

- ↘ Konzeptvergleiche
- ↘ Persönliche Beratung
- ↘ Systemlösungen

# INSTALLATIONSKONZEPTE

Clevere Lösungen von Murrelektronik



# ENTKOMMEN SIE DEM INSTALLATIONS-LABYRINTH



## FAKTEN ZU MURRELEKTRONIK

- mit 26 Niederlassungen und vielen Partnern weltweit vertreten
- 3.000 Mitarbeiter
- Ca. 1 Mio. Artikel auf Lager in 4 internationalen Lagerorten (USA, Brasilien, China, Deutschland)
- Über 65.000 verschiedene Produkte

## MURRELEKTRONIK BIETET

- Lösungen für alle gängigen Feldbussysteme
- Systemlösungen für unterschiedlichste Applikationen
- umfangreiche Diagnosemöglichkeiten
- robuste Produkte
- ausgefeilte Logistik für schnelle Lieferungen

# DIE RICHTIGE WAHL WIRTSCHAFTLICHKEIT IM FOKUS

Gute Installationskonzepte verbinden alle I/O-Punkte in einer Anlage oder einer Maschine auf wirtschaftliche Art und Weise mit der Steuerung. Wirtschaftlichkeit definiert dabei jeder ein bisschen anders. Die Wirtschaftlichkeits-Aspekte wie ...

- Materialkosten
- zeitlicher Aufwand für die Installation
- Servicelevel (Planung, Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung ...)

... werden ja nach Unternehmensphilosophie anders gewichtet.

Bei Murrelektronik können Sie aus vielseitigen Installationskonzepten auswählen. Wir bieten nicht nur eine Lösung für eine Herausforderung.

Stattdessen haben unsere Kunden die Wahl zwischen mehreren Installationskonzepten. Sie können sich für das Konzept entscheiden, das nicht nur die technischen Anforderungen erfüllt, sondern auch in Punkto Wirtschaftlichkeit die Akzente setzt, die ihnen wichtig sind.

Im Sinne einer optimalen Konzeptlösung kann eine Kombination aus verschiedenen Systemen sinnvoll sein.

## NUTZEN SIE UNSEREN BERATUNGSSERVICE

Wir bieten Ihnen unseren kompetenten Beratungsservice. Unsere Berater kommen bei Ihnen vorbei und werfen einen Blick in Ihre Maschine. Gemeinsam mit Ihnen entwickeln sie Ideen und Gedanken für Ihre Maschinen- und Anlageninstallation. Sie helfen Ihnen, das richtige Konzept zu wählen: für mehr Wirtschaftlichkeit, niedrigere Gesamtkosten und mehr Wettbewerbsfähigkeit.



## KONZEPTVERGLEICH

Ringstrukturen, Aufbauten in Linie, Topologien in Sternform, die Vielfalt ist groß. Es fällt nicht leicht, die passende Lösung für eine konkrete Installationsanforderung zu finden. Oft eignen sich mehrere Varianten. Nur: Welche ist die Beste?

Durch Standardisierung versuchen wir, mehr Transparenz zu schaffen. Bei allen Konzepten in dieser Broschüre gehen wir von Installationen mit 40 Eingangspunkten und 24 Ausgangspunkten aus. So schaffen wir ein bisschen mehr Vergleichbarkeit und mehr Transparenz. Es ist eine Hilfe für eine erste Orientierung, wo der Weg hinführen soll.

### AUF EINEN BLICK

#### 64 I/Os für optimale Vergleichbarkeit

- 40 digitale Eingänge
- 24 digitale Ausgänge



#### WP → Wiring Point



Anzahl der einzelnen Adern, die von Hand verdrahtet werden.

1 WP  $\hat{=}$  120 Sekunden



#### CP → Connection Point



Anzahl der Verbindungen mit gesteckten und geschraubten Rundsteckverbindern.

1 CP  $\hat{=}$  10 Sekunden

I/O

40 DI / 24 DO

Zeit

WP 14 / CP 114 (47 min)

Level



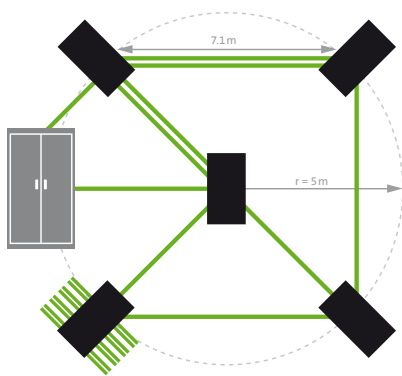
#### Servicelevel

Das Servicelevel beschreibt den Funktions- und Technologiegrad eines Installationskonzeptes.

*Höheres Level* = einfachere Projektierung, schnellere Inbetriebnahme, detailliertere Diagnose, einfachere Wartung

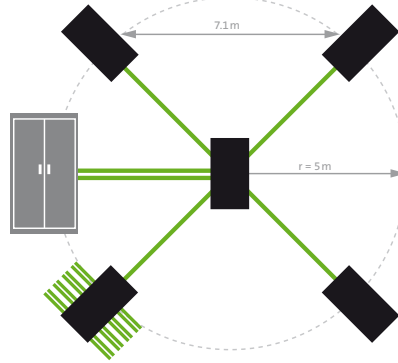
### KONZEPT MVK METALL

→ Seite 5/6



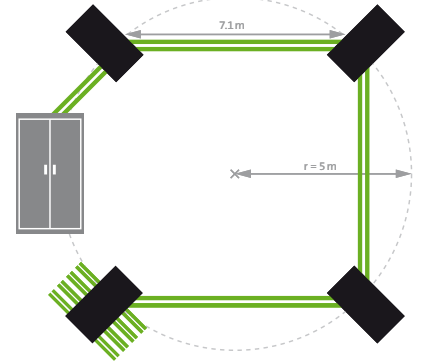
### KONZEPT CUBE67

→ Seite 7/8



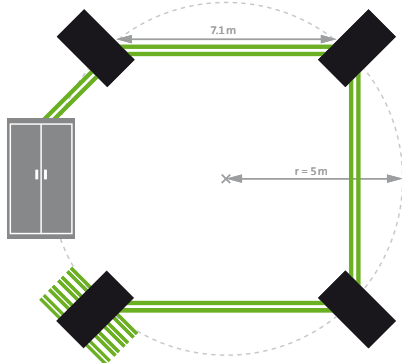
### KONZEPT SOLID67

→ Seite 9/10



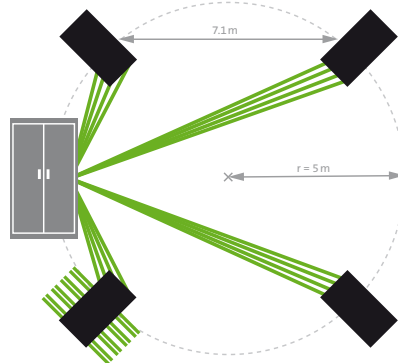
### KONZEPT IMPACT67

→ Seite 11/12



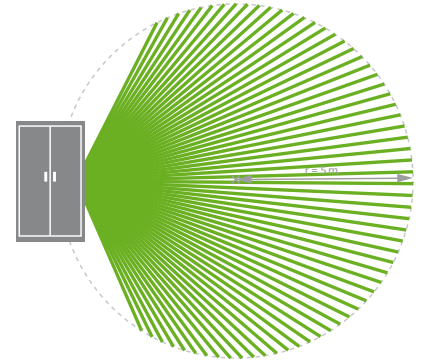
### KONZEPT PASSIVE

→ Seite 13/14



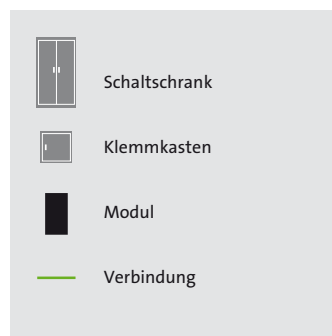
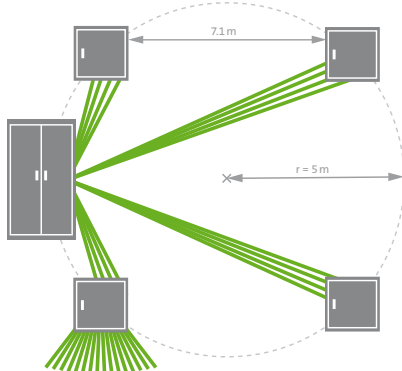
### KONZEPT POINT-TO-POINT

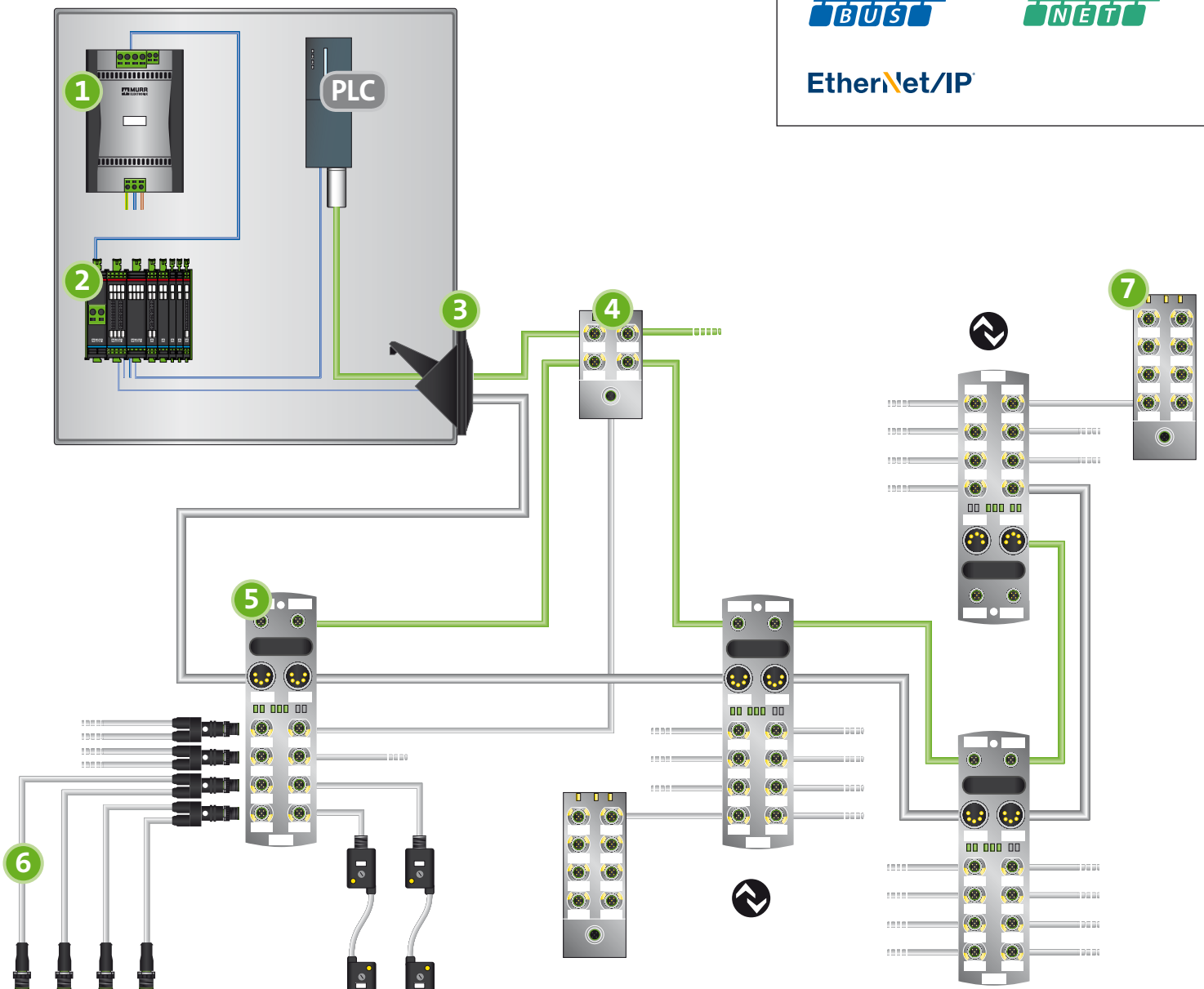
→ Seite 15/16



### KONZEPT TERMINAL BOX

→ Seite 17/18



Mit  IO-LinkPROFI<sup>®</sup>  
BUSPROFI<sup>®</sup>  
NETEtherNet/IP<sup>®</sup>

Digitale I/Os

Analoge I/Os

IO-Link

Aktiv sichere I/Os

+ mehr...

## SYSTEMKOMPONENTEN

- 1 EMPARRO**
- 1-/3-phasige Schaltnetzteile
  - maximale Zuverlässigkeit
  - optimale Leistungsfähigkeit

- 2 MICO PRO**
- elektronische Stromüberwachung für 12 & 24 VDC
  - modular kombinierbare Module
  - einstellbare Auslöseströme
  - intelligentes Potenzialverteilerkonzept

- 3 HYBRIDFELDBUS-ANKOPPLUNG**
- steckbare Verbindung
  - für schnelle Installation und Service
  - sehr robust

# KONZEPT MVK METALL

In besonders rauen und anspruchsvollen Umgebungen stellt das Konzept MVK Metall ein beständiges und unempfindliches Installationskonzept dar. Es bewältigt große Ströme und erweist sich als besonders resistent gegenüber EMV-Einflüssen. Die Komponenten sind mit multifunktionalen Steckplätzen vielseitig verwendbar und die Topologie ist flexibel erweiterbar.

## PRO

- geringe Lagerhaltungskosten durch multifunktionale I/Os
- für raueste Umgebungen
- Sternstruktur, Linienstruktur und Baumstruktur mit Switch oder Repeater

## CONTRA

- hohe Materialkosten
- hohes Gewicht

## BEISPIELBRANCHEN

- Automobilbau
- Umformtechnik
- Gießereien
- Schweißmaschinen
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
Zeit	WP 7 / CP 122 (34 min)
Kosten	★★★★
Level	★★★★

4

### SWITCH

- IP67 – robust und vollvergossen
- Plug-and-Work-Prinzip
- redundante Spannungsversorgung

5

### MVK METALL

- beständig gegen Kühl- und Schmierstoffe
- höchste Schock- und Vibrationsfestigkeit
- multifunktionale I/Os

6

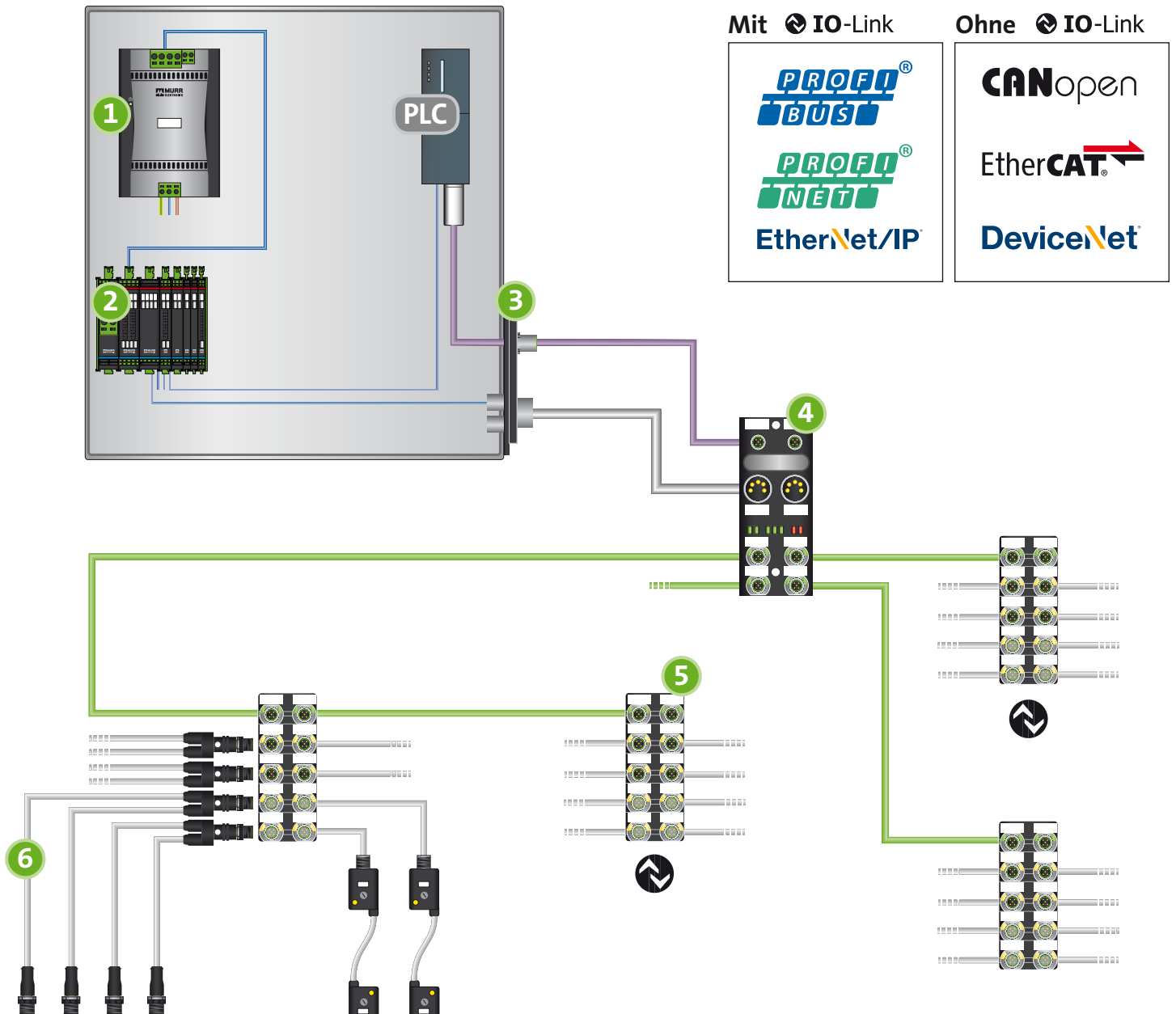
### PUR KONFEKTIONIERT/PTFE

- 100% geprüfte Qualität
- riesige Variantenvielfalt
- schweißfunkenbeständig

7

### IO-LINK HUBS

- 8 IO-Ports
- Versorgung direkt aus IO-Link Master
- Wirtschaftliche Anschlussmöglichkeit für klassische IO's



Digitale I/Os	Analoge I/Os	Ventilinseln	Motoren
Serielle Schnittstellen	IO-Link	Passiv sichere I/Os	Funktionsmodule

## SYSTEMKOMPONENTEN

- 1 EMPARRO**
- 1-/3-phasige Schaltnetzteile
  - maximale Zuverlässigkeit
  - optimale Leistungsfähigkeit

- 2 MICO PRO**
- elektronische Stromüberwachung für 12 & 24 VDC
  - modular kombinierbare Module
  - einstellbare Auslöseströme
  - intelligentes Potenzialverteilerkonzept

- 3 MPV SCHALTSCHRANK-ANKOPPLUNGEN**
- für dauerhafte Verbindungen
  - modulares System
  - hohe Schutzart



# KONZEPT CUBE67

Das Konzept Cube67 bietet maximale Flexibilität für die Anlagenplanung und für spätere Erweiterungen. Die Systeme verfügen über durchgängige und tiefgreifende Diagnosefunktionen. Vorkonfektionierte Leitungen verkürzen die Installationszeit markant.

## PRO

- geringer Installationsaufwand
- Hybridleitungen
- Steuerungswechsel ohne Systemwechsel
- minimaler Platzbedarf in der Energiekette
- geringe Lagerhaltungskosten durch multifunktionale I/Os

## CONTRA

- hohe Materialkosten bei kleinen Anlagen

## BEISPIELBRANCHEN

- Handlingstechnik
- Robotik
- Verpackungstechnik
- Werkzeugmaschinen
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
Zeit	WP 7 / CP 110 (32 min)
Kosten	★★★★☆
Level	★★★★

4

### CUBE67 BUSKNOTEN

- Buswechsel statt Systemwechsel
- IP67 durch Vollverguss
- Systemleitung

5

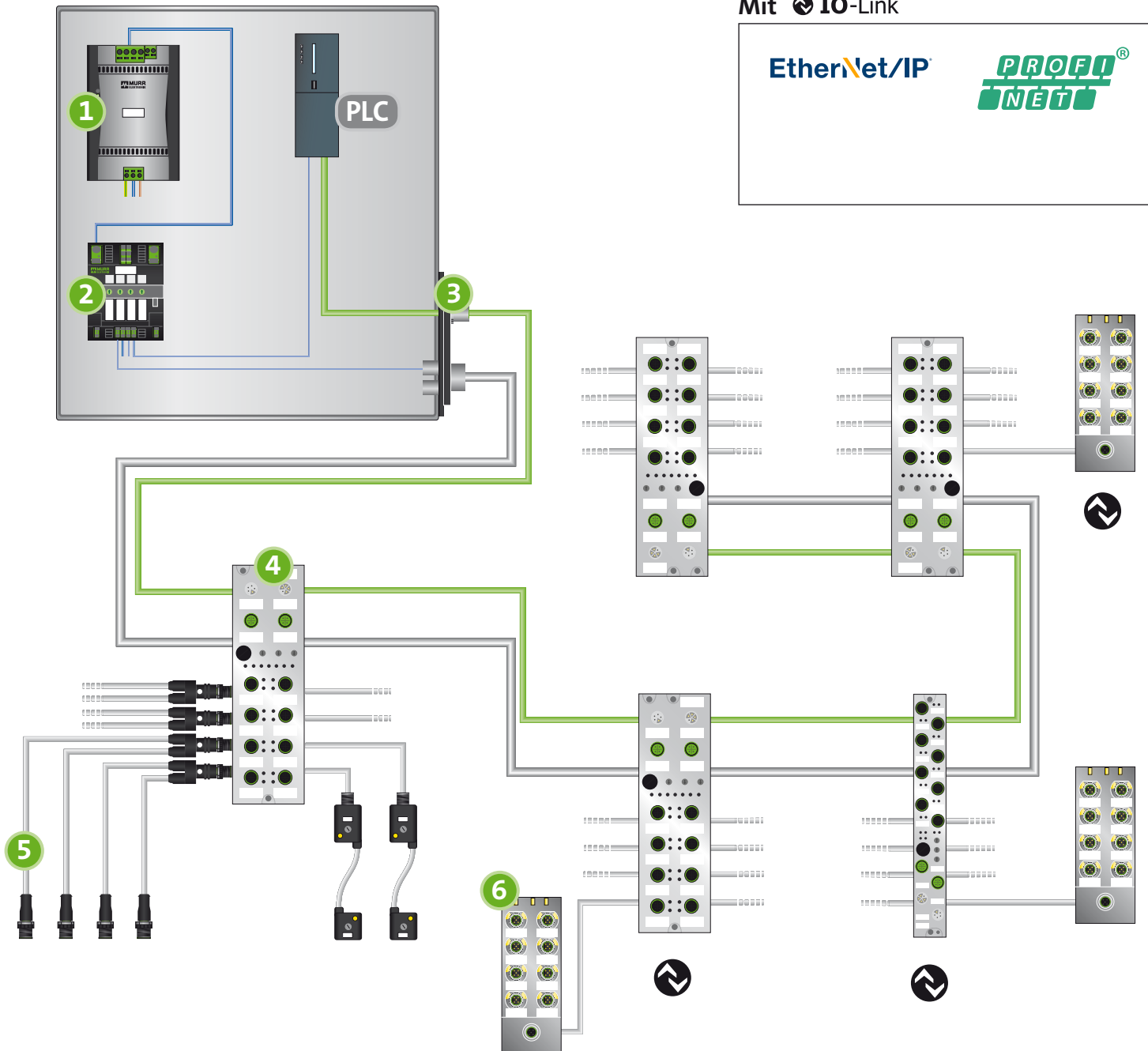
### CUBE67 I/O-MODULE

- große Varianten Vielfalt
- digital/analog/seriell/sicher
- M12/M8/Ventilinsel/Kabel

6

### PUR KONFEKTIONIERT

- 100% geprüfte Qualität
- riesige Variantenvielfalt
- hochbeständige Leitung

Mit  IO-LinkEtherNet/IP<sup>®</sup>PROFI  
NET<sup>®</sup>

Digital I/Os

+ more...

## SYSTEMKOMPONENTEN

- 1 EMPARRO**
- 1-/3-phasige Schaltnetzteile
  - maximale Zuverlässigkeit
  - optimale Leistungsfähigkeit

- 2 MICO**
- elektronische Stromüberwachung
  - Signalisiert Grenzlasten
  - einstellbare Strombereiche

- 3 MPV SCHALTSCHRANK-ANKOPPLUNGEN**
- für dauerhafte Verbindungen
  - modulares System
  - hohe Schutzart

# KONZEPT SOLID67

Das Konzept Solid67 kommt mit minimalem Installationsaufwand. Gute Diagnosemöglichkeiten unterstützen Inbetriebnahme und Fehlersuche. Die Verwendung einseitig konfektionierter Leitung sorgt bei der Verdrahtung der I/O-Punkte für maximale Flexibilität.

## PRO

- Multiprotokollfähig: Profinet oder EtherNet/IP, kann per Drehschalter ausgewählt werden
- geringe Lagerhaltungskosten durch multifunktionale I/Os
- M12 Power für hohe Strombelastbarkeit

## BEISPIELBRANCHEN

- Logistik
- Blechbearbeitung
- Handlingstechnik
- Verpackungstechnik
- ...

## CONTRA

- zahlreiche Leitungen für Bus und Power
- ohne externe Switches nur Linientopologie

I/O	40 DI / 24 DO
Zeit	WP 7 / CP 110 (32 min)
Kosten	★★★★☆
Level	★★★★☆

4

### SOLID67

- minimaler Platzbedarf
- Steckplätze als IO-Link Master oder klassischer IO nutzbar
- Bis zu 8 IO-Link Master-Ports pro Modul

5

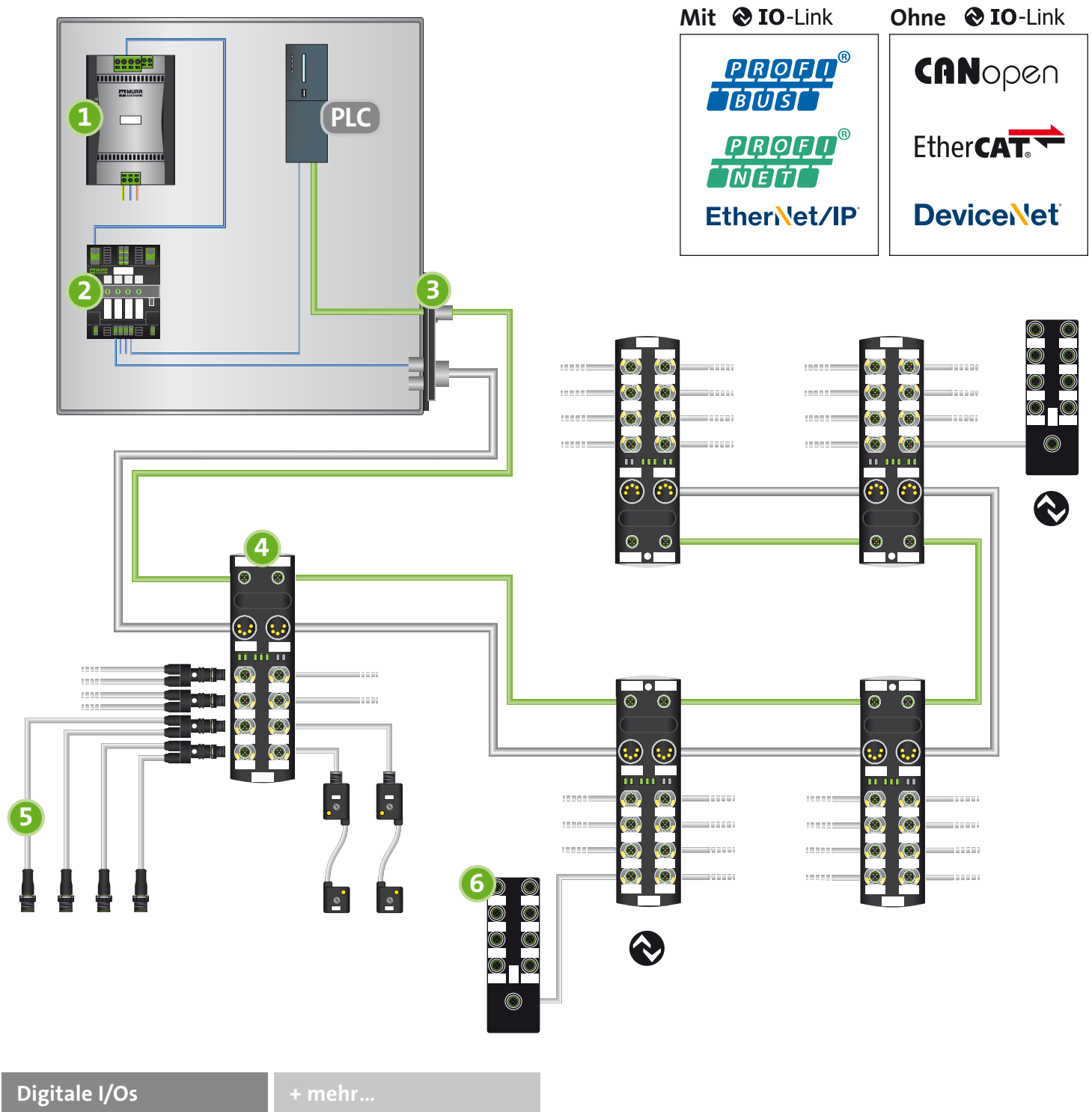
### PUR KONFEKTIONIERT

- 100% geprüfte Qualität
- riesige Variantenvielfalt
- hochbeständige Leitung

6

### IO-LINK HUBS

- 8 IO-Ports
- Versorgung direkt aus IO-Link Master
- Wirtschaftliche Anschlussmöglichkeit für klassische IO's



## SYSTEMKOMPONENTEN

- 1 EMPARRO**
- 1-/3-phasige Schaltnetzteile
  - maximale Zuverlässigkeit
  - optimale Leistungsfähigkeit

- 2 MICO**
- elektronische Stromüberwachung
  - Signalisiert Grenzlaster
  - einstellbare Strombereiche

- 3 MPV SCHALTSCHRANK-ANKOPPLUNGEN**
- für dauerhafte Verbindungen
  - modulares System
  - hohe Schutzart

# KONZEPT IMPACT67

Das Konzept Impact67 kommt mit minimalem Installationsaufwand aus und erfordert keine Parametrierung dank automatischer Parametrierung. Gute Diagnosemöglichkeiten unterstützen Inbetriebnahme und Fehlersuche. Die Verwendung einseitig konfektionierter Leitung sorgt bei der Verdrahtung der I/O-Punkte für maximale Flexibilität.

## PRO

- Sternstruktur, Linienstruktur und Baumstruktur mit Switch oder Repeater
- gute Diagnosemöglichkeiten
- einfache Integration in die Steuerung

## CONTRA

- zahlreiche Leitungen für Bus und Power
- ohne externe Switches nur Linientopologie

## BEISPIELBRANCHEN

- Logistik
- Blechbearbeitung
- Handlingstechnik
- Verpackungstechnik
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
Zeit	WP 7 / CP 128 (35 min)
Kosten	★★★★
Level	★★★★

4

### IMPACT67

- vordefinierte I/Os
- IP67 – robust und vollvergossen
- Einzelkanaldiagnose

5

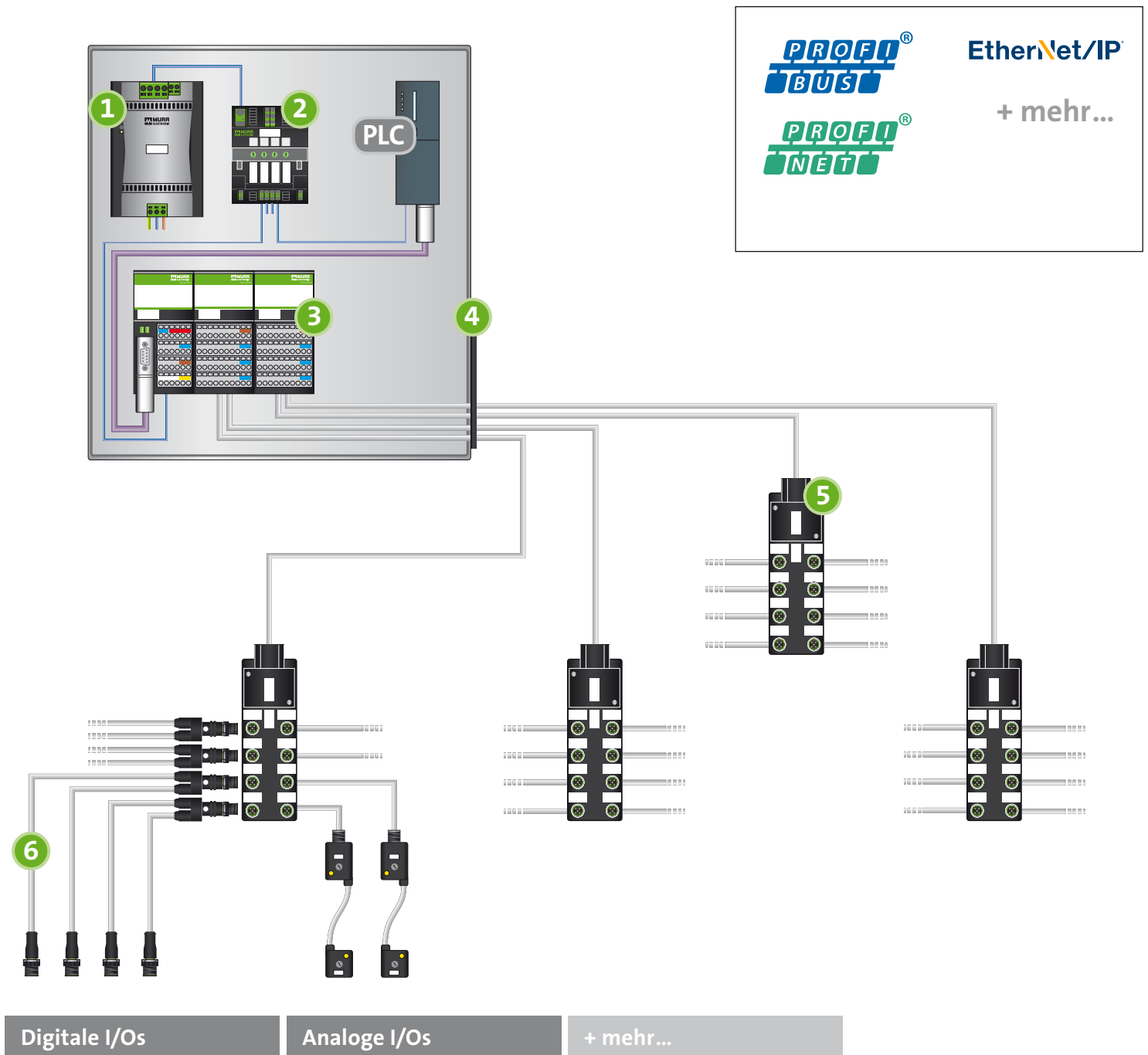
### PUR KONFEKTIONIERT

- 100% geprüfte Qualität
- riesige Variantenvielfalt
- hochbeständige Leitung

6

### IO-LINK HUBS

- 8 IO-Ports
- Versorgung direkt aus IO-Link Master
- Wirtschaftliche Anschlussmöglichkeit für klassische IO's



## SYSTEMKOMPONENTEN

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>1</b> <b>EMPARRO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-/3-phasige Schaltnetzteile</li> <li>• maximale Zuverlässigkeit</li> <li>• optimale Leistungsfähigkeit</li> </ul> | <p><b>2</b> <b>MICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronische Stromüberwachung</li> <li>• signalisiert Grenzlaster</li> <li>• einstellbare Strombereiche</li> </ul> | <p><b>3</b> <b>CUBE20</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP20 I/O-System</li> <li>• flache und kompakte Bauform</li> <li>• einfaches Handling</li> <li>• bis zu 488 Ein- und Ausgänge</li> </ul> |
|--|--|--|

# KONZEPT PASSIVE

Das Konzept Passive optimiert I/O-Verdrahtungen durch den Einsatz von vorkonfektionierten Leitungen und passiven Verteilern. Manuell anzuschließende I/O-Punkte werden deutlich reduziert. LEDs an den Verbindungspunkten erleichtern die Fehlersuche. Die Gefahr von Verdrahtungsfehlern wird reduziert, aber nicht beseitigt.

## PRO

- niedrige Materialkosten
- geringer Verlegeaufwand durch den Einsatz von Stammleitungen
- hohe Variantenvielfalt

## CONTRA

- mittlerer Installationsaufwand
- hoher Platzbedarf in der Energiekette
- mittlere Fehleranfälligkeit
- keine Diagnose im Feld

## BEISPIELBRANCHEN

- Handlingstechnik
- Sondermaschinenbau
- Verpackungstechnik
- Werkzeugmaschinen
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
Zeit	WP 90 / CP 112 (199 min)
Kosten	★☆☆☆
Level	★★☆☆

4

### KABELDURCHFÜHRUNGS-LEISTE

- leichter Einbau
- keine Transporttrennung
- günstige Materialkosten

5

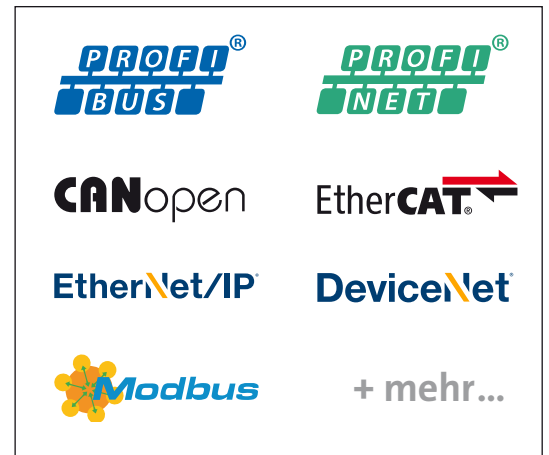
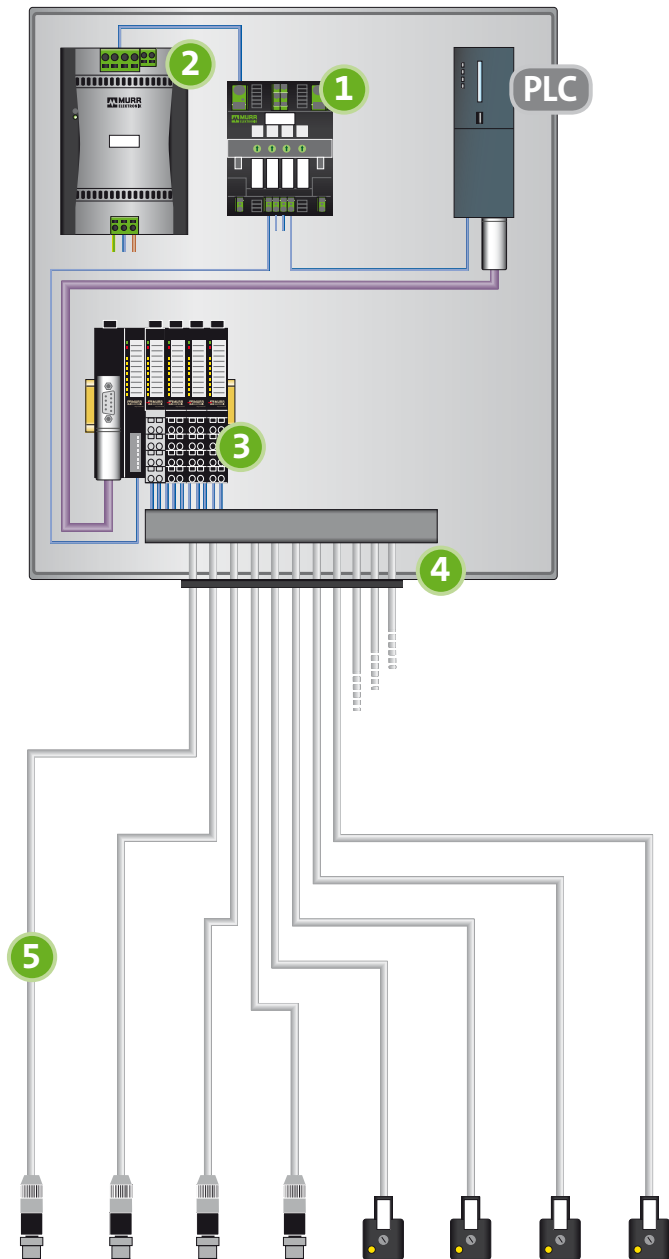
### EXACT12

- passiver Verteiler
- Diagnose per LED
- komplett umschlossene Elektronik

6

### PUR/PVC KONFEKTIONIERT

- 100% geprüfte Qualität
- riesige Variantenvielfalt
- hochbeständige Leitung



Digitale I/Os

Analoge I/Os

Serielle Schnittstellen

Passiv sichere I/Os

Aktiv sichere I/Os

+ mehr...

## SYSTEMKOMPONENTEN

1

### MICO

- elektronische Stromüberwachung
- signalisiert Grenzlasten
- einstellbare Strombereiche

2

### EMPARRO

- 1-/3-phasige Schaltnetzteile
- maximale Zuverlässigkeit
- optimale Leistungsfähigkeit

3

### CUBE20S

- modulares IO System
- bis zu 64 Module per Busnetz
- Safetymodule für sichere Ein-/Ausgänge mit höchst möglichem Schutzgrad (bis PLe)



# KONZEPT POINT-TO-POINT

Verdrahtungskonzepte mit einem zentralen Schaltschrank bieten hohe Flexibilität. Allerdings ist der manuelle Installationsaufwand hoch. Das sorgt für eine hohe Fehlerwahrscheinlichkeit. Durch Zubehörteile, große Schaltschränke und umfangreichen Planungsaufwand entstehen häufig hohe indirekte Kosten, die die Wirtschaftlichkeit reduzieren.

## PRO

- ausgeprägte Flexibilität
- hohe eigene Wertschöpfung

## CONTRA

- hoher Installationsaufwand
- große Gefahr von Verdrahtungsfehlern
- hoher Platzbedarf in der Energiekette
- schlechte Transporttrennung

## BEISPIELBRANCHEN

- Maschinenbau
- Sondermaschinenbau
- Anlagenbau
- Prozessindustrie
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
Zeit	WP 518 / CP 71 (1048 min)
Kosten	★☆☆☆☆
Level	★☆☆☆☆

4

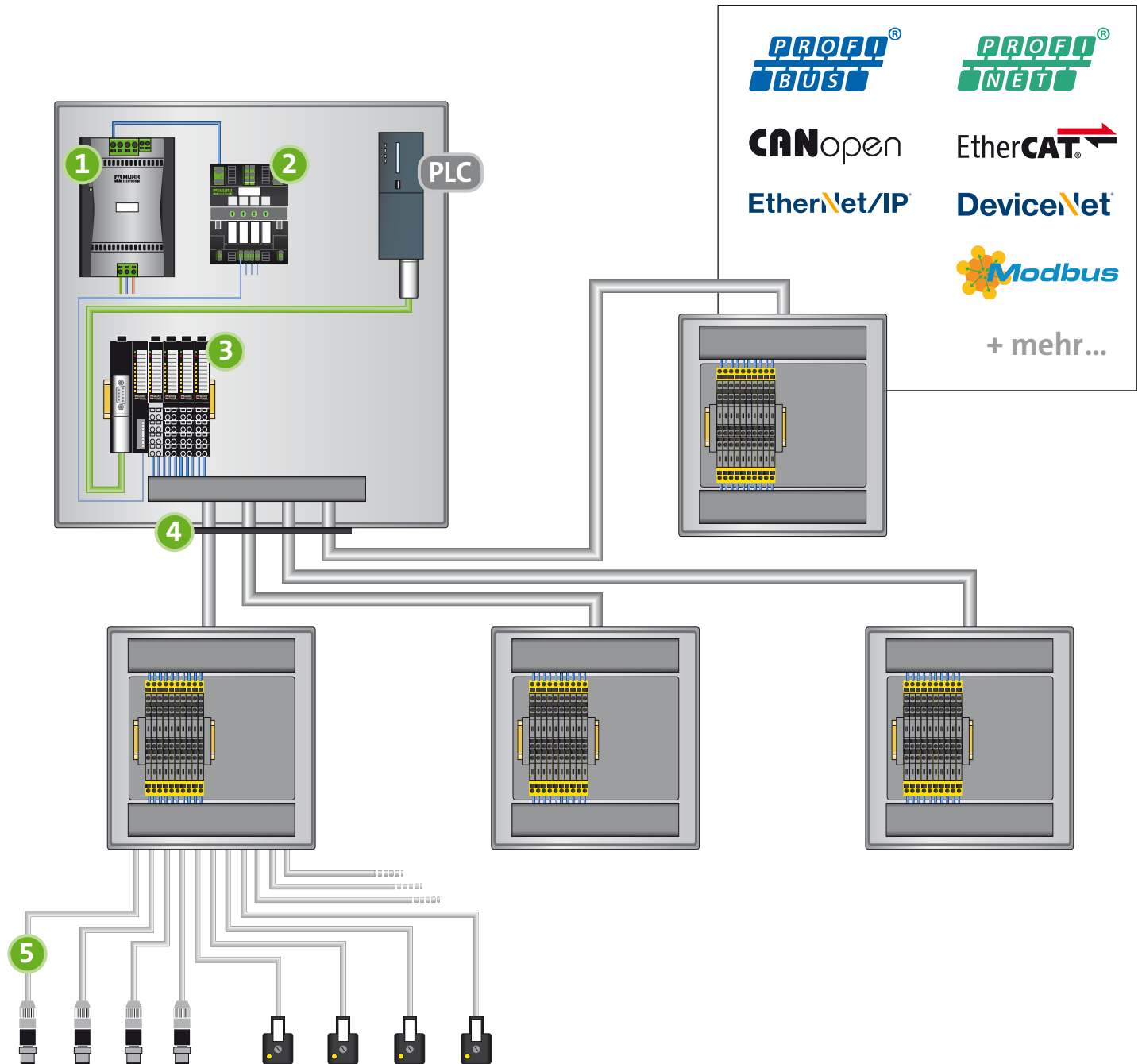
### KABELDURCHFÜHRUNGS-LEISTE

- leichter Einbau
- keine Transporttrennung
- günstige Materialkosten

5

### M12 SELBSTANSCHLIESSBAR

- Stecker werden im Feld konfektioniert
- hohe Flexibilität bei der Leitungsverlegung
- Schnellanschlusstechnik mit Schneidklemmtechnik



Digitale I/Os

Analoge I/Os

Serielle Schnittstellen

Passiv sichere I/Os

Aktiv sichere I/Os

+ mehr...

## SYSTEMKOMPONENTEN

1

### EMPARRO

- 1-/3-phasige Schaltnetzteile
- maximale Zuverlässigkeit
- optimale Leistungsfähigkeit

2

### MICO

- elektronische Stromüberwachung
- signalisiert Grenzlaster
- einstellbare Strombereiche

3

### CUBE20S

- modulares IO System
- bis zu 64 Module per Busnetz
- Safetymodule für sichere Ein-/Ausgänge mit höchstem möglichem Schutzgrad (bis PLe)

# KONZEPT TERMINAL BOX

Das Konzept Terminal Box basiert auf einen zentralen Schaltschrank mit passiven Klemmenkästen für die Feldverdrahtung. Das schafft erste Grundlagen für dezentrale Installationskonzepte. Durch den hohen Bedarf an Zubehörteilen sowie einen hohen mechanischen und elektronischen Aufwand entstehen häufig hohe indirekte Kosten. Auch der umfangreiche Planungsaufwand reduziert die Wirtschaftlichkeit.

## PRO

- ausgeprägte Flexibilität
- hohe eigene Wertschöpfung

## CONTRA

- hoher Installationsaufwand
- keine kanalgranulare Diagnose
- große Gefahr von Verdrahtungsfehlern
- schlechte Transporttrennung

## BEISPIELBRANCHEN

- Maschinenbau
- Sondermaschinenbau
- Anlagenbau
- Prozessindustrie
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
Zeit	WP 646 / CP 71 (1304 min)
Kosten	★ ★ ★ ★
Level	★ ★ ★ ★

4

### KABELDURCHFÜHRUNGS-LEISTE

- leichter Einbau
- keine Transporttrennung
- günstige Materialkosten

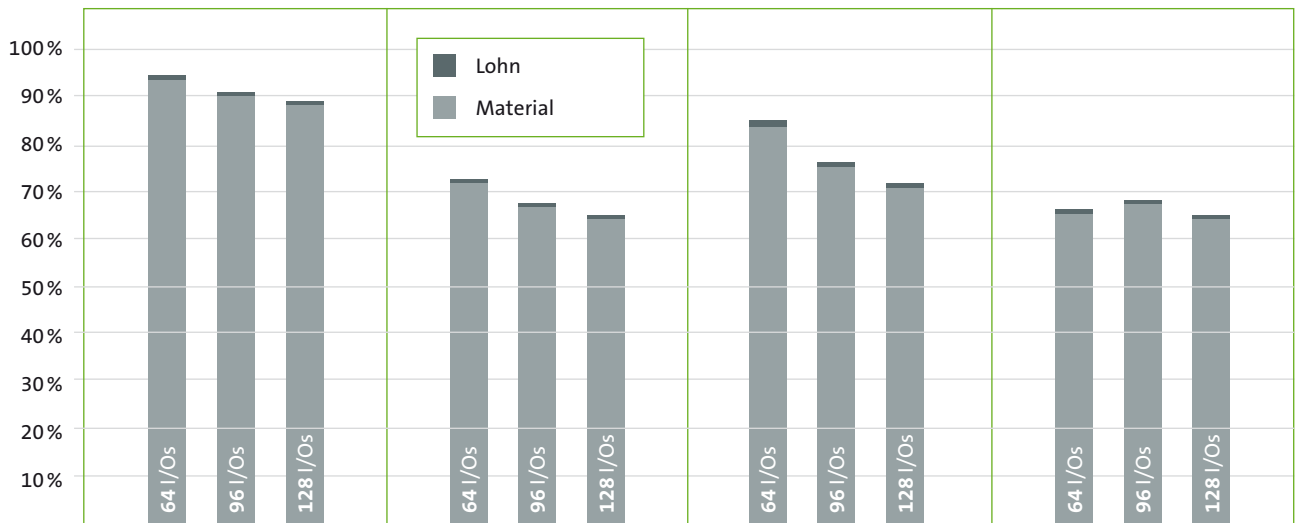
5

### M12 SELBSTANSCHLIESSBAR

- Stecker werden im Feld konfektioniert
- hohe Flexibilität bei der Leitungsverlegung
- Schnellanschlusstechnik mit Schneidklemmtechnik

# AUSWAHLKRITERIEN

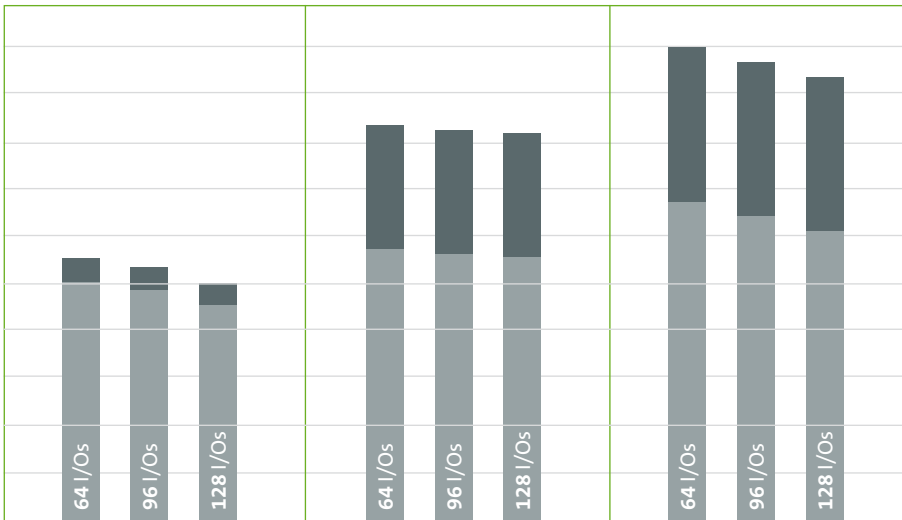
Konzept MVK Metall	Konzept Cube67	Konzept Solid67	Konzept Impact67
--------------------	----------------	-----------------	------------------



Level	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
-------	-------	-------	-------	-------

Busprotokolle	PROFINET	■	■		■
	PROFINET	■	■	■	■
	CANopen	■	■		■
	EtherCAT		■		■
	EtherNet/IP	■	■	■	■
	DeviceNet		■		■
	+ mehr...		■		


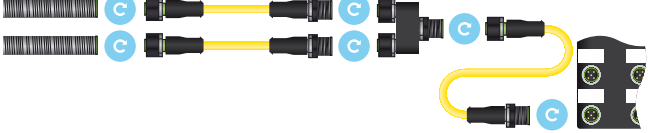




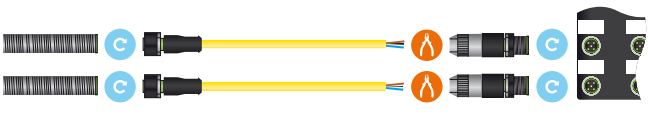
Konzept Passive	Konzept Point-to-Point	Konzept Terminal Box
-----------------	------------------------	----------------------




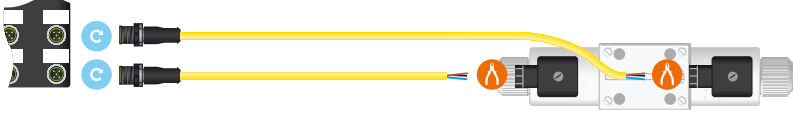





■	■	■
■	■	■
	■	■
	■	■
■	■	■
	■	■
	■	■

# OPTIONEN DER I/O-VERDRAHTUNG

## ➔ EINGÄNGE

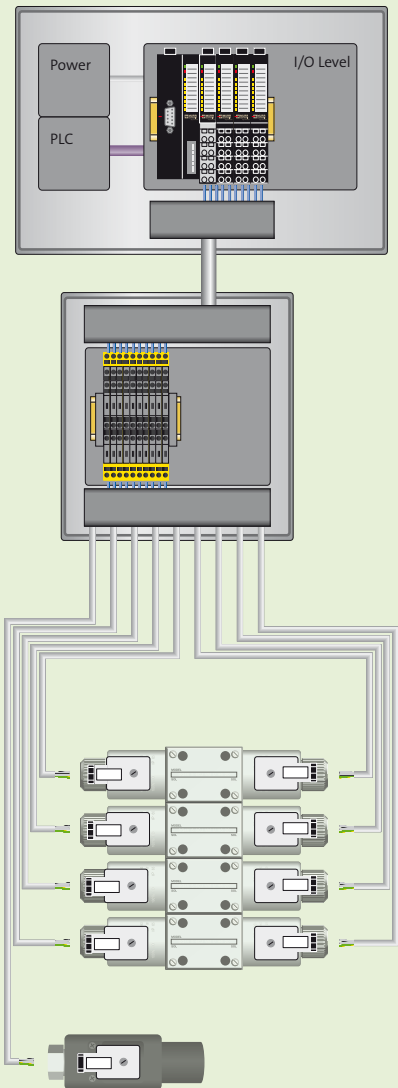
OPTION 1 E		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beidseitig steckbar</li> <li>• für einfach belegte I/O-Ports</li> </ul>
OPTION 2 E		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beidseitig steckbar</li> <li>• für doppelt belegte I/O-Ports</li> <li>• minimaler Kabelverlegeaufwand</li> </ul>
OPTION 3 E		<ul style="list-style-type: none"> <li>• optimierte Steckstellenanzahl</li> <li>• für doppelt belegte I/O-Ports</li> </ul>
OPTION 4 E		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beidseitig steckbar</li> <li>• für doppelt belegte I/O-Ports</li> </ul>
OPTION 5 E		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beidseitig steckbar</li> <li>• für doppelt belegte I/O-Ports</li> <li>• minimaler Kabelverlegeaufwand</li> </ul>
OPTION 6 E		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beidseitig steckbar</li> <li>• für doppelt belegte I/O-Ports</li> <li>• minimaler Kabelverlegeaufwand</li> <li>• optimierte Steckstellenanzahl</li> </ul>
OPTION 7 E		<ul style="list-style-type: none"> <li>• für einfach belegte I/O-Ports</li> <li>• einseitig selbstkonfektionierbar</li> </ul>

➔ AUSGÄNGE

OPTION 1A		<ul style="list-style-type: none"> <li>• für einfach belegte I/O-Ports</li> </ul>
OPTION 2A		<ul style="list-style-type: none"> <li>• für einfach belegte I/O-Ports</li> <li>• einseitig selbstkonfektionierbar</li> </ul>
OPTION 3A		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beidseitig steckbar</li> <li>• für einfach belegte I/O-Ports</li> </ul>
OPTION 4A		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beidseitig steckbar</li> <li>• für doppelt belegte I/O-Ports</li> </ul>
OPTION 5A		<ul style="list-style-type: none"> <li>• für doppelt belegte I/O-Ports</li> <li>• minimaler Kabelverlegeaufwand</li> </ul>
OPTION 6A		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beidseitig steckbar</li> <li>• für doppelt belegte I/O-Ports</li> <li>• minimaler Kabelverlegeaufwand</li> <li>• optimierte Steckstellenanzahl</li> </ul>
OPTION 7A		<ul style="list-style-type: none"> <li>• für einfach belegte I/O-Ports</li> <li>• minimaler Kabelverlegeaufwand</li> <li>• beidseitig steckbar</li> </ul>

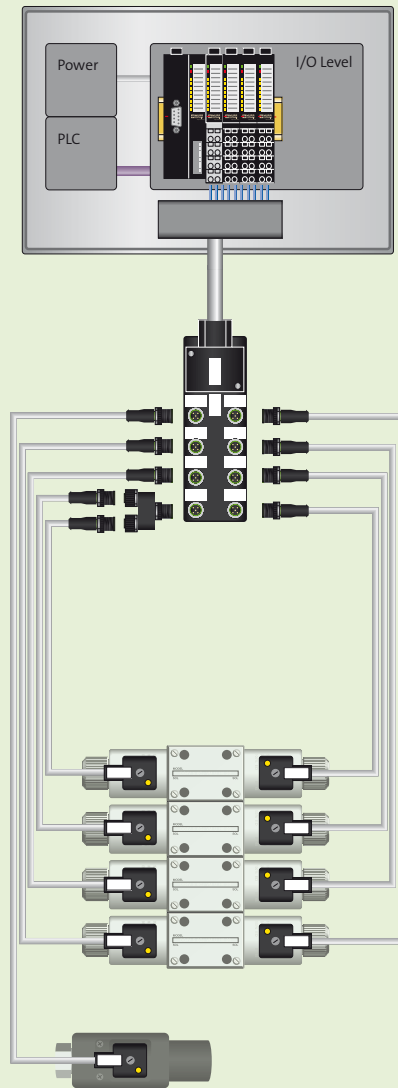
# BEISPIELLÖSUNG: HYDRAULIKAGGREGAT

## → EINZELADLER-VERDRAHTUNG



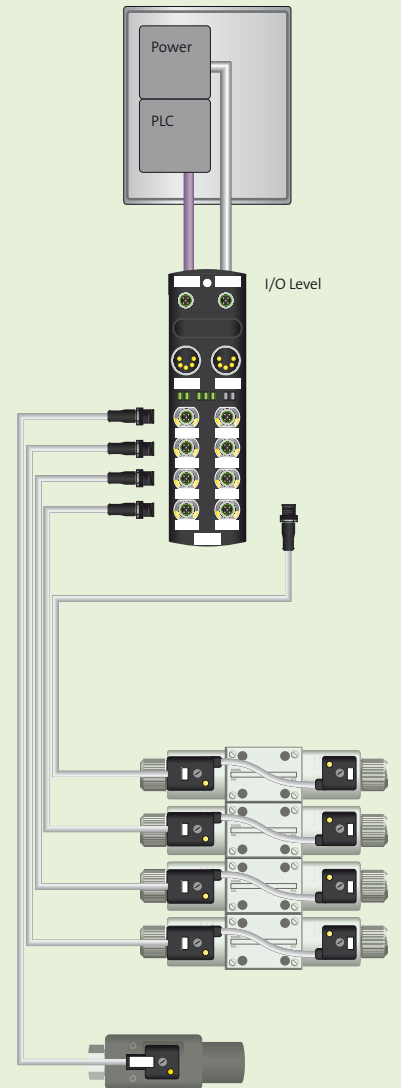
I/O	1 DI/8 DO
Zeit	WP 92 / CP 9 (185 min)
Level	★ ★ ★ ★

## → PASSIVER VERTEILER



I/O	1 DI/8 DO
Zeit	WP 24 / CP 19 (51 min)
Level	★ ★ ★ ★

## → FELDBUSMODUL

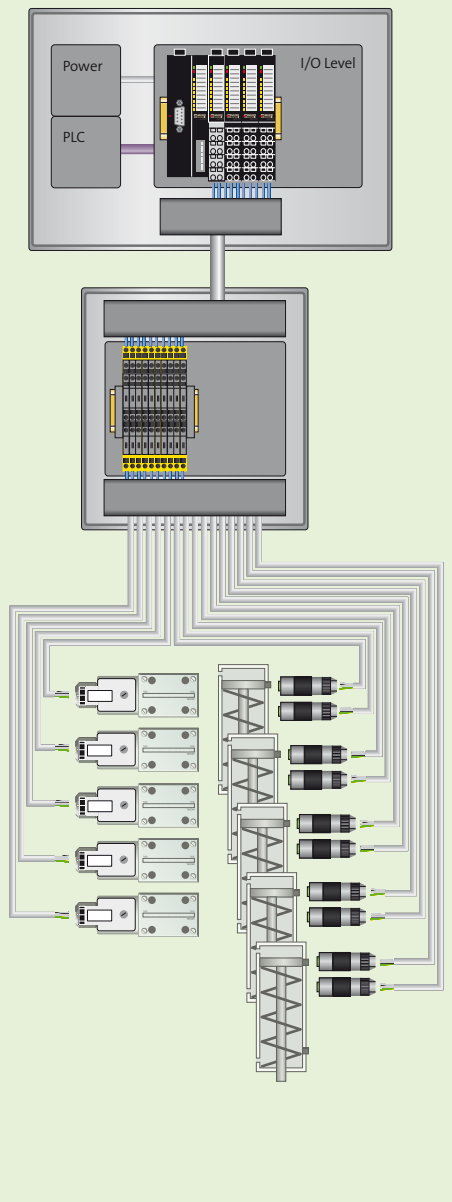


I/O	1 DI/8 DO
Zeit	WP 7 / CP 16 (17 min)
Level	★ ★ ★ ★



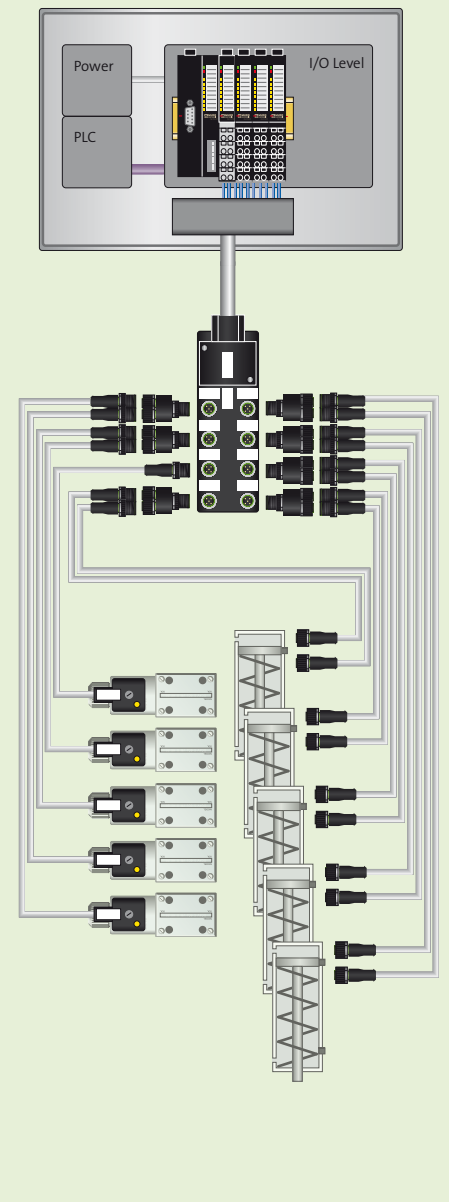
# BEISPIELLÖSUNG: PNEUMATIKZYLINDER MIT POSITIONSENTWERTUNG

## → EINZELADLER-VERDRAHTUNG



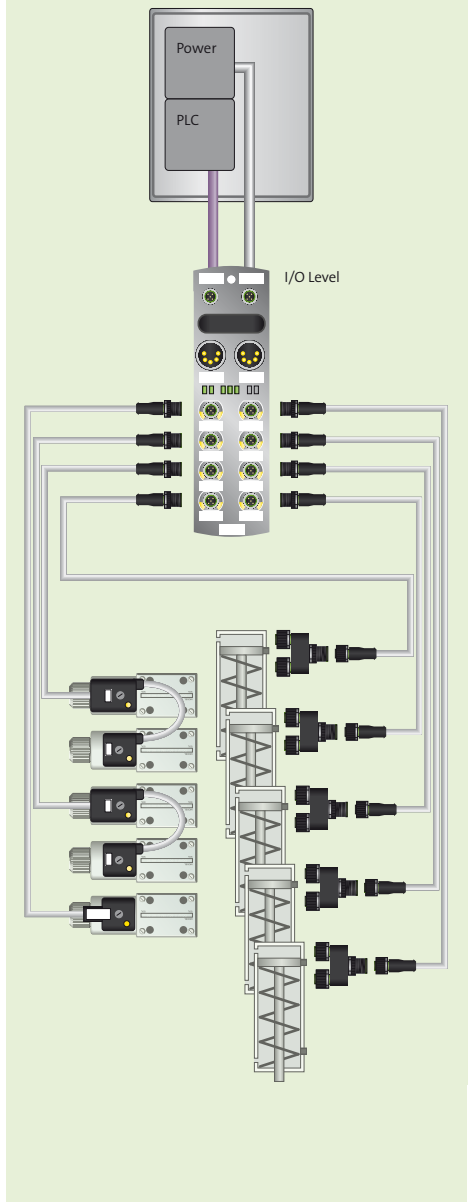
I/O	10 DI/5 DO
Zeit	WP 132 / CP 20 (267 min)
Level	★★★★

## → PASSIVER VERTEILER



I/O	10 DI/5 DO
Zeit	WP 23 / CP 42 (53 min)
Level	★★★★

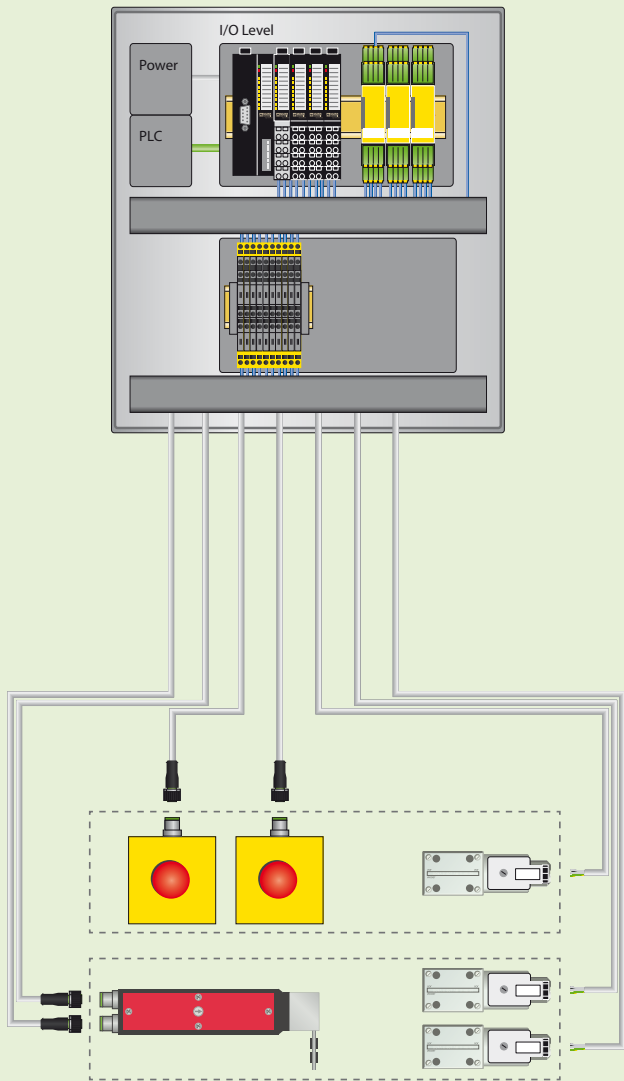
## → FELDBUSMODUL



I/O	10 DI/5 DO
Zeit	WP 7 / CP 30 (19 min)
Level	★★★★

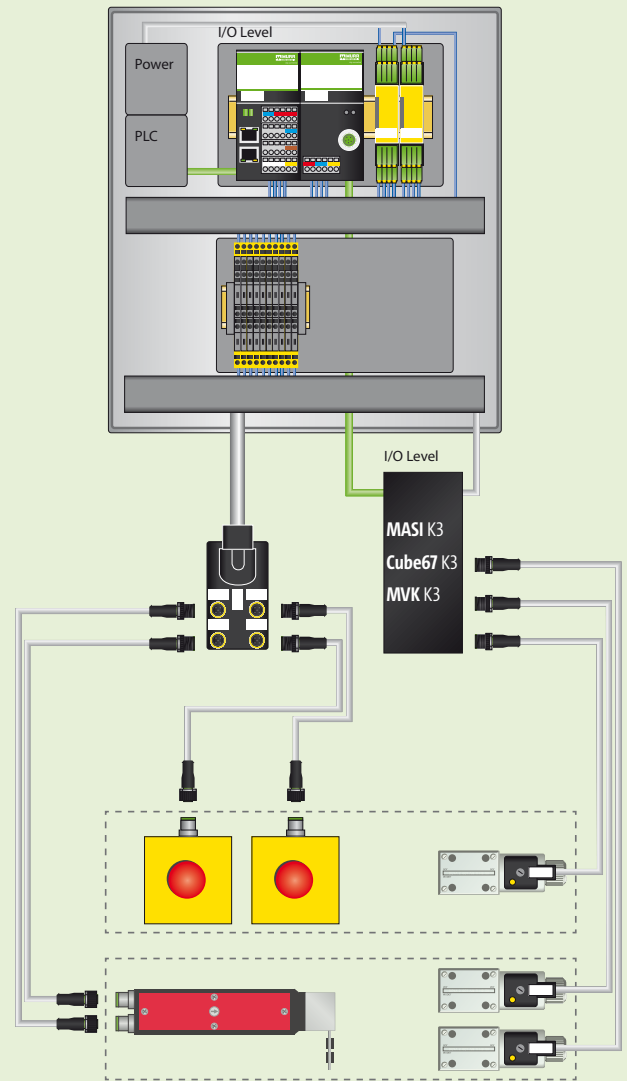
## BEISPIELLÖSUNG: SICHERE ABSCHALTUNG

### → PASSIV SICHERE AUSGANGSBESCHALTUNG



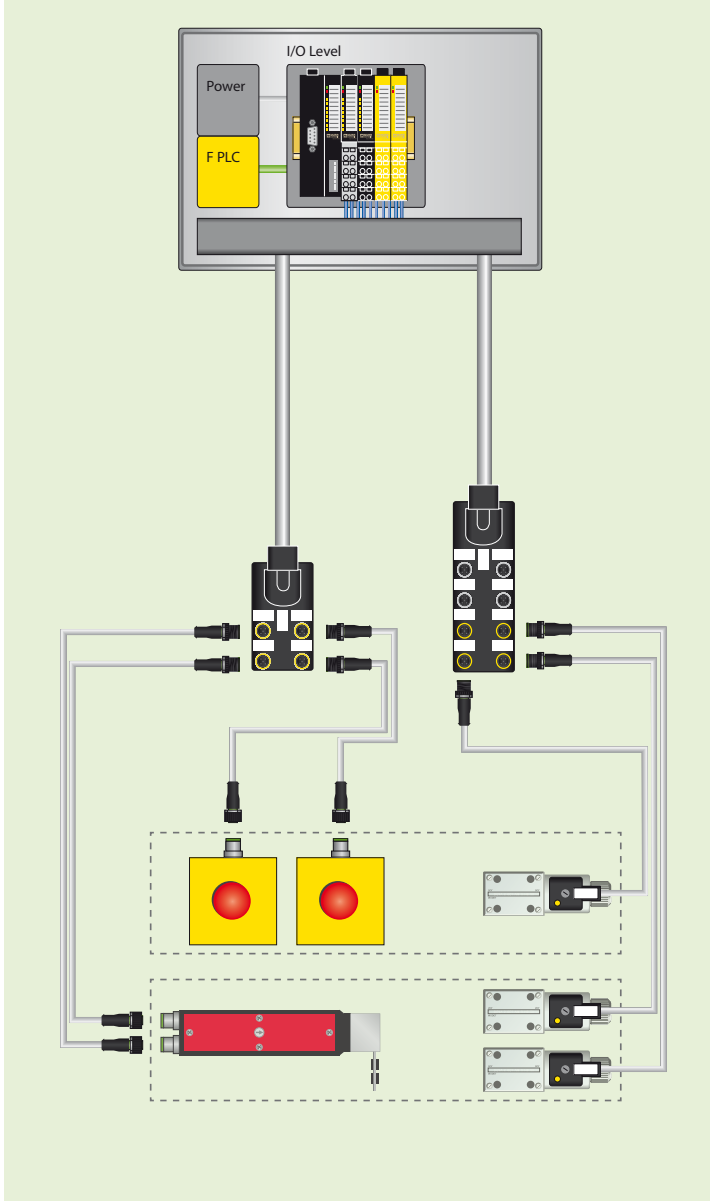
I/O	3 FDI/4 FDO
Zeit	WP 105 / CP 10 (213 min)
Level	★★★★

### → PASSIV SICHERE BLOCKBESCHALTUNG



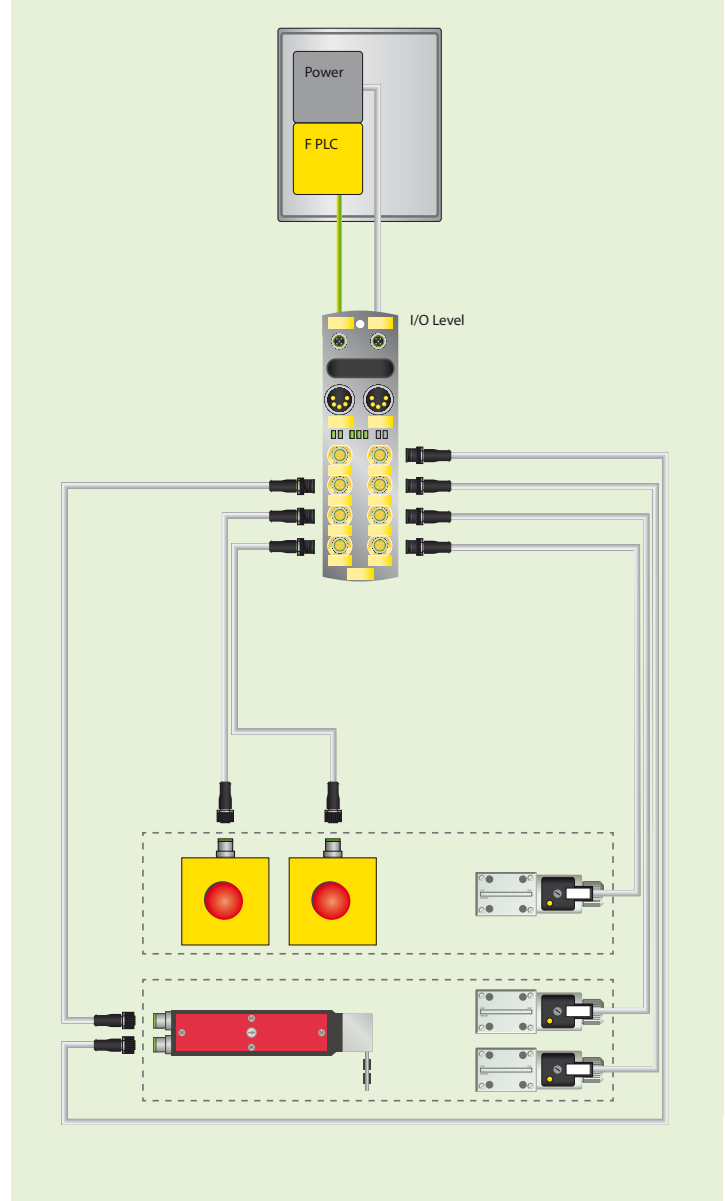
I/O	3 FDI/4 FDO
Zeit	WP 56 / CP 19 (115 min)
Level	★★★★

➔ **AKTIV SICHERE AUSGANGSBESCHALTUNG**



I/O	3 FDI/4 FDO
Zeit	WP 27 / CP 20 (58 min)
Level	★★★★

➔ **AKTIV SICHERER VERTEILER**



I/O	3 FDI/4 FDO
Zeit	WP 7 / CP 15 (17 min)
Level	★★★★



*stay connected*

 [www.murrelektronik.com](http://www.murrelektronik.com)

Die in dem Prospekt enthaltenen Angaben wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt erarbeitet. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität ist die Haftung auf grobes Verschulden begrenzt.

Unsere gesellschaftliche Verantwortung umfasst das ganzheitliche Handeln des Unternehmens. Wir achten auch auf eine umweltgerechte Produktionskette bei unseren Prospekten.

