



GAMMA 450

crimp to crimp

komax

GAMMA 450

Auf kleinstem Raum verarbeitet die kompakte, vollautomatische Gamma 450 beidseitig Crimps und Tüllen. Sie garantiert hohe produktive Verfügbarkeit und rückverfolgbare Qualität. Die Kabelverarbeitungsmaschine enthält die wichtigsten Funktionen und kann durch umfassende Optionen spezifisch erweitert werden. Leistungsstarke Module sichern die lückenlose Qualitätsüberwachung. Optimierte Schnellwechselsysteme verkürzen das Einrichten und Umrüsten. Die Handhabung ist intuitiv und ergonomisch – einfach und fehlerfrei dank der Bediensoftware Komax HMI. Die Kombination trägt erheblich zu einer stabilen und optimalen Produktivität bei.

Hohe Prozessstabilität und umfangreiche Überwachung

- Neueste Maschinenplattform basierend auf bewährter Alpha-Technologie
- Lückenlose Qualitätsüberwachung dank vollintegriertem Qualitätskonzept

Schnelles Einrichten und Umrüsten

- Schneller manueller Kabelwechsel
- Kurze Wechselzeiten für Werkzeuge und Kontakte dank STC
- Reduzierte Umrüstzeiten dank Maschinenbedienung am Crimpmodul

Kompaktes Maschinendesign und effiziente Bedienung

- Einfache und bedienerfreundliche Handhabung
- Maschinendesign erfüllt globale Ergonomiebedürfnisse
- Komax HMI Software mit Green Button: fehlerfrei und effizient produzieren
- Volle Transparenz über den Produktionsprozess

Kostengünstig im Unterhalt

- Transportband beidseitig verwendbar
- Gute Zugänglichkeit an der Maschine für kurze Wartungszeiten
- Gleichteilstrategie mit Alpha 530/550 verringert Komplexität und Ersatzteilkosten

BEST-IN-CLASS EINRICHTEN UND UMRÜSTEN

01

01 Schnelles Kabeleinlegen ohne querschnittabhängige Führungselemente.
02 Der stationäre Werkzeug- und Kontaktrollen-Schnellwechsler STC (optional) verkürzt das Umrüsten.

02



MAXIMAL QUALITÄTSSICHER UND EFFIZIENT



C1370 / C1360 / C1340
CRIMPMODULE



Q1250 SCALABLE
OPTISCHE QUALITÄTSÜBERWACHUNG



S1441
TÜLLENMODUL



Gamma 450 – aussergewöhnlich wirtschaftlich

Die Gamma 450 erfüllt alle Anforderungen an die zukunftsfähige, wirtschaftliche Kabelfertigung. Auf 4 Stationen kann sie durch exakt benötigte Module und Funktionen individualisiert werden. Ergänzt durch diese Optionen bietet die kompakte Maschine den erforderlichen Funktionsumfang, hohe Leistungsfähigkeit und eine lückenlose Qualitätsüberwachung. Ergonomische

Arbeitsbedingungen, logische Arbeitsabläufe und einfachste Benutzerführung fördern den wirtschaftlichen Produktionsprozess. Die Unterhaltskosten wurden mit einer Gleichteilstrategie optimiert. Das verringert die Komplexität im Maschinenpark, senkt die Ersatzteilkosten und reduziert den Schulungsaufwand.

Höchste Verfügbarkeit und Effizienz

Die Gamma 450 verarbeitet beidseitig Crimps und Tüllen im Querschnittsbereich von 0.13 bis 4 mm². Die bewährte, stabile Technologie sorgt für die durchgängige Verfügbarkeit der Maschine mit minimalen Standzeiten. Verkürzte Wege und stringente Arbeitsabläufe zwischen den Arbeitszonen verbessern den Arbeitsfluss und die Produktivität. Unterstützt wird die Maschinenbedienung durch die optimale Beleuchtung der Arbeitsfelder und an globale Verhältnisse angepasste Dimensionen.



01

REDUCED TO THE MAX



03

- 01** Intuitiv richtige Bedienung mit der Bediensoftware Komax HMI
- 02** Q1250 scalable, optische Qualitätsüberwachung
- 03** Schnelles, sicheres Einrichten direkt am Modul

Schnell einrichten und umrüsten

Der optionale Werkzeug- und Kontaktrollen-Schnellwechsler STC ermöglicht das Wechseln der Terminalrollen und der Crimpwerkzeuge bei laufendem Betrieb. Das zeitsparende Einlegen des Kabels in den Bandantrieb erfolgt ohne zusätzliche querschnittabhängige Führungselemente. Die Möglichkeit, den Antriebsriemen zweiseitig anzuwenden, gewährleistet dessen überdurchschnittliche Lebensdauer.

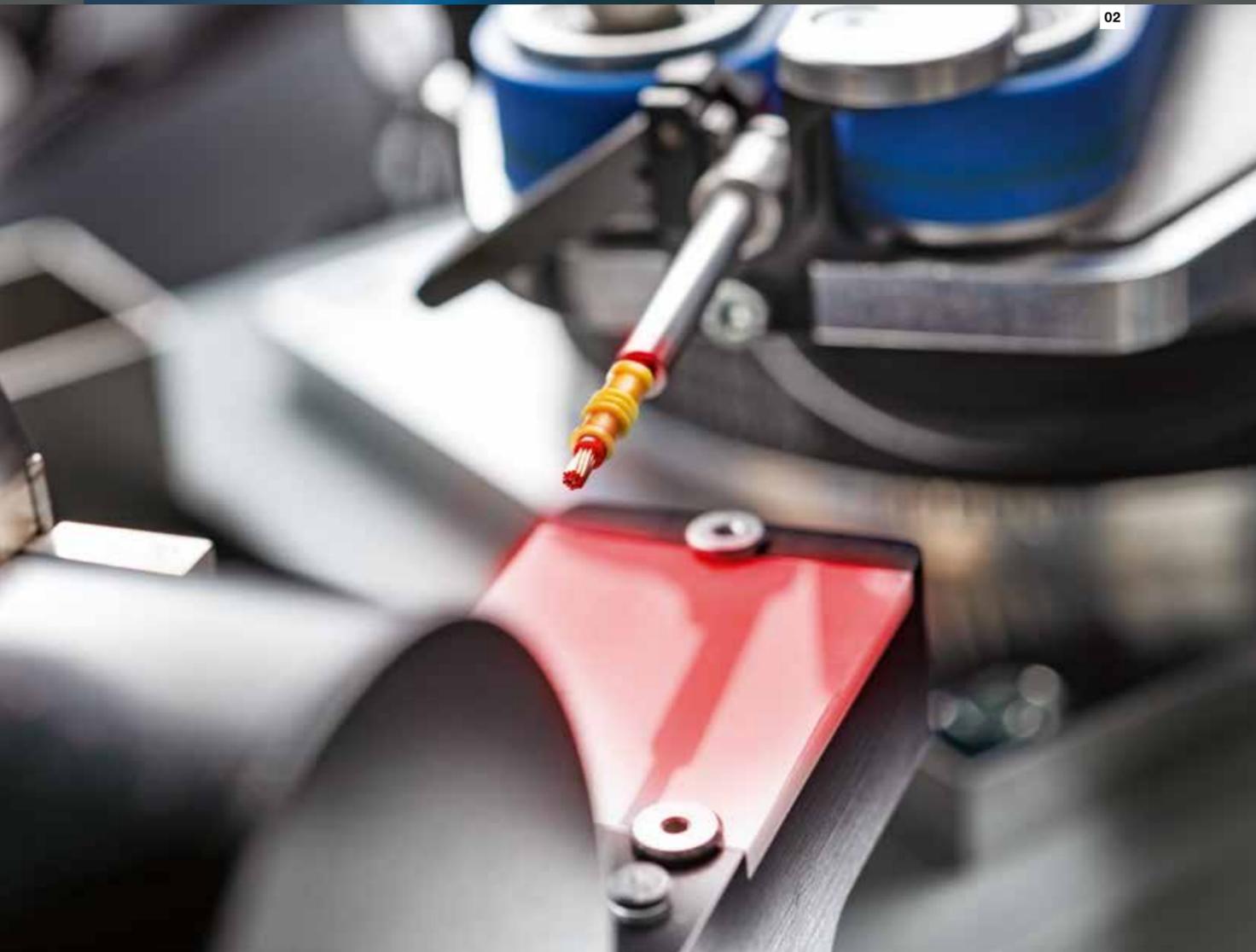
Lückenlose Qualitätssicherung und Rückverfolgbarkeit

Integrierte sowie optionale Module und Funktionen sichern die Qualität lückenlos. Perfekt aufeinander abgestimmt erfüllen sie die hohen Anforderungen der Automobilindustrie. Über das MES Produktionsleitsystem eingebunden sorgen sie für die dokumentierte Rückverfolgbarkeit. Zur Erkennung fehlender Einzeladern und eingecrimpter Isolation dient die integrierte Crimpkraftüberwachung CFA+/CFA. Der optional verfügbare Automatic Conductor Detector (ACD) sichert die Qualitätskontrolle auch bei feinsten Leitern. Er erkennt kleinste Berührungen zwischen Messer und Leiterlitze während dem Einschneiden und beim

Abisolierprozess. Das Qualitätstool Q1250 scalable gibt die Möglichkeit, sowohl die Abisolierqualität wie auch die Kontakt- und Tüllenbestückung zu überwachen und fehlerhafte Produkte automatisch auszusortieren.

Einfache und fehlerfreie Bedienung dank Komax HMI

Unterstützt durch die Benutzerführung der HMI-Bediensoftware ist die Gamma 450 mit wenigen Handgriffen eingerichtet. Der grosse Touchscreen ermöglicht das einfache Bedienen der HMI-Benutzeroberfläche. Dabei bewirkt das Use-case-driven-Design von HMI die fehlerfreie Dateneingabe, während der Komax Green Button den Bediener Schritt für Schritt durch den Kabelverarbeitungsprozess führt.



02



Q1250 scalable

Mit dem Q1250 scalable ist die Überprüfung nach Bedarf skalierbar – von grundlegenden Überprüfungen bis hin zum höchsten Level. Abisolierung, Tüllen und Crimpkontakte können überwacht und individuell konfiguriert werden.

Bewährte Crimpmodule

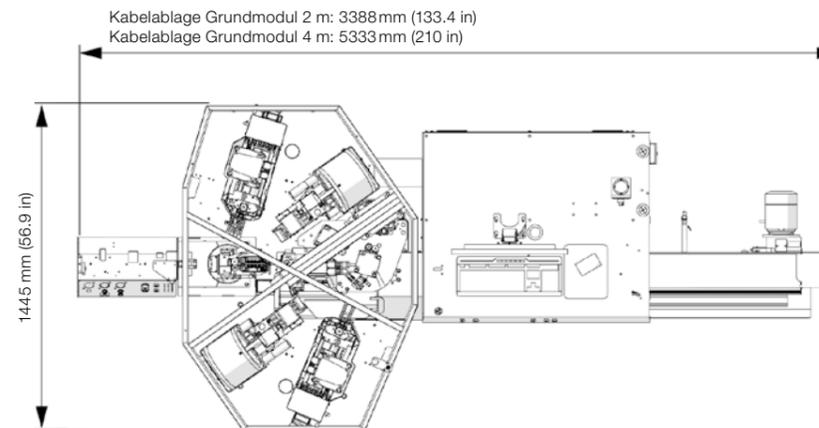
C1370/C1360/C1340 mit CFA+/CFA

Die effiziente Benutzerführung mit der Kabelpositionierung direkt am Modul gestattet kürzeste Einricht- und Umrüstzeiten. Crimpkraftüberwachung CFA+/CFA garantiert höchste Qualität und minimalen Ausschuss. In Verbindung mit dem Zeitgewinn kann die Produktivität erheblich gesteigert werden. Funktionen wie Hub und Teilhub lassen sich einfach programmieren. Die Module C1370 und C1360 passen die Crimphöhe während des Einlernens automatisch an.

Tüllenmodul S1441

für maximale Flexibilität

Automatisch bestückt das Modul Leitungen mit branchenüblichen Tüllen sowie Minitüllen. Die Präzisionsmechanik in Kombination mit der neuen Tüllenpositionsüberwachung garantiert dabei hohe Prozesssicherheit bei maximalster Produktivität. Einfach und rasch kann das Modul von einer auf die andere Tüllenvariante umgerüstet werden.



Höhe mit geschlossener Haube: 1775 mm (69.9 in)
Höhe mit komplett offener Haube (maximale Öffnung): 2775 mm (109.3 in)
Tiefere Kabellinie von 90 mm verglichen zu Alpha 530/550

Technische Daten

Leitungsquerschnitte	0.13 – 4 mm ² (AWG 26 – AWG 12)
Kabeleinzugsgeschwindigkeit	max. 8m/s (26ft/s) Bandantrieb
Aussendurchmesser Leitung	max. 3.9 mm (0.15 in)
Längenbereich	60 – 65000 mm (2.35 in – 213 ft)** optional 33 – 60 mm (1.3 in – 2.36 in)
Vollabzug	0.1 – 16.5 mm (0.004 – 0.65 in)* Mit Option Doppelmesser bis 35 mm
Teilabzug	0.1 – 16 mm (0.004 – 0.63 in)* Mit Option Doppelmesser bis 21 mm (S1) und 34.5 mm (S2)
Crimpkraft	1 – 22 kN
Prozessmodule	Seite 1 und Seite 2: 2 Stationen
Geräuschpegel	< 75 dB (ohne Crimpwerkzeug)
Elektrischer Anschluss	3 × 208 – 480 V; 50/60 Hz; 2.5 kVA oder 3 × 400 V, 50/60 Hz, 2.5 kVA
Druckluftanschluss Empfohlener Betriebsdruck	5 – 8 bar (73 – 116 psi) 6 ± 0.5 bar (87 ± 7.25 psi)
Luftverbrauch Crimp / Crimp Seal Crimp / Seal Crimp	< 6 m ³ /h (212 ft ³ /h) < 9 m ³ /h (318 ft ³ /h)
Gewicht (inkl. 2 Crimpmodule + 2 Tüllenmodule)	920 kg (20828 lbs.)

* Abhängig vom Kabelmaterial
** Repeatergenauigkeit ± (0.2 % + 1 mm [0.04 in])
Ablagelänge > 8m auf Anfrage



01

01
Absolut präzise Verarbeitung mit dem Doppelmesserhalter und automatischer Einschneideüberwachung (ACD).

02
In der praktischen, verschliessbaren Schublade stehen Werkzeuge jederzeit bereit.



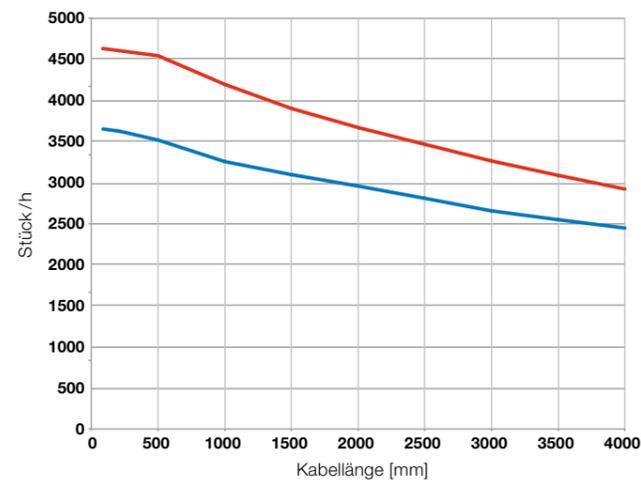
02





Beidseitiges Crimpen und Tüllenbestücken.

Stückzahlleistung



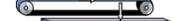
FLRY-Leiter	0.5mm ² (AWG 20)
Pneumatikdruck	6 bar (87psi)
Crimpmodul	C1370
Tüllenmodul	S1441
Crimpkraftüberwachung	Aktiv
ACD, Q1250 scalable	Inaktiv
Ablagegreifer	Aktiv

 Crimp/Crimp
 Crimp-Seal/Crimp-Seal
 Die effektive Stückzahlleistung kann je nach Applikation und Maschinenkonfiguration variieren

Optionen und Zubehör

Prefeeder	Prefeeder
Leitungsantrieb	Bandantrieb
Bedruckungssysteme	Komax Inkjet Bedruckungssysteme
Messerhalter	Einzelmesser-Linie für V-Messer • Doppelmesser-Linie für V-Messer und Spezialmesser
Prozessmodule	Crimpmodul C1370/C1360/C1340 • Tüllenmodul S1441 • Doppelgreifermodul • Verdrillmodul X1582 • Verzinnmodul X1585
Qualitätssicherung	Integrierte Crimphöhenmessung • Integrierte Auszugskraftmessung • Einschneideüberwachung ACD • Optische Überwachung der Abisolierung, Tüllen- und Crimpqualität Q1250 scalable • Crimpkraftüberwachung CFA+/CFA • Materialwechselerkennung • Materialverifikation • Spleisserkennung • Kontaktenderkennung
Ablagesysteme	Grundmodul 2 m (78.7 in) oder 4 m (157.5 in) • Verlängerungsmodul 2 m (78.7 in) oder 4 m (157.5 in) • Ablagegreifer
Zubehör	Werkzeug- und Kontaktrollen-Schnellwechselsystem • Kabelschnellwechselsystem
Software	Vernetzungsschnittstelle MIKO • Komax HMI

Verarbeitungsbeispiele

Ablängen		Kabeleinzug	
Vorgezogene Litzen schneiden		Kabelablage	
Abisolieren mit Vollabzug		Einschneideüberwachung	
Abisolieren mit Teilabzug		Abisolier-, Kontakt- und Tüllenüberwachung	
Crimpen		Crimpkraftüberwachung	
Doppelcrimpen		Crimphöhenmessung integriert	
Teilhubfunktion für geschlossene Kontakte		Auszugskraftmessung integriert	
Tüllenbestückung		Kabellängenkorrektur	
Verdrillen/Verzinnen		Spleissüberwachung	
Materialwechselerkennung		Gut-/Schlechttrennung	
Crimpwerkzeug – Kontakt – Schnellwechselsystem		Produktion in Sequenzen	
Kabelwechsler		Lostrennung	
Programmierbare Crimphöhe		Vernetzung	
Tintenstrahldrucken		Kundenspezifische Prozesse*	
Prefeeder/Abroller			

* 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