


Übersetzung der Original-Instruktion


Modell F3SJ-E □□□□□ P25
F3SJ-B □□□□□ P25

Sicherheitslichtgitter

Deutsch **BEDIENUNGSANLEITUNG**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Produkte lagern, installieren, programmieren, bedienen, warten oder entsorgen. Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an Ihre OMRON-Vertretung.

Detaillierte Anleitungen für die Verwendung entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Handbuch.

© OMRON Corporation 2011 Alle Rechte vorbehalten.

Anleitungen in den offiziellen EU-Sprachen und eine unterzeichnete EU-Konformitätserklärung in englischer Sprache sind auf unserer Webseite unter www.industrial.omron.eu/safety verfügbar.

EU-Konformitätserklärung

OMRON erklärt, dass das F3SJ den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien entspricht:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Gesetzgebung und Normen

- Das F3SJ-E/B besitzt noch keine Typenzulassung entsprechend des Statuts 44-2 des japanischen Gesetzes zur Arbeitssicherheit und Gesundheit. Deshalb kann das F3SJ-E/B gemäß Artikel 42 dieses Gesetzes nicht als „Sicherheitssystem für Pressen oder Schermaschinen“ verwendet werden.
- Das F3SJ-E/B ist eine berührungslös wirkende Schutzzeineinrichtung (ESPE) gemäß der Maschinenrichtlinie Anhang V, Paragraph 2 der Europäischen Union (EU).
- Das F3SJ-E/B entspricht den folgenden Normen:
 - Europäische Normen
 - EN 61496-1 (Typ 4 ESPE), CLC/TS 61496-2 (Typ 4 AOPD), EN 61508-1 bis -3 (SIL3), EN 61000-6-4, EN ISO 13849-1:2008 (Kategorie 4, PL_e)
 - Internationale Normen
 - IEC 61496-1 (Typ 4 ESPE), IEC 61496-2 (Typ 4 AOPD), IEC 61508-1 bis -3 (SIL3), ISO 13849-1:2006 (Kategorie 4, PL_e)
 - JIS-Normen
 - JIS B 9704-1 (Typ 4 ESPE), JIS B 9704-2 (Typ 4 AOPD)
 - Nordamerikanische Normen:
 - UL 61496-1 (Typ 4 ESPE), UL 61496-2 (Typ 4 AOPD), UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 Nr.14, CAN/CSA C22.2 Nr.08
- Das F3SJ-E/B besitzt die EU-Baumuster-Prüfbescheinigung entsprechend der EU-Maschinenrichtlinie, Typ 4 ESPE und Typ 4 AOPD, von der EU-akkreditierten Zertifizierungsstelle TÜV SÜD Product Service GmbH.
- Das F3SJ-E/B erhält ein Zertifikat über UL-Listung entsprechend den US- und kanadischen Sicherheitsnormen, Typ 4 ESPE und Typ 4 AOPD, vom UL-Testlaboratorium.
- Das F3SJ-E/B wurde gemäß den nachstehend aufgelisteten Normen konstruiert. Damit das endgültige System den folgenden Normen und Vorschriften entspricht, müssen Sie es in Übereinstimmung mit allen anderen anwendbaren Normen, Gesetzen und Vorschriften verwenden. Falls Sie Fragen dazu haben, wenden Sie sich an die entsprechenden Organisationen, wie z. B. die Behörde zur Festlegung und/oder Durchsetzung von Sicherheitsbestimmungen an dem Ort, wo das Gerät eingesetzt werden soll.
 - Europäische Normen: EN415-4, EN692, EN693
 - USA Arbeitssicherheit und -gesundheit: OSHA 29 CFR 1910.212
 - USA Arbeitssicherheit und -gesundheit: OSHA 29 CFR 1910.217
 - American National Standards: ANSI B11.1 bis B11.19
 - American National Standards: ANSI/RIA 15.06
 - Canadian Standards Association CSA Z142, Z432, Z434
 - SEMI Standards: SEMI S2
 - Japanisches Ministerium für Gesundheit, Arbeit und Sozialwesen „Richtlinien für umfassende Sicherheitsnormen für Maschinen“, Normierungsinstitut-Bekanntmachung-Nr. 0731001 vom 31. Juli 2007.

LESEN SIE DIESES DOKUMENT SORGFÄLTIG

Bitte lesen Sie dieses Dokument vor der Verwendung der Produkte sorgfältig durch. Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an Ihre OMRON-Vertretung.

GEWÄHRLEISTUNG

OMRON gewährleistet, dass die Produkte frei von Material- und Produktionsfehlern sind. Diese Gewährleistung erstreckt sich auf zwei Jahre (falls nicht anders angegeben) ab Kaufdatum bei OMRON.

OMRON ÜBERNIMMT KEINERLEI GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSAGE, WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT, BEZÜGLICH DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER, DER HANDELSÜBLICHKEIT ODER DER EIGNUNG DER PRODUKTE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. JEDER KÄUFER ODER BENUTZER ERKENNT AN, DASS DER KÄUFER ODER BENUTZER ALLEINE ZU BESTIMMEN HAT, OB DIE JEWELIGEN PRODUKTE FÜR DEN VORGEGEHENEN VERWENDUNGZWECK GEEIGNET SIND. OMRON SCHLIESST ALLE ÜBRIGEN IMPLIZITEN UND EXPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUS.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN

OMRON ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN, GEWINNAUSFÄLLE ODER KOMMERZIELLE VERLUSTE, DIE IN IRGENDWEISER WEISE MIT DEN PRODUKTEN IN ZUSAMMENHANG STEHEN, UNABHÄNGIG DAVON, OB SOLCHE ANSPRÜCHE AUF VERTRÄGEN, GEWÄHRLEISTUNGEN, VERSICHERUNGS- ODER GEFAHRUNGSHAFTUNG BASIEREN. OMRON IST IN KEINEM FALL HAFTBAR FÜR JEDLICHE ANSPRÜCHE, die über den jeweiligen Kaufpreis des Produkts hinausgehen, für das der Haftungsanspruch geltend gemacht wird.

OMRON ÜBERNIMMT IN KEINEM FALL DIE VERANTWORTUNG FÜR GEWÄHRLEISTUNGS- ODER INSTANDSETZUNGSANSPRÜCHE IM HINBLICK AUF DIE PRODUKTE, SOWEIT NICHT DIE UNTERSUCHUNG DURCH OMRON ERGEBEN HAT, DASS DIE PRODUKTE ORDNUNGSGEMÄSS GEHANDHABT, GELAGERT, INSTALLIERT UND GEWARTET WURDEN UND KEINERLEI BEEINTRÄCHTIGUNG DURCH VERSCHMUTZUNG, MISSBRAUCH, UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG ODER UNSACHGEMÄSSE MODIFIKATION ODER INSTANDSETZUNG AUSGESETZT WAREN.

EIGNUNG

OMRON ist nicht dafür verantwortlich, dass die im Zusammenhang mit der Kombination von Produkten in der Anwendung des Kunden oder der Verwendung der Produkte stehenden Normen, Regelungen oder Bestimmungen eingehalten werden. Auf Kundenwunsch stellt OMRON geeignete Zertifizierungsunterlagen Dritter zur Verfügung, aus denen Normwerte und Anwendungsbeschränkungen der jeweiligen Projekte hervorgehen. Diese Informationen allein sind nicht ausreichend für die vollständige Bestimmung der Eignung der Produkte in Kombination mit Endprodukten, Maschinen, Systemen oder anderen Anwendungsbereichen. Es folgen einige Anwendungsbeispiele, denen besondere Beachtung zu schenken ist. Es handelt sich nicht um eine umfassende Liste aller Verwendungsmöglichkeiten der Produkte. Diese Liste ist auch nicht so zu verstehen, dass Produkte für die angegebenen Verwendungsmöglichkeiten geeignet sind.

- Einsatz im Freien, Verwendung unter potenzieller chemischer Verschmutzung oder elektrischer Interferenz oder unter Bedingungen, die nicht im vorliegenden Dokument beschrieben sind.
- Nukleartechnik, Verbrennungsanlagen, Schienenverkehr, Luftfahrt, Medizintechnik, Fahrgeschäfte, Fahrzeuge und andere Anlagen, die speziellen industriellen und/oder behördlichen Anforderungen und Auflagen unterliegen.
- Systeme, Maschinen und Geräte, die eine Gefahr für Leben und Sachwerte darstellen können.

Machen Sie sich bitte mit allen Einschränkungen im Hinblick auf die Verwendung dieser Produkte vertraut, und halten Sie diese ein.

VERWENDEN SIE DAS PRODUKT NIEMALS FÜR ANWENDUNGEN, DIE EINE GEFAHR FÜR LEBEN ODER EIGENTUM DARSTELLEN, OHNE SICHERSTZUSTELLEN, DASS DAS GESAMTSYSTEM UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER JEWELIGEN RISIKEN KONZIPIERT UND DAS PRODUKT VON OMRON IM HINBLICK AUF DIE BEABSICHTIGTE VERWENDUNG IN DER GESAMTEN EINRICHTUNG BZW. IM GESAMTEN SYSTEM ENTSPRECHEND ORDNUNGSGEMÄSS EINGESTUFT UND INSTALLIERT WIRD.

LEISTUNGSDATEN

Die in diesem Dokument genannten Leistungsdaten dienen als Anhaltspunkte zur Beurteilung der Eignung durch den Benutzer und werden nicht garantiert. Die Daten können auf den Testbedingungen von Omron basieren und müssen vom Benutzer auf die tatsächliche Anwendungssituation übertragen werden. Die tatsächliche Leistung unterliegt der Garantie und Haftungsbeschränkung von OMRON.

ÄNDERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung und aus anderen Gründen können jederzeit Änderungen an den technischen Daten und den verfügbaren Zubehörteilen des Produkts erfolgen.

Wir ändern üblicherweise die Modellnummern, wenn veröffentlichte Nenndaten und Merkmale geändert werden oder bedeutende Konstruktionsänderungen vorgenommen wurden. Trotzdem können einige Spezifikationen des Produktes ohne Mitteilung geändert werden. Im Zweifelsfall können auf Anfrage spezielle Modellnummern zugewiesen werden, um für Ihre Anwendung wesentliche technische Daten zu fixieren. Bei Fragen zu technischen Daten erwerbener Produkte können Sie sich jederzeit an den OMRON Vertrieb wenden.

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Die Angaben zu Abmessungen und Gewicht sind Nennwerte, die nicht für Fertigungszwecke bestimmt sind, auch wenn Toleranzen angegeben sind.

FEHLER UND AUSLASSUNGEN

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden sorgfältig geprüft und sind unserer Ansicht nach korrekt. OMRON übernimmt jedoch keine Verantwortung für eventuelle Tipp- oder Schreibfehler sowie Fehler trotz Korrekturlagen oder Auslassungen.

PROGRAMMIERBARE PRODUKTE

OMRON übernimmt keine Verantwortung für die Programmierung eines programmierbaren Produkts durch den Benutzer und alle daraus entstehenden Konsequenzen.

COPYRIGHT UND KOPIERBERECHTIGUNG

Ohne Genehmigung darf dieses Dokument nicht für Vertriebs- oder Werbezwecke kopiert werden.

Dieses Dokument ist durch das Urheberrecht geschützt und nur für den Gebrauch in Verbindung mit dem Produkt vorgesehen. Bitte benachrichtigen Sie uns, bevor Sie dieses Dokument für einen anderen Zweck kopieren oder auf andere Art vervielfältigen. Falls das Dokument für einen anderen Benutzer kopiert oder übermittelt wird, muss das vollständige Dokument kopiert bzw. übermittelt werden.

Hinweise zur Sicherheit

Für einen sicheren Betrieb verwendete Warnsymbole und deren Bedeutung. Zur sicheren Verwendung des F3SJ-E/B müssen die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise, die durch Warnsymbole und Beschreibungen gekennzeichnet sind, befolgt werden. Falls nicht alle Sicherheits- und Warnhinweise beachtet werden, besteht die Gefahr einer unsicheren Verwendung bzw. eines unsicheren Betriebs. Für die Beschreibungen werden die folgenden Kennzeichnungen und Symbole verwendet:

VORSICHT Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die zu leichten, mittelschweren oder schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Zusätzlich können erhebliche Sachschäden verursacht werden.

Bedeutungen der Warnsymbole

 Kennzeichnet unzulässige Aktionen.

Warnhinweise in diesem Handbuch

Für Benutzer

VORSICHT

Das F3SJ-E/B muss von einer ausreichend geschulten und qualifizierten Person installiert, konfiguriert und in das Maschinensteuerungssystem integriert werden. Eine nicht qualifizierte Person ist möglicherweise nicht in der Lage, diese Vorgänge ordnungsgemäß auszuführen, was dazu führen kann, dass eine Person beim Eindringen in den Gefahrenbereich nicht erkannt und schwer verletzt wird.

Für Maschinen

VORSICHT

Verwenden Sie diesen Sensor nicht für Maschinen, die nicht durch eine elektrische Steuerung angehalten werden können. Verwenden Sie den Sensor beispielsweise nicht für Pressen mit verzögert eingreifenden Kupplungssystemen. Andernfalls kommt die Maschine möglicherweise nicht zum Stehen, bevor eine Person die Gefahrenstelle erreicht, sodass schwere Verletzungen verursacht werden können.

Für die Installation

VORSICHT

Überprüfen Sie nach der Installation die Funktion des F3SJ-E/B, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß arbeitet. Achten Sie darauf, dass die Maschine bis zum Abschluss der Überprüfung nicht in Betrieb gesetzt wird. Unbeabsichtigte Funktionseinstellungen können zu einem Versagen der Körpererkennung und in der Folge zu schweren Verletzungen führen.

Stellen Sie bei der Installation sicher, dass zwischen dem F3SJ-E/B und dem Gefahrenbereich der Maschine ein Sicherheitsabstand besteht. Andernfalls kommt die Maschine möglicherweise nicht zum Stehen, bevor eine Person die Gefahrenstelle erreicht, sodass schwere Verletzungen verursacht werden können.

Errichten Sie Schutzzeineinrichtungen so, dass die Gefahrenstelle der Maschine nur durch das Passieren einer Person durch den Erfassungsbereich des Sensors zugänglich ist. Installieren Sie die Sensoren so, dass sich eine im Gefahrenbereich der Maschine arbeitende Person stets im Erfassungsbereich befindet. So werden Bereiche vermieden, die die Sensoren nicht abdecken. Wenn eine Person den Gefahrenbereich der Maschine betreten und hinter dem Schutzfeld des F3SJ-E/B bleiben kann, konfigurieren Sie das System mit einer Anlaufsperrfunktion, damit das System nicht neu starten kann. Andernfalls besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.

Installieren Sie den Schalter zum Rücksetzen der Anlaufsperrfunktion an einem Ort, von dem der gesamte Gefahrenbereich problemlos einsehbar ist und an der der Schalter nicht von einer Person aktiviert werden kann, die sich innerhalb des Gefahrenbereichs befindet.

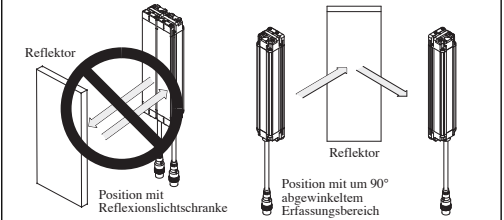
Das F3SJ-E/B schützt den Körper einer Person nicht vor Projektilen, die aus dem Gefahrenbereich austreten könnten. Installieren Sie dazu Schutzabdeckungen oder Schutzzäune.

Installieren Sie das F3SJ-E/B so, dass es nicht durch eine reflektierende Oberfläche gestört wird. Andernfalls kann die Erkennung behindert werden, sodass die Gefahr schwerer Verletzungen besteht.

Falls Sie mehr als ein F3SJ-E/B verwenden, installieren Sie die Geräte so, dass keine gegenseitige Beeinflussung auftritt, z. B. durch Konfiguration der Reihenschaltung oder Verwendung von mechanischen Sperren zwischen benachbarten Systemen.

Achten Sie darauf, dass das F3SJ-E/B sicher montiert ist und die Kabel und Steckverbinder ordnungsgemäß gesichert sind.

Verwenden Sie das Sensorsystem nicht wie unten gezeigt mit Spiegeln in einer Reflexionslichtschranken-Konfiguration. Dadurch kann die Erfassung behindert werden. Jedoch ist es möglich, Spiegel für die „Umlenkung“ des Schutzfeldes in einem 90°-Winkel zu verwenden.



Führen Sie für alle F3SJ-E/B eine Prüfung wie in „Kapitel 5 Prüflisten“ im Bedienerhandbuch beschrieben durch.

Installieren Sie Muting-Sensoren so, dass sie zwischen dem Gegenstand, dessen Passieren des Schutzfeldes zulässig ist, und einer Person unterscheiden können. Wenn die Muting-Funktion durch die Erfassung einer Person aktiviert wird, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.

Verwenden Sie zwei voneinander unabhängige Eingabegeräte für die Muting-Eingänge.

Zur Verdrahtung

VORSICHT

Schließen Sie die Last zwischen Ausgangs- und 0-V-Leitung (PNP-Ausgang) an. Der Anschluss von Lasten zwischen Ausgangs- und +24-V-Leitung kann eine gefährliche Situation hervorrufen, da die Betriebsart auf „EIN bei Blockierung“ umgekehrt wird.

Lastausgänge dürfen nicht gegen die +24-V-Versorgungsspannung kurzgeschlossen werden. Andernfalls wäre der Ausgang immer eingeschaltet. Zusätzlich muss der 0-V-Ausgang der Spannungsversorgung geerdet werden, damit der Ausgang nicht aufgrund der Erdung der Ausgangsleitung auf EIN schaltet.

Konfigurieren Sie das System durch Nutzung der optimalen Anzahl von Sicherheitsausgängen, die für die Erfüllung der Anforderungen der erforderlichen Steuerungskategorie benötigt werden.

Schließen Sie keine Leitung des F3SJ-E/B an eine DC-Spannungsversorgung mit einer Spannung über 24 V DC +20 % an. Schließen Sie die Leitungen auch nicht an eine Wechselspannungsquelle an. Andernfalls könnte ein elektrischer Schlag oder eine Beschädigung des Geräts die Folge sein.

Führen Sie die Verdrahtung nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung durch. Der Hilfsausgang darf nicht als Sicherheitsanwendung verwendet werden.

DC-Spannungsversorgungen müssen den nachfolgend aufgeführten Bedingungen entsprechen, damit das F3SJ-E/B die anwendbaren Normen IEC61496-1 und UL 508 erfüllt.

- Die Ausgangsspannung muss innerhalb des Nennbereichs liegen (24 V DC ±20 %)
- Die Spannungsversorgung muss bei Anschluss mehrerer Geräte mit dem Gesamt-Nennstrom der Geräte belastbar sein.
- Die Spannungsversorgung muss den EMV-Richtlinien (industrielle Umgebung) entsprechen.
- Zwischen Primär- und Sekundärseite muss eine doppelte oder Schutzisolation vorhanden sein.
- Automatische Wiederherstellung der Spannungsversorgung nach Überstromzustand
- Die Überbrückungszeit bei Ausfall der Spannungsversorgung muss mindestens 20 ms betragen.
- Die Spannungsversorgung muss die charakteristischen Anforderungen für Stromkreise der Klasse 2 oder Stromkreise mit begrenzten Spannungs-/ Stromwerten gemäß UL 508 erfüllen.
- Hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit und Sicherheit bei elektrischen Geräten müssen die Gesetze und Richtlinien des Landes eingehalten werden, in dem das F3SJ-E/B installiert ist. (Beispiel: Innerhalb der EU muss die Spannungsversorgung der EMV-Richtlinie und der Niederspannungsrichtlinie entsprechen.)

Bei allen Eingangs- und Ausgangsleitungen muss eine doppelte oder Schutzisolation gegen gefährliche Spannung vorhanden sein. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Die Kabel dürfen nicht über die spezifizierten Länge hinaus verlängert werden. Andernfalls arbeitet die Sicherheitsfunktion evtl. nicht einwandfrei, sodass Gefahr besteht.

Sonstiges

VORSICHT

Wird das F3SJ-E/B in der Betriebsart Taksteuerung (Reinittierung des zyklischen Betriebs durch die Schutzzeineinrichtung) verwendet, müssen Sie einen entsprechenden Schaltkreis zwischen dem F3SJ-E/B und der Maschine konfigurieren. Einzelheiten zur Taksteuerung finden Sie in OSHA1910.217, IEC61496-1 und anderen entsprechenden Normen und Regelvorschriften.

Versuchen Sie nicht, das Produkt zu zerlegen, instand zu setzen oder zu modifizieren. Dies kann dazu führen, dass die Sicherheitsfunktionen nicht mehr einwandfrei arbeiten.

Setzen Sie das F3SJ-E/B nicht in Umgebungen mit entzündlichen oder explosiven Gasen ein. Andernfalls besteht die Gefahr einer Explosion.

Führen Sie tägliche und halbjährliche Prüfungen des F3SJ-E/B durch. Andernfalls ist die einwandfreie Funktion des Systems evtl. nicht gewährleistet, wodurch schwere Verletzungen verursacht werden können.

Verwenden Sie keine HF-Geräte wie Mobiltelefone, Walkie-Talkies oder Funkanlagen in der Nähe des F3SJ-E/B.

HINWEISE ZUR SICHEREN VERWENDUNG

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, die zur Gewährleistung der sicheren Verwendung des Produkts erforderlich sind.

- Das F3SJ-E/B darf nicht in den folgenden Umgebungen installiert werden:
 - In Umgebungen, die intensivem Störlärm, wie z. B. direktem Sonnenlicht, ausgesetzt sind
 - In Umgebungen mit hohen Luftfeuchtigkeiten, in denen mit hoher Wahrscheinlichkeit Kondensation auftritt
 - In Bereichen, in denen Ölnebel oder korrosive Gase vorhanden sind
 - In Bereichen, in denen das Produkt Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist, die die Spezifikationen in den technischen Daten übersteigen
 - In Bereichen, in denen das Produkt mit Wasser in Kontakt kommen kann
 - In Bereichen mit Verschmutzungsgrad 3
 - In Umgebungen, in denen das Produkt in Kontakt mit Öl kommt, das den Klebstoff auflösen könnte
- Lasten müssen die beiden folgenden Bedingungen erfüllen:
 - Sie dürfen nicht kurzgeschlossen sein
 - Sie dürfen keinen höheren Strom als den Nennwert verursachen
- Lassen Sie das Produkt nicht fallen.
- Installieren Sie Sender und Empfänger in derselben vertikalen Ausrichtung.
- Entsorgen Sie das Produkt gemäß der einschlägigen Vorschriften und Bestimmungen des Landes bzw. der Region, in dem/der das Produkt verwendet wird.
- Achten Sie darauf, die Kabelstecker fest anzuziehen.
- Verwenden Sie beim Austausch der Kabelsteckverbinder durch andere Arten von Steckverbindern nur solche, die die Schutzklasse IP54 oder höher aufweisen.
- Achten Sie darauf, die Eingangs-/Ausgangsleitungen für das F3SJ-E/B getrennt von Hochspannungsleitungen oder durch einen eigenen Kabelkanal zu verlegen.
- Falls eine Leitung mit einem anderen als dem spezifizierten Kabel verlängert wird, verwenden Sie ein Kabel mit denselben oder besseren Spezifikationen.
- Die Kabel dürfen nicht über die spezifizierte Länge hinaus verlängert werden (max. 30 m).
- In Umgebungen, wo Fremdmaterial wie z. B. Spritzer am F3SJ-E/B haften bleiben, muss eine Abdeckung zum Schutz des F3SJ-E/B vor Spritzern angebracht werden.

NENNWERTE

Die Modellbezeichnungen des F3SJ-E/B enthalten 4 Zeichen, die die Schutzfeldhöhe (in mm) angeben.

Eigenschaft	Modell	Easy Type	Basic Type
	F3SJ-E □□□□ P25		F3SJ-B □□□□ P25
Erfassungsvermögen	Lichtundurchlässige Objekte, Durchmesser 25 mm		
Strahlabstand	20 mm		
Schutzfeldhöhe (mm)	185 bis 1105 mm (8 bis 54 Strahlen)		185 bis 2065 mm (8 bis 102 Strahlen)
Ansprechzeit	EIN nach AUS: max. 15 ms, AUS nach EIN: max. 70 ms		
Reichweite (m)	0,2 bis 7,0 m		
Verzögerung bei Einschalten der Spannungsversorgung	max. 2 s		
Versorgungsspannung (Vs)	SELV/PELV, 24 V DC ±20 % (max. Restwelligkeit (s-s) 10 %)		
Sicherheitsausgang (OSSD)	Zwei PNP-Transistorausgänge, Laststrom: max. 200 mA, Restspannung: max. 2 V (ausgenommen Spannungsabfall aufgrund von Kabelverlängerung), Leckstrom: max. 1 mA, Lastinduktivität: max. 2,2 H ¹ Maximale kapazitive Last: 1 µF ²		
Zusatzausgang	-		Ein PNP-Transistorausgang Laststrom: max. 100 mA Restspannung: max. 2 V (ohne Spannungsabfall durch Kabelverlängerung) Leckstrom: max. 1 mA
Eingangsspannung	Einschaltspannung: Vs - 3 V bis Vs ³ Ausschaltspannung: 0 V bis 1/2 Vs oder offen ³		

¹ Die Lastinduktivität ist der Maximalwert, wenn der Sicherheitsausgang häufig ein- und ausschaltet. Wenn der Sicherheitsausgang bei 4 Hz oder weniger eingesetzt wird, vergrößert sich die verwendbare Lastinduktivität.

² Diese Werte müssen beim Anschluss von Elementen mit einer kapazitiven Last (z. B. einem Kondensator) berücksichtigt werden.

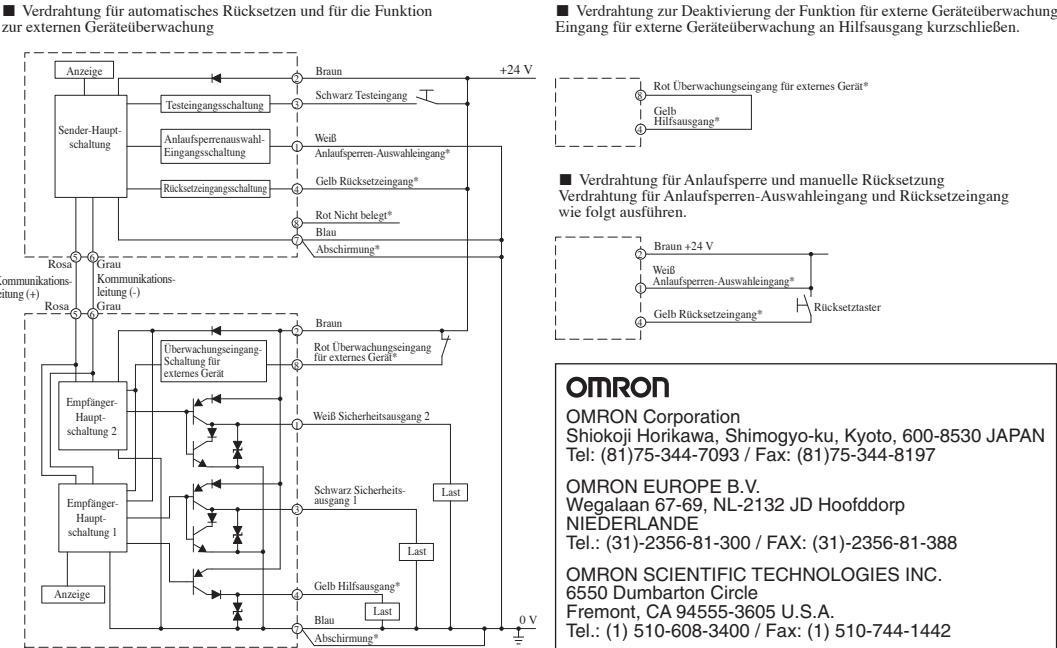
³ In diesem Fall wird mit Vs ein Spannungswert in der Einsatzumgebung angegeben.

Interne Anzeige

		Easy	Basic	EIN/ Blinkt	Beschreibung
1	Stabiler Zustand-Anzeige	○	○	EIN	Wird eingeschaltet, wenn die Lichtintensität 170 % oder mehr des Ausgangs-EIN-Schwellwerts beträgt
2	EIN/AUS/Ausgangsstatus-Anzeige	○	○	Blinkt	Blinkt, wenn der Sicherheitsausgang aufgrund von Störungen, Licht oder Vibrationen ausgeschaltet wurde.
3	Sperre-anzeige	○	○	EIN	Während der Sperre
4	Betriebs-anzeige	○	○	Blinkt	Während der Sperre, fehleraufriffsseitig
5	Testanzeige	○	○	EIN	Bei eingeschalteter Spannungsversorgung
6	Muting-Fehler-Anzeige	○	○	Blinkt	Fehler durch Versorgungsspannung/ Störungen
7	Muting-Eingang 1-Anzeige	○	○	EIN	Während des Sendestopps
8	Muting-Eingang 2-Anzeige	○	○	Blinkt	Muting-Eingang 1 ist eingeschaltet
9	Kommunikations-anzeige	○	○	EIN	Wenn die Kommunikation zwischen Sender und Empfänger eingerichtet wurde.
10	Konfigurations-anzeige	○	○	Blinkt	Kommunikationsfehler
11	Anzeige für internen Fehler	○	○	Blinkt	Modellkonfiguration des angeschlossenen Sensors ist falsch
12	Anlaufsperr-anzeige	○	○	EIN	Interner Fehler
13	Überwachungs-anzeige für externes Gerät	○	○	Blinkt	Während der Anlaufsperr
14	Statusanzeige oberster Strahl	○	○	EIN	Fehler beim Eingangsanschluss
15	Statusanzeige unterster Strahl	○	○	Blinkt	Überwachungsengang für externes Gerät ist eingeschaltet
		○	○	Blinkt	Fehler bei der externen Geräteüberwachung
		○	○	EIN	Oberster Strahl empfängt Licht
		○	○	Blinkt	Bei Muting/Override Fehler beim Entfernen der Kappe Sensorschluss-Fehler
		○	○	EIN	Untester Strahl empfängt Licht
		○	○	Blinkt	Bei Muting und Override

Eingangs-/Ausgangsschaltung

■ Verdrahtung für automatisches Rücksetzen und für die Funktion zur externen Geräteüberwachung



* Nicht verfügbar bei Easy Type.

SICHERHEITSHINWEISE ZUR ORDNUNGSGEMÄSSEN VERWENDUNG

Beachten Sie bitte die vorstehenden Sicherheitshinweise, um Ausfälle, Fehlfunktionen und unerwünschte Auswirkungen auf die Leistung des Produkts zu vermeiden.

- Lagerbedingungen und Installationsumgebung
- Das F3SJ-E/B darf nicht über längere Zeit bei einer Temperatur oder Luftfeuchtigkeit außerhalb des spezifizierten Bereichs installiert, betrieben oder gelagert werden.
- Dies ist ein Produkt der Klasse A. Es kann in Wohnungsumgebungen Funkstörungen verursachen. In diesem Fall obliegt es der verantwortlichen Person, entsprechende Abhilfemaßnahmen zu treffen.
- Verwenden Sie keine HF-Geräte wie Mobiltelefone, Walkie-Talkies oder Funkanlagen in der Nähe des F3SJ-E/B.
- Das F3SJ-E/B darf in Höhen über 1.000 Meter nicht verwendet werden.
- Verdrahtung und Installation
- Führen Sie die Verdrahtung nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung durch. Andernfalls kann der Betrieb des F3SJ-E/B aufgrund der Diagnosefunktion beeinträchtigt werden.
- Ausgangsleitungen dürfen nicht gegen die +24 V-Leitung kurzgeschlossen werden. Andernfalls kann beim F3SJ-E/B eine Fehlfunktion auftreten.
- Falls die Kommunikationsleitungen mit einem anderen als dem entsprechenden Kabel (F3SJ-IC) verlängert werden, verwenden Sie ein Kabel (paarweise verdrehtes Kabel) mit denselben oder besseren Spezifikationen. Verbinden Sie die Abschirmung mit der 0-V-Leitung.
- Achten Sie darauf, dass sich nichts im Erfassungsbereich befindet und die Anzeige für stabilen Zustand nach dem Einschalten der Spannungsversorgung aufleuchtet.
- Nach Prüfung der Signalbezeichnungen aller Klappen muss auf ordnungsgemäße Durchführung der Verdrahtung geachtet werden.
- Berücksichtigen Sie für das Steuersystem eine Einschaltverzögerung von 2 Sekunden oder mehr für das F3SJ-E/B nach dem Einschalten.
- Achten Sie darauf, das F3SJ-E/B-Kabel getrennt von Hochspannungsleitungen oder durch einen eigenen Kabelkanal zu verlegen.
- Achten Sie bei der Verwendung eines handelsüblichen Schutznetzteils darauf, die Gehäuseerdungsklemme (PE-Klemme) zu erden.
- Wenn die Schutzfeldhöhe 1.105 mm übersteigt, sind Mittelbefestigungs-Montagewinkel in der angegebenen Menge und an den angegebenen Stellen mit den im Benutzerhandbuch angegebenen Abmessungen zu verwenden.
- Das F3SJ-E/B darf nicht in der Nähe eines Geräts installiert werden, das Hochfrequenzstörungen erzeugt. Andernfalls müssen ausreichende Abschirmungsmaßnahmen ergriffen werden.
- Reinigung
- Verwenden Sie keine Verdünnung, kein Benzol oder Azeton zur Reinigung, da diese Mittel die Kunststoffteile und die Gehäuselackierung des Fließpressteils angreifen.
- Objekterfassung
- Das F3SJ-E/B kann keine transparenten und/oder lichtdurchlässigen Objekte erfassen.

Die Modellbezeichnungen des F3SJ-E/B enthalten 4 Zeichen, die die Schutzfeldhöhe (in mm) angeben.

Eigenschaft	Modell	Easy Type	Basic Type
	F3SJ-E □□□□ P25		F3SJ-B □□□□ P25
Erfassungsvermögen	Lichtundurchlässige Objekte, Durchmesser 25 mm		
Strahlabstand	20 mm		
Schutzfeldhöhe (mm)	185 bis 1105 mm (8 bis 54 Strahlen)		185 bis 2065 mm (8 bis 102 Strahlen)
Ansprechzeit	EIN nach AUS: max. 15 ms, AUS nach EIN: max. 70 ms		
Reichweite (m)	0,2 bis 7,0 m		
Verzögerung bei Einschalten der Spannungsversorgung	max. 2 s		
Versorgungsspannung (Vs)	SELV/PELV, 24 V DC ±20 % (max. Restwelligkeit (s-s) 10 %)		
Sicherheitsausgang (OSSD)	Zwei PNP-Transistorausgänge, Laststrom: max. 200 mA, Restspannung: max. 2 V (ausgenommen Spannungsabfall aufgrund von Kabelverlängerung), Leckstrom: max. 1 mA, Lastinduktivität: max. 2,2 H ¹ Maximale kapazitive Last: 1 µF ²		
Zusatzausgang	-		Ein PNP-Transistorausgang Laststrom: max. 100 mA Restspannung: max. 2 V (ohne Spannungsabfall durch Kabelverlängerung) Leckstrom: max. 1 mA
Eingangsspannung	Einschaltspannung: Vs - 3 V bis Vs ³ Ausschaltspannung: 0 V bis 1/2 Vs oder offen ³		

¹ Die Lastinduktivität ist der Maximalwert, wenn der Sicherheitsausgang häufig ein- und ausschaltet. Wenn der Sicherheitsausgang bei 4 Hz oder weniger eingesetzt wird, vergrößert sich die verwendbare Lastinduktivität.

² Diese Werte müssen beim Anschluss von Elementen mit einer kapazitiven Last (z. B. einem Kondensator) berücksichtigt werden.

³ In diesem Fall wird mit Vs ein Spannungswert in der Einsatzumgebung angegeben.

Interne Anzeige

		Easy	Basic	EIN/ Blinkt	Beschreibung
1	Stabiler Zustand-Anzeige	○	○	EIN	Wird eingeschaltet, wenn die Lichtintensität 170 % oder mehr des Ausgangs-EIN-Schwellwerts beträgt
2	EIN/AUS/Ausgangsstatus-Anzeige	○	○	Blinkt	Blinkt, wenn der Sicherheitsausgang aufgrund von Störungen, Licht oder Vibrationen ausgeschaltet wurde.
3	Sperre-anzeige	○	○	EIN	Während der Sperre
4	Betriebs-anzeige	○	○	Blinkt	Während der Sperre, fehleraufriffsseitig
5	Testanzeige	○	○	EIN	Bei eingeschalteter Spannungsversorgung
6	Muting-Fehler-Anzeige	○	○	Blinkt	Fehler durch Versorgungsspannung/ Störungen
7	Muting-Eingang 1-Anzeige	○	○</		