



ZETA 620 G2

harness manufacturing

komax

ZETA 620 G2

Die Zeta 620 G2 ist Ihr strategischer Einstieg in die Hochleistungs-Drahtverarbeitung und liefert maximale Ausgabe auf einem minimalen Fussabdruck von nur 2150 × 1545 mm. Durch die automatisierte Produktion ganzer Drahtsätze – inklusive sortierter und beschrifteter Bündel – werden manuelle Fehler eliminiert und Ihr Arbeitsablauf optimiert.

Profitieren Sie von bewährter Zeta-Technologie und vielseitigen Modulen, die die Produktion vereinfachen und gleichzeitig erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen gewährleisten. Diese kostengünstige Lösung bietet einen entscheidenden, langfristigen Wettbewerbsvorteil im Schrankbau.

Wirtschaftlicher Automatisierungsprozess

- Enorme Zeitersparnis bis zu 50 % durch höhere Effizienz und Genauigkeit
- Erhebliche Vereinfachung in der Produktion
- Durchgängiger Datenfluss vom ECAD oder WIRE Mind zur Maschine
- Wirtschaftliche Just-in-Time Produktion ab Losgrösse 1
- Optimale Drahtablage

Hohe Produktivität

- Komplexe Aufträge können schnell und ohne grossen Aufwand erledigt werden
- Los- oder Sequenzproduktion ohne Umrüsten
- Automatischer Kabelwechsler mit bis zu 24 unterschiedlichen Leitungen
- Automatisierte Beschriftung der Leitung durch Inkjet- und Schlauchbedruckung
- Verarbeitung von 7 unterschiedlichen Aderendhülsen mit den Modulen CM 1/5 GS und CM04 Duo

Zuverlässige Verarbeitung mit höchster Qualität

- Sequentielle Verarbeitung von einadrigen Leitungen im Querschnittsbereich von 0,5 – 6 mm²
- Kontinuierlich hohe Qualität dank vollautomatischer Produktion

Attraktives Einsteigermodell mit geringem Platzbedarf

- Kompakte Abmessungen 2150 × 1545 mm
- Passt in jeden Raum
- Optional bis zu 2 Tintenstrahldrucker integrierbar

Der Bündler sortiert die Lose und fixiert die passenden Drähte in einem Prozessschritt mit Klebeband.

**WIRTSCHAFTLICHE
AUTOMATISIERUNG
IM SCHALTSCHRANKBAU**

HOHE PRODUKTIVITÄT AB LOSGRÖSSE 1



Zeitersparnis bis zu 50 Prozent

Manuelle Abläufe kosten Zeit. Die Zeta 620 G2 reduziert die Handarbeit auf das Minimum. Sie konfektioniert alle benötigten Drähte automatisch und stellt sie in der richtigen Reihenfolge und Länge komplett ausgerüstet bereit – samt Beschriftung und Kontakten. Am Schaltschrank müssen die Drähte nur noch verlegt werden. Manuelle Prozesse wie Ablängen, Abisolieren, Beschriften und Aderendhülsen bestücken entfallen.

Durchgängiger Datenfluss vom ECAD zur Maschine

Von spezifischen ECAD-Systemen können die Produktionsdaten via Komax-Schnittstelle MIKO-Schnittstelle direkt zur Maschine gesendet werden. Auch der Datenexport aus ECAD-Systemen in eine Schneidliste ist möglich. Sie wird in lesbare Daten konvertiert und eingelesen. Dadurch entfällt das manuelle Programmieren von Artikeln auf der Maschine. Das ist bei jeder Losgrösse hoch effizient – selbst bei Losgrösse 1.

Kontinuierlich hohe Qualität dank Automatisierung

Die vollautomatische Produktion garantiert die reproduzierbare, kontinuierliche Qualität. Der automatisierte Datentransfer beseitigt Fehlerquellen, da an der Maschine keine manuellen Eingaben notwendig sind.



01



02

01
Die Zeta 620 G2 bietet Platz für zwei Prozessmodule, die mit verschiedenen Kombinationen von Aderendhülsenmodulen oder alternativ mit einem Tube Marking Modul bestückt werden können.

02
Die hohe Variantenvielfalt im Schaltschrankbau bedingt eine hohe Anzahl an verfügbaren Drähte. Bis zu 24 verschiedene Drähte aus dem gesamten Querschnittsbereich stehen im automatischen Kabelwechsler bereit.

Drahtbündel vereinfachen die nachfolgende Verdrahtung im Schaltschrank

Je nach Auftrag lassen sich die Drähte in einem Prozessschritt in idealer Reihenfolge produzieren, sortieren und abbinden. Die Drahtbündel vereinfachen und beschleunigen das Verlegen der Drähte im Schaltschrank. Die Lose können bei laufender Produktion vorzu entnommen werden. Die Abbindeart ist für jeden Draht frei definierbar, unabhängig vom Produktionsmodus (Los- oder Sequenzverarbeitung).

Zuverlässige sequenzielle Verarbeitung

Dank des speziellen Schneidkopfs mit drei Messerpaaren lassen sich Querschnitte von 0.5 bis 6 mm² perfekt in Sequenz verarbeiten. Hochwertige, langlebige Messer und Komponenten erlauben hohe Prozessgeschwindigkeiten, was die Durchlaufzeiten entsprechend verkürzt.

Benötigte Materialien jederzeit verfügbar

Der variantenreiche Schaltschrankbau erfordert sehr viele unterschiedliche Materialien wie Drahtsorten und Aderendhülsen. Sie sind auf der Zeta 620 G2 ohne Umrüsten verfügbar. Bis zu 24 verschiedene Leitungen aus dem gesamten Querschnittsbereich stehen im automatischen Kabelwechsler bereit. Das automatisierte Bedruckungssystem beschriftet die Drähte optimal und die Aderendhülsenmodule bestücken sie anschliessend mit bis zu 7 unterschiedlichen Hülsen.

Vielseitige Drahtbeschriftung

Die Maschine unterstützt die Integration von bis zu zwei Inkjetdruckern für maximale Kennzeichnungsflexibilität. Ein automatischer Druckkopfwechsler ermöglicht nahtloses sequenzielles Drucken in Schwarz und Weiss ohne manuelles Eingreifen. Die Anwender können zwischen den Inkjetdruckern von Leibinger (IQJET) oder Domino (M1630) wählen. Für spezielle Anforderungen ermöglicht das M1650-Modul eine alternative Kennzeichnung mittels voretikettierter Schläuche.

03

Mit ihren kompakten Abmessungen passt die Zeta 620 G2 in jede Produktionsumgebung. Die optionalen Inkjet-Markierer sind über eine praktische Schublade direkt in das Gehäuse integriert. Es stehen Inkjet-Drucker von zwei verschiedenen Anbietern zur Verfügung: der Leibinger IQJET oder der Domino M1630



03



Einfache Drahtbestückung mit sieben verschiedenen Aderendhülsen

Der CM 1/5 GS ist eine anpassungsfähige, flexible Lösung für den Schaltschrankbau. Fünf verschiedene gegurtete Aderenhülsen mit Querschnitten von 0.5 bis 2.5 mm² und Crimplängen von 8 und 10 mm können schnell und einfach nacheinander verarbeitet werden. Spezielle Aderendhülsen (Multinorm, AWG) werden ebenfalls problemlos unterstützt. Auch Sonder-AEH (Multinorm, AWG) sind kein Problem.

Die AEH-Rollen werden ohne Werkzeug oder Bauteilwechsel eingelegt. Ein zweistufiges Verfahren sorgt für prozesssichere

Verarbeitung. Die automatische Drahtzentrierung passt sich an jeden Querschnitt an.

Das CM 1/5 GS ist ein Hochleistungsmodul, das nahtlos in vollautomatische Komax-Maschinen wie der Zeta 620 G2 integriert wird.

Das CM04 Duo ergänzt den Querschnittsbereich für die Verarbeitung von Aderendhülsen im Bereich 4 – 6 mm². Das Modul ermöglicht es zwei Hülsestypen ohne Umrüstung zu verarbeiten. Die Crimplängen von 8, 10 oder 12 mm können einfach und sequenziell verarbeitet werden. Die Drahtzentrierung passt sich automisch dem

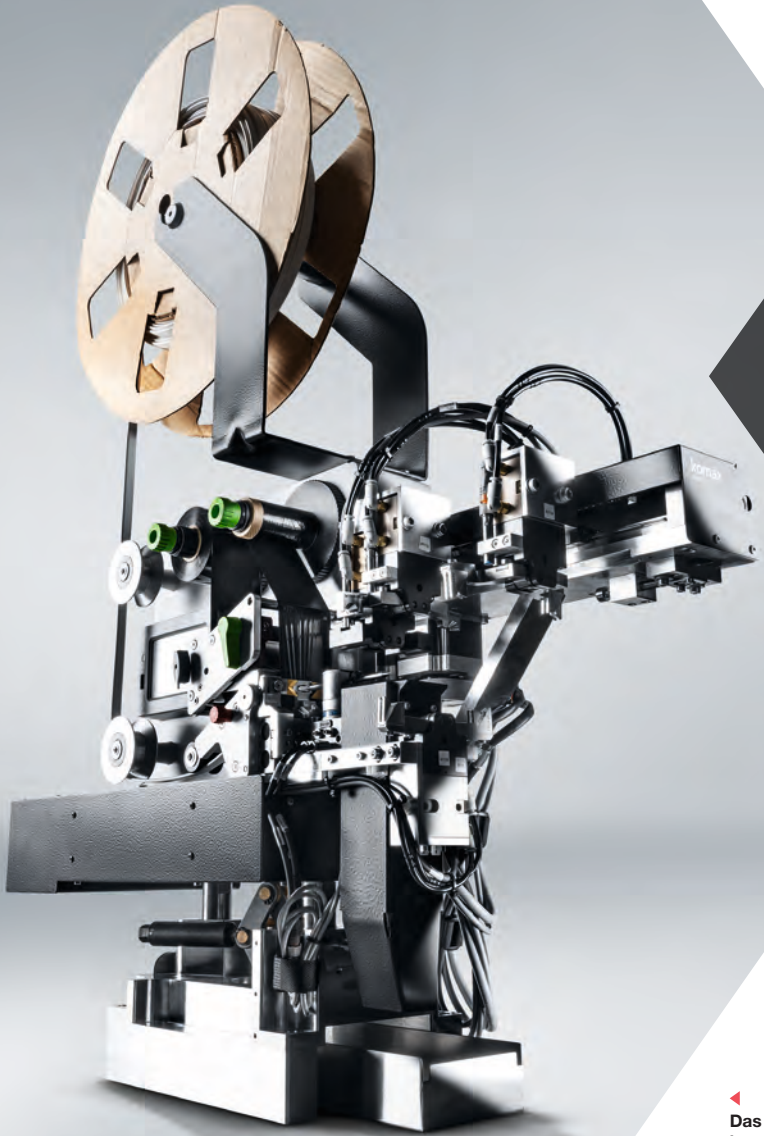
gewählten Querschnitt an, was für eine prozesssichere Verarbeitung sorgt. Im Verbund mit einem CM F20 oder CM 1/5 GS können Drahtsätze vom Querschnitt 0.5 – 6 mm² mit Aderendhülsen ausgestattet werden.

Alternativ zur Aderendhülsenbestückung bieten wir auch das kompaktieren der Aderenden mittels Schunkmodul an.

Technische Daten

	CM 1/5 GS	CM04 Duo	Schunk Mimic III*
Querschnittsbereich	0.5 – 2.5 mm² (AWG 20 – 14)	4 – 6 mm² (AWG 11 – 9)	0.5 – 6 mm²
Aderendhülsen	Z+F Aderendhülsen auf Rollen, 0.5 – 2.5 mm² (AWG 20 – 14) Typ: N,HL (Standard) / S-N,S-HL (Multinorm, AWG)	Z+F Aderendhülsen Schüttgut, 4 – 6 mm² (AWG 11 – 9) Typ: K-N-HL	–
Hülsen-Länge	8 mm oder 10 mm	8 mm, 10 mm oder 12 mm	–
Kompaktierlänge	–	–	5 – 19 mm
Crimpform	Quadro crimp form	Quadro crimp form	–
Betriebsdruck	5 – 6 bar	5 – 6 bar	–
Elektrischer Anschluss	1 × 100 – 240 VAC, 50/60 Hz	1 × 100 – 240 VAC, 50/60 Hz	3 × 400 VAC 50/60 Hz / 3 × 16 A

* Auf Anfrage erhältlich



Das optionale M1650 Tube bestückt Drähte mit einem zuvor beschrifteten Schlauch. Die Position der Beschriftung ist damit flexibel.



Optimieren Sie Ihre Arbeitsprozesse mit WIRE Mind

Um Zeit bei der automatischen Drahtproduktion zu sparen, sind genaue Daten und schnelle Vorbereitung entscheidend. Hier kommt WIRE Mind ins Spiel. Wählen Sie einfach die gewünschte Bündelregel aus und laden Sie Ihre Datei hoch; Die Software erstellt automatisch die passenden Drahtsätze. WIRE Mind überprüft die Daten aus deiner Drahtliste und weist die entsprechende Beschriftung basierend auf der definierten Mappingvorlage zu. Falls nötig, können Sie diese Zuweisungen jederzeit manuell anpassen. Produktionsbereite Sequenz- und Rundbündel werden automatisch erzeugt, wobei die Drähte korrekt gedreht sind. Eigenschaften und benutzerdefinierte Texte werden automatisch auf Drähten oder Schrumpfschläuchen gedruckt. Die direkte Verbindung zur Zeta 620 G2 verbessert die Effizienz durch Just-in-Time-Produktionsplanung.

Virtuelle Verdrahtung

Um die Drahtproduktion des Schaltschranks zu automatisieren, ist das Sammeln genauer Produktionsdaten – einschließlich Drahtlängen – unerlässlich. Basierend auf einer 2D-Zeichnung können Techniker die Verdrahtung virtuell auf einem Bildschirm mit WIRE Mind fertigstellen. Dies ist eine äußerst effiziente Methode, um die genauen Drahtlängen für jede Verbindung zu bestimmen.

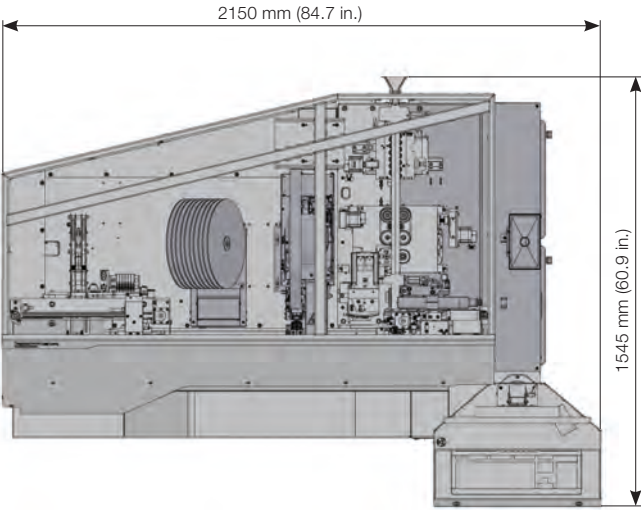
Technische Daten Zeta 620 G2

Kabelaussendurchmesser	max. 6 mm (0.24 in)
Kabelquerschnitte	0.5 – 6 mm² (AWG 20 – 10)
Leitungslängentoleranz	±0.5% + 2 mm (0.079 in.)
Kabellängenbereich bei beidseitiger Verarbeitung	240 mm bis 4 m (9.44 in. – 13.1 ft.)
Kabellängenbereich bei einseitiger Verarbeitung	60 mm bis 4 m (2.36 in. – 13.1 ft.)
Kabelwechsler	Maximum 24
Abisolierlänge	bis 25 mm (0.98 in.)
Anzahl Stationen	2
Stückzahlleistung AEH - AEH	420 Stk./h
Stückzahlleistung beidseitig abisoliert	700 Stk./h
Gewicht	ca. 700 kg

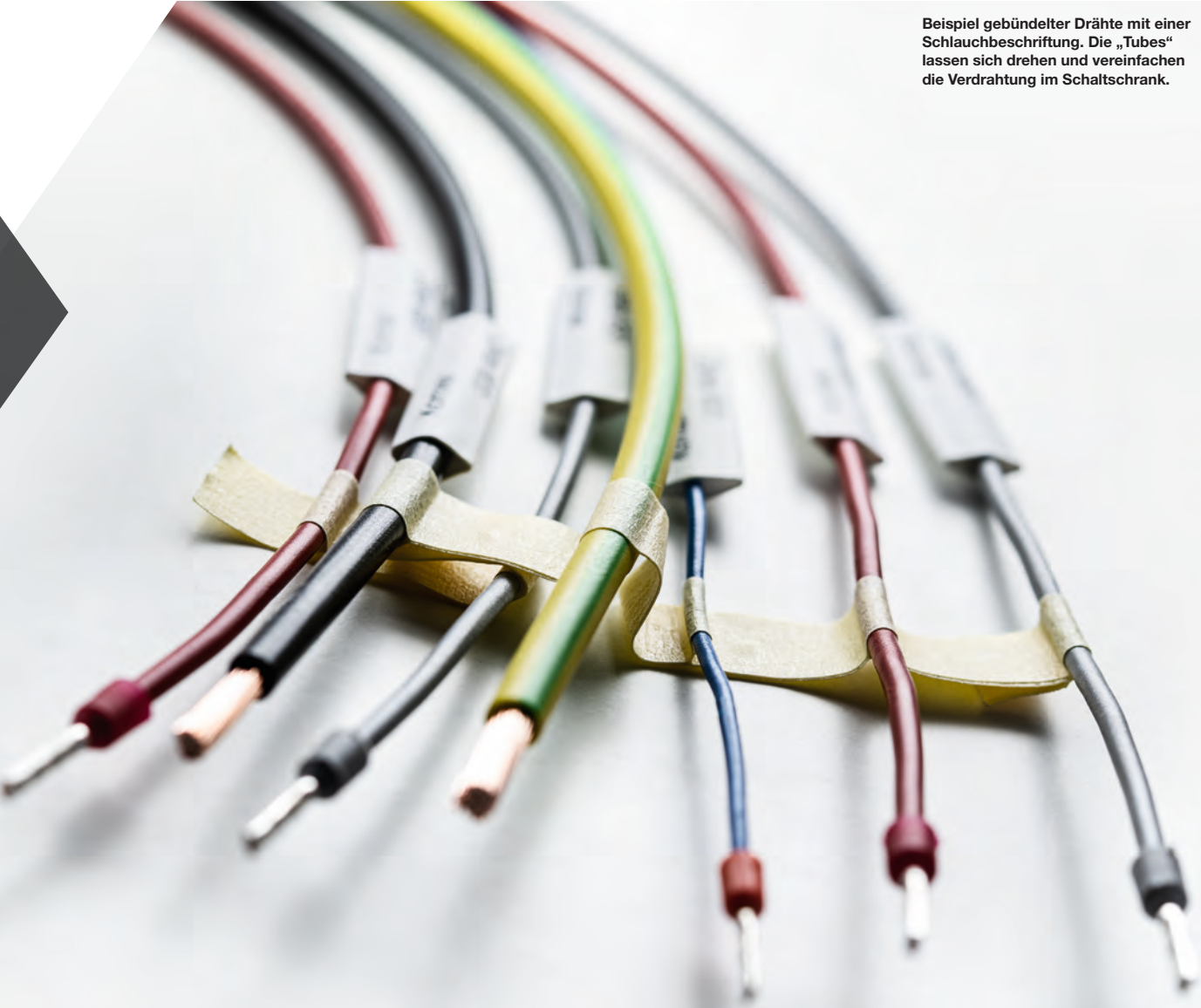
Modulkombinationen

Station 1	Station 2
M1650 Tube	M1650 Tube CM 1/5 GS CM F20 CM04 Duo AEH-LS Schunk Mimic III*
CM04 Duo	CM 1/5 GS CM F20 AEH-LS CM04 Duo Schunk Mimic III*
CM F20	CM 1/5 GS CM F20 AEH-LS Schunk Mimic III*
AEH-LS	CM 1/5 GS AEH-LS Schunk Mimic III*
CM 1/5 GS	CM 1/5 GS Schunk Mimic III*

* Auf Anfrage erhältlich



Maschinenhöhe mit geschlossener Schutzhaube 1765 mm (69.5 in.)
Maschinenhöhe mit geöffneter Schutzhaube 2765 mm (108.8 in.)



Beispiel gebündelter Drähte mit einer Schlauchbeschriftung. Die „Tubes“ lassen sich drehen und vereinfachen die Verdrahtung im Schaltschrank.

Optionen und Zubehör

Bedruckungssysteme	IQJET • M1630 Jet • M1650 Tube Schlauchbedruckungsmodul
Kabeleinzug	Kabelwechsler 24-fach
Prozessmodule	Aderendhülsenmodul CM F20 • CM 1/5 GS • CM 04 Duo • AEH-LS • Ultraschallverdichten Schunk Minic III*
Software	Vernetzungsschnittstelle MIKO • Vernetzungsschnittstelle WPCS • WIRE Mind • Datenkonvertierung TopConvert • DLW

* Auf Anfrage erhältlich

Verarbeitungsmöglichkeiten

Ablängen		Tintenstrahl drucken	
Vorgezogene Litzen schneiden		Tube marking	
Abisolieren mit Vollabzug		Kabelablagensystem/Abbinden	
Abisolieren mit Teilabzug		Sequenz verarbeiten mit Kabelwechsler	
Aderendhülsen crimpen			
Leitungsenden verdichten, spleissen, schweißen*			

* Auf Anfrage erhältlich

Komax – führend heute und in Zukunft

Als Pionier und Marktführer der automatisierten Kabelverarbeitung versorgt Komax ihre Kunden mit innovativen Lösungen. Komax stellt sowohl Serienmaschinen als auch kundenspezifische Anlagen für unterschiedliche Automatisierungs- und Individualisierungsgrade her. Qualitätssicherungsmodule, Testgeräte sowie intelligente Software und Vernetzungslösungen runden das Portfolio ab und stellen eine sichere, flexible und effiziente Produktion sicher.

Komax ist ein global tätiges Schweizer Unternehmen mit hoch qualifizierten Mitarbeitenden, das auf mehreren Kontinenten entwickelt und produziert. Mit einem einzigartigen Vertriebs- und Servicenetz unterstützt Komax ihre Kunden weltweit lokal vor Ort und bietet ihnen Services, mit denen sie das Optimum aus ihren Investitionen herausholen.

Komax AG
Industriestrasse 6
6036 Dierikon, Switzerland
Phone +41 41 455 04 55
sales.din@komaxgroup.com

komax
komaxgroup.com