



IO-Link trifft Digital I/O

Smart Communication Module

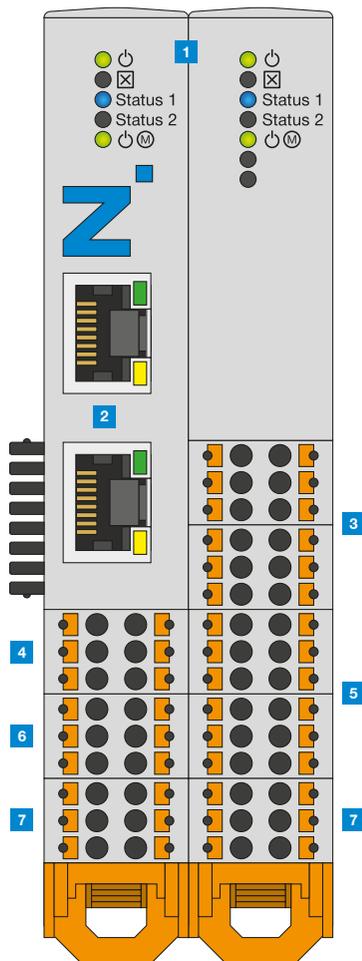
IO-LINK TRIFFT DIGITAL I/O

SMART COMMUNICATION MODULE

IO-Link trifft Digital I/O

Das Smart Communication Module (SCM) ist ein Master Gateway, das für alle IO-Link-Komponenten geeignet ist. Das SCM kann mit seinen beiden Kanälen zwei Geräte ansteuern und bietet funktional die direkte Umsetzung von IO-Link auf

Digital I/O. Somit ermöglicht es IO-Link-Devices in eine digitale Infrastruktur zu integrieren und den erweiterten Funktionsumfang der IO-Link-Device nahezu vollumfänglich zu nutzen.



IHRE VORTEILE

- ▶ Übersetzt IO-Link auf digitale Ein- und Ausgänge (Digital I/O), sowie von Digital I/O auf IO-Link
- ▶ Einfachste Ansteuerung von intelligenten IO-Link-Greifern über 24 V Digital I/O
- ▶ Konfigurieren und trainieren erfolgt mit der dazugehörigen intuitiven Software guideZ
- ▶ Abhängig von der benötigten Flexibilität mit einem oder zwei Greifern nutzbar
- ▶ Bis zu 15 verschiedene Werkstücke können für einen Greifer trainiert werden

1 Status

Zustandsanzeige SCM sowie IO-Link-Device

2 Ethernet/ RJ45

Temporäre Verbindung zur Greiferkonfiguration

3 Digital Input

Digitale Eingänge zur Steuerung der Greiferaktork

4 IO-Link/ Device 1

Anschluss Greifmodul 1

5 Digital Output

Digitale Ausgänge zum Monitoren der Greifersensork

6 IO-Link/ Device 2

Anschluss Greifmodul 2

7 Versorgung

Spannungsversorgung SCM sowie Greifer

Technische Daten	
Bestell-Nr.	SCM-C-00-00-A
Spannung [V]	24 V ± 10 %
Stromaufnahme [A]*	SCM ohne Greifer typ. 0,075 A SCM mit Greifer GEH6040IL ohne Greifbewegung typ. 0,215 A SCM mit Greifer GEP2010IL ohne Greifbewegung typ. 0,1 A
Schutzart nach IEC 60529	IP20
Betriebstemperatur [°C]	+5 ... +50
Konfigurartion	Ethernet mit RJ45
Ansteuerung Greifer	2 Kanäle mit IO-Link Port Class B
Schnittstelle zur übergeordneten Steuerung	12 digitale Eingänge 24 V PNP Logik, 12 digitale Ausgänge 24 V PNP Logik

* Laststromaufnahme des Greifers bitte der jeweiligen Greiferdokumentation entnehmen

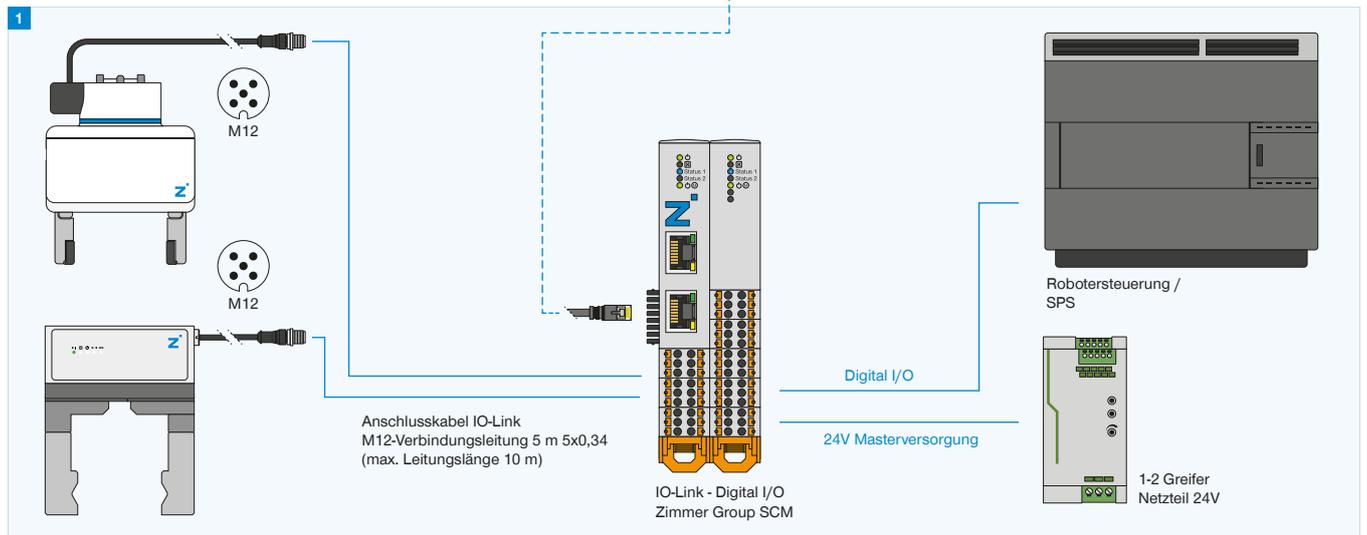
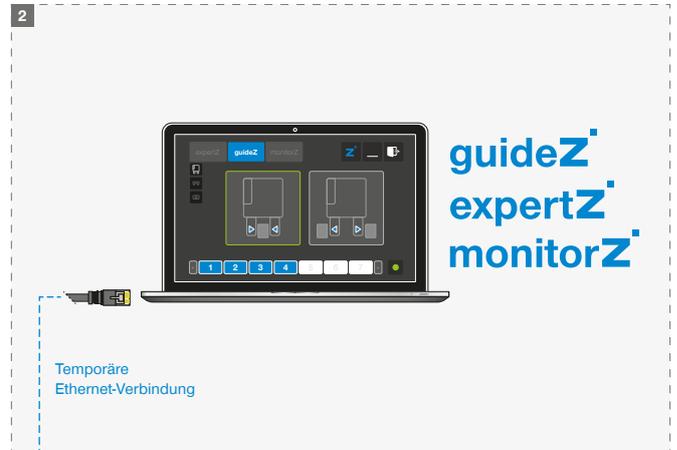
TOPOLOGIE

1. ANSCHLUSS

Konfiguration und Betrieb

An einem Smart Communication Module können bis zu zwei Zimmer IO-Link-Devices angeschlossen werden. Die digitalen Ein- und Ausgänge werden direkt auf den Roboter-Controller oder die SPS verdrahtet. Hier wird aus einer einfachen digitalen Ansteuerung eine bidirektionale Kommunikation. Zur Konfiguration der Greifparameter wird eine temporäre Netzwerkverbindung zu einem handelsüblichen PC aufgebaut.

Sobald die Parameter entsprechend intuitiv eingestellt wurden ist diese Verbindung nicht mehr von Nöten. Die automatische Ansteuerung der Handhabungseinheit erfolgt dann direkt via Roboter-Controller oder SPS.



1 Anschluss

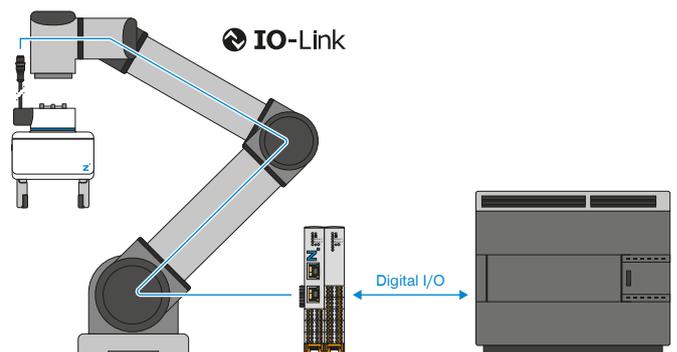
- ▶ IO-Link-Greifer
- ▶ Digitale I/Os auf die Robotersteuerung/SPS
- ▶ Spannungsversorgung

2 Konfiguration

Temporäre Netzwerkverbindung via PC zur Nutzung der Software guideZ, expertZ und monitorZ

Anwendungsbeispiel

Das SCM wird in den Roboterschaltschrank eingebaut und kommuniziert dort mit seinem Digital I/O direkt mit der Robotersteuerung. Greiferseitig werden die 5 Pins des IO-Link mittels externer oder wenn verfügbar interner Leitung direkt mit dem SCM verbunden.



guideZ

2. KONFIGURATION

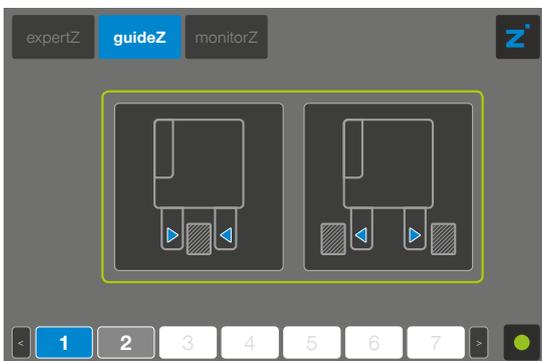
Konfigurationssoftware guideZ

„guideZ“ ist ein Wizard für die schnelle und extrem einfache Inbetriebnahme von Komponenten. Es ermöglicht die benutzergeführte Implementierung und Inbetriebnahme für wirklich Jedermann. Dabei ist ein Umschalten zwischen guideZ-, expertZ- und monitorZ-Modus mit ein und demselben Software-Modul möglich.

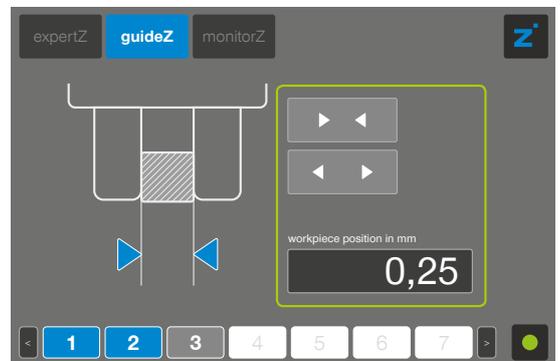
Die Parameterdaten dieser 7-Schritte-Inbetriebnahme lassen sich einfach und unkompliziert in jeder SPS-Steuerung oder auch Roboter-Controller verarbeiten. Plug and Work auf intuitive Weise!



Schritt 1 Einschalten des Motors und Referenzieren



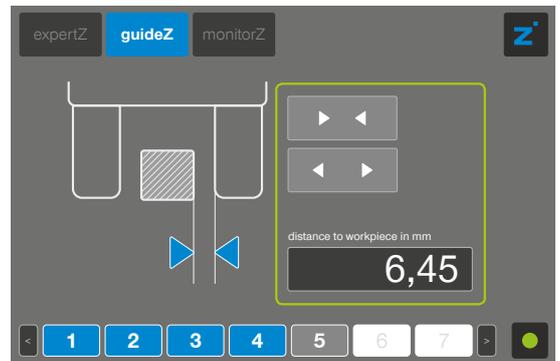
Schritt 2 Auswahl der gewünschten Greifrichtung



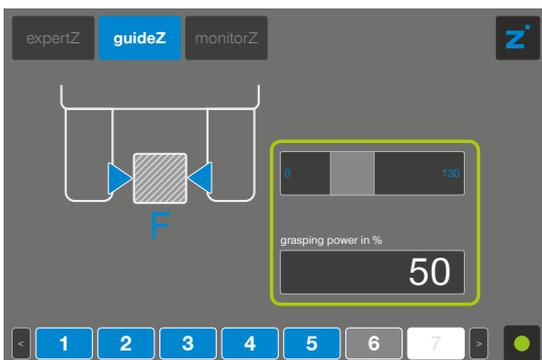
Schritt 3 Einlernen des Werkstücks



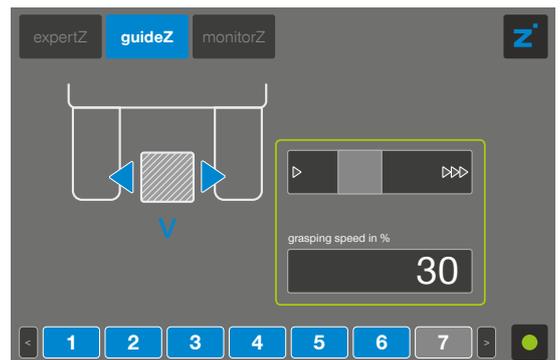
Schritt 4 Werkstücktoleranz einstellen



Schritt 5 Einstellen der „Offen-Position“



Schritt 6 Einstellen der Greifkraft



Schritt 7 Einstellen der Geschwindigkeit zum Öffnen des Greifers

expertZ UND monitorZ

3. PERFEKTION UND ÜBERWACHUNG

Perfektion durch expertZ

„expertZ“ ist das Software-Tool für alle Greifexperten. Hiermit lassen sich die via „guideZ“ definierten Greifparameter optional für die jeweilige Anwendung perfektionieren.

Überwachung durch monitorZ

„monitorZ“ erlaubt es im laufenden Betrieb die Zustände der Greifeinheit auf einen Blick zu überwachen. Greifpositionen, Betriebszustände – alles direkt auf einem Bildschirm um die Anlagenverfügbarkeit auf maximalen Niveau zu garantieren.

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
 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

0 acquire
 1 store wp
 2 reset flag
 3 teach
 8 to base
 9 to work
 10 jog plus
 11 jog minus

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...		

Outward Inward

grip force

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

Perfektion durch expertZ

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

Überwachung durch monitorZ