

Redundanz und sicherheitsgerichtete Antriebsfunktionen verringern Ausfallzeiten



Redundanz sichert den Maschinenbetrieb auch bei einem Verbindungsabbruch

VON

Fall 1: Die Unterbrechung eines Teils des Netzwerks stoppt die Maschine, bis die Unterbrechung behoben ist.

Unterbrechung	Ausfallzeiten	Wiederherstellung	Betrieb
---------------	---------------	-------------------	---------

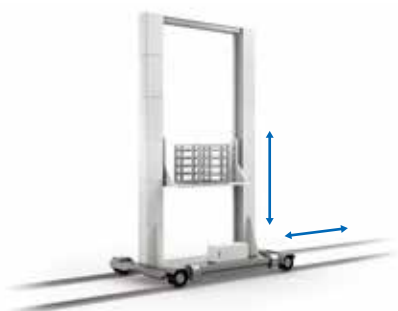
Fall 2: Die Unterbrechung eines Teils des Netzwerks setzt die Synchronisation herab, was zu einer niedrigen Fertigungsqualität führt.

Unterbrechung	Betrieb (hoher Jitter)	Wiederherstellung	Betrieb
---------------	------------------------	-------------------	---------

ZU

OMRON: Selbst wenn ein Teil des Netzwerks getrennt wird, läuft die Maschine weiter, während die Synchronisation aufrechterhalten wird.*

Unterbrechung	Betrieb (Jitter <1 µs)
---------------	------------------------



Redundanz sorgt dafür, dass die Maschine auch bei einer unerwarteten Netzwerkunterbrechung aufgrund von Maschinenschwingungen weiterläuft.
Kompatible Baureihen: 1S-Serie/1S-Serie mit Sicherheitsfunktion

* Obwohl die Maschine weiterläuft, sollte die Unterbrechung umgehend behoben werden.

Sichere Antriebsfunktionen sorgen für sicheren und kontinuierlichen Betrieb

VON

Fall 1: Da die Sicherheit durch physikalisches Trennen der Stromversorgung im Gefahrenfall gewährleistet wird, nimmt ein Neustart Zeit in Anspruch.

Annäherung des Bedieners	Ausfallzeiten	Wiederherstellung	Betrieb
--------------------------	---------------	-------------------	---------

Fall 2: Da die Sicherheit durch Safe Torque Off (STO) gewährleistet wird, welches die Stromversorgung im Gefahrenfall aufrechterhält, ist die Wiederherstellungszeit kürzer als im Fall 1.

Annäherung des Bedieners	Betrieb (STO)	Wiederherstellung	Betrieb
--------------------------	---------------	-------------------	---------

ZU

OMRON: Acht Motion-Safety-Funktionen sorgen für einen sicheren kontinuierlichen Betrieb im Gefahrenfall.

Unterbrechung	Betrieb (SLP ist aktiviert, um die Sicherheit zu gewährleisten)
---------------	---



Die Maschine kann dank der Safely-Limited Position (SLP) des Antriebs weiterlaufen.

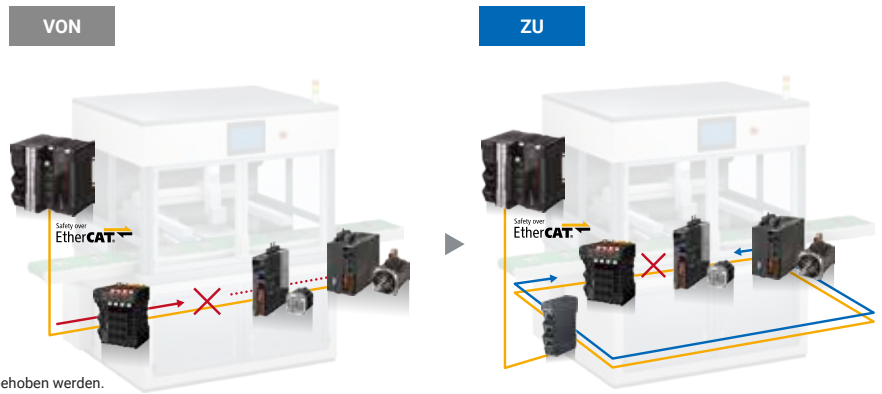
- Wenn sich der Bediener nähert, läuft die Maschine im sicheren Betrieb.
- Wenn sich der Bediener entfernt, kehrt die Maschine in den normalen Betrieb zurück.

Kompatible Baureihen: 1S-Serie mit Sicherheitsfunktion

Kabelredundanz

Selbst wenn ein Teil des EtherCAT-Netzwerks getrennt wird, sorgt Kabelredundanz für eine kontinuierliche Konnektivität. Mit dieser Funktion können Sie die Verbindungsunterbrechung beheben, ohne dazu Maschinen und Produktionslinien zu stoppen, wobei ein Controller für die Maschinen- und die Sicherheitssteuerung sorgt.*

* Obwohl die Maschine weiterläuft, sollte die Unterbrechung umgehend behoben werden.



Sicherheitsgerichtete Antriebsfunktionen reduzieren Ausfallzeiten

<p>PROBLEM</p>	<p>Bei einem Eingriff in den Maschinenbetrieb, z. B. beim Entfernen eines hinuntergefallenen Produkts, wird die Maschine angehalten, sodass keine Produktion mehr stattfindet.</p>		<p>PROBLEM</p>	<p>Bei einem Spulenwechsel muss der Maschinenbediener das Material in jeder Rolle mit Inch- oder Jog-Funktion einstellen. Dies ist ein komplexer und zeitaufwändiger Prozess.</p>	
<p>LÖSUNG</p>	<p>Sie können das Produkt sicher mit der Funktion „Safely-Limited Speed“ (sicher begrenzte Geschwindigkeit) aufheben. Die Produktionslinie läuft dabei mit begrenzter Geschwindigkeit, wird aber nicht gestoppt. Die Maschine geht reibungslos von der begrenzten zur normalen Geschwindigkeit über.</p>		<p>LÖSUNG</p>	<p>Der Maschinenbediener kann das Material in der Rolle mit „Safely-Limited Speed“ (sicher begrenzte Geschwindigkeit) einstellen und den Film mit der Funktion „Safe Direction“ (sichere Bewegungsrichtung) gleichmäßig einführen. So kann der Bediener die Umrüstzeit und die Komplexität reduzieren.</p>	
<p>PROBLEM</p>	<p>Produktionsausschuss tritt auf. Wenn die Stromversorgung zu einem Motor nach einem Not-Halt unterbrochen wird, kann sich die Folie in der Maschine verfangen.</p>		<p>PROBLEM</p>	<p>Bei einem Eingriff in den Maschinenbetrieb wird der Stapler gestoppt, sodass keine Produktion mehr stattfindet.</p>	
<p>LÖSUNG</p>	<p>Selbst bei einem Maschinenstillstand aufgrund eines Not-Halts müssen keine Produktionsausschüsse entsorgt werden. Der Motor wird auch während des Not-Halts ständig mit Strom versorgt, sodass die Folie sich nicht in der Maschine verfangt.</p>		<p>LÖSUNG</p>	<p>Wenn sich der Bediener in der Nähe befindet, läuft der Stapler langsam ohne anzuhalten mit „Safely-Limited Speed“ (sicher begrenzte Geschwindigkeit) weiter. Wenn der Bediener zu nahe kommt, wird die Funktion „Safe Brake Control“ (sichere Bremsensteuerung) aktiviert, um den Stapler in einem sichereren Betriebszustand zu halten.</p>	

Kompatible Baureihen

Servosystem 1S - Standard-Servosystem

- Bis zu 15 kW
- Batterieloser Multiturn-Absolutwertgeber
- Sicherheitsfunktion: STO (Kat. Nr. I821)



Servosystem 1S - Motion Safety Servo

- Bis zu 3 kW
- Batterieloser Multiturn-Absolutwertgeber
- Erweiterte Sicherheitsfunktionen: STO/SS1/SS2/SOS/SLS/SLP/SDI/SBC
- Servoantrieb für rotatorische Motoren mit Einkabeltechnologie (Kat. Nr. I838)



Einzelheiten zu Controllern und Slaves finden Sie unter den kompatiblen Baureihen der Kabelredundanzfunktion (Kat. Nr. R200).

- Sysmac ist eine Marke oder eingetragene Marke der OMRON Corporation in Japan und anderen Ländern für Automatisierungsprodukte des Unternehmens.
- EtherCAT® und Safety over EtherCAT® sind eingetragene Marken und patentierte Technologien unter Lizenz der Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.
- Weitere Firmen- und Produktnamen in dieser Broschüre sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Firmen.
- Die in dieser Broschüre verwendeten Produktaufnahmen können in Details von Realprodukten abweichen.

Hinweis: Verwenden Sie dieses Dokument nicht, um das Gerät zu bedienen.

OMRON Corporation Industrial Automation Company
Kyoto, JAPAN

Kontakt: www.ia.omron.com

Regionaler Hauptsitz

Omron Electronics GmbH
Elisabeth-Selbert-Str. 17, 40764 Langenfeld
Deutschland
Tel.: (49) 21 73 68 00-0/Fax: (49) 21 73 68 00-400

OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 USA
Tel.: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapur 119967
Tel.: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel.: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Autorisierter Vertriebshändler:

© OMRON Corporation 2020. Alle Rechte vorbehalten.
Im Interesse der Produktverbesserung sind Änderungen
der technischen Daten ohne Ankündigung vorbehalten.

Kat. Nr. I585-DE-01

1120 (1120)