



UKR

ZETA 640/650

Машини для виробництва
електричних джгутів



komax

ZETA
640
650

Високі вимоги до гнучкості автоматизованого виробництва електричних джгутів стали основою для розробки машин Zeta 640 та Zeta 650. Ці моделі дають змогу працювати з партіями різного розміру та виконувати обробку в заданій послідовності без переналагодження, скорочуючи час виготовлення продукції до 50 %. Інтерфейс EtherCAT підвищує загальну продуктивність системи та сприяє збільшенню обсягу випуску. Безперервний обмін даними підтримує ефективну роботу машин Zeta в перспективі.

МАКСИМАЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БЕЗ ПЕРЕНАЛАГОДЖЕННЯ НЕЗАЛЕЖНО ВІД РОЗМІРУ ПАРТІЇ

Висока гнучкість автоматизації

- Скорочення часу виробничого циклу – до 50 %
- Безперервна передача даних з ECAD або DLW на машину
- Своєчасний випуск партій будь-якого розміру, навіть від одного виробу
- Укладання проводів у правильній послідовності для подальшого монтажу

Максимальна продуктивність без переналагодження

- До 13 модулів обробки
- Автоматичний пристрій для вибору та подачі до 36 різних проводів
- Автоматичне струменеве маркування
- Широкий діапазон поперечних перерізів: 0.22 - 6 мм²

Надійність процесу та якість результату

- Повністю автоматизований процес забезпечує незмінно високу якість
- Опційні модулі контролю якості

▶ Три пари ножів з опційним автоматичним детектором провідника (ACD) охоплюють увесь діапазон поперечних перерізів.

ГНУЧКА АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОЇ ОБРОБКИ ПРОВОДІВ

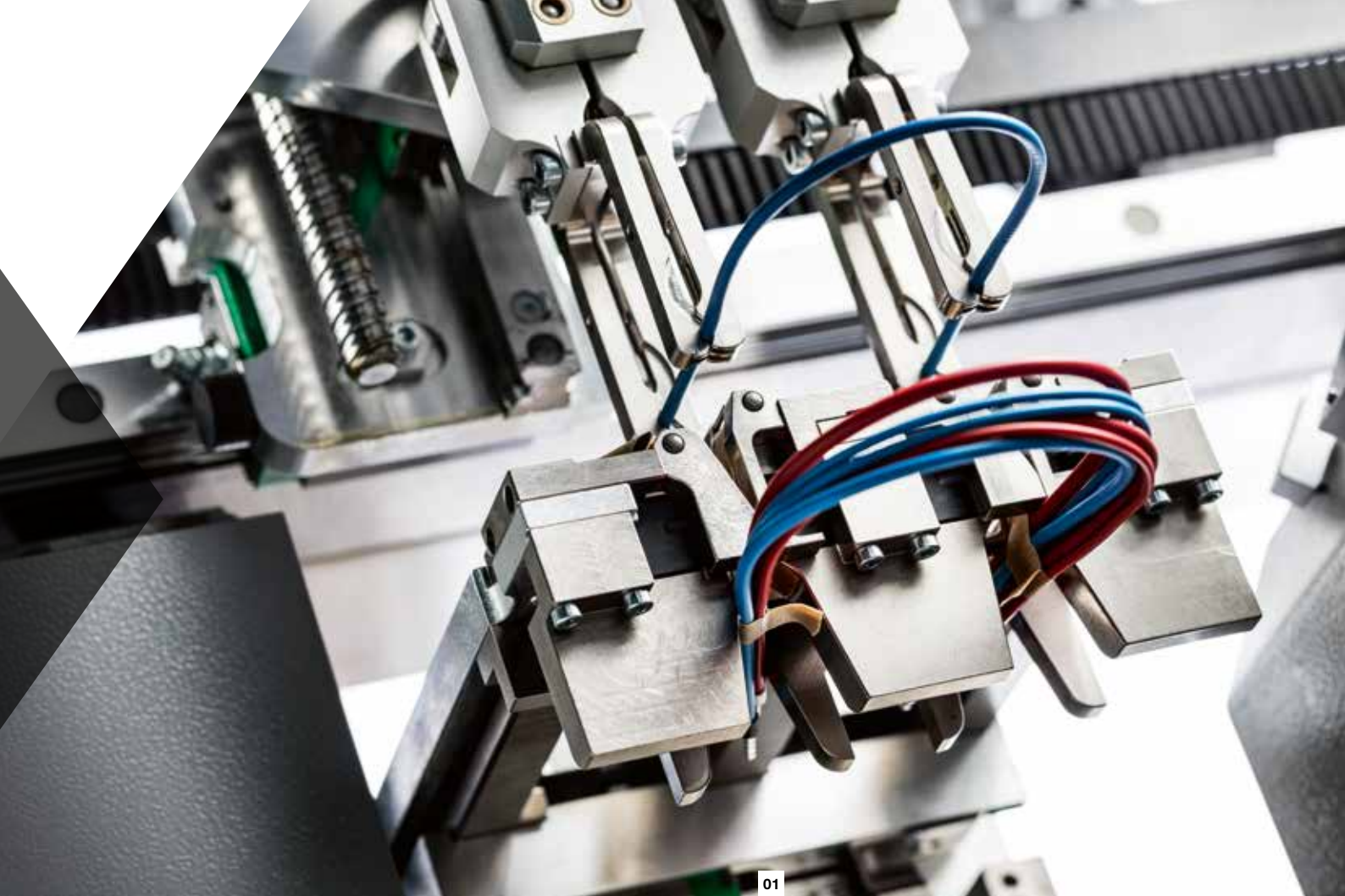
Більша гнучкість під час партійної та послідовної обробки

Автоматичні машини нового покоління вирізняються високою гнучкістю. Zeta 640 у стандартній комплектації оснащена п'ятьма модулями обробки, що розширює можливості для роботи з невеликими партіями та послідовного виробництва. Zeta 650 розрахована на встановлення восьми модулів, завдяки чому зменшується потреба в переналагодженні та скорочується кількість зупинок виробничого процесу. За потреби обидві моделі можна доповнити ще п'ятьма модулями вздовж секції переміщення.

Економія часу до 50 %

Нове покоління Zeta мінімізує кількість ручних операцій. Машина автоматично виконує нарізку за довжиною, зняття ізоляції, маркування, надягання пластикових гільз та інші операції з одного або обох боків проводу. Три пари ножів охоплюють увесь діапазон поперечних перерізів, тому переналагодження для різних типорозмірів не потрібне. Високоякісні довговічні компоненти дають змогу працювати на високій швидкості, скорочуючи тривалість виробничого циклу.





01

02

- 01**
Пристрій для формування пучків сортує та зв'язує партії в межах однієї технологічної операції.
- 02**
Пристрій вибору проводу вміщує до 36 різних кабелів у всьому діапазоні поперечних перерізів.

Широкий вибір: до 36 типів проводів

Виготовлення шаф керування передбачає використання різних матеріалів, зокрема проводів, клем і гільзових контактів. Zeta 640/650 дає змогу працювати з ними без переналагодження. Автоматичний пристрій зміни проводу забезпечує подачу до 36 різних проводів у всьому діапазоні поперечних перерізів. Маркування можна виконувати чорним та одним додатковим кольором у межах однієї послідовності завдяки двом автоматичним струменевим принтерам.

Правильна підготовка для швидшого монтажу

Нові машини Zeta виконують усі необхідні операції з проводами в межах одного технологічного процесу. Пристрій для формування пучків сортує готові проводи та зв'язує їх у потрібному порядку. Це спрощує прокладання кабелів у шафі керування та суттєво скорочує час їх монтажу. Готові пучки можна забирати безпосередньо під час роботи машини. Спосіб зв'язування визначається окремо для кожного кабелю залежно від обраного режиму: партійного або послідовного виробництва.

Безперервний обмін даними з машиною

Дані можна експортувати з будь-якої системи (ERP, ECAD, DLW, список нарізки Excel) і за допомогою TopConvert легко перетворити їх у формат, придатний для зчитування. Після цього вони передаються безпосередньо на машину через інтерфейс Komax WPCS. Це усуває потребу в ручному введенні даних, знижує ризик помилок та забезпечує ефективну роботу.

Автоматизація для забезпечення високої якості

Безперервна передача даних мінімізує ризик помилок, оскільки ручне введення інформації на машині не потрібне. Повністю автоматизоване виробництво забезпечує відтворювану якість результату. До системи інтегровано вимірювання висоти обтискання та зусилля стягування, а пошкоджені проводи автоматично відокремлюються. Додаткові засоби контролю, зокрема автоматичний детектор провідника (ACD), доступні як опція.

Гнучка конфігурація та широкий вибір опцій

Великий вибір технологічних модулів і опцій дає змогу конфігурувати Zeta 640/650 відповідно до конкретних виробничих вимог. Модуль обтискання C1370 призначений для роботи з широким спектром промислових контактів. Модуль для обтискання гільзових контактів CM 1/5 GS одночасно вміщує до п'яти рулонів АЕН у стрічці. Модуль із подвійним захватом дає змогу виконувати горизонтальне та вертикальне подвійне обтискання, а вузли для розкручування та розділення партій розширюють можливості обробки.

- 03**
Комплект для паралельної обробки з трьома човниковими механізмами для максимальної продуктивності.

03





Інноваційне рішення для виготовлення шаф керування: модуль для обтискання гільзових контактів CM 1/5 GS

Модуль одночасно вміщує п'ять рулонів АЕН із контактами у стрічці. Доступні позиції можна налаштувати відповідно до потреб виробництва та використовувати в заданій послідовності. Це дає змогу працювати з проводами поперечним перерізом від 0.5 до 2.5 мм² і довжиною пластикових гільз 8 або 10 мм. Модуль має компактну конструкцію та забезпечує зручний доступ до робочої зони. Рулони АЕН встановлюються без інструментів, заміна оснащення не потрібна.

Технічні дані для CM 1/5 GS

Гільзові контакти Z+F у стрічці	0.5 - 2.5 мм ²
Довжина пластикової гільзи	8 мм / 10 мм
Форма обтискання	Quadro
Габарити (Ш × Г × В)	260 × 540 × 490 мм
Вага	26.5 кг

Технічні дані для Zeta 640/650

Діапазон довжини при двосторонній обробці	240 мм - 3 м, стандартне виконання (9.44 дюйма - 9.8 футів) 85 - 240 мм, для відповідного застосування (3.34 - 4.33 дюйма)
	3 - 5 м* (9.8 - 16.4 футів) 5 - 10 м* (16.4 - 32.8 футів)
Діапазон довжини при односторонній обробці	85 мм - 3 м, стандартне виконання (3.34 дюйма - 9.8 футів)
	3 - 5 м* (9.8 - 16.4 футів) 5 - 10 м* (16.4 - 32.8 футів)
Довжина зняття ізоляції	до 25 мм (0.98 дюйма)
Поперечний переріз проводу **	0.22 - 6 мм ² (AWG 24 - AWG 10)
Довжина переміщення Zeta 640	1880 мм, до 5 модулів обтискання C1370
Довжина переміщення Zeta 650	2880 мм, до 8 модулів обтискання C1370
Довжина переміщення окремої секції	1720 мм, до 5 додаткових модулів обтискання C1370
Швидкість подачі проводу	максимально до 10 м/с (33 фут/с)
Пристрій вибору проводу	максимально до 36 кабелів (з кроком 6 кабелів)
Рівень шуму	< 75 дБ (без модулів обтискання)
Електричне живлення	3 × 208 - 480 В, 50/60 Гц; 10 кВА (базова машина)
Живлення стисненим повітрям	5 - 6 бар (73 - 87 фунтів/кв. дюйм)
Споживання стисненого повітря	12 м³/год (424 фут³/год), без модулів
Вага	Zeta 640: близько 1.9 т (4 189 фунтів) Zeta 650: близько 2.6 т (5 732 фунтів)

* Необхідне тестування проводів у Komaх у Швейцарії.
** Деякі надзвичайно тверді та жорсткі проводи можуть бути непридатними для обробки навіть у межах зазначеного діапазону поперечного перерізу. У разі сумнівів можна виготовити зразки проводів для перевірки можливості їх обробки.

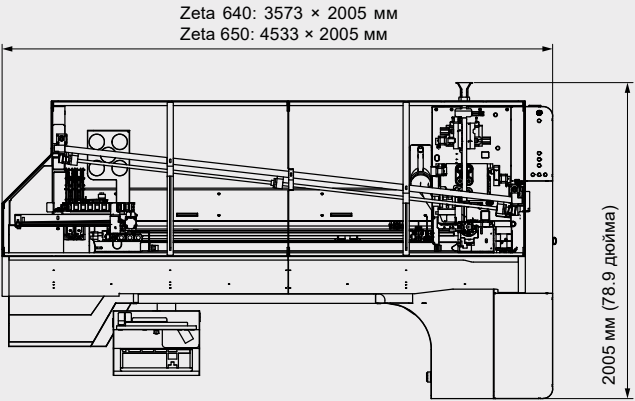


Просте рішення

Щоб автоматизувати процес виготовлення шаф керування, насамперед необхідно зібрати виробничі дані, зокрема інформацію про довжину кабелів. Програмне забезпечення DLW (Digital Lean Wiring), розроблене Komaх, пропонує для цього просте та гнучке рішення.

Віртуальне прокладання проводів

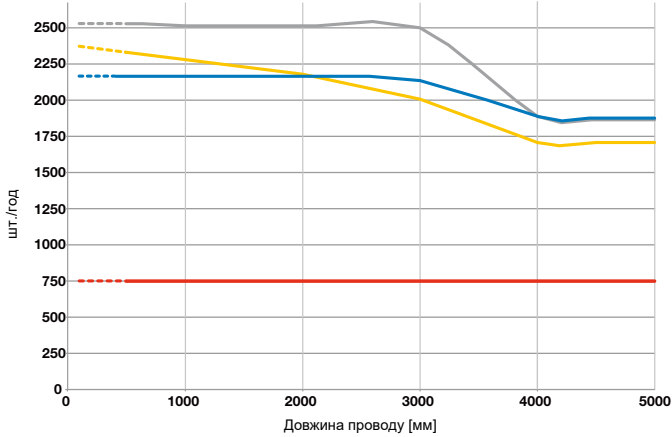
У програмі DLW технічний спеціаліст використовує зображення або 2D-креслення, щоб віртуально прокласти кабелі на екрані. Це дає змогу ефективно визначити довжину кабелю для кожного з'єднання. Після цього дані передаються на машину для обробки проводів, яка виготовляє готові до монтажу кабелі.



Висота машини із закритим захисним кожухом: 2060 мм
Висота машини з відкритим захисним кожухом: 2870 мм

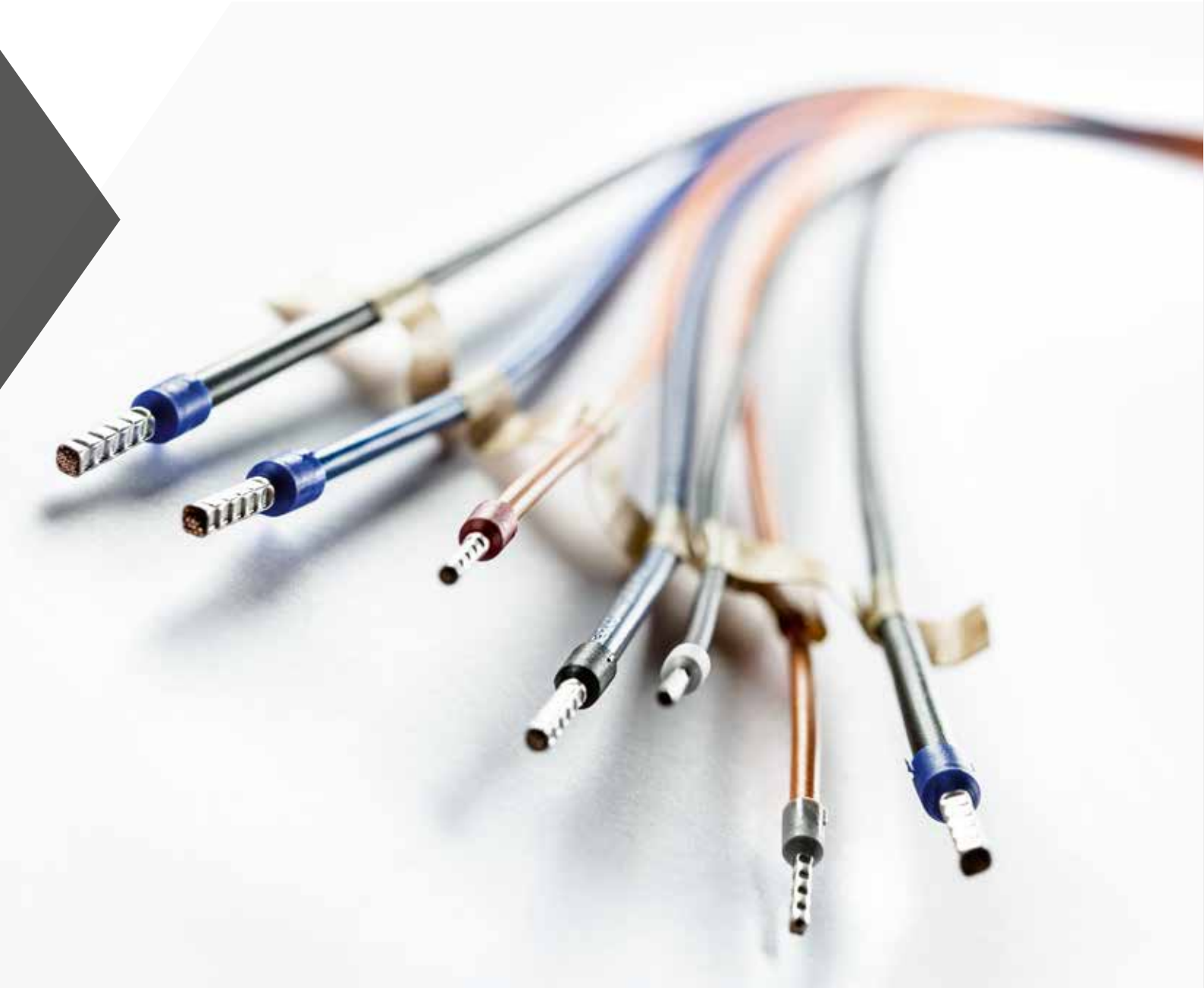
Автоматична система маркування з двома різними струменевими принтерами якісно наносить маркування на кабелі.

Продуктивність Zeta 640



- Обтискання / обтискання
- Обтискання / обтискання з переміщенням пристрою вибору проводу (12 положень)
- Обтискання з надяганням ущільнення / обтискання
- Обтискання гільзових контактів / обтискання гільзових контактів із переміщенням пристрою вибору проводу (12 положень)

Кабелі формуються у правильній послідовності, що спрощує їх монтаж у шафі керування.



Опції та аксесуари

Системи маркування	Системи струменевого маркування Komax IMS • Автоматична заміна друкувальної головки
Подача проводу	Розширюваний пристрій вибору проводу
Модулі обробки	Модуль обтискання C1370 • Модуль для надягання ущільнювачів S1441 • Модуль скручування X1582 • Модуль флюсування / лудіння X1585 • Модуль для надягання пластикових гільз тсі 792 • Модуль із подвійним захватом • Модуль для обтискання гільзових контактів АЕН • Модуль обтискання MIL • Модуль зварювання • Ультразвукове компактування
Контроль якості	Інтегроване вимірювання висоти обтискання • Інтегроване вимірювання зусилля стягування • Автоматичний детектор провідника ACD • Виявлення зміни матеріалу • Контроль матеріалу • Виявлення сплайсів • Моніторинг зняття ізоляції Q1240 • Виявлення кінця контакту
Аксесуари	Джерело безперебійного живлення • Сигнальна лампа
Програмне забезпечення	Мережевий інтерфейс WPCS • TopConvert для конвертації даних • Komax MES • DLW

Приклади обробки

Нарізка по довжині		Подача проводу	
Відрізання витягнутих жил		Система збирання та бандажування проводів	
Повне зняття ізоляції		Моніторинг надягання ущільнення	
Часткове зняття ізоляції		Моніторинг зусилля обтискання	
Обробка кабелів з подвійною оболонкою		Інтегроване вимірювання висоти обтискання	
Обтискання контактів		Інтегроване вимірювання зусилля стягування	
Подвійне обтискання		Корекція довжини проводу	
Надягання ущільнення		Виявлення з'єднання проводів	
Скручування жил, лудіння		Автоматичне відокремлення бракованих виробів	
Надягання пластикових гільз		Послідовна обробка	
Розділений цикл для закритих контактів		Розділення партій	
Обтискання гільзових контактів типу ferrule		Мережеве підключення (MES, WPCS, MIKO)	
Обтискання MIL-контактом		Виявлення зміни матеріалу	
Компактування, сплайсування, зварювання кінця проводу		Пристрій зміни проводів	
Струменеве маркування		Програмоване налаштування висоти обтискання	
Маркування трубками			

Котакс – лідер галузі сьогодні та в майбутньому

Як піонер і лідер ринку автоматизованої обробки проводів, Котакс пропонує клієнтам інноваційні рішення. Компанія виробляє серійні машини та обладнання, сконфігуроване відповідно до індивідуальних вимог замовника, для різних рівнів автоматизації й технологічних завдань. Продуктову лінійку доповнюють засоби контролю якості, системи тестування, інтелектуальне програмне забезпечення та засоби мережевої інтеграції, що забезпечують безпечну, гнучку й ефективну роботу.

Котакс – міжнародна швейцарська компанія з висококваліфікованою командою та центрами розробки й виробництва на кількох континентах. Завдяки глобальній мережі продажів і сервісного обслуговування компанія надає клієнтам локальну підтримку в різних країнах світу та пропонує послуги, що допомагають максимально ефективно використовувати придбане обладнання.

Komax AG
Industriestrasse 6
6036 Дірікон, Швейцарія
Телефон +41 41 455 04 55
sales.din@komaxgroup.com

komax
komaxgroup.com