



Betriebsanleitung

Ergänzung zur Originalbetriebsanleitung Art-Nr. 08903980 Ausgabe November 2020 Art. Nr. 08904517 OETIKER Schweiz AG



Inhaltsverzeichnis

1	Gelt	ungsbe	ereich	3
2	Anfo	orderun	igen an den eingesetzten Sicherheits-Lichtvorhang	3
3	Kon	Kompatibles Zubehör		
4	Inbe	Inbetriebnahme		
	4.1	Verkal	belung	5
	4.2	Sicher	rheits-Lichtvorhang montieren	6
5	Fun	Funktionsprüfungen während der Inbetriebnahme		
	5.1	Sicher	rheits-Lichtvorhang testen	7
	5.2	Not-Aus testen		
6	Bed	Bedienung		
	6.1	Initiali	sierung	
	6.2	2 Schliesskraft verifizieren		9
	6.3	3 Verstemmkraftüberwachung verifizieren		12
	6.4	.4 Kraftversatz auf Null setzen		13
	6.5	Klemr	14	
	6.6	Reibte	15	
	6.7	Manuelles Fahren		16
7	Indu	ustrielle	Kommunikation	17
8	Anh	ang		18
	8.1	8.1 Flowchart		
		8.1.1	Abbindezyklus mit Lichtvorhang	19
		8.1.2	Verifizierung Zugkraft mit Lichtvorhang	
		8.1.3	Nullabgleich mit Lichtvorhang	
		8.1.4	Reibtest mit Lichtvorhang	
		8.1.5	Initialisierung mit Lichtvorhang	
9	Hilfe	e und S	upport	30



1 Geltungsbereich

Diese Ergänzung ist gültig für alle OETIKER FAST 3000 in der Safety Light Curtain Ausführung LC (Light Curtain). In dieser Ausführung werden die Antriebe des OETIKER FAST 3000 über Sicherheitsrelais ausgeschaltet.

Diese ergänzende Betriebsanleitung gilt nur zusammen mit der Original-Betriebsanleitung des OETIKER FAST 3000, Art-Nr. 08903980. Sämtliche Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Verfügbare OETIKER FAST 3000 Komplettsysteme:

Beschreibung	Artikelnummer
OETIKER FAST 3000 + CFM - EtherNet/IP, LC	13500294
OETIKER FAST 3000 + CFM - PROFINET, LC	13500295

Die bestimmungsgemässe Verwendung des OETIKER FAST 3000 ändert sich nicht mit dem Einsatz der Option "Light Curtain", die Konformitätserklärung bleibt in dieser Ausführung gültig.

2 Anforderungen an den eingesetzten Sicherheits-Lichtvorhang

Gemäss folgender Normen muss ein zweikanaliger Sicherheits-Lichtvorhang verwendet werden:

- EN ISO 13849-1:2015: mindestens Kat. 3, PL d
- EN 62061+A1:2009: mindestens Kat. 3, SIL 2

Möglicher Sicherheits-Lichtvorhang:

Keyence GL-R (GL-R08H)

Anhaltezeit des OETIKER FAST 3000 für die Berechnung des Sicherheitsabstands des Sicherheits-Lichtvorhangs:

0,15 s



3 Kompatibles Zubehör

Für den Betrieb des OETIKER FAST 3000 mit Sicherheits-Lichtvorhang sind folgende Komponenten zu verwenden:

Komponente	Beschreibung (DE)	Description (EN)	Artikelnummer
Komplettsystem	OETIKER FAST 3000 + CFM -	OETIKER FAST 3000 + CFM -	13500294
	EtherNet/IP, LC	EtherNet/IP, LC	
	OETIKER FAST 3000 + CFM -	OETIKER FAST 3000 + CFM -	13500295
	PROFINET, LC	PROFINET, LC	
Schaltschrank	Schaltschrank kpl	Control Box cpl	13500290
	EtherNet/IP, LC	EtherNet/IP, LC	
	Schaltschrank kpl	Control Box cpl	13500289
	PROFINET, LC	PROFINET, LC	
Dongle 2 Hand	Zweihand Dongle LC	Two hand dongle LC	13500297
Dongle E-Stop (entspricht	Zweihand Dongle dünn	Two hand dongle thin	13500283
Standardausführung)			
Werkzeugmechanik (ent-	Verstemm-Trennwerkzeug +	Crimp-Cut Tool + CFM	13500269
spricht Standardausfüh-	CFM		
rung)			
Zweihandschaltung	Zweihandschaltung LC	2-Hand Control LC	13500298
Bedienpanel kpl. (ent-	Bedienpanel kpl.	Touch Panel cpl.	13500278
spricht Standardausfüh-			
rung)			
Verifizierungseinheit (Bei	Verifizierungseinheit PG135	Verification Unit PG135 lockable	13500299
Gebrauch eines Sicher-	arretierbar		
heit-Lichtvorhangs)			



4 Inbetriebnahme

4.1 Verkabelung

Anschluss des Lichtvorhangs siehe E-Schema Nr. 154534 (für Ethernet/IP) und 155553 (für Profinet).

- Schliessen Sie die Speisung und das Signal des 2-Kanal-Sensors am Anschluss 350X0 mit dem beigelegten Stecker an:
- Speisung + 24V: Pin K
- Speisung 0 V: Pin M
- Signal Kanal 1: Pin B
- Signal Kanal 2: Pin J







Verdrahten Sie den Lichtvorhang gemäss den Unterlagen des Lichtvorhangs.



Inbetriebnahme

4.2 Sicherheits-Lichtvorhang montieren

HINWEISE

- Die Sicherheitsdistanz des Sicherheits-Lichtvorhangs muss vom Integrator bestimmt werden.
- EN ISO 13855:2010 beachten.

Anhaltezeit des OETIKER FAST 3000 für die Berechnung des Sicherheitsabstands des Sicherheits-Lichtvorhangs:

0,15 s



Funktionsprüfungen während der Inbetriebnahme

5 Funktionsprüfungen während der Inbetriebnahme

HINWEIS

- Der Betreiber der Anlage muss sicherstellen, dass der Sicherheits-Lichtvorhang und der Not-Stop-Kreis ordnungsgemäss funktionieren.
- Die Funktion des Sicherheitsrelais kann im IO-Test (Abb. 2) kontrolliert werden.



Abb. 2 IO-Test

5.1 Sicherheits-Lichtvorhang testen

- Navigieren Sie im GUI (Graphical User Interface) zur Grafik I/O-Test.
- Beobachten Sie den Status des Eingangs des Sicherheits-Lichtvorhangs.
- Drücken Sie zum Quittieren die Init-Taste.

5.2 Not-Aus testen

- Navigieren Sie im GUI zur Grafik I/O-Test.
- Beobachten Sie den Status des Eingangs des Not-Stops.
- Drücken Sie zum Quittieren die Init-Taste.



6 Bedienung

6.1 Initialisierung

Starten Sie die Initialisierung mit dem Init-Button (Industrielle Kommunikation Init-Befehl).

Wenn ein Stopp durch den Sicherheits-Lichtvorhang ausgelöst wird, bricht die Routine Initialisierung ab. Auf dem GUI erscheint eine entsprechende Meldung.

Meldung bestätigen:

Drücken Sie den Init-Button erneut.

Der Initialisierungsvorgang wird neu gestartet. Ablauf siehe auch Flowchart (Initialisierung), Kapitel 8.1.5.



Abb. 3 Meldefenster bei Unterbrechung des Sicherheits-Lichtvorhangs während der Initialisierung



Bedienung

OETIKER FAST 3000 Sicherheits-Lichtvorhang

6.2 Schliesskraft verifizieren

HINWEIS

Um den korrekten Betrieb der Kraftmessdose zu überprüfen, verifizieren Sie die gemessene Kraft mindestens einmal wöchentlich mit einem Oetiker CAL 01.

Bei einer eingestellten Kraft von 1850 N muss sich die vom OETIKER CAL 01 gemessene Kraft innerhalb einer Toleranz von \pm 100 N befinden.

Das Zugband ist nach ca. 50 Verifizierungen zu ersetzen.

Einstellung von CAL 01: SKS-Modus: hold-ME-EL / average (siehe Betriebsanleitung OETIKER FAST 3000)

1. Aktivieren Sie die Verifizierung.

- Gehen Sie in die Registerkarte "Einstellungen" ("Setting").
- Sie müssen eingeloggt sein, um auf den Kraftverifizierungsmodus zugreifen zu können.
- 2. Drücken Sie die Taste "Kraftverifizierung" ("Force verification").
- 3. Drücken Sie die Taste "Zugvorrichtung" ("Pulling unit").
- 4. Drücken Sie die Taste "Kraftverifizierung".

Schliesskraft-Verifiziereinheit (1) einsetzen

- 1. Ziehen Sie den Verriegelungshaken (2) nach hinten.
- 2. Führen Sie das Zugbandende komplett in den Verstemm-Trennkopf ein.
- 3. Rasten Sie den Verriegelungshaken (2) ein und lassen Sie ihn dann los.



Abb. 4 Registerkarte "Einstellungen"



Abb. 5 Schliesskraft-Verifiziereinheit einsetzen



Bedienung

Die Nocken der Verifiziereinheit müssen korrekt in den Bohrungen des Verstemm-Trennkopfs positioniert sein. Der Verriegelungshaken muss eingerastet sein.





Abb. 6 Positionierung des Verriegelungshakens - ok

4. Drücken Sie die Taste oben am Griff.

Abb. 7 Positionierung des Verriegelungshakens - falsch



Abb. 8 Taste oben am Griff



Bedienung

- 5. Drücken Sie auf "Sollkraft" ("Target force"), um die Verifizierungskraft auf den gewünschten Wert zu ändern.
- 6. Drücken Sie auf "Verifikation aktivieren" ("Verification activation").
- Geben Sie die vom CAL 01 gemessene Kraft in das Feld "Ext. Kraftwert "CAL""("Ext. Force value "CAL"") ein. Der eingegebene Wert wird im Verifizierungsprotokoll gespeichert.
- Drücken Sie auf "Routine beenden" ("Quit routine"). Die Werte werden in das entsprechende Logfile geschrieben.
- 9. Nehmen Sie die Verifiziereinheit (1) aus dem Werkzeug (siehe Abb. 10).

Schliesskraft-Verifiziereinheit (1) entnehmen

- 1. Ziehen Sie den Verriegelungshaken (2) nach hinten.
- 2. Ziehen Sie die Verifiziereinheit (1) aus dem Verstemm-Trennkopf.

CETIKER	2017/04/10 12:55:21	O User: Sup	eruser 💭 🚟
Setting			ر≁
Force verification	Parameter Tool		User management
Pulling unit	Crimping		
		Target force	Actuel force
Zero balance	Force verification	600 N	615 N
•	•	Ext. Force value "CAL"	Average value
	band locking	0 N	595 N
Set offset to zero	Verification activation		
Quit routine	Quit routine		
Manual operation	Operating mode manual	Cyc Sen	le counter 1358 vice counter 100000

Abb. 9 Registerkarte "Einstellungen"



Abb. 10 Schliesskraft-Verifiziereinheit entnehmen



Bedienung

Wenn ein Stopp durch den Sicherheits-Lichtvorhang ausgelöst wird, bricht die Routine "Verifizierung Schliesskraft" ab.

Auf dem GUI erscheint eine entsprechende Meldung.

Meldung bestätigen:

Drücken Sie auf das OK-Feld.

Die Meldung ist bestätigt, das Fenster schliesst.

Die Kulisse fährt in Einlegeposition und die Zugeinrichtung fährt in Startposition. Der Verifizierungswert wird nicht ermittelt und auf den Wert 0 N gesetzt. Ablauf siehe auch Flowchart (Verifizierung Zugkraft), Kapitel 8.1.2.



Abb. 11 Meldefenster bei der Schliesskraft-Verifizierung und Unterbrechung durch Sicherheits-Lichtvorhang

6.3 Verstemmkraftüberwachung verifizieren

Beim Verifizieren der Verstemmkraftüberwachung gibt es keinen Unterschied zum Tool ohne Sicherheits-Lichtvorhang. Die Zugeinrichtung wird nicht benötigt.



6.4 Kraftversatz auf Null setzen

Wenn ein Stopp durch den Sicherheits-Lichtvorhang ausgelöst wird, bricht die Routine "Nullabgleich" ab. Auf dem GUI erscheint eine entsprechende Meldung (Abb. 12).

Meldung bestätigen:

Drücken Sie auf das OK-Feld.

Die Meldung ist bestätigt, das Fenster schliesst.

Die Kulisse fährt in Einlegeposition und die Zugeinrichtung fährt in Startposition. Ablauf siehe auch Flowchart (Nullabgleich), Kapitel 8.1.3.

CETIKER	2019\02\15 12:06:26	O User: Superuser 🖓 💻
Einstellungen		رج
Kraft verifizieren	Parameter Tool	
Zugeinrichtung Nullabgleich	Lichtgitter Vorrichtung mit OK bestätigen!	Ist Karffmittelwert ON Mittelwert ON
Null setzen	Ver	
Routine beenden	Routine beenden	
PLC / Manueli	War_107 Stop durch Lichtgitter	Zykluszähler 162 Wartungszähler 99190

Abb. 12 Meldefenster bei Nullabgleich und Unterbrechung durch den Sicherheits-Lichtvorhang



6.5 Klemmen abbinden

Wenn ein Stopp durch den Sicherheits-Lichtvorhang ausgelöst wird, unterbricht die Routine "Abbindezyklus".

Auf dem GUI erscheint eine entsprechende Meldung.

Routine "Abbindezyklus" weiterführen:

Starten Sie erneut mit den Starttastern oder über den Bus.

Je nach Position bei der Unterbrechung gibt es nach einer Fortsetzung einen Rücksprung in die Routine. Diese Position muss nicht zwingend die Stelle der Unterbrechung sein.

Wurde bei der Unterbrechung durch den Sicherheits-Lichtvorhang ein Schwellwert der Zugkraft überschritten, wird die Abbindung als schlecht ausgewertet.

Führen Sie einen Neustart mit den Starttastern oder über den Bus durch.

Ablauf siehe auch Flowchart (Abbindezyklus), Kapitel 8.1.1.



Abb. 13 Meldefenster bei Abbindezyklus und Unterbrechung durch den Sicherheits-Lichtvorhang



6.6 Reibtest

Wenn ein Stopp durch den Sicherheits-Lichtvorhang ausgelöst wird, bricht die Routine "Reibtest" ab.

Auf dem GUI erscheint eine entsprechende Meldung.

Meldung bestätigen:

- Drücken Sie auf das OK-Feld.
- Die Meldung ist bestätigt, das Fenster schliesst.

Tritt die Unterbrechung vor dem Erreichen der Endposition der Zugeinrichtung auf, wird der Wert der Reibkraft auf 0 N gesetzt. Ablauf siehe auch Flowchart (Reibtest), Kapitel 8.1.4.

CETIKER	2019\02\15 12:12:23	OUser: Superuser 🖓 💻
Betriebsmodus		€
Labor Betrieb	Manuell fahren Reibtest	Signal Test
Start Reibtest	Zielpx Gesc Gesc OK	Maximalkraft 0 N Zugeinrichtung Istpos. -2.7 mm
PLC / Manueli	X War_107 Stop durch Lichtgitter	Zykluszähler 163 Wartungszähler 99189

Abb. 14 Meldefenster beim Reibtest und bei Unterbrechung durch den Sicherheits-Lichtvorhang



6.7 Manuelles Fahren

Bei der Kulisse gibt es keine Änderungen.

Damit man mit der Zugeinrichtung manuell fahren kann, muss die Zugeinrichtung bestromt und initialisiert sein.Drücken Sie den Button "Power Achse".

Die Zugeinrichtung wird bestromt.



Abb. 15 Antrieb Zugeinrichtung bestromen



Tritt ein Stopp durch den Sicherheits-Lichtvorhang während der Fahrt der Zugeinrichtung auf, wird der Antrieb gestoppt.

Auf dem GUI erscheint eine entsprechende Meldung.

Meldung bestätigen:

Drücken Sie auf das OK-Feld.

Die Meldung ist bestätigt, das Fenster schliesst.



Abb. 16 Meldefenster bei Nullabgleich und Unterbrechung durch den Sicherheits-Lichtvorhang

Wird bei der Fahrt der Kulisse der Sicherheits-Lichtvorhang unterbrochen, so stoppt diese nicht.

7 Industrielle Kommunikation

Es muss die neue Liste der Kommunikation verwendet werden (separates Dokument).

StatusWord1 Bit21: "Status Restart Light Curtain" ist nicht mehr gleich umgesetzt. Technisch werden nicht mehr die einzelnen Kanäle der Sicherheits-Lichtvorhänge ausgewertet, sondern der Status der Safety-Relais der Sicherheits-Lichtvorhänge. Das Signal wird vom OETIKER FAST 3000 gesetzt, sobald im Abbindezyklus eine Unterbrechung auf Grund des Sicherheits-Lichtvorhangs erfolgt und die Routine "Stop duch Lichtgitter" bereit ist, einen Restart zu verarbeiten.

StatusWord1 Bit22: Zustand Safety-Relais Not-Stop-Kreis

Statusword1 Bit23: "Status E-Stop" entfällt, da das neue Konzept nicht mehr die einzelnen Kanäle in der SPS auswertet, sondern das Safety-Relais des Not-Aus-Kreises.



8 Anhang

8.1 Flowchart

Legende

Symbol	Bedeutung
	Start / Ende der Routine
	Aktion, bei dem der Lichtvorhang inaktiv ist
	Entscheidung bei inaktivem Lichtvorhang
	Aktion, bei dem der Lichtvorhang aktiv ist
	Entscheidung bei aktivem Lichtvorhang
	Mehrere Szenarien möglich, Lichtvorhang aktiv
	Unterprogramm: Lichtvorhang aktiv
	Informationen
∢ ⊳	Interrupt (Lichtvorhang): Sprung in Unterprogramm mit Rücksprung
	Interrupt (Lichtvorhang): Sprung ins Unterprogramm ohne Rücksprung









OETIKER FAST 3000 Sicherheits-Lichtvorhang





Anhang







8.1.2 Verifizierung Zugkraft mit Lichtvorhang

Ausgabe November 2020



OETIKER FAST 3000 Sicherheits-Lichtvorhang







8.1.3 Nullabgleich mit Lichtvorhang



OETIKER FAST 3000 Sicherheits-Lichtvorhang











Anhang







8.1.5 Initialisierung mit Lichtvorhang





9 Hilfe und Support

Wenn Sie Hilfe oder technischen Support benötigen, kontaktieren Sie das entsprechende Servicecenter der Firma Oetiker.

Weitere Informationen finden Sie unter www.oetiker.de.

Hauptsitz Schweiz

Tel.: +41 44 728 55 55 info.ch@oetiker.com **Deutschland** Tel.: +49 76 42 6 84 0 info.de@oetiker.com **USA** Tel.: +1 989 635 3621

info.us.marlette@oetiker.com

China Tel.: +86 22 2697 1183 info.cn@oetiker.com Japan Tel.: +81 45 949 3151 info.jp@oetiker.com Indien Tel.: +91 77210 15261 64 info.in@oetiker.com