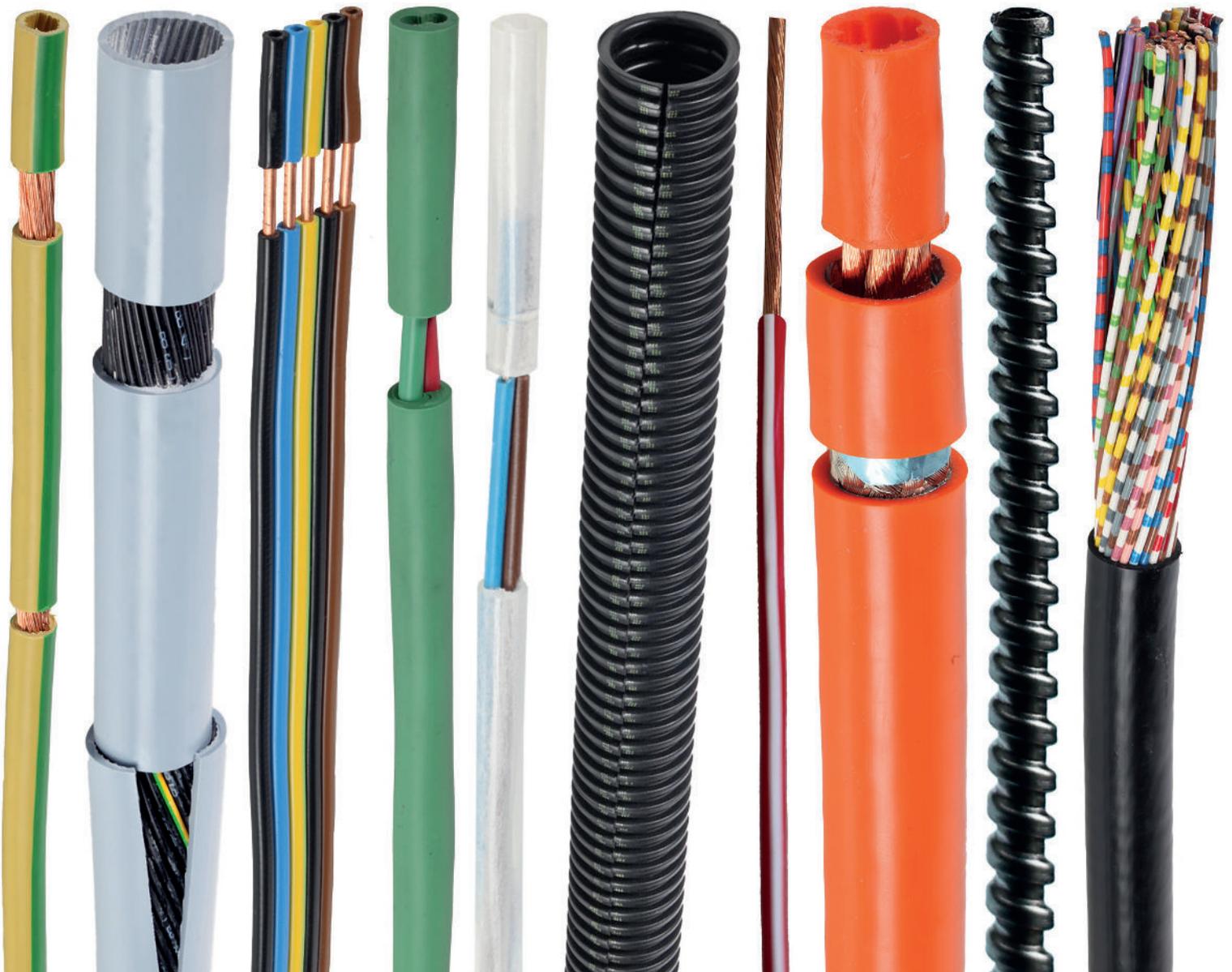


KABEL- UND WELLROHRBEARBEITUNG

Ein Katalog voller Lösungen



INHALT

4 ABLÄNGEN UND ABISOLIEREN – die Metzner AM Baureihen

6	Metzner AM 1000
8	Metzner AM 2800 & 2850
10	Metzner AM 3800 & 3850
12	Metzner AM 5800 & 5850

16 SCHALTSCHRANK-FERTIGUNG – die Metzner Triathlon Baureihe

20 BEARBEITUNG VON WELLROHREN – die Metzner CT & SM Baureihen

22	Metzner CT 4100, CT 4200 & SM 4000
----	------------------------------------

24 PERIPHERIEGERÄTE

26	Elektrische Abwickler
27	Passive Abwickler
28	Zuführgeräte & Durchhangsteuerungen
29	Drucken und Markieren
30	Aktive Kabelableger
31	Ringwickler
32	Lagersysteme für Kabelspulen

33 SERVICE & SUPPORT

34 KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

42 METZNER – ÜBER UNS

WIR LIEFERN LÖSUNGEN

Antworten auf Ihre Automatisierungsanforderungen

Wenn es um das Schneiden, Abisolieren, Markieren und Weiterverarbeiten von Kabeln geht, macht Metzner den Unterschied. Wir liefern Ihnen nicht einfach eine Maschine, sondern eine perfekte Lösung nach Ihren Anforderungen.

Bei der Metzner Gruppe bekommen Sie alles aus einer Hand:

- Maschinen zum Ablängen und Abisolieren genauso wie Zuführgeräte, Abwickler, Ringwickler und Kabelableger
- Automatische Verarbeitungslinien mit integrierten Peripheriegeräten und Druck- und Markierungslösungen
- Kundenspezifische Automatisierungslösungen für individuelle Anforderungen

Als langjähriger Partner verschiedener Branchen haben wir ein tiefes Verständnis für die hohen Anforderungen der modernen Kabel- und Wellrohrbearbeitung. Exzellente Bearbeitungsqualität, hohe Produktivität, einfach zu bedienende Software und MES-Integration sind Standard bei Metzner Kabelbearbeitungsanlagen.

Unser umfassendes Angebot an Anlagen für die Verarbeitung von Kabeln und Wellrohren reicht von Tischgeräten bis hin zu vollautomatischen Taktanlagen.

Dank des modularen Aufbaus aller unserer Maschinen und der Auf- und Abwärtskompatibilität sind Sie nicht nur für die Anforderungen von heute gerüstet, sondern auch für jene, die die Zukunft bringt.



ABLÄNGEN UND ABISOLIEREN

Für ein sehr breites Spektrum an Bearbeitungsanforderungen



Wir bieten eine vollständige Palette von Abläng- und Abisoliermaschinen an, die alle Anforderungen der Branche erfüllen. Alle Maschinen bieten eine hohe Flexibilität, so dass sie leicht an unterschiedliche Produktionsaufgaben angepasst werden können.

Jede Maschine ist so konzipiert, dass sie leicht zu bedienen ist. Messer und Führungen können schnell und einfach gewechselt werden. Alle Maschinen verwenden die gleiche Software, was den Wechsel von einem Modell zum anderen sehr einfach macht.

Unsere Schneide- und Abisoliermaschinen stammen vom gleichen Hersteller wie unsere Zuführ-, Abroll-, Aufwickel- und Abzugslösungen - der Metzner-Gruppe. Deshalb sind sie vollkommen kompatibel.



DAS EINSTIEGSLEVEL NEU DEFINIERT

Die Metzner AM 1000



AM 1000

Die Verarbeitungsmöglichkeiten, die hohe Produktionsleistung und das herausragende Softwarepaket machen die AM 1000 zur ersten Wahl für kleine Kabeldurchmesser

Obwohl die Metzner AM 1000 unser kleinstes Modell ist, ist sie für professionelle Anforderungen gerüstet. Das gilt für die Bearbeitungsmöglichkeiten, die Schnittstellen für die gesamte Palette der Peripheriegeräte und ein hervorragendes Softwarepaket als Standard.

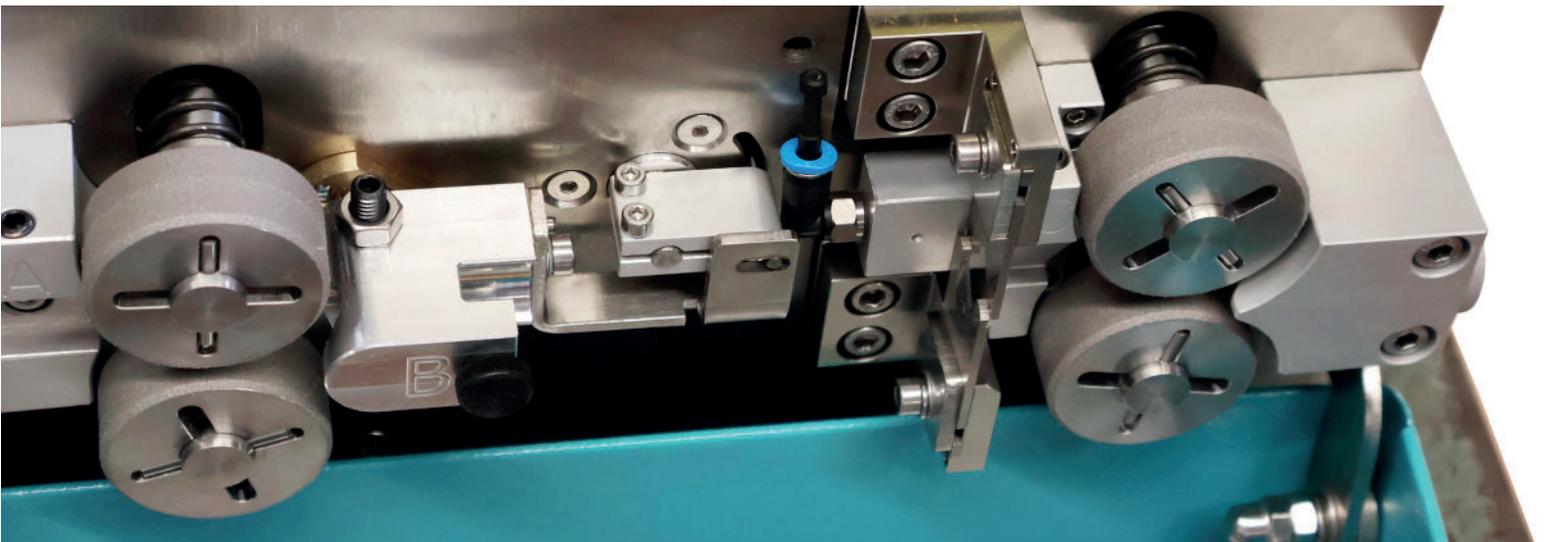
Herausragende Bearbeitungsmöglichkeiten

Die Metzner AM 1000 bietet Ihnen die nötige Sensibilität für 0,14 mm² große Kabel und gleichzeitig Leistung für bis zu 6,0 mm². Die Maschine verarbeitet Kabel von 0,5 mm bis 10 mm Durchmesser.

Schnittstellen-Vorbereitung und ausgesprochen Nutzer-freundlich

Die Metzner AM 1000 ist für ein komplettes Schnittstellenset zum Anschluss von Peripheriegeräten für die Zuführung und das Ablegen oder Wickeln sowie für eine Vielzahl von Drucktechnologien vorbereitet, die das Tischmodell in eine voll ausgestattete Bearbeitungslinie verwandeln.

Metzner hat an die Benutzerfreundlichkeit gedacht und die AM 1000 serienmäßig mit einem klappbaren 12"-Farb-Touchscreen ausgestattet, der die Bedienung der Maschine sehr komfortabel macht. Die grafische Benutzeroberfläche ist identisch mit den anderen Metzner Abläng- und Abisoliermaschinen, was den Umstieg von einem Metzner-Modell auf ein anderes sehr einfach macht.



IHRE VORTEILE:

- **Überzeugende Bearbeitungsmöglichkeiten** von 0,14 mm² bis 6,0 mm²
- **Vorbereitet für die Kennzeichnung** mit Tintenstrahler, Laser, Labels oder Thermo-Transferdruck
- Vorbereitet für alle Arten von **Peripheriegeräten für das Pre- und Post-Processing**
- **Serienmäßig vorbereitet für** MES / Netzwerk-Integration
- Führungen und Messer **mit Schnell-Wechsel-Technik**
- **Software zur Erstellung der Kabelliste** serienmäßig

TECHNISCHE DATEN	Modell	AM 1000
	Kabelaußendurchmesser	0,5 - 10 mm
	Kabellänge	35 mm - 999 m
	Kabelquerschnitt – Litze	0,14 - 6 mm ²
	Zufuhrgeschwindigkeit max. ¹	220 m/Min.
	Max. Abisolierlänge 1. Seite ² 2. Seite	40-120 mm 0-30 mm
	Elektroanschluss	230 V, 50/60 Hz
	Druckluftanschluss	6 bar
	Abmessungen (L x B x H) ³	390 mm x 600 mm x 370 mm
Gewicht	28 kg	

¹ frei und stufenlos einstellbar | ² bei reduzierter Geschwindigkeit für höchste Präzision | ³ ohne Bildschirm

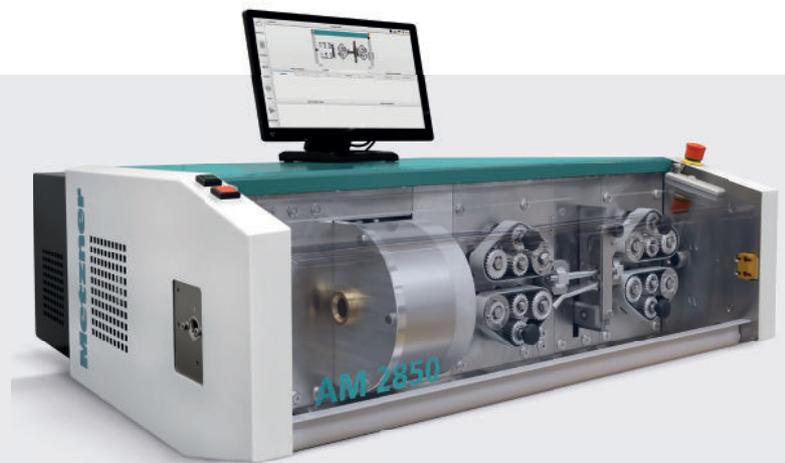
DIE METZNER AM 2000 BAUREIHE

Für Kabel bis 15 mm Ø und 35 mm² Querschnitt



METZNER AM 2800

Die Metzner AM 2800 mit Doppelmesser-Schneidesystem bietet mehr Bearbeitungsmöglichkeiten bis 35 mm² Querschnitt



METZNER AM 2850

Die Metzner AM 2850 bietet Ihnen alle Vorteile der Metzner AM 2800 und zusätzlich einen völlig neuen Rotativkopf für noch mehr Bearbeitmöglichkeiten

Die Maschinen der Metzner AM 2000-Baureihe sind mit dem innovativen Metzner Doppelmesser-Schneidkopf ausgestattet. Zwei Messerpaare ermöglichen Bearbeitungen, die mit nur einem Messerpaar nicht möglich wären, wie z.B. Ablängen, Abisolieren und Längsschlitz in einem Arbeitsgang oder die Kombination von V-Messer für das Ablängen und Radiusmesser für einen präzisen Rundumschnitt in der Isolierung. Und das Beste daran ist: Metzner bietet Ihnen diesen Vorteil ohne Mehrkosten.

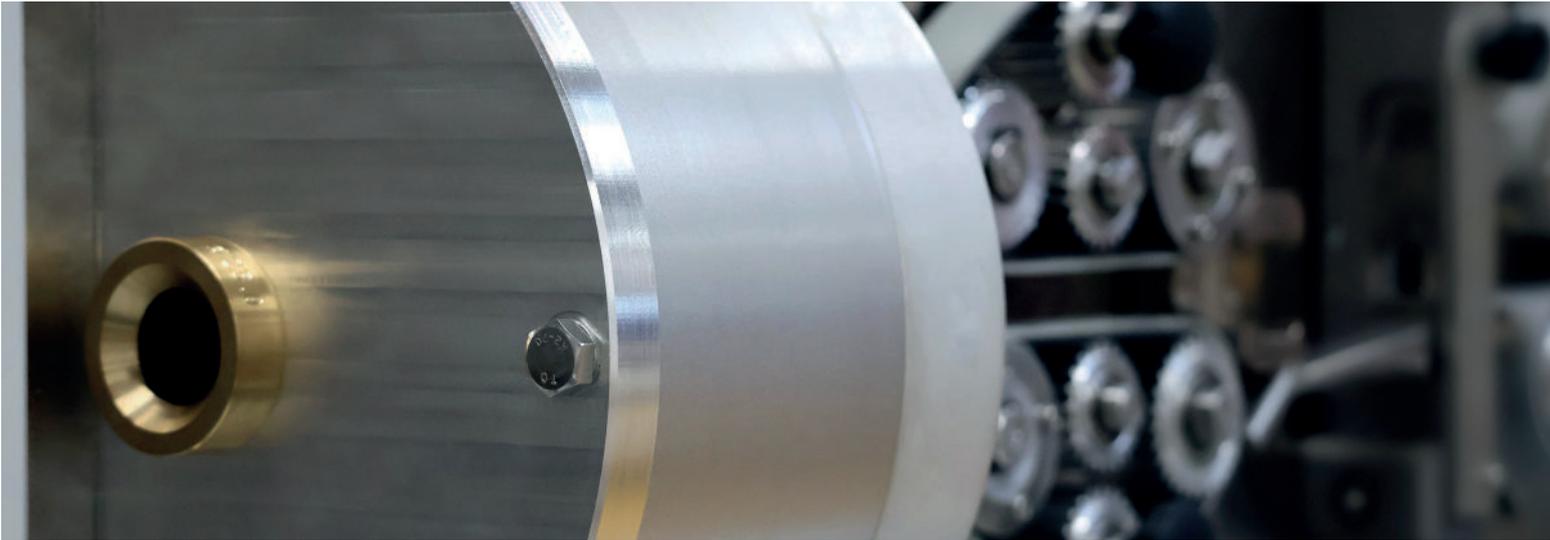
Völlig neu entwickelter Rotationskopf

Metzner Maschinen bieten eine klar erkennbare Leistung sowie ein breiteres Anwendungsspektrum und erhöhen Ihre Investitionssicherheit. Die AM 2000 Serie verarbeitet mühelos Kabelquerschnitte bis zu 35 mm² – serienmäßig.

Die AM 2000-Baureihe setzt neue Maßstäbe im Rotationsschneiden. Das Ergebnis: hochpräzise und wiederholgenaue Bearbeitung von mehrschichtigen und komplexen Kabeln wie z.B. Koaxialkabel.

Software inklusive – alles, was Sie brauchen

Die Software der AM 2000-Serie folgt dem All-inclusive-Prinzip: Ob der Anschluss von Druckern oder Peripheriegeräten, die automatisierte Bearbeitung komplexer Kabellisten oder die Einbindung in ein MES-System — die AM 2000-Serie ist dafür bereits gerüstet. Kein Aufpreis, keine versteckten Kosten.



IHRE VORTEILE:

- **Doppelmesser-Schneidesystem** serienmäßig für erweiterte Bearbeitungsmöglichkeiten
- **Völlig neu entwickelter Rotationskopf (AM 2850)** – für mehrschichtige Kabelbearbeitung
- **15 mm Durchmesser und 35 mm² Querschnitt** – mehr als andere Maschinen
- **Schwimmende Band- und Vorschubmodule mit großer Nutzlänge und hohem Drehmoment** – die perfekte Kombination aus sanfter Kraftübertragung und hoher Abzugskraft
- **Modulares Design für individuelle Anpassungen** – flexibel erweiterbar nach Kundenwunsch und wartungsfreundlich dank leicht zugänglicher Module

TECHNISCHE DATEN	Modell	AM 2800	AM 2850
	Kabelaußendurchmesser	0,5 - 15 mm	0,5 - 15 mm
	Kabellänge	75 mm - 999 m	75 mm - 999 m
	Kabelquerschnitt – Litze	0,5 mm ² - 35 mm ²	0,5 mm ² - 35 mm ² (optional: 50 mm ²)
	Zufuhrgeschwindigkeit max. ¹	180 m/min.	180 m/min.
	Max. Abisolierlänge 1. Seite ² 2. Seite	0 mm - 180 mm 0 mm - 125 mm	0 mm - 180 mm 0 mm - 125 mm
	Elektroanschluss	230 V, 50/60 Hz, 2 A	230 V, 50/60 Hz, 2 A
	Druckluftanschluss	6 bar	6 bar
	Abmessungen (L x B x H) ³	710 mm x 920 mm x 350 mm	960 mm x 920 mm x 350 mm

¹ frei und stufenlos einstellbar | ² bei reduzierter Geschwindigkeit für höchste Präzision | ³ ohne Bildschirm

DIE METZNER AM 3000 BAUREIHE

Beste Wahl für Kabel bis 20 mm Ø und 70 mm² Querschnitt



METZNER AM 3800

Die Metzner AM 3800 ist für ein breites Kabelspektrum ausgelegt und bietet mit ihrem serienmäßigen Doppelmesser-Schneidesystem vielfältige Bearbeitungsmöglichkeiten



METZNER AM 3850

Die Metzner AM 3850 kombiniert die Vorteile der Metzner AM 3800 mit einem Rotativschneidkopf für noch mehr Vielseitigkeit und mehrstufige Kabelbearbeitung

Die Abläng- und Abisolierautomaten der Metzner AM 3000 Serie überzeugen durch Leistung und Vielseitigkeit und stellen eine optimale Wahl für ein sehr breites Spektrum an Kabeln dar.

Serienmäßiges Doppelmesser-Schneidesystem

Alle Modelle der Metzner AM 3000 Serie sind mit unserem patentierten Doppelmesser-Schneidesystem ausgestattet, das Ihnen zusätzliche Bearbeitungsmöglichkeiten bietet. Die Kombination von 2 Messerpaaren, z.B. V-Messer und Radiusmesser oder Radius-V-Messer und Schlitzmesser, bietet zusätzliche Bearbeitungsmöglichkeiten, die mit einer Maschine mit nur einem Messerkopf nicht möglich sind.

Überzeugende Power beim Ablängen und Abisolieren und gebaut für eine lange Lebensdauer

Die Metzner AM 3000 Maschinen bieten eine Schneid- und Abisolierleistung, die in dieser Maschinenkategorie sonst nirgends zu finden ist. Unsere extra langen Riemenantriebe übertragen die Leistung der Motoren schonend und effizient auf das Kabel.

Bei der Konstruktion der Maschinen haben unsere Ingenieure bewusst Schlüsselkomponenten robuster ausgelegt, um zuverlässige Funktionen und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.



IHRE VORTEILE:

- **Serienmäßiges Doppelmesser-Schneidesystem** für mehr Bearbeitungsmöglichkeiten
- **Kraft für 70 mm²** – keine kostenpflichtigen Zusatzoptionen notwendig
- **Werkzeugloser Wechsel** der Messer und Führungen
- Vorbereitet für alle Arten von **Peripheriegeräten für das Pre- und Post-Processing**, die eine einzelne Maschine in eine automatisierte Linie verwandeln
- **Serienmäßig vorbereitet für** MES oder IT-Netzwerk-Integration
- **Schnittstellen-Vorbereitung** für Tintenstrahl- und Laserdrucker sowie Etikettendrucker

TECHNISCHE DATEN	Modell	AM 3800	AM 3850
	Kabelaußendurchmesser	0,5 mm - 20 mm	0,5 mm - 20 mm
	Kabellänge	75 mm - 999 m	75 mm - 999 m
	Kabelquerschnitt – Litze	0,5 mm ² - 70 mm ²	0,5 mm ² - 70 mm ²
	Zufuhrgeschwindigkeit max. ¹	180 m/Min.	180 m/Min.
	Max. Abisolierlänge 1. Seite ² 2. Seite	210 mm 110 mm	210 mm 110 mm
	Elektroanschluss	230 V, 50/60 Hz, 2 A	230 V, 50/60 Hz, 2 A
	Druckluftanschluss	6 bar	6 bar
	Abmessungen (L x B x H) ³	691 mm x 880 mm x 490 mm	928 mm x 880 mm x 490 mm

¹ frei und stufenlos einstellbar | ² bei reduzierter Geschwindigkeit für höchste Präzision | ³ ohne Bildschirm

DIE METZNER AM 5000 BAUREIHE

Kraftpakete für Kabel bis 35 mm Durchmesser



METZNER AM 5800

Diese Maschine bietet mit ihren extra langen Transportbändern eine hervorragende Wiederholgenauigkeit. Ihr Doppelmesser-Schneidesystem ermöglicht mehrere Bearbeitungsschritte gleichzeitig



METZNER AM 5850

Die Metzner AM 5850 bietet alle Vorteile der AM 5800 kombiniert mit einem Rotativschneidemodul für mehr Möglichkeiten bei der mehrstufigen Kabelbearbeitung

Die Metzner AM 5000 Serie ist für ein- und mehradrige Kabel sowie geschirmte Kabel bis zu 35 mm Durchmesser und 185 mm² Querschnitt ausgelegt. Diese Modelle bieten einzigartige Vorteile:

Überragende Schnittkraft

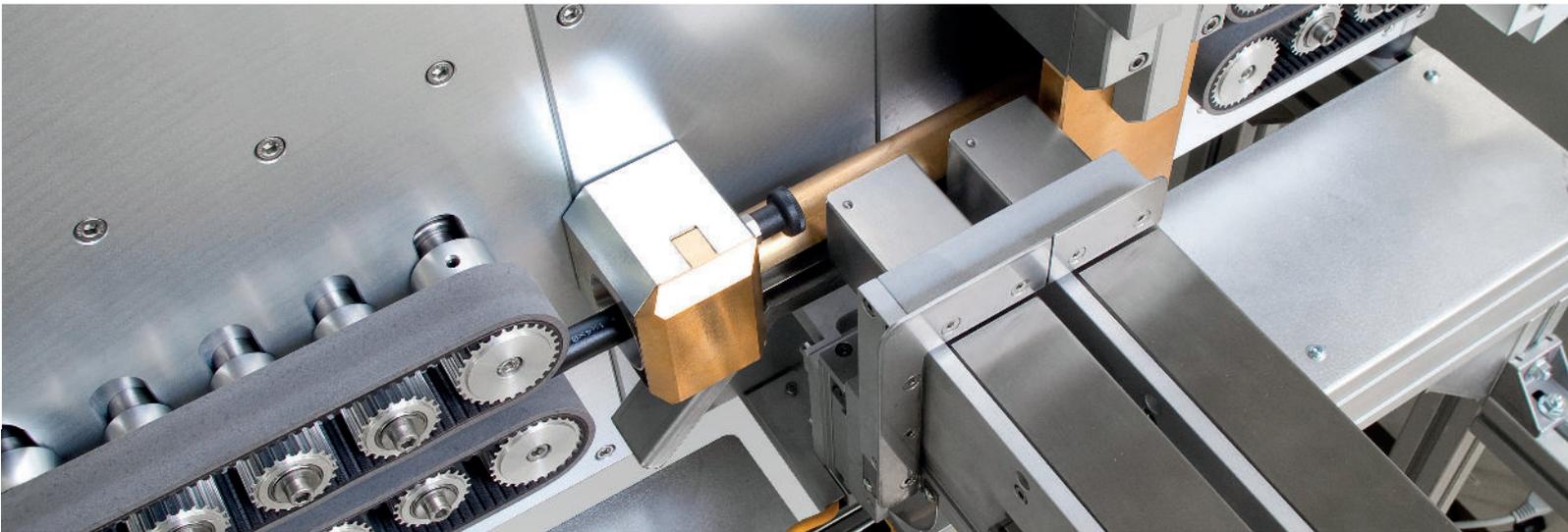
Die Maschinen verfügen serienmäßig über eine Schnittkraft von 185 mm² – ohne Bedarf für eine zusätzliche „Booster“-Einheit. Auch wenn Sie erst einmal kleinere Querschnitte bearbeiten, können Sie sicher sein, dass die Maschine für größere Aufgaben gerüstet ist und immer ausreichend Schnittkraft zur Verfügung steht.

Doppelmesser-Schneidesystem

Alle Modelle der AM 5000-Serie bieten serienmäßig unser Doppelmesser-Schneidesystem für mehr Vielseitigkeit in einem automatischen Arbeitsablauf.

Extra lange und leichtgängige Bandvorschubeinheiten

Dank der extralangen Bandvorschübe wird die überragende Kraft der AM 5000-Modelle gleichmäßig auf das Kabel übertragen, wodurch ein Zusammendrücken des Kabels auch bei kraftvollem Kabelabzug effektiv vermieden wird.



IHRE VORTEILE:

- **Überragende Kraft** für 185 mm² Querschnitt, ein Power Booster ist nicht notwendig
- **Präzises mehrstufiges Abisolieren** und mehr Flexibilität dank des serienmäßigen Doppelmesser-Schneidsystems
- **Umfangreiche Software-Ausstattung** serienmäßig installiert, keine zusätzlichen Packages notwendig
- **Abfallvermeidung beim Tintenstrahldruck** durch Positionierung von 1 oder 2 Druckerköpfen direkt vor oder nach dem Schneidkopf

TECHNISCHE DATEN	Modell	AM 5800	AM 5850
	Kabelaußendurchmesser	2,5 mm - 35 mm	2,5 mm - 30 mm
	Kabellänge	20 mm - 999 m	20 mm - 999 m
	Kabelquerschnitt – Litze	1,5 mm ² - 185 mm ²	1,5 mm ² - 185 mm ²
	Zufuhrgeschwindigkeit max. ¹	150 m/Min.	150 m/Min.
	Max. Abisolierlänge 1. Seite ² 2. Seite	400 mm 260 mm	400 mm 260 mm
	Elektroanschluss	3~400 V, 50/60 Hz, 2,6 A	3~400 V, 50/60 Hz, 2,6 A
	Druckluftanschluss	–	6 bar
	Abmessungen (L x B x H) ³	1.010 mm x 970 mm x 1.685 mm	1.376 mm x 970 mm x 1.685 mm

¹ frei und stufenlos einstellbar | ² bei reduzierter Geschwindigkeit für höchste Präzision | ³ ohne Bildschirm

UNSERE METZNER AM-MODELLE

Leistungsstark – automatisch – präzise

Metzner Kabelbearbeitungsmaschinen bieten flexible Bearbeitungsmöglichkeiten, abgestimmt auf die geplante Anwendung.

		AM 1000	AM 2800	AM 2850	AM 3800	AM 3850	AM 5800	AM 5850
	Ablängen	●	●	●	●	●	●	●
	Abisolieren mit Voll- und Teilabzug	●	●	●	●	●	●	●
	Fensterabisolierung	●	●	●	●	●	●	●
	Extrem lange Abzüge in mehreren Schritten	●	●	●	●	●	●	●
	Abisolieren von mehradrigen Kabeln	●	●	●	●	●	●	●
	Innenleiter-Abisolierung	-	●	●	●	●	-	-
	Flachbandkabel mit Abisolierung der Innenleiter ¹⁾	○	●	●	●	●	●	●
	Abisolieren von Teflon-Kabeln	●	●	●	●	●	●	●
	Einschneiden und Längsschlitz	-	●	●	●	●	●	●
	Abisolieren extrem dünner Isolatoren	●	●	●	●	●	●	●
	Abisolieren mit Schutzkappe bei Schirmisolationen	-	●	●	●	●	●	●
	Mehrstufiges Abisolieren	-	●	●	●	●	●	●
	Mehrstufiges Bearbeiten von Koaxialkabeln	-	-	●	-	●	-	●
	Markieren und Drucken	●	●	●	●	●	●	●
	Ablängen von Drähten	●	●	●	●	●	●	●
	Max. Durchmesser in mm	10	15	15	20	20	35	35
	Max. Querschnitt in mm ²	6	35	50	70	70	185	185

1) abhängig vom Material | ● = Standard, ○ = optional, - = nicht verfügbar | Technische Änderungen vorbehalten

FÜR JEDE AUFGABE DAS RICHTIGE MESSER

Beispiele unserer Messertypen

BEISPIELHAFTE MESSERTYPEN FÜR DIE AM-MODELLE:



V-MESSER

Ablängen von Kabeln



RADIUS-V-MESSER

Ablängen und Abisolieren



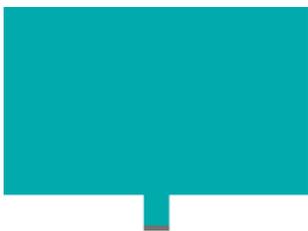
DOPPEL RADIUS-V-MESSER

Schneiden sehr dicker Kabel



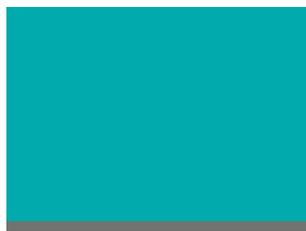
RADIUS-MESSER

Für den präzisen Schnitt in die Kabelisolation



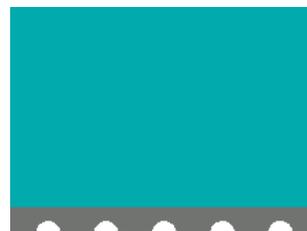
SCHLITZMESSER

Längsschlitz der Isolation



FLACHMESSER

Bearbeitung von Flachbandkabeln



KUNDENSPEZIFISCHE MESSER

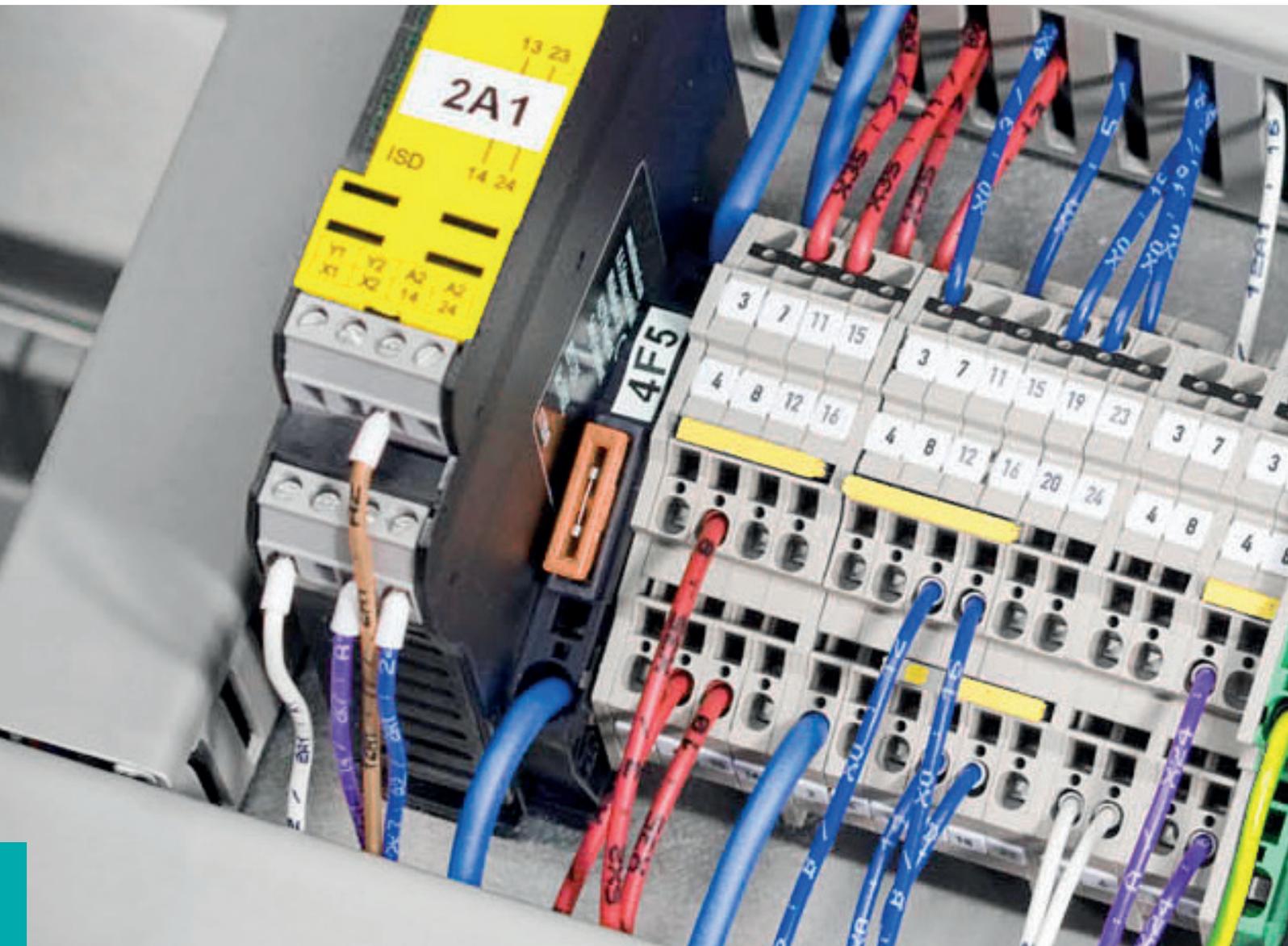
Bearbeitung sehr dünner Litzen und andere anspruchsvolle Aufgaben

AUTOMATISIERTE SCHALTSCHRANKFERTIGUNG

Die Metzner Triathlon Modelle



Die Original-CAD-Daten werden in die Software der Triathlon Maschine importiert.



Dank des Triathlon-Systems können Schaltschrankhersteller ihre Kosten effektiv senken. Dieses System bietet Ihnen 4 Schlüsselprozesse der Kabelkonfektionierung für Schaltschränke:

- Präzises und automatisches Ablängen jedes Kabels entsprechend der berechneten Verlegung im Schrank
- Abisolieren
- Crimpen der Aderendhülsen
- Individuelle Beschriftung der Leitung nach Schaltplan – mit verschiedenen Beschriftungstechnologien: Ink-Jet, Laser, Etikett



KOSTENREDUZIERUNG FÜR IHRE PRODUKTION

Die Triathlon Modelle für Schaltschrankhersteller



Triathlon 3000

Präzises Ablängen und Markieren von Kabeln von 0,5 mm² bis 35 mm² Querschnitt. Ein- oder beidseitiges Crimpen bis zu 2,5 mm².

Das Triathlon-System ist eine Komplettlösung zur Automatisierung der Kabelfertigung von Schaltschrankherstellern. Je nach Maschinenauslastung können bis zu 70% Zeit und Kosten eingespart werden. Das bedeutet, dass sich Triathlon in weniger als 2 Jahren amortisiert – bezogen auf eine jährliche Stückzahl von 100 oder mehr Schaltschränken mit 500 oder mehr Adern.

Beide Modelle übernehmen die CAD-Daten per Datenimport. Triathlon schneidet die Kabel ab, kann sie ein- oder beidseitig isolieren und Aderendhülsen crimpen. Natürlich bietet Triathlon auch eine individuelle Bedruckung der Kabel an. So können Sie zwischen Lösungen mit einem oder zwei Tintenstrahldruckern und Laser- oder Etikettenbeschriftung wählen.

Zu guter Letzt sortiert Triathlon die Kabel nach Ihren Wünschen.



IHRE VORTEILE:

- **Niedrigere Produktionskosten**, die Einsparungen können 70% betragen
- **Direkter Datenfluss** durch Import der unveränderten CAD-Originaldaten
- **Exakt abgestimmt auf die Anforderungen der Branche:** Ablängen, Abisolieren, Crimpen, Drucken und Vorsortieren in einem Prozess
- **Top Qualität** Made in Germany

TECHNISCHE DATEN	Modell	Triathlon 3000
	Kabelaußendurchmesser: Ablängen	max. 15 mm
	Kabelquerschnitt: Ablängen ¹	0,5 mm ² - 35 mm ²
	Kabelquerschnitt: Crimpen	2,5 mm ² (4 mm ²) ²
	Kabellänge min. ³	250 mm
	Kabellänge max.	999 mm
	Zufuhrgeschwindigkeit max.	120 m/Min.
	Max. Abisolierlänge 1. Seite 2. Seite	220 mm 170 mm
	Elektroanschluss	230 V, 50/60 Hz, 1,4 A
	Druckluftanschluss	6 bar
Abmessungen (L x B x H)	1.750 mm x 1.100 mm x 1.520 mm	

¹ abhängig vom Material | ² Option | ³ ohne Crimpen und Abisolieren sind kürzere Längen möglich

BERG ODER TAL? EXAKT AUF JEDEN FALL

Maschinen für geschlitzte und ungeschlitzte Wellrohre



Metzner bietet Ihnen Schneidemaschinen für die Bearbeitung von ungeschlitzten und geschlitzten Wellrohren bis zu einem Durchmesser von 40 mm.

Alle unsere drei Maschinentypen bieten eine genaue Verarbeitung und viele Vorteile:

- Exakte Schnitte auf dem Wellenberg oder im Wellental des Materials
- Optimierte Zufuhr: präzise Bandvorschübe für ungeschnittene Rohre, punktgenauer Transport mit materialspezifischen Führungsrädern für geschlitzte Rohre
- Sehr kurze Umrüstzeiten bei Materialwechseln
- Made in Germany



KRAFTVOLLE UND PRÄZISE BEARBEITUNG

Schneiden geschlitzter und ungeschlitzter Wellrohre



Metzner CT 4100

Schneidet ungeschlitzte Wellrohre genau am gewünschten Punkt. Perfekte Bearbeitung von Wellrohren von 4,5 mm - 39 mm Durchmesser



Metzner CT 4200

Schneidet ungeschlitzte Wellrohre am gewünschten Punkt und schlitz sie. Für Wellrohre von 4,5 mm - 39 mm Durchmesser.



Metzner SM 4000

Schneidet geschlitzte Wellrohre genau am gewünschten Punkt. Für geschlitzte Wellrohre von 4,5 mm - 40 mm Durchmesser.

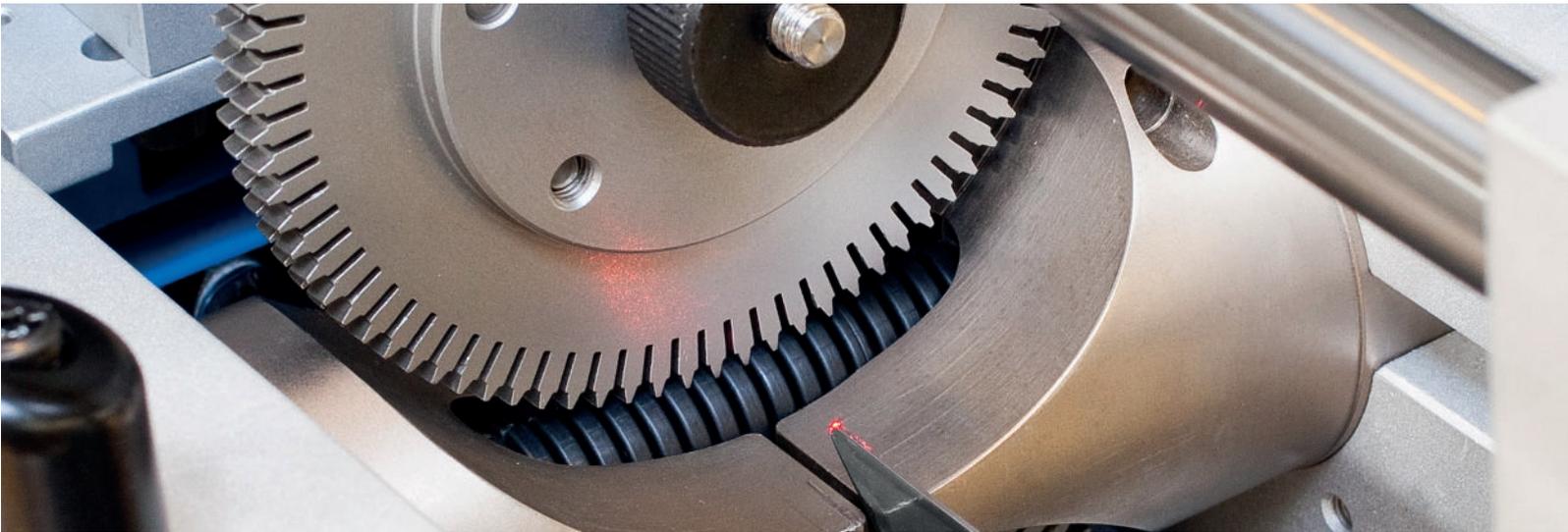


Alle Metzner Maschinen zum Schneiden von Wellrohren zeichnen sich durch ihre präzise Arbeitsweise aus. Das beginnt schon bei der Zuführung. Präzise arbeitende Bandvorschübe transportieren die ungeschnittenen Rohre in die Maschine. Dank der langen Vorschubbänder wird das Rohr exakt zum Messer gebracht, das automatisch an der richtigen Stelle schneidet – wie Sie es wünschen, entweder im Wellental oder auf dem Wellenberg.

Die Metzner 4200 kann zusätzlich Längsschnitte am Rohr anbringen.

Weltweit einzigartig

Die Metzner SM 4000 ist die weltweit einzige Maschine, die geschlitzte Rohre zuverlässig auf dem Wellenberg schneiden kann. Ein punktgenaues Transportsystem beschickt die Maschine und führt das sehr bewegliche Schlitzrohr exakt zum Messer.



IHRE VORTEILE:

- **Beste Schnittqualität** dank exakter Schnitte auf dem Wellenberg oder im Wellental
- **Kurze Umrüstzeiten** bei Materialänderungen
- **Einzigartige Lösung:** die patentierte SM 4000 ist die weltweit einzige Maschine zum Ablängen geschlitzter Wellrohre
- **Mehr Output** dank hoher Bearbeitungsgeschwindigkeit (Zufuhr: bis zu 160 m/Min.)
- **Top Qualität** Made in Germany

TECHNISCHE DATEN	Modell	CT 4100	CT 4200	SM 4000
	Wellrohr-Durchmesser min. ¹	4,5 mm	4,5 mm	4,5 mm
	Wellrohr-Durchmesser max. ¹	39 mm	39 mm	40 mm
	Zufuhrgeschwindigkeit max.	90 m/Min.	90 m/Min.	160 m/Min.
	Elektroanschluss	230 V, 50/60 Hz, 1,2 A	230 V, 50/60 Hz, 1,2 A	230 V, 50/60 Hz, 1,5 A
	Antrieb	elektrisch	elektrisch	elektro-pneumatisch
	Druckluftanschluss	6 bar	6 bar	6 bar
	Abmessungen (L x B x H)	667 mm x 600 mm x 840 mm	791 mm x 600 mm x 840 mm	1.215 mm x 1.175 mm x 1.400 mm

¹ abhängig vom Material

PERIPHERIEGERÄTE

Von der einzelnen Maschine zur automatisierten Linie



Peripheriegeräte für die Kabelverarbeitung sind effektive Lösungen, um eine einzelne Verarbeitungsmaschine in eine automatische Verarbeitungslinie zu verwandeln. Gleichzeitig erhöhen sie die Effizienz und die Fertigungsqualität der Bearbeitungsmaschine. Metzner bietet bewährte Lösungen für:

Pre-Processing

- Elektrische Abwickler
- Passive Abwickler
- Zuführgeräte

Post-Processing

- Kabel-Ringwickler
- Kabel-Ableger

Druck- und Markierungslösungen für Kabel



ELEKTRISCHE ABWICKLER

Automatisierte und spannungsfreie Kabelzuführung



rama 800 – automatisch zugfrei

Trommeldurchmesser: max. 800 mm
 Trommelgewicht: max. 300 kg
 Trommelgeschwindigkeit: max. 190 U/Min.

rama 1000 – Hochgeschwindigkeitszufuhr

Trommeldurchmesser: max. 1.050 mm
 Trommelgewicht: max. 600 kg
 Trommelgeschwindigkeit: max. 190 U/Min.

rama 1250 mit pneumatischem Tänzerarm

Trommeldurchmesser: max. 1.260 mm
 Trommelgewicht: max. 1.000 kg
 Trommelgeschwindigkeit: max. 145 U/Min.

Zugfreie automatisierte Zufuhr

Die Abroller rama 800, rama 1000 und rama 1250 sind die perfekte Lösung, wenn Sie Kabel von Trommeln mit 300 kg, 600 kg oder 1.000 kg Gewicht reibungslos und zugfrei einer Abläng- und Abisoliermaschine zuführen möchten.

Mit ihren leistungsstarken Elektromotoren gewährleisten sie außerdem schnelle Umrüstzeiten und eine einfache Handhabung: Die Kabeltrommel wird auf Bodenhöhe in den Innenraum des Kabelabrollers gerollt, dann wird die Trommel per Fernbedienung geklemmt, anschließend vom Boden elektrisch angehoben und abgerollt, um das Kabel zuzuführen.

Der integrierte Kabelspeicher garantiert eine reibungslose und zugfreie Kabelzuführung und regelt die Geschwindigkeitsanpassung zwischen der Abläng- und Abisoliermaschine und dem Antrieb des Abrollers.

PASSIVE ABWICKLER

Für alle Verpackungsformate



DRS 1.600 – für Spulen

Außendurchm.: max. 800 mm
Breite: max. 250 mm
Spulengewicht: max. 20 kg

DRS 3.1000 – für Trommeln

Außendurchm.: max. 800 mm
Breite: max. 600 mm
Trommelgewicht: max. 1.000 kg

DRS 2.850

Außendurchm.: max. 850 mm
Breite: max. 250 mm
Trommelgewicht: max. 50 kg

DRC 1.800 und DRC 1.1000

Außendurchm.: max. 800 mm
max. 1.000 mm
Kabelgewicht: max. 30 kg
max. 50 kg

Passive Abwickler für Spulen und Trommeln

Ganz gleich, ob das Kabel auf einer leichten Spule oder einer schweren Trommel, auf einer großen Holztrommel oder im Karton oder in losen Bündeln aufgewickelt ist, Metzner bietet eine Reihe von Lösungen für das Verpackungsformat Ihrer Kabel.

Passive Abroller arbeiten noch effektiver in Kombination mit einem elektrisch angetriebenen Zuführgerät.

KABEL VON PASSIVEN ABWICKLERN ZIEHEN

Zuführgeräte und Durchhangsteuerungen



PF 235.30 – Zuführgerät



PF 235.30 – mit Tänzerarm



DHS – Durchhangsteuerung

Zugfreie Materialzufuhr

Elektrisch angetriebene Metzner Zuführgeräte ziehen Kabel von einem passiven Abwickler und führen sie spannungsfrei der Abläng- und Abisoliermaschine zu. Die Vorschubgeschwindigkeit folgt automatisch der Geschwindigkeit der Abläng- und Abisoliermaschine. Hierdurch wird der Anfangsstoß und ein mögliches Verrutschen des Kabels in der Abläng- und Abisoliermaschine wirksam verhindert.

Die Vorschubgeschwindigkeit wird automatisch entweder durch einen Tänzerarm oder eine Durchhangsteuerung geregelt.

Metzner Zuführgeräte zeichnen sich durch ihre einfache Handhabung und Eignung für verschiedene Kabeltypen bis zu 35 mm aus. Sie stellen auch eine wirtschaftliche Lösung für die Zuführung von Kabeln von schwereren Spulen und Trommeln dar.

AKTIVE KABELBLEGER

Zur Erhöhung der Produktivität Ihrer Fertigungslinie



MA 2000 – aktive Ablege-Einheit

Materiallänge: max. 2.000 mm
Kabeldurchmesser: max. 30 mm

MA 4000 – aktive Ablege-Einheit

Materiallänge: max. 4.000 mm
Kabeldurchmesser: max. 30 mm

MA 6000 – aktive Ablege-Einheit

Materiallänge: max. 6.000 mm
Kabeldurchmesser: max. 30 mm

Metzner Kabelableger – serienmäßig mit 2 Auffangwannen für mehr Autonomie

Die Metzner Kabelableger MA 2000, MA 4000 und MA 6000 sind überzeugende Lösungen für die automatisierte axiale Ablage von Kabeln. Das System ist in Längen von 2.000 mm, 4.000 mm und 6.000 mm erhältlich. Das eingebaute angetriebene und synchronisierte Transportband sorgt für ein schonendes, gerades und sicheres Ablegen der Kabel ohne Stau.

Metzner Kabelableger sind mit einer eingebauten Chargenwanne und einer zusätzlichen Auffangwanne ausgestattet. Wenn eine Charge in die Auffangwanne entladen wurde, wird die Produktion der nächsten Charge automatisch fortgesetzt, ohne die beiden Chargen zu vermischen. Dies ermöglicht ein verstärkt unabhängiges Arbeiten des Bedieners.

KABELRINGWICKLER

Produktivitätssteigerung beim Post-Processing



Ramatech KRI 450 C und KRI 850 C

Kabeldurchmesser bis
18 mm bzw. 35 mm

Ramatech KRI 450 CB und KRI 850 CB

Kabeldurchmesser bis
18 mm bzw. 35 mm

Ramatech KRI 450 DUO

Kabeldurchmesser bis
18 mm

Ramatech KRI 450 CBP und KRI 850 CBP

Kabeldurchmesser bis 18 mm
bzw. 35 mm

Ramatech KRI 450 C und KRI 850 C

Automatisches Aufwickeln von langen Kabeln in synchronisiertem Arbeitsablauf mit der Abläng- und Abisoliermaschine

Ramatech KRI 450 CB und KRI 850 CB

Alle Vorteile der KRI 450 C bzw. KRI 850 C plus Kabelringbindung

Ramatech KRI 450 DUO

Doppel-Ringwickler für erhöhte Produktivität. Beim Entladen wird bereits das nächste Kabel automatisch aufgewickelt

Ramatech KRI 450 CBP und KRI 850 CBP

Aufwickeln, Binden und Abladen von Kabelringen in einem automatischen Arbeitsgang – Kabelbearbeitung ohne Bedienperson

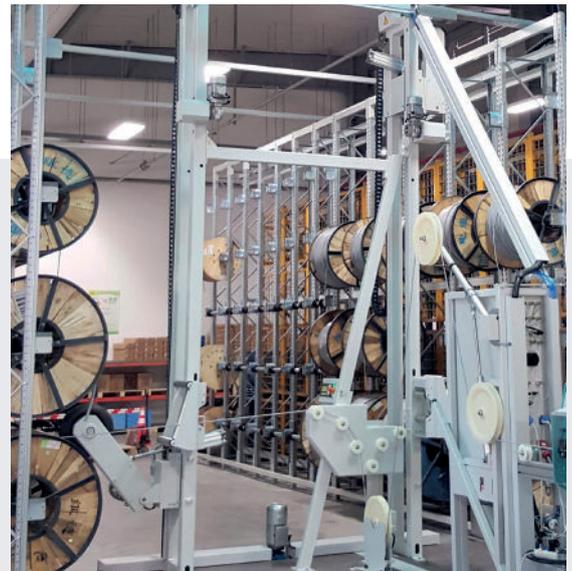
AUTOMATISIERTES TROMMEL-HANDLING

Erhöhte Produktivität und optimale Raumnutzung



Kabelregal mit automatischem Rollenhandling

Kostensparendes Handling für Kunden mit 15 - 60 Kabeltrommeln



Fahrbare Plattform mit 2-seitiger Aufrollvorrichtung

Kostensparendes Handling für Kunden mit 60 - 240 Kabeltrommeln

Ihre Benefits

Einsparung von Arbeitskosten

- 50% - 90% Zeiteinsparung bei Rollenwechsel und -transport
- 100%-ige Steigerung der Maschinenauslastung durch drastisch reduzierte Umrüstzeiten

Einsparung bei der Raumnutzung

- 50% - 75% Platzersparnis im Vergleich zum Handling der Kabelrollen am Boden

Sicherheit am Arbeitsplatz

- Deutliche Erhöhung der Arbeitssicherheit durch Vermeidung von manuellem Rollenhandling



Roboter und MES-gesteuerter Umschlag

Kostensparendes Handling für Kunden mit bis zu 600 Kabeltrommeln

WIR STEHEN IHNEN ZUR SEITE

Metzner Service und Support



Picture source: Drazen Zgic via Freepik.

Remote Service und Service vor Ort

Natürlich können die meisten unserer Maschinen per Fernwartung betreut werden. Entweder nutzen sie eine eigene IP-Adresse oder Sie verbinden diese über Ihr Handy mit unserem Support-Team. Für präventive oder störungsbezogene Wartungen kommen unsere Techniker zu Ihnen vor Ort. Darüber hinaus bieten wir verschiedene Service-Verträge für die Wartung vor Ort und als Fernwartung. Kontaktieren Sie uns dazu.

Ersatzteilservice

Metzner Maschinen sind Teil Ihrer Produktion. Sie müssen laufen. Deshalb haben wir eine große Auswahl an Ersatzteilen auf Lager. Wenn ein Teil benötigt wird, sind wir für Seriengeräte in der Regel in kürzester Zeit lieferbereit.

Modifizierungen an Bestandsmaschinen

Metzner Maschinen bieten eine lange Lebensdauer. Oft ändern sich Ihre Anforderungen schneller. In vielen Fällen können wir Ihre Maschine an die neuen Anforderungen anpassen.

DER RUF NACH AUTOMATISIERUNG

Individuelle Automatisierungslösungen made by Metzner



DIE ANTWORT

AUTOMATION

DIE LÖSUNG

Metzner

Die Automatisierung von industriellen Fertigungs- und Montageprozessen wird in den kommenden Jahren zu einem immer wichtigeren Thema. Dies gilt insbesondere für die Kabelverarbeitung und die Herstellung von Kabelbäumen, wo heute noch ca. 80% der Arbeit Handarbeit und nur 20% automatisiert ist.

Ständig steigende Lohnkosten, der Trend zur Miniaturisierung, die Forderung nach lückenloser Rückverfolgbarkeit und nicht zuletzt ein zunehmender Mangel an Arbeitskräften treiben den Bedarf an wirtschaftlich sinnvoller Automatisierung voran.

Metzner hat über viele Jahre hinweg eine hohe Kompetenz in der Bereitstellung von Automatisierungslösungen erworben, die durch konstante Qualität, sehr kurze Zykluszeiten überzeugen und oftmals die OEE-Ziele des Kunden übertreffen.

Die folgenden Seiten zeigen nur eine kleine Auswahl an Lösungen. Unser Team steht bereit, um Ihre Produktion mit Automatisierung – made by Metzner in die Zukunft zu führen.

Linie für Ladekabel mit integrierter Reinigungsstation



Für nachgelagerte Prozesse müssen Kabel oft gereinigt werden. Dabei muss entweder Talkum aus der Kabelherstellung oder Oberflächenschmutz entfernt werden. Diese Aufgabe meistert die Metzner Inline-Kabelreinigungsstation erfolgreich.

Der Reinigungsprozess erfolgt mit elektrisch angetriebenen Bürsten und einem leistungsstarken Vakuumsystem. Material und Härte der Bürsten werden speziell für die jeweilige Aufgabe und Kabeloberfläche ausgewählt.

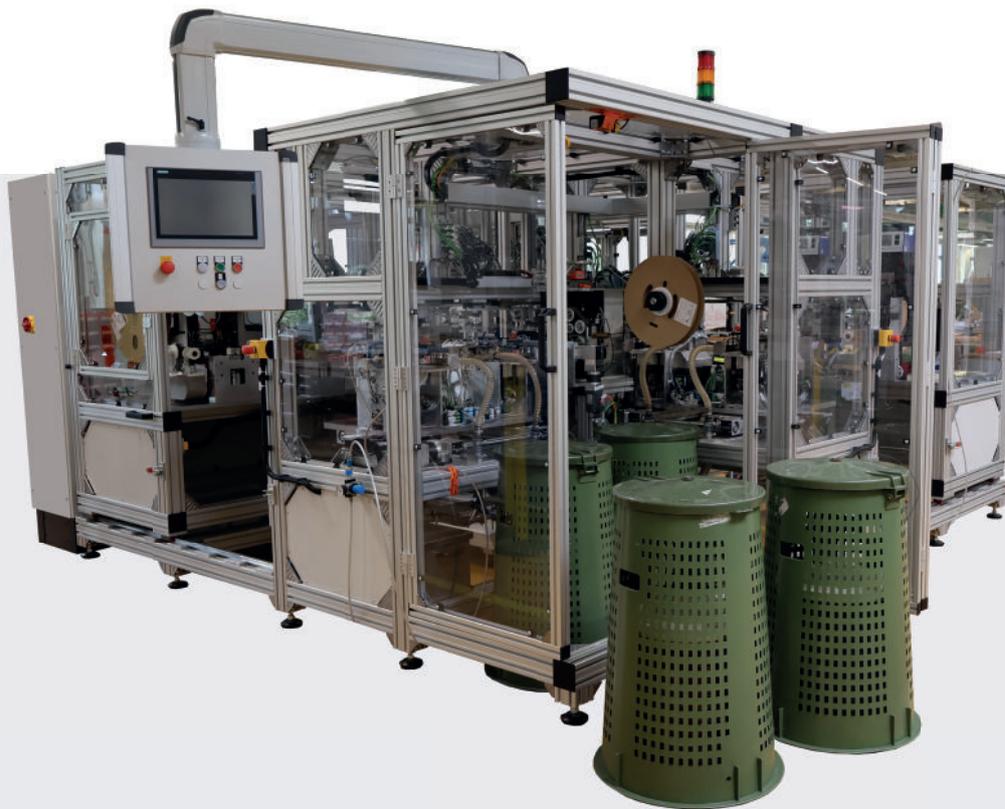
Auch die Integration von Fremdmodulen ist möglich

Dies ist nur ein Beispiel für die Flexibilität und die Kompetenz von Metzner, zusätzliche Prozessstationen oder Fremdgeräte in eine Kabelbearbeitungslinie zu integrieren.



Kabelreinigungseinheit mit Bürsten

Verschiedene manuelle Prozesse automatisiert



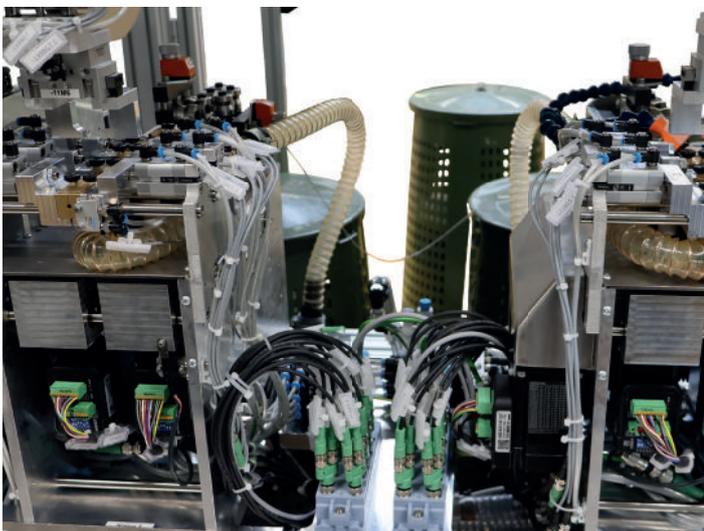
Der Kunde stellt Kabelbäume her, die in Armaturenbrettern verwendet werden. Dazu müssen die Kabel abgelängt, abisoliert und gecrimpt werden. Außerdem wird ein Schrumpfschlauch übergezogen. Bis zu 4 Kabel werden zusammengeschweißt.

- Konstante Qualität dank integrierter Prozesskontrolle durch Bildverarbeitung und intelligente Sensoren
- Output: < 10 Sekunden pro Kabelbaum

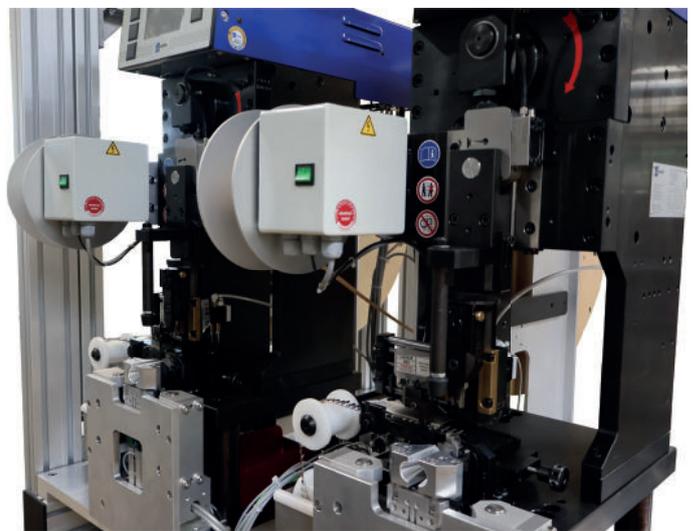
Diese Maschine automatisiert alle Prozesse:

- Ablängen und Abisolieren
- Crimpen der Kontakte
- Ultraschallschweißen von bis zu 4 Kabeln
- Schneiden und Aufziehen eines Schrumpfschlaches
- Bewegung des Schlauches als Schutzabdeckung auf den Schweißbereich
- Infrarot-Schrumpfung des Schlauches
- Automatische Separierung nach Gut- und Schlechteilen



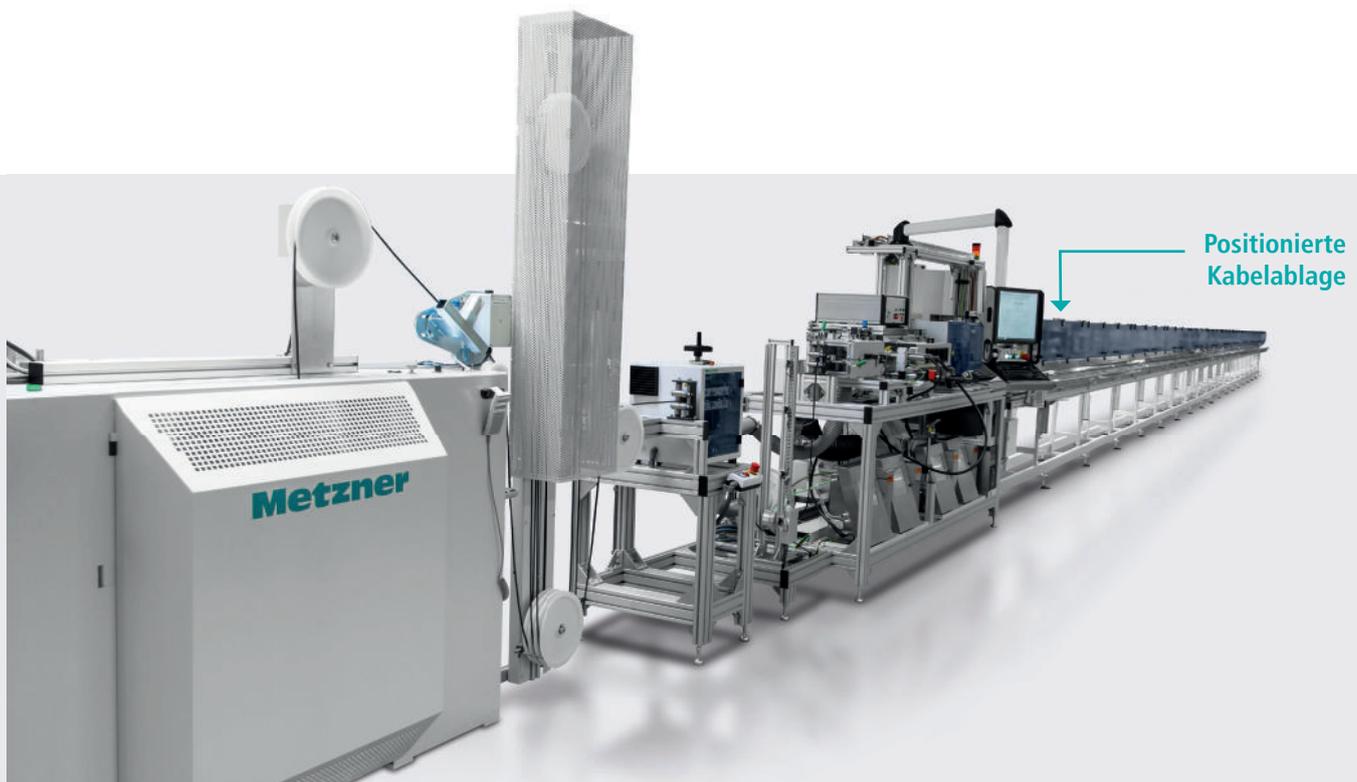


Abläng- und Abisoliereinheit



Crimpeinheit

Kabelbearbeitung für die Schienenfahrzeug-Industrie



Automatische Kabelkonfektionierung für Eisenbahnwaggons; Kennzeichnung mit modifiziertem Ink-Jet-Verfahren, das die Anforderungen der Schienenfahrzeug-Industrie an die Haltbarkeit der Drucke erfüllt.

Vorbereitung der Kabeloberfläche: 1

Druck mit spezifischer, haltbarer Tinte: 2

Nachbehandlung mit UV-Licht: 3

Ablängmaschine: 4



Vollautomatische Lösung für die Netzkabel-Bearbeitung

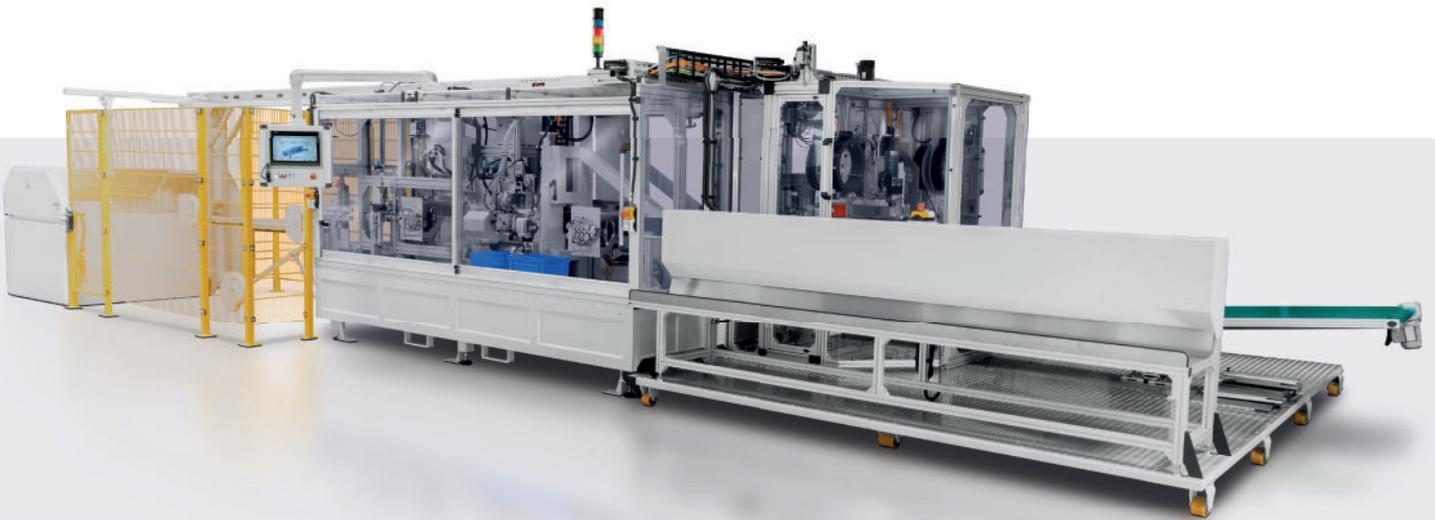


Ein System für alle Bearbeitungsschritte – vollautomatisch:

- Abrollen und Zuführen
- Kabelmarkierung
- Aufrauen und Abschleifen der Außenisolierung
- Ablängen und Abisolieren
- Wickeln mit Verlegeeinrichtung
- Binden der Kabelringe
- Automatische Ablage auf Rollbahnen

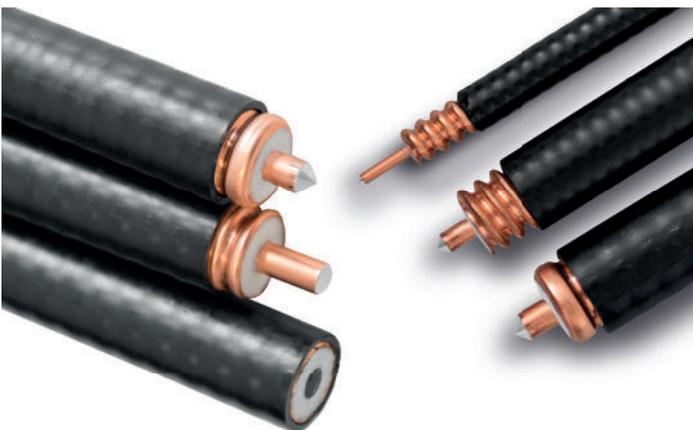


Vollautomatische Bearbeitung von Hochfrequenz-Koaxialkabeln



Hochfrequenz-Koaxialkabel erfordern aufgrund ihres einzigartigen Aufbaus ganz andere Prozesse als Standard-Koaxialkabel. Metzner entwickelte die erforderlichen Prozessstationen für diese Kabel und integrierte sie in eine Fertigungslinie für die unten abgebildeten Bearbeitungsergebnisse.

Lange HF-Koaxialkabel werden auf Kundenwunsch automatisch nach spezifischen Wickelmustern aufgewickelt und automatisch zu einem Ring gebunden.



Automatische Bearbeitung von MI-isolierten Kabeln



MI-Kabel werden für Strom- und Steuerkreise von besonderen Anlagen wie Kernreaktoren, gefährlichen Gasen ausgesetzten Geräten, Hochtemperaturmessgeräten oder kritischen Prozessventilen in der petrochemischen Industrie verwendet.

Aufgrund ihres speziellen Aufbaus mit Kupferleitern innerhalb eines Metallmantels, der mit anorganischem Magnesiumoxidpulver isoliert ist, sind herkömmliche Kabelbearbeitungsanlagen für diese ungeeignet. Metzner hat spezielle Verfahren entwickelt, um MI-Kabel in einem automatischen Ablauf zu bearbeiten, und diese in eine automatische Bearbeitungslinie integriert:

- Richten mit Rollen- oder Rotationsrichtapparat
- Ablängen mit Präzisions-Trennscheibe
- Einschneiden zum Abisolieren mit hochpräziser Echtzeit-Prozesskontrolle
- Abisolieren mit Ultraschall
- Sandstrahlen zum Säubern der Innenleiter

Dank des vorhandenen Prozess-Know-hows und der installierten Maschinenbasis gilt Metzner als führend in diesem Anwendungsbereich.



All unsere Erfahrung für Ihre Lösung

4 erfolgreiche Firmen – 1 Gruppe



Metzner
Maschinenbau

Gummi- und
Kunststoffbearbeitung

Wellrohrbearbeitung

Kabelbearbeitung

**ulmer**
GmbH
MASCHINENBAU



Hochvoltkabel-Bearbeitung

Metzner
E-Mobility



Kabelwickler



Kabelbearbeitung



ramatech
systems

METZNER SALES PARTNER – WELTWEIT

International ist Metzner in mehr als 30 Ländern durch qualifizierte Partner für Vertrieb und Service vertreten. Metzner arbeitet aktiv daran, seine globale Präsenz weiter auszubauen. Spezialisierte Partner für die Geschäftsfelder Kabelbearbeitung oder Gummi- und Kunststoffbearbeitung bieten professionelle Vertriebsberatung und Service-Know-how. Eine Liste finden Sie hier:

www.metzner.com/company

Metzner Maschinenbau GmbH
Messerschmittstr. 30
89231 Neu-Ulm | Germany

Phone: +49 731 40199-0
Fax: +49 731 40199-33
E-Mail: sales@metzner.com