



ZETA

640/650

线束制造



ZETA 640 650

工业对全自动线缆组装的灵活性要求非常高，希望尽可能地在不进行转换的前提下加工多种不同类型、不同批次、不同尺寸的导线和端子。因此，库迈思开发了极具灵活性的Zeta 640和Zeta 650。它们能实现自动化进程，无需转换即可批量生产或连续生产，将生产时间缩短50%以上。Ether CAT增加了整体系统性能，产量得到显著增长。有了连续数据流，新一代的Zeta已经准备好迎接新的高效时代

高度灵活的自动化

- 生产时间缩短50%。
- 从ECAD或DLW到机器的连续数据流。
- 完成一批次及以上的经济生产。
- 正确序列收线，方便后续工艺。

无需转换，实现生产力最大化

- 多达13个加工模块。
- 自动线缆挑选器可以识别多达36种不同的线缆。
- 采用喷墨系统自动标记。
- 横截面范围广：0.22~6平方毫米。

可靠的高品质加工

- 全自动化生产确保了稳定的品质。
- 可选配的质量检测模块。

选线

▶ 三对带有可选自动导体探测器(ACD)的刀片覆盖整个横截面范围。



最大生产力

无需更换任何尺寸的批次

高度灵活的自动化

用于工业线缆加工

批次或序列生产变得更灵活

新一代的全自动线缆加工机器具备最大程度的灵活性，在广泛的应用范围内完成特定的生产制造。Zeta 640配备了五种标准配置的加工模块，为小批次或小序列提供了可能性。Zeta 650可以集成8种模块，大大缩短了转换时间和中断时间。如有必要，该两款机器都可以在传送过程中再增加5个额外的模块。

时间节约高达50%

新一代的Zeta将手动操作部分降至最低。它实现了加工过程的全自动化，包括切割至指定长度、剥线、贴标、套管等，按需求在线缆两端同步操作。三对刀片覆盖了整个横截面范围，确保不需要转换也能完成生产。高品质、耐磨的零件使设备能高速加工，从而大大缩短了交付周期。







01

02

01
捆扎模块在单个流程步骤中对批次进行排序和绑定。

02
在选线器中,可使用整个横截面范围内多达36种不同的电缆。

应用范围广, 适用多达36种线缆

通常控制柜组建通常需要许多不同的材料,例如线缆类型、端子或套圈。Zeta 640/650无需转换就能实现。自动线缆转换器提供整个横截面范围内的36种类型的线缆供选择。最多可有两台喷墨机给线缆做上黑色标记,针对同序列产品还有另外一种颜色可选。



下一步加工更新指令

新一代Zeta仪器只需简单一个步骤就可以从头到尾完成您所需的线缆加工。捆扎送线模块会根据不同序列或批次的加工需求，将线缆打包或按正确的顺序分类。这就简化并显著加快了控制柜和后续的安装进度。可以在生产中取出导线。捆扎方式根据每种线缆自由定义，不受模式、批次和序列生产的限制。

设备的连续数据流

从其他系统（ERP, ECAD, DLW, Excel切割列表等）里导出的数据都可以被轻松转变成可读取数据(TopConvert)。随后生产数据通过WPCS Komax界面被直接输入机器。机器不支持手动编程，实现了即便只是一个批次单个产品零输入失误和高效生产。

自动化带来的稳定高品质

因为机器无需人工输入，持续数据传输将失误降至最低。全自动生产流程确保可复制生产和稳定的品质。机器集成了压接高度和拉拔力检测功能，并自动分流不合格导线。可选配其他模块，如自动导体探测器（ACD），进一步对质量进行检控。

通用配置和选配件

Zeta 640/650 配置灵活，能对接众多的加工模块和选配件。C1370 压接模块可以加工处理行业内大部分的端口零件。CM 1/5 GS套管模块可以同时容纳5个链式的AEH管状端子盘。双夹具模块能实现横向和纵向双压接生产。绞捻模块和批次分割模块增加了各种加工的可能性。动标记系统以最佳方式标记导线，管状端子模块支持多达五种不同的管状端子。

03

并行处理装置，配备3个梭子，以实现最佳性能。

03





推动控制柜结构创新: CM 1/5 GS卡套模块

该模块可同时容纳五个AEH管状端子盘。可用的位置可以根据需要分配并按顺序处理。这可以在0.5 mm² 至2.5 mm² 的整个横截面范围内,以及在8 mm 和10 mm 的长度范围内完成。因此,五种不同类型的套圈可以非常灵活地加工,无需更换。该模块结构紧凑,易于使用。插入AEH不需要工具,也不需要更换工具。

CM 1/5 GS 技术参数

缠胶的Z+F 端子	0.5 – 2.5 mm ²
套管长度	8 mm / 10 mm
压接形状	Quadro
尺寸 (长*宽*高)	260 × 540 × 490 mm
重量	26.5 kg



简单的选择

为了使控制柜制造过程自动化,第一步是收集生产数据,包括电缆长度。Komax开发的DLW(数字精益布线)软件以其简单性和灵活性为重点,提供了理想的解决方案。

虚拟布线

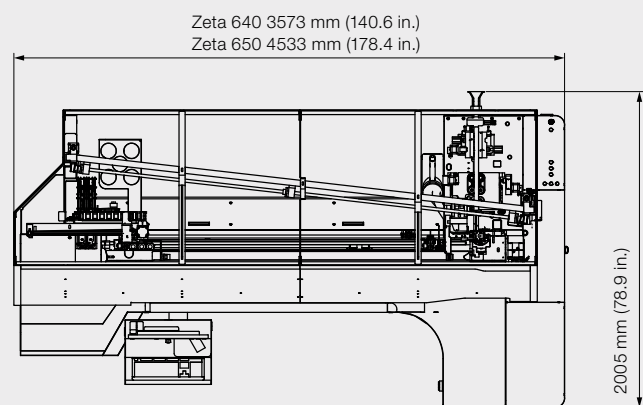
在DLW软件中,技术人员使用图像或2D图形在屏幕上虚拟连接电缆。这是一种确定每个连接的电缆长度的高效方法。之后,生产数据被转换并上传到线束加工机准备安装的电缆。

Zata 640/650 技术参数

两端加工的长度范围	240毫米至最长3米(9.44英寸-9.8英尺)标准 85毫米至240毫米(3.34-4.33英寸)应用 3米至5米(9.8-16.4英尺)* 5米至10米(16.4-32.8英尺)*
单边加工的长度范围	85毫米至3米(3.34英寸-9.8英尺)标准 3米至5米(9.8-16.4英尺)* 5米至10米(16.4-32.8英尺)*
剥线长度	最长至25毫米(0.98英寸)
线缆横截面**	0.22~6平方毫米(AWG24~AWG10)
Zata 640 有效传输长度	1880毫米(74英寸), 最多可接5个C1370压接模块
Zata 650 有效传输长度	2880毫米(113.4英寸), 最多可接8个C1370压接模块
有效传输长度延伸	1720毫米(67.7英寸)最多可再额外接5个C1370压接模块
送线速度	最高可达10米/秒(33英尺/秒)
选线器	最多36种导线(以六组导线为增量)
噪音水平	小于75分贝 (无压接模块)
电源连接	3 x 208-480 伏 50/60赫兹; 10千伏安(基础设备)
空压连接	5-6 巴 (73-87磅/平方英寸)

* 线缆可在瑞士Komax接受测试

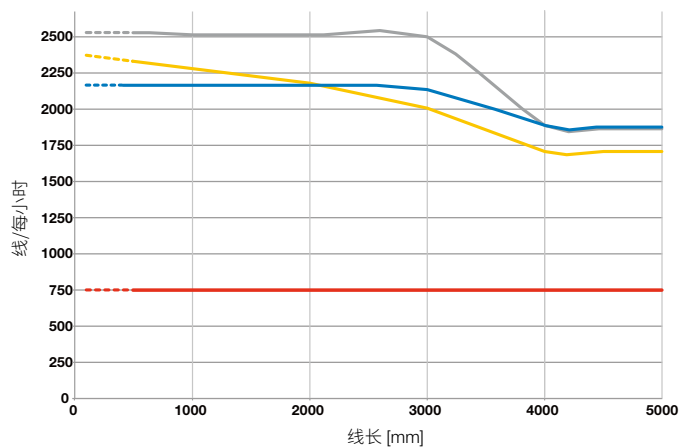
** 个别线缆即便是在指定的横截面积以内,但由于材料硬度强度过高等因素,无法按常规加工。如果您对您的线缆有任何问题,我们非常乐意为您提供加工样品。



机盖关闭时的高度:2060 mm (81.1 in.)
机盖打开时的高度:2870 mm (113in.)





两种不同喷墨枪的自动标记系统以最佳方式标记电缆。

Zeta 640 的单批产量

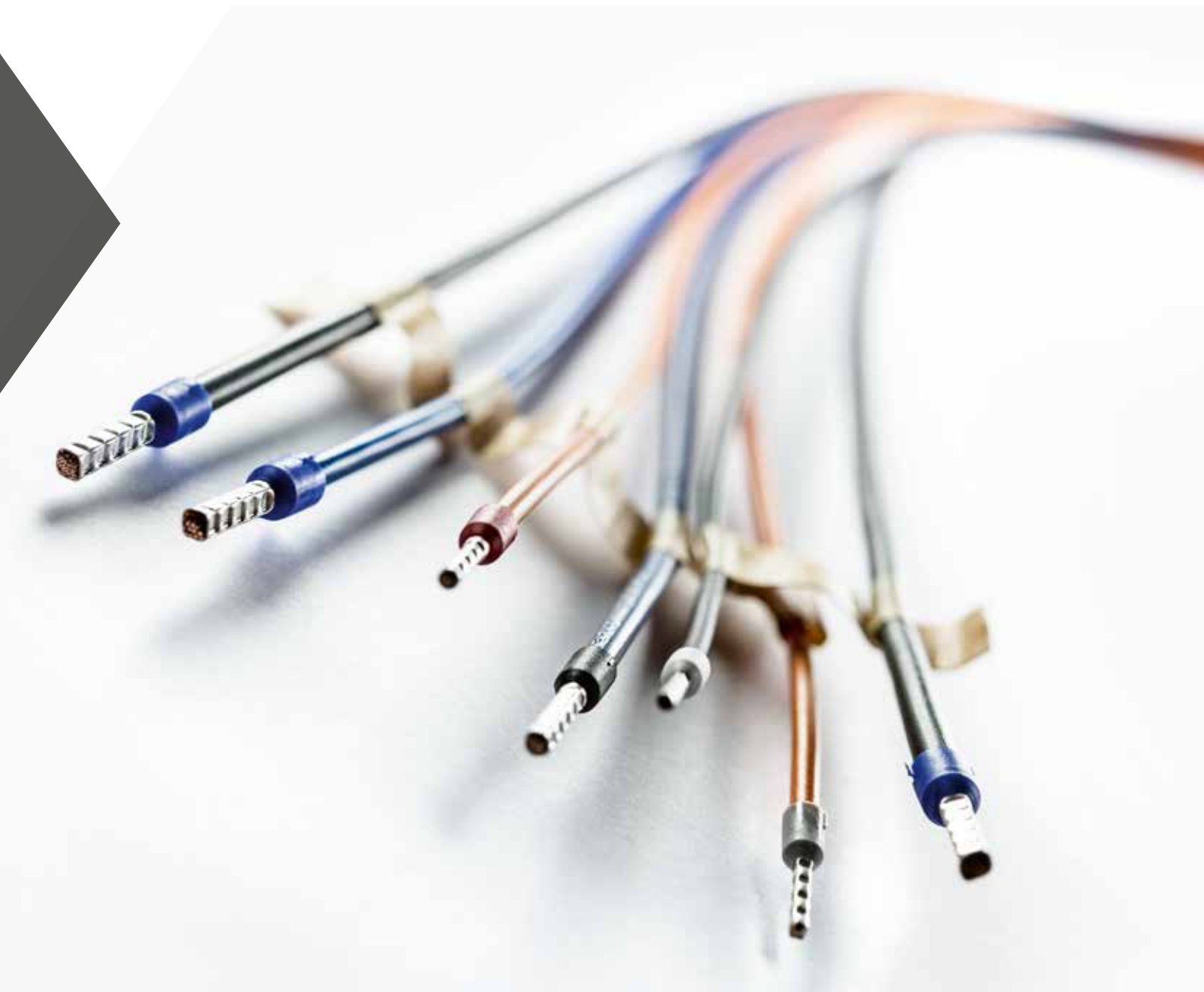


线速	10 m/s
压接模块	C1370
雨塞模块	S1441
AEH 模块	CM 1/5 GS
压接力监测	active

有效产量可能因应用和机器配置而异。

-  压接/压接
-  带选线的压接/压接 (12个位置)
-  穿雨塞/压接
-  套圈/带选线运动的套圈 (12个位置)

电缆按正确的顺序捆扎, 从而简化了控制柜中的接线





选件与配件

标记系统	Komax IMS喷墨标记系统 • 自动喷墨头更换器
送线	可扩展导线选择器
加工模块	C1370压接模块 • S1441雨塞模块 • X1582绞线模块 • X1585熔锡/镀锡模块 • mci 792套管模块 • 双夹持器模块 • AEH模块 • MIL压接模块 • 焊接模块 • 超声波压缩
配件	不间断电源 • 信号灯
软件	WPCS网络接口 • TopConvert数据转换 • Komax MES • DLW

加工应用实例

切线		进线	
切剥线		线放置和捆绑功能的组合体	
全剥		雨塞监控	
半剥		压接力分析	
双护套电缆		集成压接高度测量	
压接		集成拉拔例测量	
闭式套筒分离周期		线长矫正	
防水塞插入		分段检测	
绞线和镀锡		优/劣分开/不合格部分切除	
套管插入		顺序	
闭式端子可用分部生产模式		批次分开	
套管压接		网络链接(生产制造执行系统, WPCS, MIKO)	
MIL-压着		材料变化检测/材料验证	
固化、拼接等		换线器	
喷墨标识		可编程压接高度	
号码管打标			

Komax 领域内现在及未来的领导者

作为自动化线材加工领域的先驱和市场领导者, Komax 为客户提供创新的解决方案。Komax 生产系列设备和客户定制设备, 可满足各种程度的自动化和定制需求。其一系列质量工具、测试系统以及智能软件和网络解决方案完善了产品组合, 并确保安全、灵活和高效的生产。

Komax 是一家活跃于全球的瑞士公司, 拥有高素质的员工以及遍布各大洲的开发和生产设施。该公司通过其独特的销售和服务网络为全球客户提供本地支持, 并提供各种服务, 帮助客户最大限度地利用其投资。

库迈思 精密机械(上海)有限公司

上海市闵行区
虹梅南路3509弄88号5-6幢
邮编 201108
电话 +86-21-2416 5668
传真 +86-21-2416 5669
Email: Info.shi@komaxgroup.com
komaxgroup.com

komax
komaxgroup.com