

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
---------------	---------------	-------------------	---------

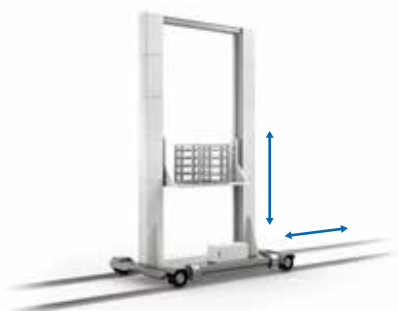
Fall 2: Die Unterbrechung eines Teils des Netzwerks setzt die Synchronisation herab, was zu einer niedrigen Fertigungsqualität führt.

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.

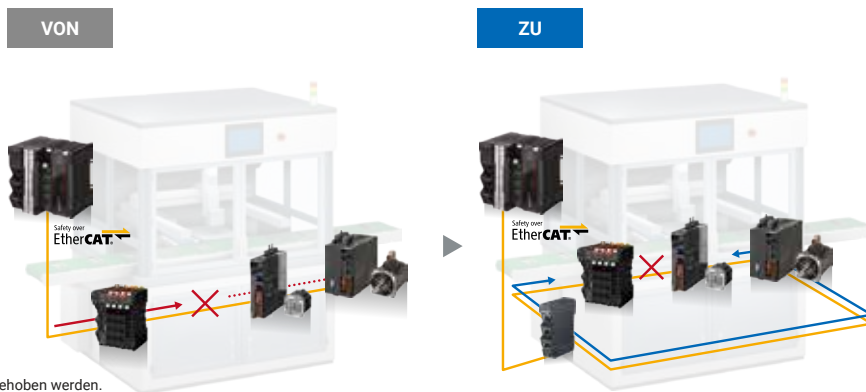
- Wenn sich der Bediener nähert, läuft die Maschine im sicheren Betrieb.
- Wenn sich der Bediener entfernt, kehrt die Maschine in den normalen Betrieb zurück.

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

PROBLEM	Bei einem Eingriff in den Maschinenbetrieb, z. B. beim Entfernen eines hinuntergefallenen Produkts, wird die Maschine angehalten, sodass keine Produktion mehr stattfindet.		PROBLEM	Bei einem Spulenwechsel muss der Maschinenbediener das Material in jeder Rolle mit Inch- oder Jog-Funktion einstellen. Dies ist ein komplexer und zeitaufwändiger Prozess.	
LÖSUNG	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.		LÖSUNG	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.	
PROBLEM	Produktionsausschuss tritt auf. Wenn die Stromversorgung zu einem Motor nach einem Not-Halt unterbrochen wird, kann sich die Folie in der Maschine verfangen.		PROBLEM	Bei einem Eingriff in den Maschinenbetrieb wird der Stapler gestoppt, sodass keine Produktion mehr stattfindet.	
LÖSUNG	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 verfängt.		LÖSUNG	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.	

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)