



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

- Transsportband 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.

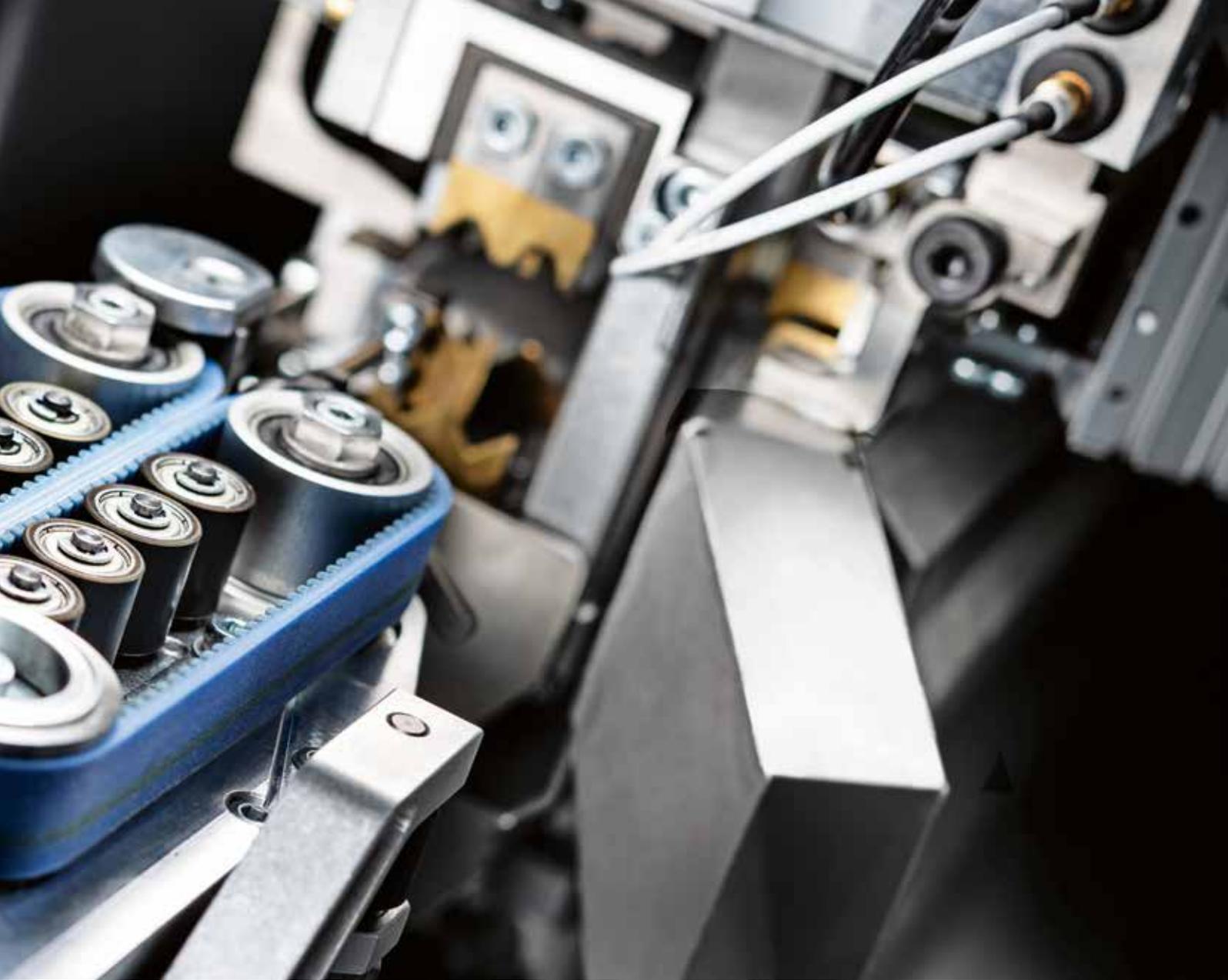
02
Der stationäre Werkzeug- und Kontaktrollen-Schnellwechsler STC (optional) verkürzt das Umrüsten.

**KOMAX
SERVICES**



Komax On.Line + On.Site Training

Je besser Ihre Mitarbeiter ausgebildet sind, desto effizienter arbeiten sie mit unseren Produkten und desto mehr lohnt sich Ihre Investition in das Equipment und auch in die Ausbildung. Genau das ermöglichen Ihnen die Komax On.Line und On.Site Trainings der Komax Academy.



02





C1370 / C1360 / C1340
CRIMPMODULE



Q1240
ABISOLIERÜBERWACHUNG



S1441
TÜLLENMODUL



MAXIMAL QUALITÄTSSICHER UND EFFIZIENT



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 erforderten 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



02



03

- 01**
Intuitiv richtige Bedienung mit der Bediensoftware Komax HMI
- 02**
Q1240 Optische Kontrolle der Abisolierung und Tüllenposition
- 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 Produktionssystem 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 Qualitäts-Tool Q1240 überwacht die Abisolierqualität und Tüllenbestückung und sortiert fehlerhafte Produkte automatisch aus.

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.

**KOMAX
SERVICES**



Komax Production Analysis

Möchten Sie wissen, wie sich in Ihrem Unternehmen Effizienz und Produktivität in der Kabelverarbeitung optimieren lassen? Mit der Komax Production Analysis erfahren Sie, wo genau Verbesserungspotenzial besteht – und wie Sie es nutzen können.



Abisolierüberwachung Q1240 für maximale Qualität

Das Qualitäts-Tool Q1240 überwacht die Abisolierqualität und Tüllenbestückung optisch. Die Produktqualität kann mittels Statistik, Bildspeicherung und Netzwerkrückmeldungen nahtlos rückverfolgt 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

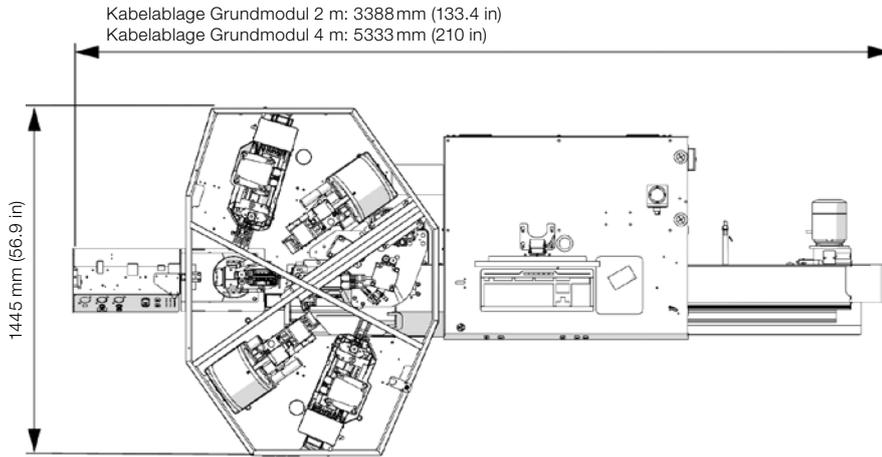
Automatisch bestückt das Modul Leitungen mit branchenüblichen Tüllen sowie Minitüllen. Die Präzisionsmechanik in Kombination mit der neuen Tüllenpositionsüberwachung garantiert dabei hohe Prozesssicherheit bei maximalster Produktivität. Einfach und rasch kann das Modul von einer auf die andere Tüllenvariante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



KOMAX SERVICES



Komax Production + Ramp-up Support
Sie wollen nichts dem Zufall überlassen? Und Sie wollen, dass neue Maschinen unter Aufsicht von Komax in Ihre Prozesse integriert und hochgefahren werden? Unser Production + Ramp-up Support gibt Ihnen diese Sicherheit.



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)
Aussendurchmesser Leitung	max. 3.9 mm (0.15 in)
Längenbereich	60 – 65'000 mm (2.35 in – 213 ft)**
Vollabzug	0.1 – 16.5 mm (0.004 – 0.65 in)* Mit Option Doppelmesser bis 29 mm
Teilabzug	0.1 – 16.5 mm (0.004 – 0.65 in)* Mit Option Doppelmesser bis 21 mm (S1) und 29 mm (S2)
Crimpkraft	1 – 22 kN
Prozessmodule	Seite 1 und Seite 2: 2 Stationen
Geräuschpegel	< 80 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

** Repetiergenauigkeit ± (0.2 % + 1 mm [0.04 in])



01
 Absolut präzise Verarbeitung
 mit dem Doppelmesserhalter
 und automatischer Einschneideüber-
 wachung (ACD).

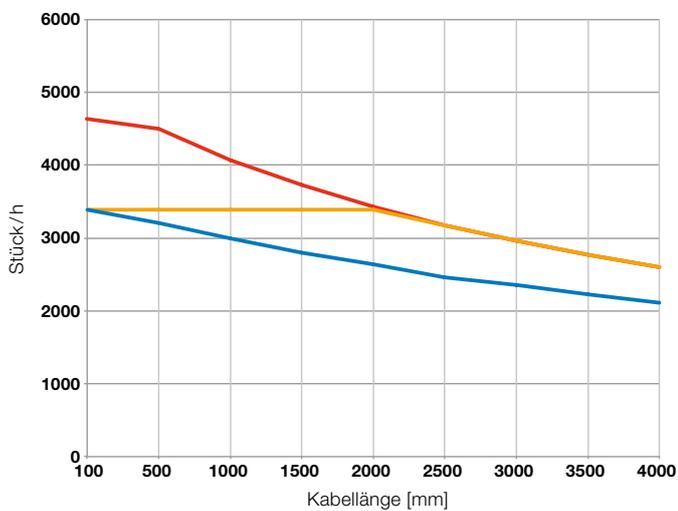
02
 In der praktischen, verschliessbaren
 Schublade stehen Werkzeuge jeder-
 zeit bereit.





Beidseitiges Crimpen und Tüllenbestücken.

Stückzahlleistung



FLRY-Leiter	0.5mm ² (AWG 20)
Pneumatikdruck	6 bar (87psi)
Crimpmodul	C1370
Tüllenmodul	S1441
Crimpkraftüberwachung	Aktiv
ACD, Q1240	Inaktiv
Ablagegreifer	Aktiv

-  Crimp/Crimp
-  Crimp-Seal/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 **
Qualitätssicherung	Integrierte Crimphöhenmessung • Integrierte Auszugskraftmessung • Einschneideüberwachung ACD • Abisolier- und Tüllenüberwachung Q1240 • 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	
Materialwechselerkennung		Spleissüberwachung	
Crimpwerkzeug – Kontakt – Schnellwechselsystem		Gut-/Schlechttrennung	
Kabelwechsler		Produktion in Sequenzen	
Programmierbare Crimphöhe		Lostrennung	
Tintenstrahldrucken **		Vernetzung	
Prefeeder/Abroller **		Kundenspezifische Prozesse *	

* Auf Anfrage erhältlich

** Diese Option wird erst mit einer späteren HMI Softwareversion verfügbar sein

Komax – führend heute und in Zukunft

Als Pionier und Marktführer der automatisierten Kabelverarbeitung versorgt Komax ihre Kunden mit innovativen, zukunftsfähigen Lösungen in allen Bereichen, in denen präzise Kontaktverbindungen gefragt sind. Komax stellt Serienmaschinen und kundenspezifische Anlagen für alle Automatisierungs- und Individualisierungsgrade für verschiedene Industrien her. Qualitätssicherungsmodule, Testgeräte sowie intelligente Vernetzungslösungen runden das Portfolio ab und sorgen für eine sichere und effiziente Produktion.

Komax ist ein global tätiges Schweizer Unternehmen, das auf mehreren Kontinenten entwickelt und produziert. Mit einem umfassenden Vertriebs- und Servicenetz unterstützt Komax, mit ihren Gesellschaften und deren Mitarbeitenden, ihre Kunden weltweit lokal vor Ort. Standardisierte Serviceprozesse sichern nach Inbetriebnahme der Anlagen die Verfügbarkeit und Werthaltigkeit ihrer Investitionen.



Marktsegmente

Komax bietet herausragende Kompetenz und Lösungen für verschiedene Einsatzbereiche. Aufgrund der Kundenanforderungen schaffen sie den gesuchten Mehrwert für den Gesamtprozess und optimieren die Wirtschaftlichkeit. Die hauptsächlichen Märkte von Komax sind: Automotive, Aerospace, Industrial sowie Telecom & Datacom. Dank dieser Erfahrungsbreite erhalten Kunden Expertenwissen für die Prozessoptimierung und Zugang zu neusten Technologien.

Komax AG
Industriestrasse 6
6036 Dierikon, Switzerland
Phone +41 41 455 04 55
Fax +41 41 450 15 79

komax
komaxgroup.com