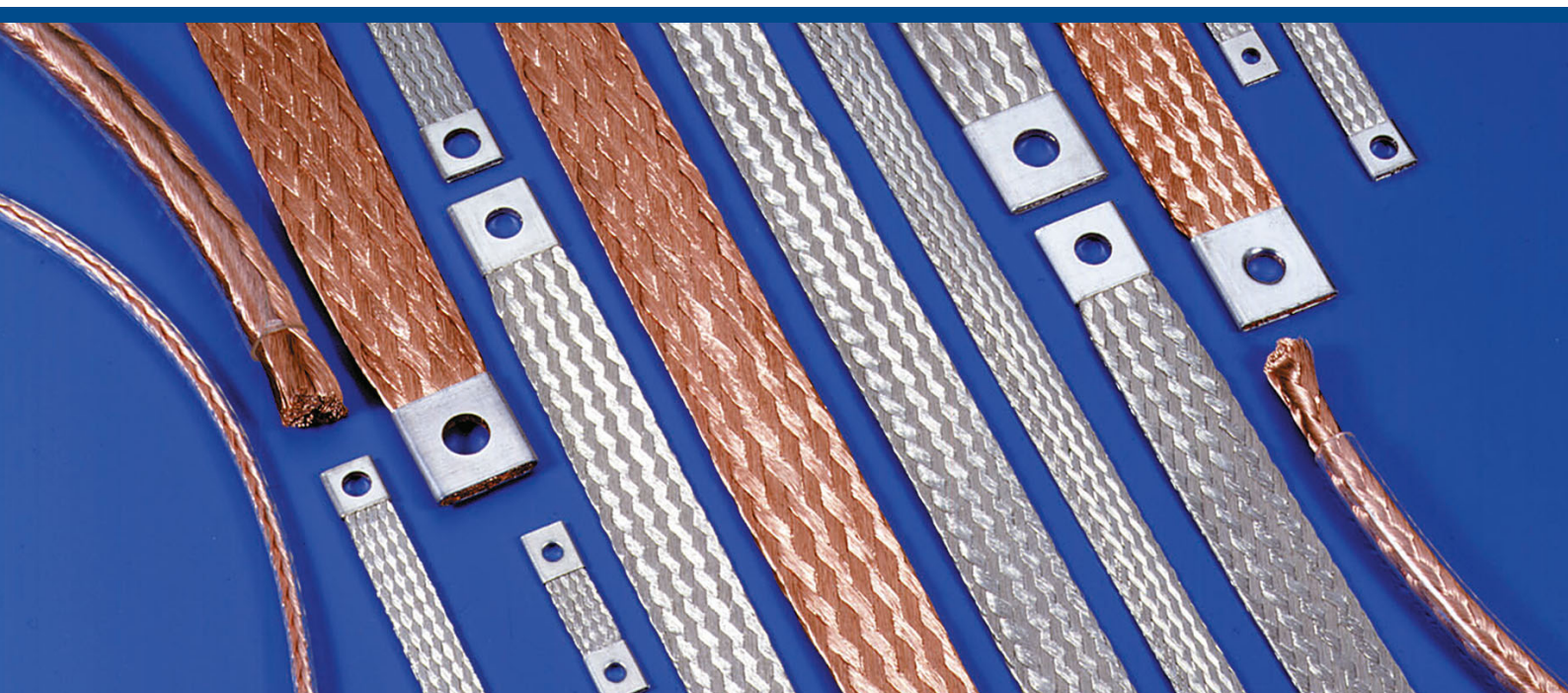




Metallgeflechte

Metal braidings

Massebänder, flexibel

Earth straps, flexible

Hochflexible Rund- und Flachgeflechte

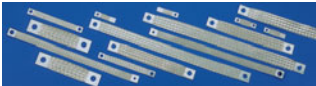
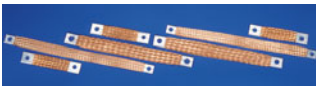
Extra flexible braids, round and flat

Schlauchgeflechte

Tubular braids

Inhaltsverzeichnis

Index of contents

	Wir über uns <i>About us</i>	3
	Metallgeflechte <i>Metal braidings</i>	6
	Masseverbinder, verzinkt <i>Metal braids, tin-plated</i>	8
	Masseverbinder, blank <i>Metal braids, bare</i>	9
	Rundgeflechte, hochflexibel <i>Round braids, extra flexible</i>	10
	Flachgeflechte, hochflexibel <i>Flat braids, extra flexible</i>	11
	Flachgeflechte mit Anschlussmuffen <i>Flat braids with connection sleeves</i>	12
	Schlauchgeflechte <i>Tubular braids</i>	13
	Schlauchgeflechte auf Kunststoffträger <i>Tubular braids on plastic supports</i>	14
	Flexible Masseverbinder – individuelle Lösungen <i>Flexible connectors – individual solutions</i>	15

© Copyright
Kaltenbach GmbH & Co KG, D-73779 Deizisau

Nachdruck des Textes und der Abbildungen nur nach schriftlicher Genehmigung unter Quellenangaben möglich.

Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, müssen wir uns generell vorbehalten.

Sämtliche Abbildungen, Zahlenangaben usw. erfolgen daher ohne Gewähr.

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten.

© Copyright
Kaltenbach GmbH & Co KG, D-73779 Deizisau

The text and illustrations may only be reproduced with written permission citing the source.

In general, our products are subject to change, especially as a result of technical improvements and further development.

All illustrations, figures etc. are therefore not warranted.

All information in this brochure is based on our current knowledge and experience. It does not exempt the processor from the performance of inhouse tests and experiments due to the wide variety of influences that can impact our products during processing and utilization. A legally binding warranty concerning specific properties of our products or their suitability for intended uses may not be derived from this brochure. It shall always remain the processor's own responsibility to comply with any intellectual property rights or applicable laws and regulations.

Wir arbeiten für Ihren Erfolg

We are working for your success

Werte, auf die Sie sich verlassen können.

Als inhabergeführtes Familienunternehmen gehen wir schon immer unseren eigenen Weg: Qualität und Innovation haben für uns oberste Priorität. Deshalb konzentrieren wir uns auf das, was wir am besten können – auf Lösungen rund um das Wickelgut. Dabei sehen wir uns nicht nur als zuverlässiger Lieferant, sondern als Ihr Partner. Und bieten Ihnen deshalb engagierte persönliche Beratung, umfassende Services und zuverlässige Logistik-Leistungen.

In allen Märkten zu Hause.

Wo immer höchste Ansprüche an Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren und generell rund um das Wickelgut gestellt werden, bieten wir Ihnen maßgeschneiderte Lösungen. Dabei können Sie sicher sein: Wir kennen neben den Anforderungen, Normen und Vorschriften auch die aktuell geforderten Zulassungen – und liefern Ihnen nur solche Produkte, die für Ihre individuell definierten Anwendungsbedingungen geeignet sind und über die Zulassung in den von Ihnen bedienten Zielmärkten verfügen.

Values on which you can depend.

As an owner managed family company we have always gone our own way. We give top priority to quality and innovation. This is why we concentrate on what we can do best – finding solutions covering all aspects of coil windings. In doing so, we regard ourselves not only as your reliable supplier but your partner. And therefore we offer you committed personal consultancy, comprehensive services and reliable logistics performance.

At home in all markets.

We offer you customised solutions wherever the highest demands are made of electric motors, generators, transformers and all aspects of coil windings. You can be certain: In addition to the demands, standards and regulations we also know the certifications currently required – and will supply you only with such products as are suitable for your individually defined application conditions and which are certified for the target markets you are serving.



Persönlich engagiert:
Personally committed:
Birgit + Karl-Otto Kaltenbach



Wickelgut
Coil winding



Luft- und Raumfahrt
Aerospace



Traction
Traction



Erneuerbare Energien
Renewable energies



Automobil
Automotive



Automation
Automation



Internationales Know-how inklusive: Unsere Experten beraten Sie umfassend.
Our experts will advise you comprehensively: With international know-how thrown in.

Partnerschaft aus Prinzip

Partnership as a matter of principle



Immer ein offenes Ohr für Ihre Wünsche: Persönliches Engagement ist bei uns selbstverständlich.
Always an open ear for your wishes: For us, personal commitment is a matter of principle.

Mehr als nur Lieferant: Wir engagieren uns persönlich.

Es ist uns schon immer ein wichtiges Anliegen gewesen, unsere Kunden in allen Fragen rund um den Einsatz unserer Produkte umfassend zu unterstützen. In vielen Unternehmen begleiten wir bereits die Forschung und Entwicklung, definieren die optimalen Produkte für die jeweiligen Spezifikationen, beraten in Bezug auf die Anforderungen internationaler Märkte und stehen auch im Produktionsalltag jederzeit mit Rat und Tat bereit.

More than just a supplier: We involve ourselves personally.

It has always been particularly important to us, to support our customers comprehensively in all matters concerning the use of our products. In many companies we already participate in research and development, define the optimum products for the relevant specification, advise concerning the demands of international markets and are also at your service with advice and assistance in everyday production.



Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser:
Sämtliche Produkte werden regelmäßig detailliert geprüft.
Trust is good but being in control is better: We regularly test all products in detail.

55 Jahre Kompetenz rund um das Wickelgut: Nutzen Sie unsere Erfahrung!

Gerade in der Elektrotechnik haben kleine Ursachen große Wirkungen. Für in ein Elektro-Isolier-System (EIS) eingebundene Materialien stellt sich immer die Frage nach der chemischen Verträglichkeit der Einzelkomponenten, z. B. gerade mit Tränkprodukten. Unterlassungen hinsichtlich einer ganzhaft kritischen Prüfung sowie Fehler bei der Ermittlung erforderlicher Temperaturbeständigkeit oder benötigter Leitungsquerschnitte und vielem mehr, können Folgewirkungen und letztlich auch den Ausfall des gesamten Systems nach sich ziehen. Bauen Sie deshalb auf unsere Expertise – wir können Ihnen genau sagen, welches Produkt für welche Anforderungen geeignet ist.

55 years of competence in all aspects of coil windings: Make use of our experience!

Small causes have major effects – particularly in electrical engineering. The question of the chemical compatibility of individual components always arises in connection with materials integrated in an electrical insulating system (EIS), e.g. particularly impregnating products. Omissions with regard to an overall critical test and errors in calculating required temperature resistance or required wire diameters and a great deal more can result in consequential effects and ultimately also in the failure of the entire system. Therefore rely on our expertise – we can tell you exactly which product is suitable for which demands.

Service heißt für uns: Keine Sorgen für Sie!

Neben unseren Beratungsleistungen bedeutet das zum Beispiel, dass wir bei Bedarf auch ganz spezielle Produkte für Sie entwickeln. Mit unserem Kaltenbach Infoservice stellen wir Ihnen nicht nur alle Details über unsere Produkte zur Verfügung: Unsere Experten halten Sie auch über neue Entwicklungen und deren praktische Bedeutung auf dem Laufenden. Natürlich bieten wir Ihnen auch ein individuelles Kupferkonto und schöpfen mögliches Einsparpotenzial für Sie durch Rückhol- und Recyclingservice aus.

For us service means: No worries for you!

This means for example, that we will also develop very specific products for you in addition to providing our consultancy services. With our Kaltenbach info service, we not only provide you with all details concerning our products: Our experts will also keep you up to date with new developments and their practical significance. Of course we also offer you your own copper account and exploit possible savings for you by means of our collection and recycling service.

Sprechen Sie uns an, wir stellen Ihnen gerne weitere Informationen zur Verfügung und beraten Sie umfassend:

Info-Hotline

+49 (0)7153/6129-11

oder

service@kaltenbach-online.com

Contact us, we will be happy to provide you with more information and give you comprehensive advice:

Info hotline

+49 (0)7153/6129-11

or

service@kaltenbach-online.com



Individuelle Entwicklungen:
Optimale Lösungen auch bei speziellen Anforderungen.
Customised developments:
Optimum solutions even for specialised demands.



Was können wir für Sie tun?

Sprechen Sie mit uns!

Ist Ihnen Qualität so wichtig wie uns? Wünschen Sie sich nicht nur einen Lieferanten, sondern einen engagierten Partner für eine dauerhaft erfolgreiche Zusammenarbeit? Dann lernen Sie uns kennen: Unser Team freut sich auf Ihren Anruf und stellt Ihnen unsere Leistungen gerne persönlich vor. Sie erreichen uns unter Telefon +49 (0) 7153/6129-0.

Im Einsatz für Ihren Erfolg: Unsere Experten besuchen Sie gerne persönlich – Anruf genügt.
Working for your success: Our experts will be delighted to visit you personally – just give us a call.

What can we do for you?

Speak to us!

Is quality as important to you as it is to us? Do you wish not only a supplier but also a committed partner for a sustainable, successful partnership? Then get to know us: Our team is looking forward to your call and will be happy to introduce our services to you personally. You can call us at phone +49 (0) 7153/6129-0.

Metallgeflechte

Metal braidings

Heute gibt es eine Anzahl von Problemstellungen im Zusammenhang mit der EMV (elektromagnetische Verträglichkeit). In fast jeder Maschine oder Anlage findet man Frequenzumrichter. Zusammen mit anderen Steuerungskomponenten werden die EMV-Störenfriede in Schaltschränke montiert. Diese unverzichtbaren Aufrührer können dadurch in Zaum gehalten werden, indem metallische Teile im Schaltschrank großflächig und HF-mäßig sehr gut leitend miteinander verbunden werden. Dabei ist auf Oberflächen wie Eloxal oder gelb chromatiert (Schienen, Schrauben etc.) zu achten. Sie können über die Frequenz sehr hohe Widerstandswerte haben. Die Kaltenbach TMS-Masseverbinder sind mit ihren „speziell großen“ Anschlussflächen die perfekte Lösung.

Erdung bei Schaltschränken

Für das störungsfreie Funktionieren einer Anlage spielt die Erdung eine wichtige Rolle. Dabei müssen die Komponenten der Anlage im NF- und HF-Bereich den gleichen Erdbezug haben. Achten Sie schon bei der Planung auf eine HF-gerechte Erdung. Alle Komponenten der Anlage müssen niedrigohmig geerdet werden – sowohl für Niederfrequenz als auch für Hochfrequenz. Somit muss in der Anlage ein Erdungsnetz existieren, das auch für hohe Frequenzen ein einheitliches Bezugspotenzial zur Verfügung stellt. Die optionale Erdverbindung, die auch für Hochfrequenz eine niedrigohmige Verbindung darstellt, ist eine breitflächige Verbindung:

- möglichst großer Querschnitt
- großflächig leitende Befestigung
- niederinduktiv

Deshalb ist ein Rechteck besser als der Rundleiter.

Schirmung

Durch Verwendung von geschirmten Leitungen kann die Störkopplung auf eine Leitung sehr stark verringert werden. Wichtig für den Schirmanschluss ist eine flächige Kontaktierung auf dem ganzen Umfang des Schirmes. Der Schirm muss auf dem Gehäuse oder einer geerdeten Fläche – blankes Metall – aufgelegt werden.

There are a number of problems at present regarding the EMC (electromagnetic compatibility). In virtually every machine or system, there are frequency converters. Together with the other control components, the EMC-troublemakers are installed in control cabinets. These essential agitators can be kept in check by connecting metallic parts in the control cabinet extensively and with very good HF conductivity. Attention should be paid to surfaces such as anodised or yellow-chromated (rails, screws, etc.). They can have very high resistance values above the frequency. The Kaltenbach TMS connectors are the perfect solution, with their "especially large" connection points.

Earthing for control cabinets

For the fault-free function of a system, earthing plays an important role. The components of the system need to have the same earthing in the LF and HF range. Already pay attention to HF-appropriate earthing during planning. All components of the system must be earthed with low ohms – for low frequency, as well as for high frequency. Therefore, an earthing network must exist in the system, which also provides a standardised reference potential for high frequencies. The optional earth connection that is also a low-ohm connection for high frequency is a wide connection:

- largest possible cross-section
- extensive conducting connector
- low-inductive

That is why a rectangle is better than the round conductor.

Shielding

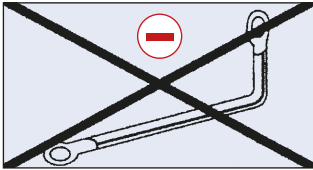
By using shielded wires, the interference coupling on a wire can be reduced significantly. For the connection of the shield, extensive contact on the entire area of the shield is important. The shield must be positioned on the housing or an earthed surface – bare metal.

Hinweis:

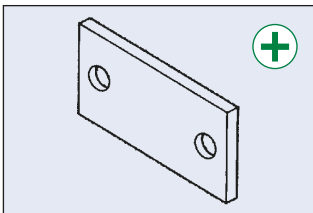
- Der Einsatz von geschirmten Kabeln erlaubt Ihnen die Nutzung des gleichen Kabelkanals auch bei unterschiedlichen Leitungsgruppen.
- Schirme müssen immer beidseitig erden, da die einseitige Erdung uneffektiv ist. Schirmenden sind flächig aufzulegen.
- Wird der Schirm nicht aufgelegt, können hohe Berührungsspannungen auftreten.
- Nicht benutzte Leitungen innerhalb eines Kanals erden Sie an beiden Enden.

Note:

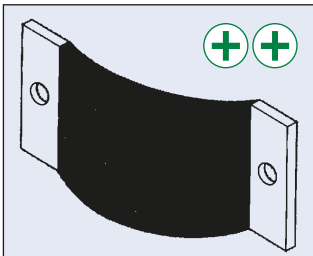
- The use of shielded cables allows the use of the same cable duct, even with different groups of wires.
- Shields must always be earthed on both sides, as earthing on one side is ineffective. The ends of shields must be applied extensively.
- If the shield is not applied, high contact voltages can occur.
- Unused wires within a duct must be earthed on both ends.



grün/gelber Schutzleiter
green/yellow protective earth



Potenzialausgleichsschiene
equipotential bonding rail



Flachbänderder
flat conductor earthing device

Optimal ist:
The following is optimal:

$$\frac{L}{B} < 3$$

Erdung der Kabelschirme

Die Ausführung der Erdung eines Kabelschirmes ist der ausschlaggebende Parameter, ob ein Kabelschirm seine optimale Schirmwirkung erreichen kann.

Der beste Kabelschirm ist **rundumkontaktierend** – 360° – und mit Struktur verbunden.

Das Kabelschirmgeflecht aufzulösen, zu einem Zopf zu verdrehen und diesen mit Strukturmasse zu verbinden oder das Kabelschirmgeflecht mit einem Draht mit Strukturmasse zu verbinden, verschlechtern die Wirkung des Kabelschirms erheblich.

Diese Art und Weise der Schirmerdung kann unter Umständen dazu führen, dass die Störgrößen auf Leitungen mit einem falsch bemäßen Kabelschirm einen höheren Störpegel annehmen, als er bei ungeschirmten Leitungen vorhanden wäre.

Die europäische Norm **EN 50173 – Informationstechnik, anwendungsneutrale Verkabelungssysteme** – gibt Ihnen Hinweise zu Struktur und Realisierung von Verkabelungssystemen, zu Anforderungen an Kabel, Verbindungstechnik, Schirmung, Systemverwaltung, und zu Prüfverfahren.

Kaltenbach bietet zum Thema Metallgeflechte bzw. Masse- und Erdungsbänder diverse Produkte in verschiedenen Materialausführungen:

- Massebänder in diversen Querschnitten und Längen
- verzinkt oder
- blank
- mit Hülse verpresst
- mit verschiedenen Lochdurchmessern
- als Meterware
- in Schlauchform

Für den Schirmanschluss von Leitungen finden sich im Kaltenbach-Portfolio:

- Shield-Kon-Verbinder
spezielle Anschlüsse für Mantelschirme

Sprechen Sie uns an, wir stellen Ihnen gerne weitere Informationen zur Verfügung und beraten Sie umfassend.

Earthing of the cable shields

The implementation of the earthing of a cable shield is the crucial parameter for whether a cable shield can reach its optimum shielding effect.

The best cable shield is **contacted all the way around** – 360° – and connected with structure.

Loosening the cable shield braid, twisting it into a braid and connecting this with the structure mass or connecting the cable shield braid to the structure mass with a wire significantly impairs the effectiveness of the cable shield.

Under certain circumstances, this type of shield earthing can lead to the disturbances on wires with an incorrectly dimensioned cable shield receiving a higher noise level than would have existed with unshielded wires.

The European norm **EN 50173 – Information technology, application-neutral wiring systems** – provides information about the structure and realisation of wiring systems, requirements for cables, connection technology, shielding, system management and testing methods.

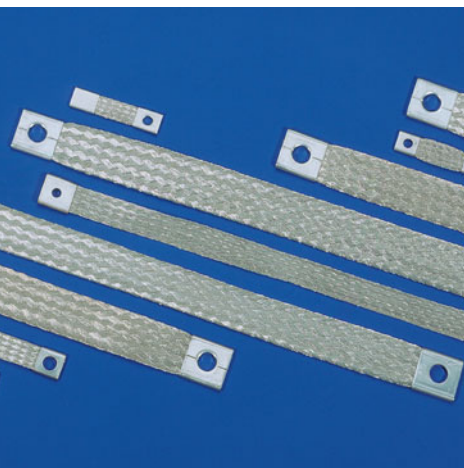
With regard to the subject of metal braidings respectively earth straps, Kaltenbach offers various products in different material versions:

- earth straps in various cross-sections and lengths
- tin-plated or
- bare
- pressed with bushings
- with various hole diameters
- as yard goods
- in tubular form

For the shield connection of wires, the Kaltenbach portfolio contains:

- Shield-Kon connectors
special connectors for sheath shields

Contact us, we will be happy to provide you with more information and give you comprehensive advice.



TMS – Metallgeflechte, verzinkt

Flexible Masseverbinder, Erdungsbänder, Flachbänder, Strombänder

Metallgeflechte bestehen aus metallischen Drahtelementen (Litzen) von gegebenem Durchmesser, die sich gegenseitig überkreuzen. Das Ergebnis ist ein sehr flexibler elektrischer Leiter, der in unterschiedlichen Formen ausgeführt werden kann. Da sich Litzen gegenseitig überkreuzen, bleibt auch unter statischer oder dynamischer Belastung ein enger Zusammenhalt des Flechtwerks gewährleistet. Diese Eigenschaft unterscheidet Geflechte von herkömmlichen Kabeln mit verseilten Drähten oder Litzen.

Anwendungen:

Als flexible Leiter, Abschirmgeflechte, Masseverbinder, Erdungskabel oder Bewehrungen in allen Industriezweigen wie Maschinenbau, Elektrotechnik, rund um das Wickelgut, Kraftfahrzeugtechnik, Luftfahrttechnik, Datentechnik etc.

Kennwerte:

Flachgeflechte mit Drähten aus E-Cu, verzinkt mit **speziell großen Anschlussflächen**

Lieferform:

Verpackungseinheiten = Beutel zu 10 Stück

Abmessungen:

Da die Geflechte dehnbar sind, stellen die genannten Abmessungen nur Näherungswerte dar.

Individuelle Ausstattung ist auf Anfrage möglich (Beispiele siehe Seite 15).

TMS – Metal braids, tin-plated

Flexible connectors, earth straps, flat conductor earthing devices, connectors

Metal braids are comprised of metallic wire elements (strands) of a specific diameter, which cross one another. The result is a very flexible electric conductor, which can be realised in various forms. As the braids cross one another, the braid is also guaranteed to hold together under static or dynamic charge. This characteristic differentiates braids from conventional cables with twisted wires or strands.

Applications:

As flexible conductors, shielding braids, earth straps, earth cables or armour in all branches of industry, such as mechanical engineering, electrical engineering, all types of winding technology, motor vehicle technology, aviation technology, data technology etc.

Characteristic values:

Flat braids with wires made of E-Cu, tin-plated with **special large connection surfaces**

Delivery form:

Packaging units = Bag containing 10 pieces

Dimensions:

As the braids are flexible, the dimensions mentioned are only approximations.

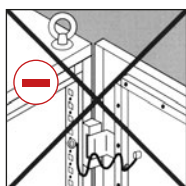
Individual layout is possible on request (examples see page 15).

Flexible Masseverbinder TMS, verzinkt / Flexible connectors TMS, tin-plated								AG 9970	
Querschnitt (mm²) Cross-section (mm²)	Leiter-Aufbau (mm) Conductor structure (mm)	Leiter-Abmessungen (mm) Conductor dimensions (mm)	Lochmittenabstand (mm) / Hole centre distance (mm)					Anschlussfläche (mm x mm) Conductor surface (mm x mm)	Loch-Ø (mm) Hole Ø (mm)
			100	150	200	250	300		
			Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number		
10	32 x 18 x 0,15	10 x 1,5	997001	997002	997003	997004	997005	12 x 12	6,5
16	32 x 28 x 0,15	20 x 1,6	997006	997007	997008	997009	997010	20 x 20	8,5
25	36 x 39 x 0,15	25 x 2,0	997011	997012	997013	997014	997015	25 x 25	10,5
30	32 x 30 x 0,20	25 x 2,4	997016	997017	997018	997019	997020	25 x 25	10,5
40	36 x 36 x 0,20	25 x 3,0	997021	997022	997023	997024	997025	25 x 25	10,5
50	32 x 50 x 0,20	25 x 4,0	997026	997027	997028	997029	997030	25 x 25	10,5

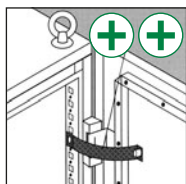
Weitere Querschnitte, Längen und Lochdurchmesser erhalten Sie auf Anfrage / Additional cross-sections, lengths and hole diameters are available upon request

TMS – Metallgeflechte, blank

Flexible Masseverbinder, Erdungsbänder, Flachbänder, Strombänder



Weit verbreitet:
Grün/gelbe Schallitze



Verbesserung der
Schirmwirkung
durch optimalen
Potenzialausgleich der
Schaltschrankoberflächen

Die Lösung:

Flexible TMS-Masseverbinder mit verzinneten, großflächig aufgedruckten Spezial-Anschlussflächen

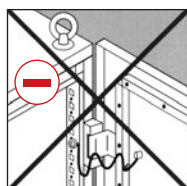
Kennwerte:

Flachgeflechte mit Drähten aus E-Cu, blank mit **speziell großen Anschlussflächen**

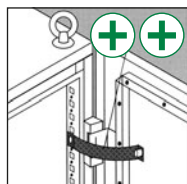
Individuelle Ausstattung ist auf Anfrage möglich (Beispiele siehe Seite 15).

TMS – Metal braids, bare

Flexible connectors, earth straps, flat conductor earthing devices, connectors



Widespread:
Green/yellow stranded wires



Improvement of the
shielding effect through
optimum equipotential
bonding of the switching
cabinet surfaces

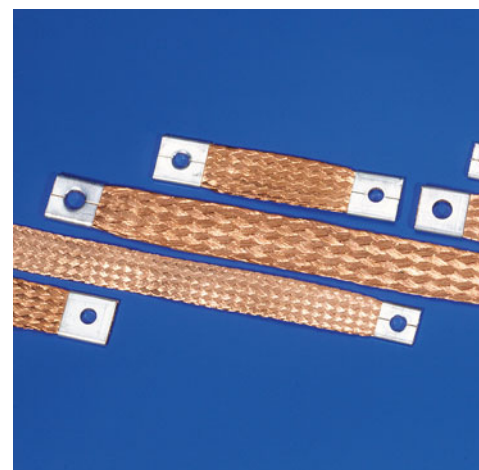
The solution:

Flexible TMS earth straps with tin-plated, extensive pressed-on special connection surfaces

Characteristic values:

Flat braids with wires made of E-Cu, bare with **special large connection surfaces**

Individual layout is possible on request (examples see page 15).



Flexible Masseverbinder TMS, blank / Flexible connectors TMS, bare AG 9975

Querschnitt (mm²) Cross-section (mm²)	Leiter-Aufbau (mm) Conductor structure (mm)	Leiter-Abmessungen (mm) Conductor dimensions (mm)	Lochmittenabstand (mm) / Hole centre distance (mm)					Anschlussfläche (mm x mm) Conductor surface (mm x mm)	Loch-Ø (mm) Hole Ø (mm)
			100	150	200	250	300		
			Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number		
10	32 x 18 x 0,15	10 x 1,5	997501	997502	997503	997504	997505	12 x 12	6,5
16	32 x 28 x 0,15	20 x 1,6	997511	997512	997513	997514	997515	20 x 20	8,5
25	36 x 39 x 0,15	25 x 2,0	997521	997522	997523	997524	997525	25 x 25	10,5
30	32 x 30 x 0,20	25 x 2,4	997531	997532	997533	997534	997535	25 x 25	10,5
40	36 x 36 x 0,20	25 x 3,0	997541	997542	997543	997544	997545	25 x 25	10,5
50	32 x 50 x 0,20	25 x 4,0	997551	997552	997553	997554	997555	25 x 25	10,5

Querschnitt (mm²) Cross-section (mm²)	Leiter-Aufbau (mm) Conductor structure (mm)	Leiter-Abmessungen (mm) Conductor dimensions (mm)	Lochmittenabstand (mm) / Hole centre distance (mm)					Anschlussfläche (mm x mm) Conductor surface (mm x mm)	Loch-Ø (mm) Hole Ø (mm)
			350	400	500	600	700		
			Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number	Artikel-Nummer Item number		
10	32 x 18 x 0,15	10 x 1,5	997506	997507	997508	997509	997510	12 x 12	6,5
16	32 x 28 x 0,15	20 x 1,6	997516	997517	997518	997519	997520	20 x 20	8,5
25	36 x 39 x 0,15	25 x 2,0	997526	997527	997528	997529	997530	25 x 25	10,5
30	32 x 30 x 0,20	25 x 2,4	997536	997537	997538	997539	997540	25 x 25	10,5
40	36 x 36 x 0,20	25 x 3,0	997546	997547	997548	997549	997550	25 x 25	10,5
50	32 x 50 x 0,20	25 x 4,0	997556	997557	997558	997559	997560	25 x 25	10,5

Weitere Querschnitte, Längen und Lochdurchmesser erhalten Sie auf Anfrage / Additional cross-sections, lengths and hole diameters are available upon request



Hochflexible Rundgeflechte

Blanke Kupferdrähte mit 0,05 mm Einzeldrahtdurchmesser

Da die Geflechte dehnbar sind, stellen die genannten Abmessungen nur Näherungswerte dar.

Highly flexible round braids

Bare copper wires with 0.05 mm individual wire diameter

As the braids are flexible, the dimensions mentioned are only approximations.

Hochflexible Rundgeflechte aus blanken Kupferdrähten Highly flexible round braids made of bare copper

AG 9976

Artikel-Nummer <i>Item number</i>	Querschnitt (mm ²) <i>Cross-section (mm²)</i>	Geflechtaufbau Bündel x Drahtzahl x Draht-Ø (mm) <i>Braiding structure Bundle x Wire number x Wire Ø (mm)</i>	Nennaußendurchmesser (mm) <i>Nominal outer diameter (mm)</i>
997601	0,15	8 x 9 x 0,05	0,5
997602	0,20	8 x 13 x 0,05	0,6
997603	0,50	8 x 32 x 0,05	0,9
997604	0,75	8 x 47 x 0,05	1,3
997605	1,00	8 x 62 x 0,05	1,4
997606	1,50	8 x 94 x 0,05	1,8
997607	2,00	8 x 125 x 0,05	2,0
997608	2,50	8 x 157 x 0,05	2,3
997609	3,00	8 x 187 x 0,05	3,0
997610	4,00	8 x 250 x 0,05	3,0
997611	5,00	8 x 312 x 0,05	3,7
997612	6,00	12 x 250 x 0,05	4,0
997613	8,00	8 x 510 x 0,05	4,5
997614	9,00	12 x 375 x 0,05	4,6
997615	10,00	12 x 425 x 0,05	5,0
997616	12,00	12 x 500 x 0,05	5,2
997617	16,00	12 x 667 x 0,05	6,0
997618	25,00	8 x 1.562 x 0,05	8,0

Weitere Querschnitte und Mindestmengen erhalten Sie auf Anfrage / Additional cross-sections and minimum quantities are available upon request

Hochflexible Flachgeflechte

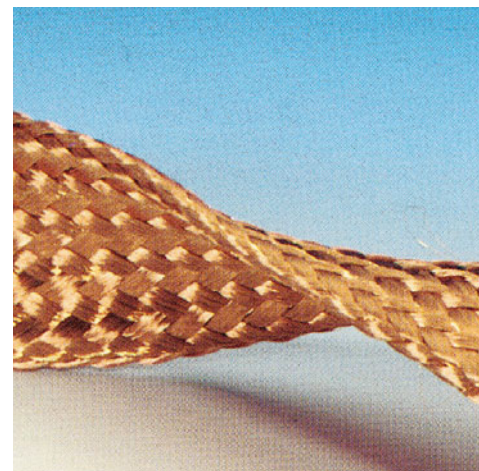
Blanke Kupferdrähte mit 0,05 mm Einzeldrahtdurchmesser

Da die Geflechte dehnbar sind, stellen die genannten Abmessungen nur Näherungswerte dar.

Highly flexible flat braids

Bare copper wires with 0.05 mm individual wire diameter

As the braids are flexible, the dimensions mentioned are only approximations.



Hochflexible Flachgeflechte aus blanken Kupferdrähten <i>Highly flexible flat braids made of bare copper</i>			AG 9977
Artikel-Nummer <i>Item number</i>	Querschnitt (mm ²) <i>Cross-section (mm²)</i>	Geflechtaufbau Bündel x Drahtzahl x Draht-Ø (mm) <i>Braiding structure Bundle x Wire number x Wire Ø (mm)</i>	Nennabmessung Breite x Stärke (mm) <i>Nominal measurement Width x Thickness (mm)</i>
997701	1,0	16 x 31 x 0,05	2,0 x 1,0
997702	2,0	16 x 62 x 0,05	3,5 x 0,8
997703	2,5	32 x 40 x 0,05	8,0 x 0,7
997704	10,0	32 x 159 x 0,05	12,0 x 1,5
997705	16,0	32 x 250 x 0,05	15,0 x 2,0
997706	25,0	36 x 348 x 0,05	25,0 x 2,0
997707	30,0	36 x 416 x 0,05	28,0 x 2,0

Weitere Querschnitte und Mindestmengen erhalten Sie auf Anfrage / *Additional cross-sections and minimum quantities are available upon request*



Flachgeflechte mit Anschlussmuffen

Verzinntes Kupfer

Da die Geflechte dehnbar sind, stellen die genannten Abmessungen nur Näherungswerte dar.

Baukasten:

Der Nutzer bzw. Verarbeiter bestimmt die im Einzelfall benötigte Abschnittlänge und kann dann die Crimphülsen jeweils an den gewünschten Stellen selbst aufpressen.

Flat braids with connection sleeves

Tin-plated copper

As the braids are flexible, the dimensions mentioned are only approximations.

Kit:

The user respectively processor determines the required cut-length in each in individual case and can place the crimp connection at the desired place in person.

Flachgeflechte mit Anschlussmuffen aus verzinntem Kupfer Flat braids with connection sleeves made of tin-plated copper			AG 9978
Artikel-Nummer Item number	Querschnitt (mm ²) Cross-section (mm ²)	Geflechtaufbau Bündel x Drahtzahl x Draht-Ø (mm) Braiding structure Bundle x Wire number x Wire Ø (mm)	VE = Verpackungseinheit PU = Packaging unit
997801	10	32 x 18 x 0,15	10 m + 50 Rohrmuffen Länge 12 mm
997802	16	32 x 28 x 0,15	10 m + 50 Rohrmuffen Länge 20 mm
997803	30	36 x 47 x 0,15	5 m + 25 Rohrmuffen Länge 25 mm
997804	50	32 x 88 x 0,15	5 m + 25 Rohrmuffen Länge 25 mm

Weitere Querschnitte und Mindestmengen erhalten Sie auf Anfrage / Additional cross-sections and minimum quantities are available upon request

Schlauchgeflechte

Verzinntes Kupfer

Da die Geflechte dehnbar sind, stellen die genannten Abmessungen nur Näherungswerte dar.

Auf Wunsch ist die Fertigung auch in blankem Kupfer möglich.

Mindestmengen je nach Querschnitt/Durchmesser auf Anfrage.

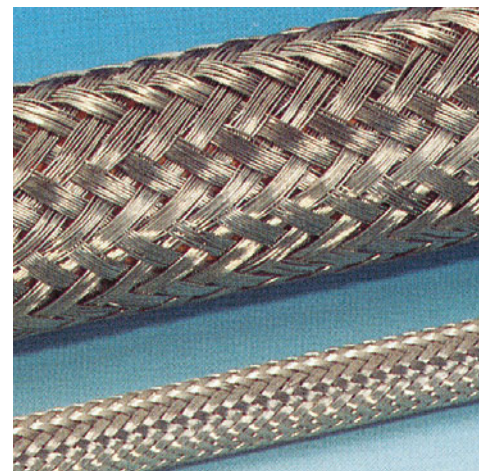
Tubular braids

Tin-plated copper

As the braids are flexible, the dimensions mentioned are only approximations.

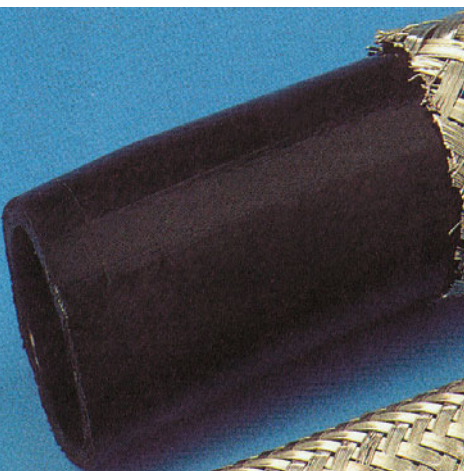
Upon request, production is also possible in bare copper.

Minimum quantities depending on cross-section / diameter upon request.



Schlauchgeflechte aus verzinntem Kupfer Tubular braids made of tin-plated copper				AG 9979
Artikel-Nummer Item number	Innen-/Nenn-Ø (mm) Internal/Nominal diameter (mm)	Querschnitt (mm²) Cross-section (mm²)	Geflechtaufbau Bündel x Drahtzahl x Draht-Ø (mm) Braiding structure Bundle x Wire number x Wire Ø (mm)	Lieferlänge (m) pro Gebinde / VE Delivery length (m) per container / PU
997901	1	0,25	16 x 2 x 0,10	250
997902	2	0,57	24 x 3 x 0,10	250
997903	3	1,27	24 x 3 x 0,15	250
997904	4	1,70	24 x 4 x 0,15	100
997905	5	2,12	24 x 5 x 0,15	100
997906	6	2,83	32 x 5 x 0,15	100
997908	8	3,96	32 x 7 x 0,15	100
997910	10	5,09	32 x 9 x 0,15	100
997912	12	4,95	40 x 7 x 0,15	100
997916	16	7,54	40 x 6 x 0,20	100
997918	18	8,80	40 x 7 x 0,20	50
997920	20	10,05	40 x 8 x 0,20	50
997925	25	12,44	36 x 11 x 0,20	50
997930	30	20,36	36 x 8 x 0,30	50
997935	35	22,90	36 x 9 x 0,30	50
997940	40	27,99	36 x 11 x 0,30	50

Weitere Durchmesser und Lieferlängen erhalten Sie auf Anfrage / Additional diameters and delivery lengths are available upon request



Schlauchgeflechte auf Kunststoffträger

Verzinntes Kupfer

Geflochtene Bewehrungen aus verzinntem Kupfer werden auf einem wiederverwendbaren Träger (Einweg-PVC-Rohr/Stab) geliefert. Dieser gewährleistet eine einwandfreie Liefergeometrie.

Vorteile:

Das Geflecht ist vor Transportschäden geschützt und behält seine uneingeschränkte Qualität auch nach der Installation bei.

Da die Geflechte dehnbar sind, stellen die genannten Abmessungen nur Näherungswerte dar.

Auf Wunsch ist die Fertigung auch in blankem Kupfer möglich.

Mindestmengen je nach Querschnitt/Durchmesser auf Anfrage.

Tubular braids on plastic supports

Tin-plated copper

Braided armours made of tin-plated copper are delivered on reusable supports (disposable PVC tube/rod).

This ensures immaculate delivery geometry.

Advantages:

The braid is protected from transport damage and retains its unimpaired quality even after installation.

As the braids are flexible, the dimensions mentioned are only approximations.

Upon request, production is also possible in bare copper.

Minimum quantities depending on cross-section / diameter upon request.

Schlauchgeflechte aus verzinntem Kupfer auf Kunststoffträger

AG 9974

Tubular braids made of tin-plated copper on plastic supports

Artikel-Nummer Item number	Innen-/Nenn-Ø (mm) Internal/Nominal diameter (mm)	Rohr-/Außen-Ø des einge- schobenen PVC-Rohres (mm) Tube/Outer diameter of the pushed-in PVC tube (mm)	Querschnitt (mm²) Cross-section (mm²)	Geflechtaufbau Bündel x Drahtzahl x Draht-Ø (mm) Braiding structure Bundle x Wire number x Wire Ø (mm)	Lieferlänge (m) pro Gebinde / VE Delivery length (m) per container / PU
997403	3	3	1,27	24 x 3 x 0,15	100
997406	6	6	2,83	32 x 5 x 0,15	100
997408	8	8	3,96	32 x 7 x 0,15	100
997410	10	10	5,09	32 x 9 x 0,15	100
997412	12	12	5,73	36 x 9 x 0,15	50
997416	16	16	8,80	40 x 7 x 0,20	50
997420	20	20	10,18	36 x 9 x 0,20	25
997425	25	25	12,44	36 x 11 x 0,20	25

Weitere Durchmesser und Lieferlängen erhalten Sie auf Anfrage / Additional diameters and delivery lengths are available upon request

Für Sie kundenspezifisch gefertigt

Tailor-made for you

Massebänder, flexibel

Kundenspezifische Konfektion von Masseverbindern, Kupfer verzinkt oder blank, z. B. mit Isolation aus Wärmeschrumpfschlauch und individueller Kennzeichnung.

Wir fertigen und liefern Lösungen entsprechend Ihrer speziellen Anforderungen.

Individuelle Ausstattung ist auf Anfrage z. B. möglich mit:

- speziellen Lochdurchmessern
- unterschiedlichen Lochdurchmessern
- zusätzlichen Anschlussflächen über den Masseverbinder verteilt
- isolierte Ausstattung mit Wärmeschrumpfschlauch
- individuell gekennzeichnete Ausstattung

Standard-Ausführungen siehe Seiten 8 und 9.

Was können wir für Sie tun?
Sprechen Sie mit uns!

Earth straps, flexible

Customer specific assembling of earth straps, tin-plated or bare copper, with insulation out of heat-shrinkable sleeving and individual identification marking for instance.

We produce and supply solutions correspondingly to your special requirements.

Individual layout is possible on request for instance with:

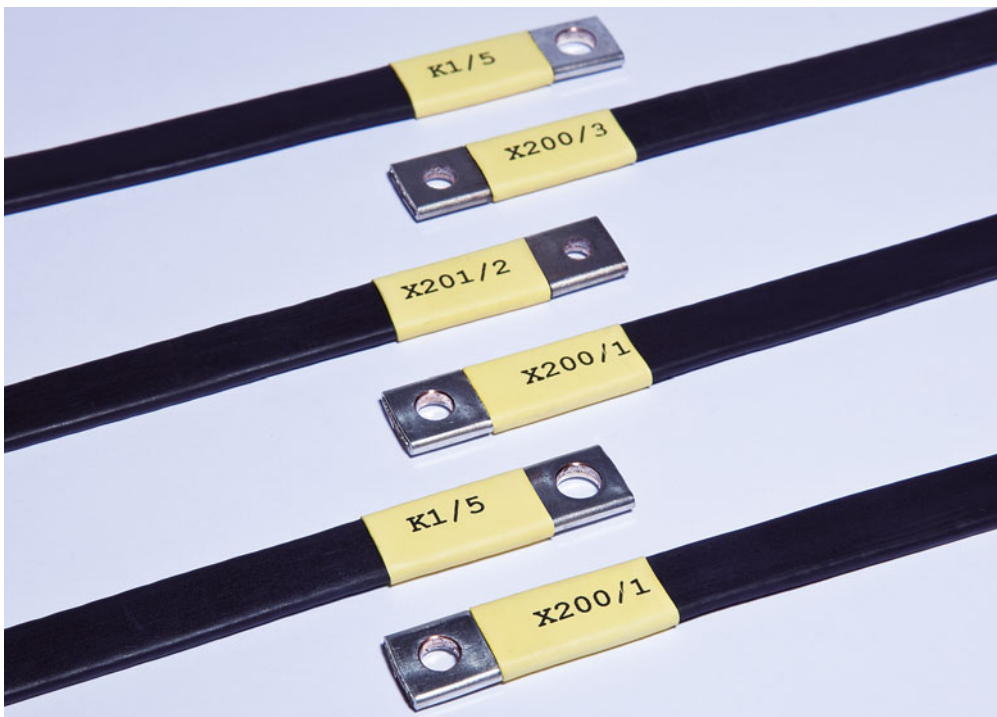
- special hole diameters
- different hole diameters
- additional connection surfaces distributed over the length of the earth strap
- insulated outfit with heat-shrinkable sleeving
- individual outfit with identification marking

Standard types see pages 8 and 9.

What can we do for you?
Speak to us!



DIN EN ISO 9001:2008
Reg.-Nr. 12 100 21810



Entirely. In detail.

Kaltenbach Quality Material:

Komplettlösungen
rund um das Wickelgut

Kaltenbach Quality Material:

*Complete solutions covering
all aspects of coil windings*

Wickeldrähte

Winding wires

Kabel und Aderleitungen

Cables and lead wires

Metallgeflechte

Metal braidings

Isolierschläuche

Insulating sleeveings

Schrumpfschläuche

Shrinkable sleeveings

Flächenisolierstoffe

Surface insulation materials

Schichtpressstoffe

Laminates

Tränkmittel

Impregnants

Vergussmassen

Casting compounds

Kaltenbach GmbH & Co KG
Sirnauer Straße 48-50
D-73779 Deizisau
Telefon: +49 (0) 7153/6129-0
Telefax: +49 (0) 7153/6129-55
mail@kaltenbach-online.com
kaltenbach-online.com



Mehr Information!
More informations!