

SF4B<V2>

Typ 4 · PLe · SIL3

Neue Konzepte bieten größere Sicherheit und höhere Produktivität!

Funktionen

■ Erhöhte Sicherheit ohne Produktivitätsverlust

- Sowohl NPN- als auch PNP-Ausgänge in einem einzigen Modell
- Einheitliche Ansprechzeit von 14ms für alle Modelle
- Schutzart IP67
- Digitale Fehleranzeige
- Muting
- Keine "Totzone". Sensorhöhe = Schutzfeldhöhe



■ Schmales Gehäuse mit Schutzart IP67

Optimierte Umgebungsbeständigkeit und einfache Inbetriebnahme. Ein nahtloser Rand-zu-Rand-Aufbau ohne Totzone ist möglich. Das Gerät ist durch ein inneres, zylindrisches Schutzgehäuse abgedichtet. Kleine Partikel wie Ölspritzer und Staub können nicht eindringen. Dies optimiert die Umgebungsbeständigkeit.

■ Zylindrisches Innengehäuse schützt das System

Die neue Gehäuseform verwendet an den Nahtstellen keine Abdichtungen wie die Vorgängermodelle. Deshalb ist kein Eindringen von Wasser oder eine Korrosion der Nahtstellen, z.B. durch Kühlmittel, zu befürchten.



Neues Konzept

KEINE

Totzone

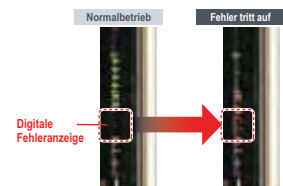
Sensorhöhe = Schutzfeldhöhe

■ Sofort verständliche, digitale Fehleranzeige bietet Klarheit

Das System prüft den Sicherheitslichtvorhang automatisch auf bestimmte Probleme, z.B. falsche Verdrahtung und Anschlüsse, Kurzschlüsse, interne Schaltkreise und Fremdlicht. Details zu elektrischen Problemen, z.B. beim Systemstart, erscheinen auf dem digitalen Display. Bei den Vorgängermodellen musste gezählt werden, wie oft die LED blinkt, um den Fehler zu ermitteln. Dies ist nun nicht mehr notwendig.



■ Schneller Support anhand von Fehlercodes

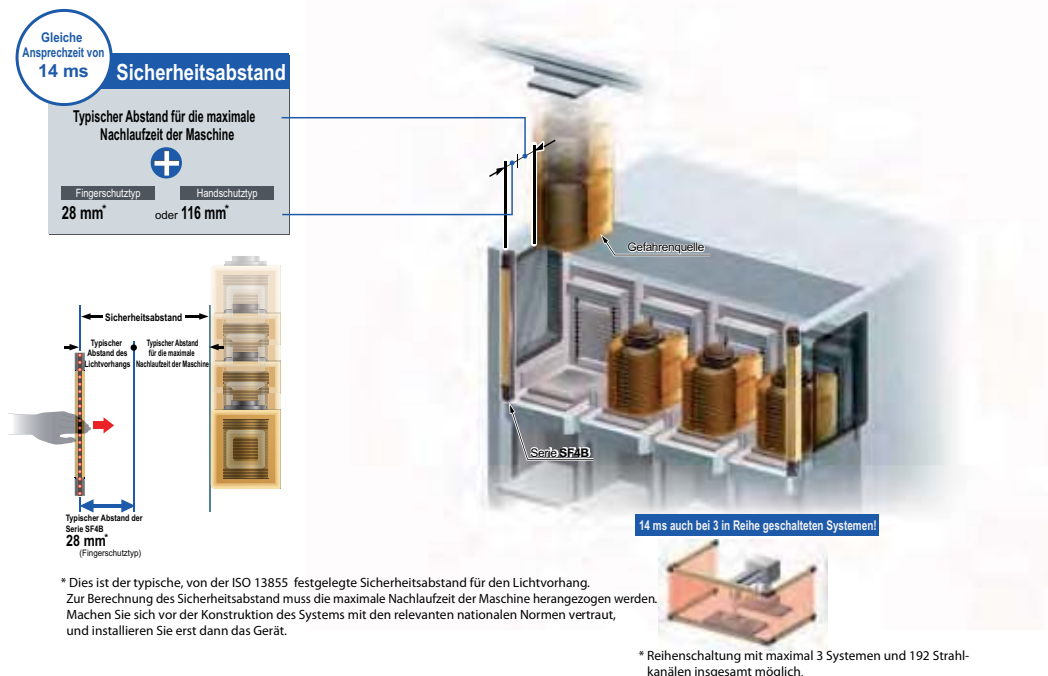


■ Schutzart IP67 in sehr schlankem Gehäuse



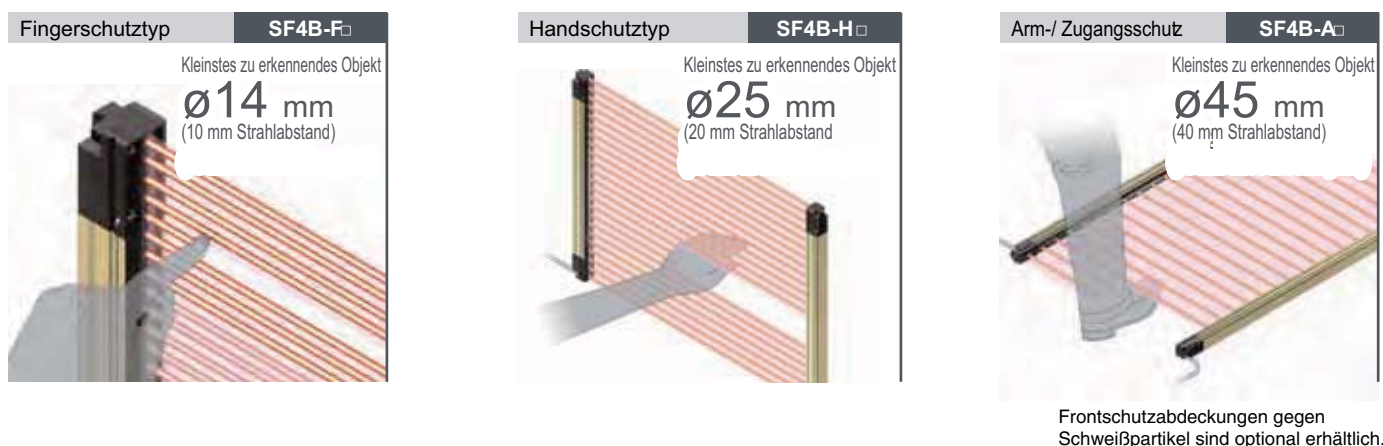
■ Einfache Installation durch einheitliche Ansprechzeit von 14ms aller Modelle

Unabhängig von der Anzahl der Strahlachsen, dem Abstand der Strahlachsen und der Anzahl der in Reihe geschalteten Lichtvorhänge ist eine schnelle Ansprechzeit von 14ms gegeben. Dies reduziert den Berechnungsaufwand der erforderlichen Sicherheitsabstände.



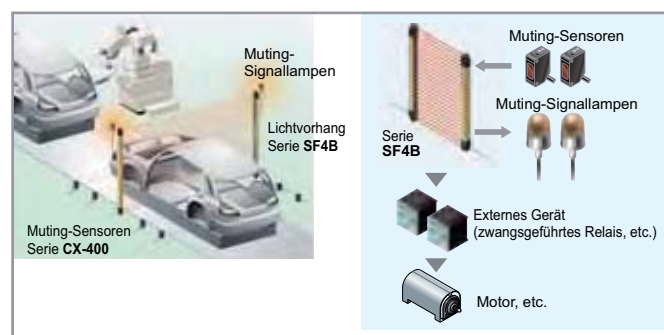
■ Je nach Arbeitsplatz können Sie unter drei Typen auswählen

Es stehen verschiedene Ausfertigungen mit Schutzfeldhöhen von 230mm bis 1910 mm (1270mm für den Fingerschutztyp) zur Auswahl. Alle drei Typen lassen sich auch in einer Reihenschaltung miteinander kombinieren.



■ Lichtinterferenzen werden ohne zusätzliche Verdrahtung unterdrückt

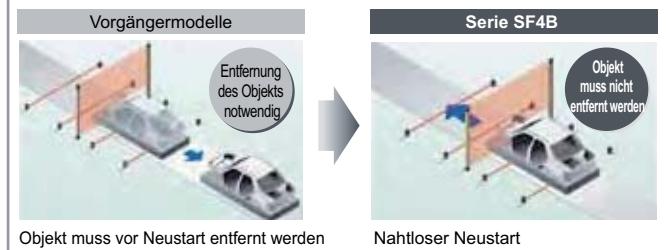
Der Sicherheitslichtvorhang ist mit der ELCA-Funktion (*Extra-neous Light Check & Avoid*) ausgestattet. Da die Abtastzeit des Lichtgitters automatisch verschoben wird, um Interferenzen zu vermeiden, ist es nicht notwendig, zusätzliche Interferenzschutzdrähte an die Maschine anzuschließen.



■ Überbrückungsfunktion

Wenn die Stromversorgung ausfällt, während der Sicherheitslichtvorhang durch ein Objekt unterbrochen wurde, oder das Band stoppt, ehe die Muting-Bedingungen erfüllt sind (z.B. weil nur ein Muting-Sensor unterbrochen wurde), kann das Band langsam wieder angefahren werden, ohne dass das Objekt, das den Sicherheitslichtvorhang unterbrochen hat, entfernt werden muss.

(z.B.) Stromausfall während der Lichtvorhang durch ein Objekt unterbrochen ist



■ Die Muting-Funktion erhöht die Flexibilität bei gleichzeitig konstanter Sicherheit in der Produktion

Das Lichtgitter ist mit einer Muting-Funktion ausgestattet, mit deren Hilfe sich eine Maschine stoppen lässt, wenn ein menschliches Körperteil in die Gefahrenzone gelangt, die aber weiterläuft, wenn ein Arbeitsstück diesen Bereich passiert. Die Muting-Sensoren und die Muting-Signallampe können direkt an den Lichtvorhang angeschlossen werden, so dass keine exklusive Muting-Steuereinheit erforderlich ist. Dies reduziert die Kosten und erhöht gleichzeitig die Sicherheit und Produktivität.

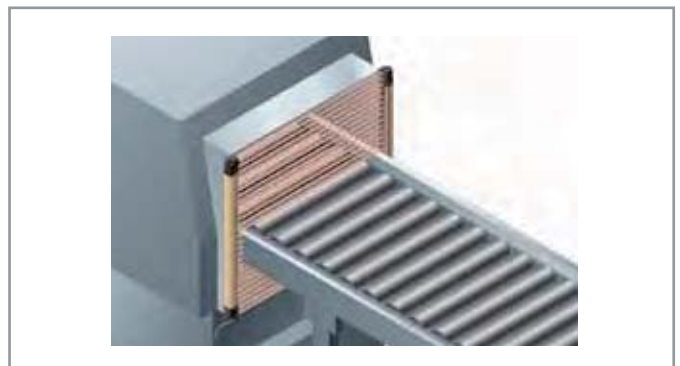
■ Deutlich weniger Fehlfunktionen aufgrund von Fremdlicht

Zwei exklusiv von Panasonic entwickelte Methoden verhindern die Auswirkungen von Fremdlicht aus anderen Lichtquellen: Die Doppelabstastung und die wiederholte Verarbeitung. Je geringer die Fehleranfälligkeit durch Fremdlicht ist, desto seltener stoppt die Maschine.

■ Alle Strahlachsen sind auswählbar

Die Serie SF4B ist mit einer festen Ausblendfunktion ausgestattet. Diese erlaubt es, bestimmte Strahlachsen dauerhaft auszublenden, ohne dass die Schaltausgänge AUS schalten. Diese Funktion ist dann sinnvoll, wenn bei einer Applikation bestimmte Strahlachsen durch spezielle Hindernisse dauerhaft unterbrochen werden.

Diese Funktion ist dadurch optimal abgesichert, dass der Schaltausgang (OSSD) automatisch AUS schaltet, wenn diese speziellen Hindernisse aus dem Erkennungsbereich entfernt werden.



■ Flexible Deaktivierung der Strahlachsen

Es gibt auch die Möglichkeit, eine variable Anzahl von Strahlachsen (1, 2 oder 3) zu deaktivieren. Wenn die Anzahl der blockierten Strahlachsen geringer oder gleich der aktivierten Anzahl von Strahlkanälen ist, schaltet der Schaltausgang (OSSD) nicht auf AUS. Diese Funktion ist sinnvoll, wenn die Position der Hindernisse innerhalb des Erkennungsbereichs nicht statisch ist, bzw. wenn ein Objekt den Erkennungsbereich des Lichtvorhangs passieren können soll.



Anwendungsbeispiele

Ausblendfunktion



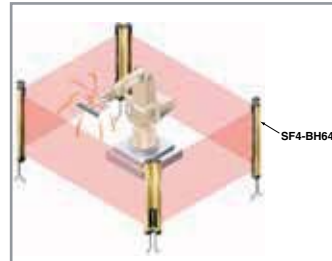
Muting-Funktion



Reihenschaltung



Schutzraum um Schweißroboter



Technische Daten

Typ	Reichweite	Artikelnr.	PFHd	Strahlachsen	Schutzfeldhöhe (mm)
Fingerschutztyp (10mm Strahlabstand)	0,3 bis 7m	SF4B-F23<V2>	2,56E-09	23	230
		SF4B-F31<V2>	2,96E-09	31	310
		SF4B-F39<V2>	3,36E-09	39	390
		SF4B-F47<V2>	3,75E-09	47	470
		SF4B-F55<V2>	4,15E-09	55	550
		SF4B-F63<V2>	4,55E-09	63	630
		SF4B-F71<V2>	4,95E-09	71	710
		SF4B-F79<V2>	5,35E-09	79	790
		SF4B-F95<V2>	6,15E-09	95	950
		SF4B-F111<V2>	6,94E-09	111	1110
		SF4B-F127<V2>	7,74E-09	127	1270
Handschutztyp (20mm Strahlabstand)	0,3 bis 9m	SF4B-H12<V2>	2,01E-09	12	230
		SF4B-H16<V2>	2,21E-09	16	310
		SF4B-H20<V2>	2,41E-09	20	390
		SF4B-H24<V2>	2,61E-09	24	470
		SF4B-H28<V2>	2,81E-09	28	550
		SF4B-H32<V2>	3,01E-09	32	630
		SF4B-H36<V2>	3,21E-09	36	710
		SF4B-H40<V2>	3,41E-09	40	790
		SF4B-H48<V2>	3,80E-09	48	950
		SF4B-H56<V2>	4,20E-09	56	1110
		SF4B-H64<V2>	4,60E-09	64	1270
	0,3 bis 7m	SF4B-H72<V2>	5,00E-09	72	1430
		SF4B-H80<V2>	5,40E-09	80	1590
		SF4B-H88<V2>	5,80E-09	88	1750
		SF4B-H96<V2>	6,20E-09	96	1910
Arm-/Zugangsschutz (40mm Strahlabstand)	0,3 bis 9m	SF4B-A6<V2>	1,71E-09	6	230
		SF4B-A8<V2>	1,81E-09	8	310
		SF4B-A10<V2>	1,91E-09	10	390
		SF4B-A12<V2>	2,01E-09	12	470
		SF4B-A14<V2>	2,11E-09	14	550
		SF4B-A16<V2>	2,21E-09	16	630
		SF4B-A18<V2>	2,31E-09	18	710
		SF4B-A20<V2>	2,41E-09	20	790
		SF4B-A24<V2>	2,61E-09	24	950
		SF4B-A28<V2>	2,81E-09	28	1110
		SF4B-A32<V2>	3,01E-09	32	1270
	0,3 bis 7m	SF4B-A36<V2>	3,21E-09	36	1430
		SF4B-A40<V2>	2,41E-09	40	1590
		SF4B-A44<V2>	3,61E-09	44	1750
		SF4B-A48<V2>	3,80E-09	48	1910

Technische Daten

Typ	Fingerschutz	Handschutz	Arm-/ Zugangsschutz
Artikelnummer	SF4B-F□□<V2>	SF4B-H□□<V2>	SF4B-A□□<V2>
MTTFd	100 Jahre		
Relevante Normen	IEC 61496 1/2 (Typ 4), EN ISO 13849 (PLe), IEC61508 (SIL3)		
Auflösung	10mm	20mm	40mm
Reichweite	0,3 bis 7m	0,3 bis 9m (72 Strahlachsen oder mehr: 0,3 bis 7m)	0,3 bis 9m (36 Strahlachsen oder mehr: 0,3 bis 7m)
Schutzfeldhöhe	230 bis 1270mm	230 bis 1910mm	230 bis 1910mm
Kleinstes zu erkennendes Objekt	14mm oder mehr, undurchsichtiges Objekt	25mm oder mehr, undurchsichtiges Objekt	45mm oder mehr, undurchsichtiges Objekt
Versorgungsspannung	24VDC±10%		
Schaltausgang	PNP-Transistor mit offenem Kollektor / NPN-Transistor mit offenem Kollektor (wählbar durch entsprechende Verdrahtung)		
Ansprechzeit	AUS-Ansprechzeit: max. 14ms, EIN-Ansprechzeit: 80 bis 90ms		
Abmessungen	B28×Schutzfeldhöhe×T30mm		

□□Anzahl der Strahlachsen

Extras

- Umlenkspiegel
- Frontschutzabdeckungen
- Montagewinkel
- Kabel
- Schaltgeräte (Sicherheitsrelais)
- Ausrichtungsgesät
- Handy Controller