelzflüssiges Zink erhält. Die Zinkstärke liegt bei ca. 20 µm.

Bandverzinkte Oberflächen werden bei Installationen in Innenräumen, bei trockener Umgebung ohne aggressive Verunreinigung empfohlen.

F **Feuerverzinken im diskontinuierlichen Schutzverfahren**

Das Eintauchen von Stahl in eine flüssige Zinkschmelze wird als Feuerverzinken bezeichnet. Unter dem Begriff Feuerverzinken wird das sogenannte Stückverzinken (diskontinuierliches Feuerverzinken) verstanden.

Mit dieser Verzinkung nach DIN EN ISO 1461 wird eine Zinkauflage von 50 µm bis 70 µm erreicht.

Feuerverzinkte Teile können in freier Umgebung, selbst bei aggressiven Bedingungen in industrieller Umgebung, eingesetzt werden.

S ***Corrosion protection with zinc***

Applying a metallic outer layer of zinc to a steel surface is usually by zinc coating. The zinc coating can be applied to steel by a variety of processes and achieves different properties.

The zinc coating processes differ in their layer thicknesses and the method used, which determine the period of protection and the resistance to mechanical loads. The most important processes are continuous and batch hot-dip galvanising.

F ***Continuous hot-dip galvanising***

A continuous protection process for steel strip (strip galvanising in accordance with DIN EN 10142 and DIN EN 10147) in which an external zinc layer is applied by immersing the strip in molten zinc in a continuously operating automatic plant. The zinc coating thickness is approximately 20 µm.

Articles protected by the continuous strip hot-dip process are recommended for use indoors, in dry environments where there are no corrosive contaminants.

F ***Batch hot-dip galvanising***

Immersing steel articles in molten zinc is generally known as hot-dip galvanising. The term hot-dip galvanising is commonly used to refer to batch galvanising (a non-continuous hot-dip galvanising process).

This method of zinc coating carried out in accordance with DIN EN ISO 1461 achieves a zinc coating thickness of between 50 µm and 70 µm. These hot-dip galvanised parts can be used in the open air, even in the corrosive conditions of an industrial environment.

Abb. 1 – Verschiedene Größen des PIK-Kanals
Fig. 1 – Different sizes of the PIK-Trunking

Abb. 2 – Drehriegel in Mulde (Standard)
Fig. 2 – Rotary fastener in recess (standard)

Material/Oberfläche

Material/surface finish

Rostfreier Stahl
Nichtrostende Stähle zeichnen sich durch eine besondere Beständigkeit gegen chemisch angreifende Medien aus.

V2A **1.4301 (X5CrNi18-10), AISI 304 (V2A)**
1.4307 (X2CrNi18-9), AISI 304L (V2A)
gilt als Standard der austenitischen Chrom-Nickel-Stähle.
Aufgrund der hohen Korrosionsbeständigkeit und der guten Verarbeitbarkeit sowie des attraktiven Aussehens im geschliffenen oder gebürsteten Zustand findet er in zahlreichen Gebieten Anwendung.
Der Stahl ist gegen Wasser, Wasserdampf, Luftfeuchtigkeit, Speisesäuren sowie schwache organische und anorganische Säuren beständig und hat sehr vielfältige Verwendungsmöglichkeiten beispielsweise in der Nahrungsmittelindustrie, bei der Getränkeproduktion, in der Pharma- und Kosmetikindustrie, im chemischen Apparatebau und im Fahrzeugbau. Ungeeignet ist dieser Cr-Ni-Stahl für Anwendungen in Schwimmbädern und in Seewasser.

V4A **1.4404 (X2CrNiMo17-12-2), AISI 316L (V4A)**
Austenitischer, rostfreier Stahl mit Molybdänzusatz – höhere Säurebeständigkeit als 1.4301 oder 1.4307.
Verwendet wird der Stahl überwiegend für mechanische Komponenten mit erhöhten Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit, besonders in chloridhaltigen Medien. Anwendung findet 1.4404 in den verschiedensten Bereichen, in der pharmazeutischen Industrie, der Lebensmittelindustrie, der Medizin sowie im Schwimmbadbau.

Stainless steel
Stainless steels are notable for their particular resistance to aggressive media.

V2A ***1.4301 (X5CrNi18-10), AISI 304 (V2A)***
1.4307 (X2CrNi18-9), AISI 304L (V2A)
This is the most common of the austenitic chromium-nickel steels.
With a high corrosion resistance, good workability and the attractive appearance of the polished or brushed surface, the material finds use in numerous fields.
The steel is resistant to water, moisture in the air, fatty acids, and weak organic and inorganic acids and has many applications, including in the food industry, beverage production, in the pharmacy and cosmetics industriy, in chemical equipment manufacture and in vehicle construction. This Cr-Ni steel is unsuitable for use in swimming pools or in seawater.

V4A ***1.4404 (X2CrNiMo17-12-2), AISI 316L (V4A)***
Austenitic stainless steel with molybdenum – higher acid resistance as AISI 304 or AISI 304L. This steel is used mainly for mechanical components with higher requirements for corrosion resistance, particularly in media containing chlorides. AISI 316L is used in a wide range of applications, including the pharmaceutical and food industries, medicine and swimming pool construction.

EN 10088-3		AISI
1.4016	X6Cr17	430
1.4301	X5CrNi18-10	304
1.4305	X8CrNiS18-9	303
1.4307	X2CrNi18-9	304L
1.4310	X10CrNi18-8	301
1.4401	X5CrNiMo17-12-2	316
1.4404	X2CrNiMo17-12-2	316L
1.4568	X7CrNiAl17-7	631
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	316Ti

Prüfungen und Zulassungen

Tests and approvals

Alle Kabelkanalsysteme sind darauf ausgerichtet, die Anforderungen der geltenden Normen IEC 61537 zu erfüllen.
In dieser Norm sind die Anforderungen und Prüfungen für Kabelträgersysteme zur Aufnahme von Kabeln und Leitungen festgelegt.
Bitte entnehmen Sie der Tabelle auf der nächsten Seite, welche PFLITSCH-Kabelkanäle über welche Zulassungen verfügen.

VDE 0639/EN 61537
Die internationale Norm EN 61537 legt Anforderungen und Prüfungen für Kabelträgersysteme fest, die zum Tragen und Unterbringen von Kabeln und/oder Leitungen und möglichen anderen elektrischen Betriebsmitteln in elektrischen Installationen und/oder in Kommunikationssystemen verwendet werden. Falls nötig, dürfen Kabelträger zur Trennung und/oder Anordnung von Kabeln und/oder Leitungen in Gruppen verwendet werden. Die Anforderungen hierzu umfassen unter anderem das Prüfen der elektrischen Leitfähigkeit, des Korrosionsschutzes sowie die Überprüfung der Arbeitslast.

Zertifikate:
Article 392 of ANSI/NFPA 70
"National Electrical Code" (NEC).
File No. E301309

Zertifizierung für Kabelkanäle
Bei der Verwendung der im Zertifikat aufgeführten Artikel sind unbedingt die Einbauvorschriften des NEC "National Electrical Code" Article 392.60(A) und Article 392.60(B) zu beachten.

All trunking systems are designed to meet the requirements of the applicable parts of standard IEC 61537.
This standard stipulates the requirements and tests for cable carrying systems used to route cables and lines. Please consult the table on the next page to see the approvals for each type of PFLITSCH trunking.

VDE* 0639/*EN 61537
International standard EN 61537 sets out the requirements and tests for cable support systems that are used to carry and house cables and other possible electrical operating equipment in electrical installations and/or in communications systems. If necessary, cable supports may be used to separate and/or arrange cables in groups. The requirements for this include testing of electrical conductivity, corrosion protection and the checking of working load.

Approvals:
Article 392 of ANSI/NFPA 70
"National Electrical Code" (NEC).
File No. E301309

Certification for Cable trays
The use of the articles listed in the certificate must always take into account the installation regulations in the National Electrical Code (NEC), Art. 392.60(A) and Art. 392.60(B).

DNV GL

Im Rahmen der Zulassung durch die Klassifikationsgesellschaften DNV (Det Norske Veritas) und GL (Germanischer Lloyd), die seit 2013 als Zusammenschluss fungieren, sind unsere jeweils angegebenen Produkte für die Installation auf Schiffen und im Offshore Bereich zugelassen. Die Zertifikatsnummer lautet: E-11581.

CE-Kennzeichnung

Die beiden Buchstaben CE stehen für „Conformité Européenne", was „Europäische Konformität" bedeutet. Die CE-Kennzeichnung symbolisiert die Konformität des Produktes mit den geltenden Anforderungen, die die Europäische Gemeinschaft an den Hersteller stellt. Durch das Anbringen der CE-Kennzeichnung erklärt der Verantwortliche, dass das Produkt allen geltenden EU-Vorschriften entspricht und dass ein entsprechendes Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt wurde. Das CE-Zeichen ist damit weder ein Qualitätszeichen noch ein Herkunftszeichen.

RoHS

Richtlinie 2011/65/EU RoHS

Wir bestätigen, dass unsere Standardprodukte mit den RoHS-Richtlinien konform sind.

DNV GL

As part of the approval by the classification societies DNV (Det Norske Veritas) and GL (Germanischer Lloyd), which have been merging since 2013, our specified products are approved for the installation on ships and offshore. The certificate number is E-11581.

CE Conformity

The letters CE stand for "Conformité Européenne", which means "European conformity". The CE marking symbolizes the conformity of the product with the applicable requirements, which the European Community arranges to the manufacturer. By affixing the CE marking, the responsible person declared, that the product complies with all applicable EU regulations and that a corresponding conformity assessment procedure was carried out. The CE mark is therefore neither a quality mark nor a mark of origin.

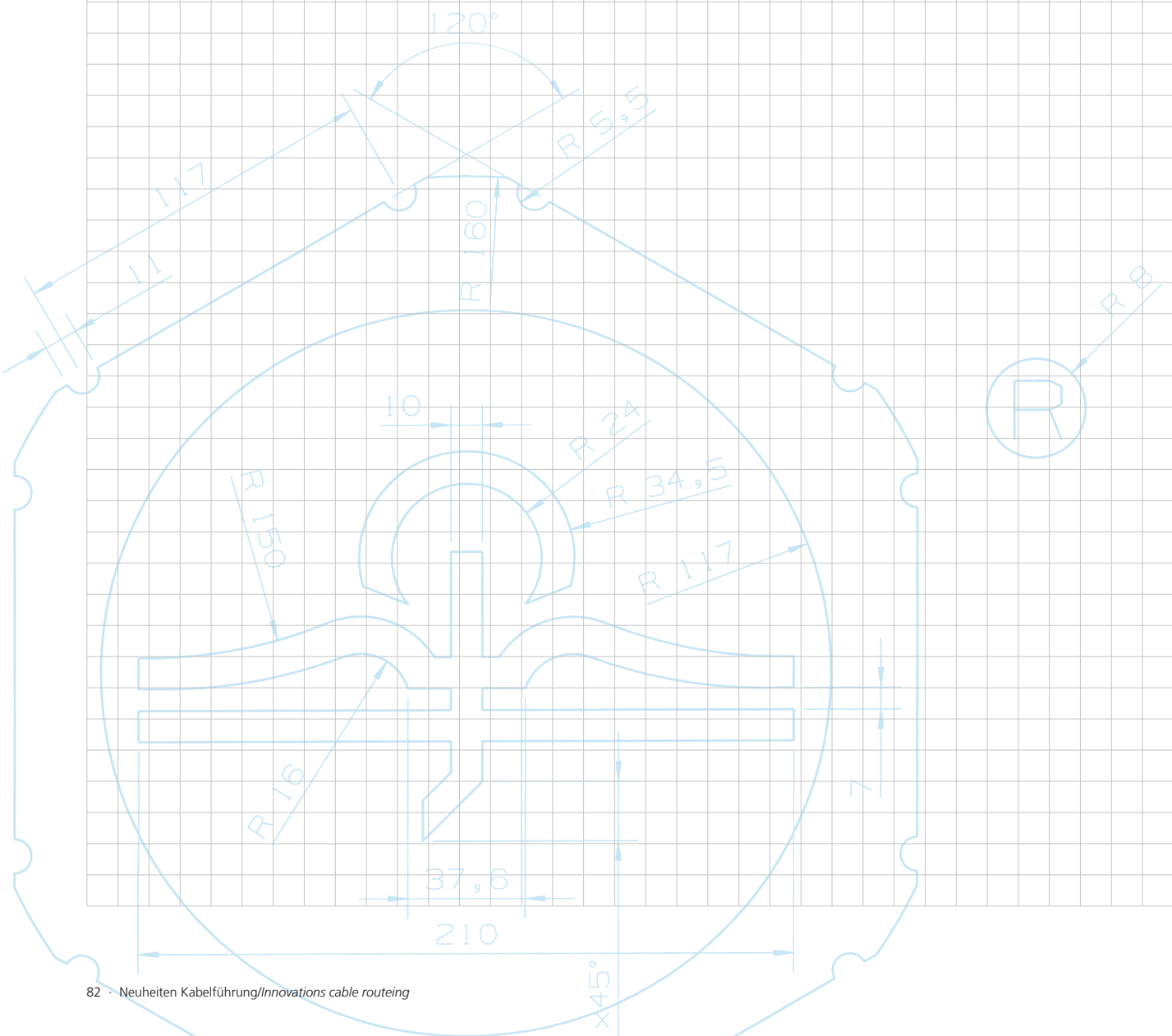
RoHS

Directive 2011/65/EU (RoHS)

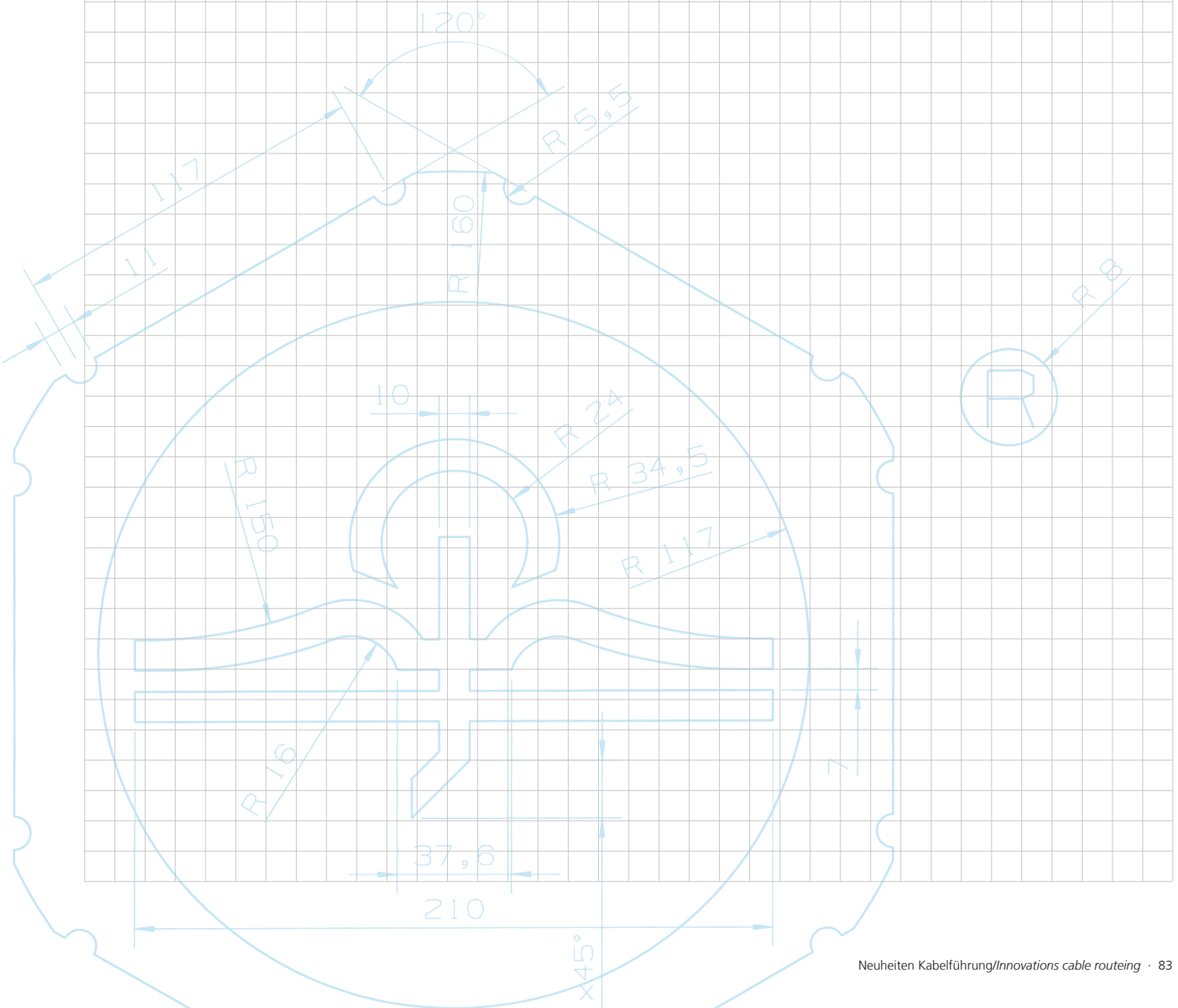
We confirm that all our standard products are RoHS conform.

	DVE	SA	CLASSIFIED UL	CLASSIFIED C UL	DNV GL	CE	RoHS
Industrie-Kanal Stahlblech/*Industrial-Trunking steel sheet*			X			X	X
Industrie-Kanal Edelstahl/*Industrial-Trunking stainless steel*			X	X		X	X
VARiOX®-Kabelkanal/*VARiOX®-Trunking*	X					X	X
PIK-Kanal Stahlblech/*PIK-Trunking steel sheet*			X			X	X
PIK-Kanal Edelstahl/*PIK-Trunking stainless steel*			X	X		X	X
Gitter-Kanal Stahl/*Wire-tray Trunking steel*		X	X		X	X	X
Gitter-Kanal Edelstahl /*Wire-tray Trunking stainless steel*			X	X		X	X

Notizen
Notes



Notizen
Notes



PFLITSCH®

Passion for the best solution

PFLITSCH GmbH & Co. KG
Ernst-Pflitsch-Straße 1 Nord 1
D-42499 Hückeswagen
Telefon: +49 2192 911-0
Fax: +49 2192 911-220
E-Mail: info@pflitsch.de
Internet: www.pflitsch.de

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten
Errors and technical alterations are reserved.

PFLITSCH-Neuheiten Kabelführung 04.18 D/3.0 Printed in Germany
Konzept, Text, Layout, Satz: PFLITSCH, Lutz
Fotografie: PFLITSCH-DTP, Seuthe
Druck: BasseDruck GmbH