



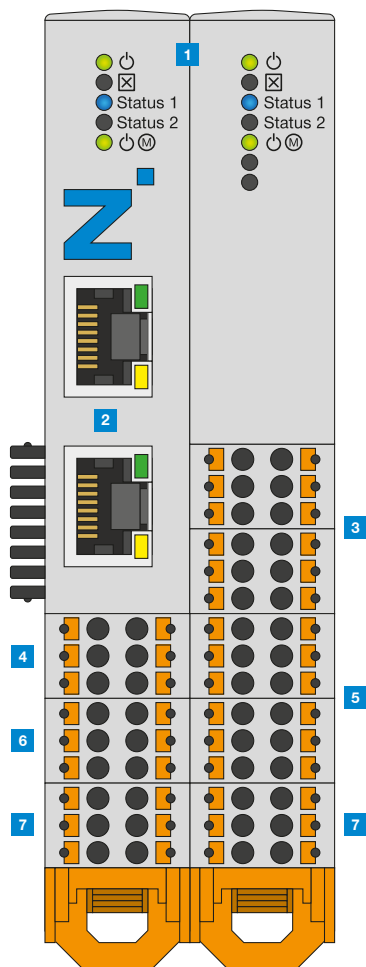
IO-Link 与数字 I/O 相遇

智能通信模块

IO-LINK 与数字 I/O 相遇 智能通信模块

IO-Link 与数字 I/O 相遇

智能通信模块 (SCM) 是一个适用于所有 IO-Link 组件的主站网关。SCM 可以通过两个通道控制两个设备, 并利用相应功能直接将 IO-Link 转换为数字 I/O。这样就可以将 IO-Link 设备集成到数量设备中, 并且几乎可以完全利用 IO-Link 设备的扩展功能。



优势

- ▶ 将 IO-Link 转换为数字输入和输出端 (数字 I/O), 以及从数字 I/O 转换为 IO-Link
- ▶ 通过 24V 电压 数字 I/O 轻松控制智能 IO-Link 机械抓手
- ▶ 使用相应的直观软件 guideZ 进行配置和示教
- ▶ 根据客户所需, 可灵活使用一个或两个机械抓手
- ▶ 针对一个机械夹具, 可示教多达 15 个工件

- 1 状态**
SCM 和 IO-Link 设备的状态显示
- 2 以太网 / RJ45**
机械夹具配置的临时连接
- 3 数字输入端**
用于控制机械抓手执行器的数字输入端
- 4 IO-Link / 设备 1**
抓取模块 1 连接
- 5 数字输出端**
用于监控机械夹具传感器的数字输出端
- 6 IO-Link / 设备 2**
抓取模块 2 连接
- 7 电源**
SCM 和机械夹具的电源

技术数据

订购号	SCM-C-00-00-A
电压 [V]	24V ± 10%
耗电量 [A]*	SCM 未连接抓手时额定电流为 0.075A SCM 连接抓手 GEH6040IL 但抓手不运动时的额定电流为 0.215A。 SCM 连接抓手 GEP2010IL 但抓手不运动时的额定电流为 0.1A。
符合 IEC 60529 的防护等级	IP20
工作温度 [°C]	+5 ~ +50
配置	带 RJ45 的以太网
机械夹具控制	2 个 IO-Link Class B 的端口
上级控制系统的接口	可接入 12 个 24V PNP 数字输入信号, 12 个 24V PNP 的数字输出信号。

* 机械夹具的负载耗电量请参见相应的机械夹具文档

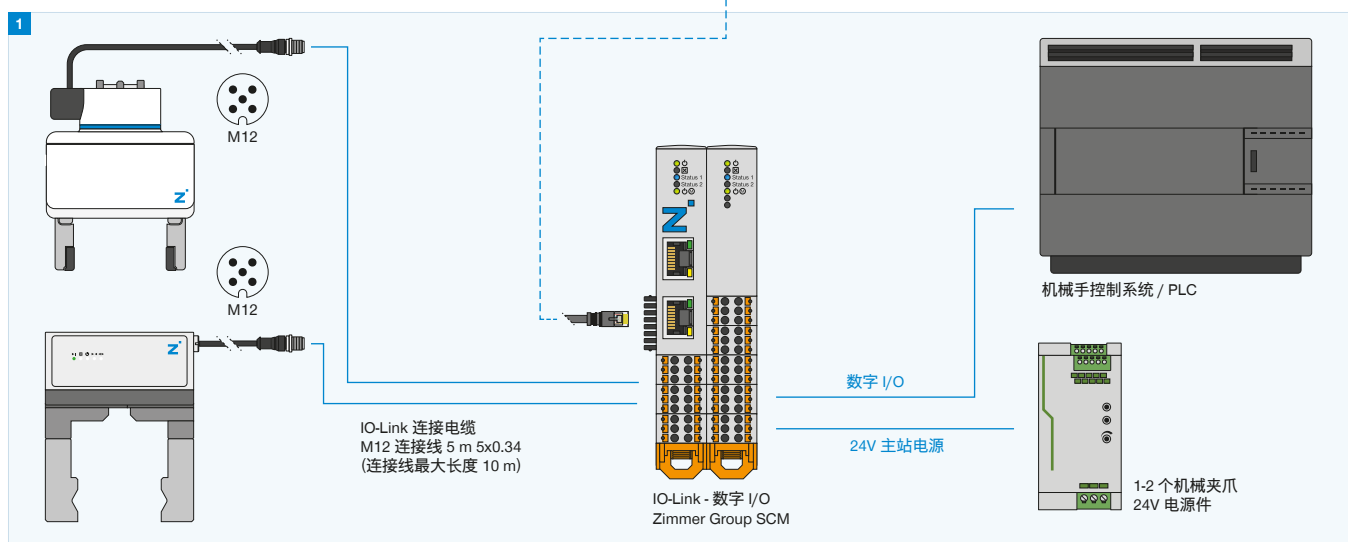
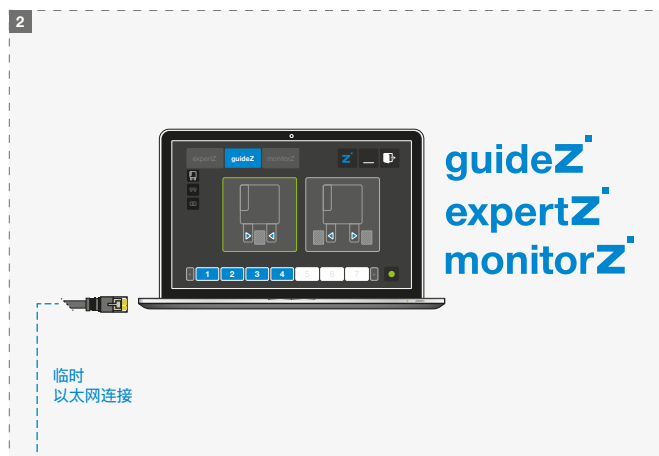
拓扑结构

1.连接

配置与操作

一个智能通信模块可以连接最多两个 Zimmer IO-Link 设备。数字输入和输出端直接连接到机械手控制器或 PLC 上。通过简单的数字控制实现双向通信。配置夹持参数时，需要与市售 PC 建立临时的网络连接。

参数相应直观地设置完毕后，即可断开此连接。之后直接通过机械手控制器或 PLC 自动控制夹持搬运单元。



1 连接

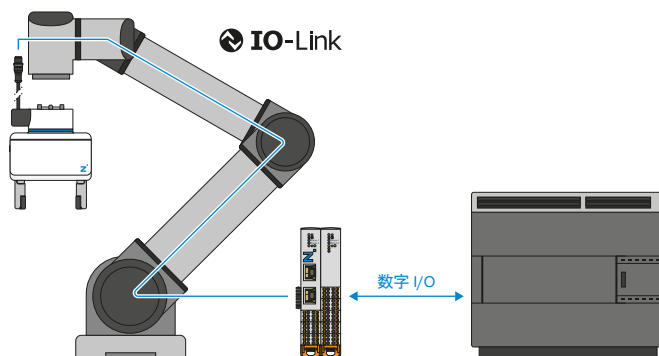
- ▶ IO-Link 机械抓手
- ▶ 机器人IO控制系统/PLC
- ▶ 供电装置

2 配置

通过 PC 建立的临时网络连接，以使用软件 guideZ、expertZ 和 monitorZ

应用示例

装入机器人控制柜中的SCM直接通过机器人控制系统中的数字IO方式信息通讯。在夹爪侧，IO-Link 的 5 个引脚通过外部线缆或可用的内部线缆直接与 SCM 相连。



guideZ

2.配置

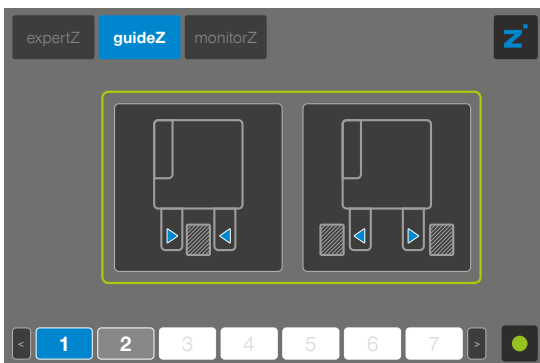
配置软件 guideZ

guideZ是一个可以快速、轻松调试产品的程序。可为用户提供详细的指导帮助用户进行程序嵌入和调试。可以使用同一个软件模块在 guideZ、expertZ 和 monitorZ 模式之间进行切换。

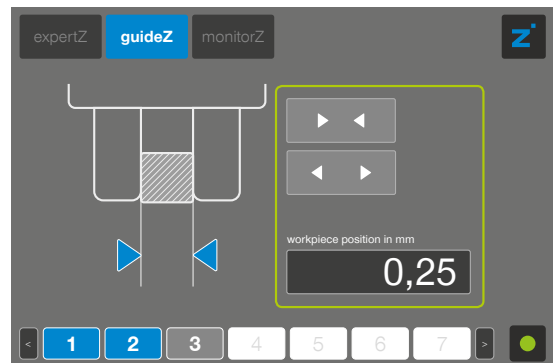
可在任意的 PLC 控制系统或机械手控制器中轻松地简单地编辑 7 步调试的参数数据。即插即用，简单直观！



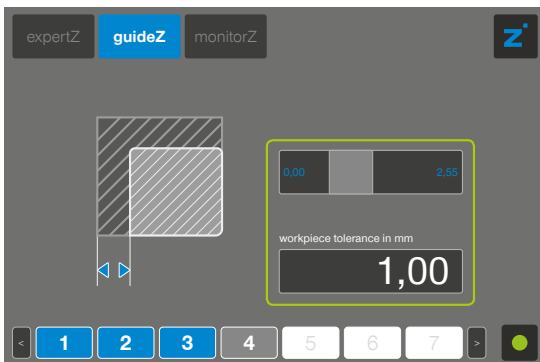
步骤 1 电击上电并设置参数



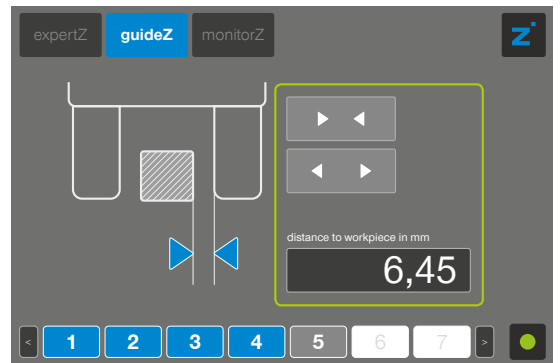
步骤 2 选择所需的夹持方向



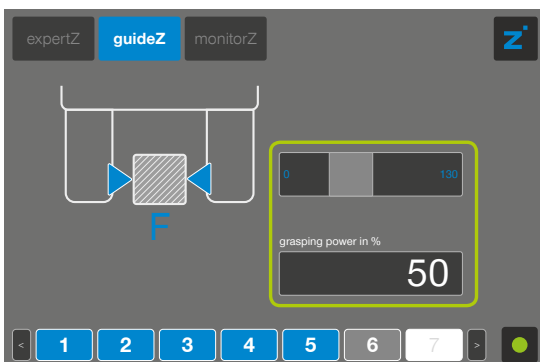
步骤 3 示教工件



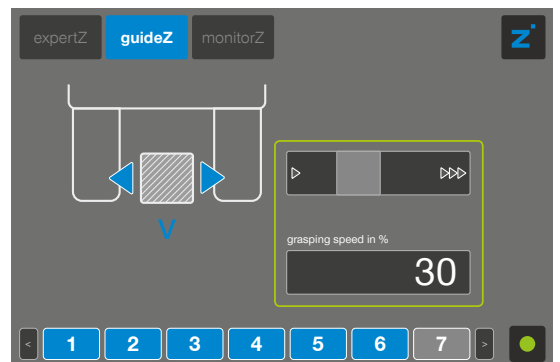
步骤 4 设置工件公差



步骤 5 设置“打开位置”



步骤 6 设置夹持力



步骤 7 设置机械夹具打开的速度

expertZ 和 monitorZ

3.完善和监控

通过 expertZ 完善

expertZ是一款专为抓取而开发的开发的软件工具。在此，可以针对相应的应用对“guideZ”定义的夹持参数进行完善。

通过 monitorZ 监控

利用monitorZ，操作人员在操作过程中能够一目了然地监控机械夹爪的状态。夹持位置、运行状态等所有信息都直接显示在屏幕上，以此保证设备的超高可用性。

expertZ guideZ monitorZ

Gripper GEH6040L-03-B

Status word in [hex]: 44B

Diagnosis in [hex]: 0

Actual position in [mm]: 19,52

Diagnosis: status ok, device is ready

0 homing ok 0 acquire

1 motor on 1 store wp

2 in motion 2 reset flag

3 motion complete 3 teach

4 jog - active 8 to base

5 jog + active 9 to work

6 gripper PLC active 10 jog plus

7 position error 11 jog minus

8 base position

9 teach position

10 work position

11 undefined position

12 data transfer ok

13 control word 0x100

14 control word 0x200

15 error

device mode: 60

workpiece no: 60

position tolerance in [mm]: 0,55

gripping power in [%]: 55

gripping speed in [%]: 55

base position in [mm]: 4,56

shift position in [mm]: 15,55

teach position in [mm]: 18,55

work position in [mm]: 19,55

Mode	Type	Mode	Type
50	POSITION	70	HARD
60	HARD	75	ELASTIC
65	ELASTIC	90	PREPOSITION
80	PREPOSITION	95	PREPOSITION...
85	PREPOSITION...		

grip force graph

service plug HMI motor auto device w.piece PDU ISDU to base acquire to work

通过 expertZ 完善

expertZ guideZ **monitorZ**

Gripper GEH6040L-03-B

Status word in [hex]: 8449

Diagnosis in [hex]: 0

Actual position in [mm]: 19,52

Diagnosis: status ok

0 homing ok

1 motor on

2 in motion

3 motion complete

4 jog - active

5 jog + active

6 gripper PLC active

7 position error

8 base position

9 teach position

10 work position

11 undefined position

12 data transfer ok

13 control word 0x100

14 control word 0x200

15 error

outputs

is released

is gripped

is closed

on undefined position

error

motor on

homing ok

HMI is active

active WP 4

plug HMI grip release

通过 monitorZ 监控