

Datenblatt



Wichtig: Die vollständigen technischen Informationen zu diesem Produkt, einschließlich der Installationsanleitung, der Anforderungen für die Anwendung und Leitfäden, der EU-Konformitätserklärung, technischer Spezifikationen und Zubehörteile, finden Sie unter der Suchfunktion bei www.bannerengineering.com; suchen Sie dort nach dem Bedienungshandbuch (Ident-Nr. 208913).

- Der zweidimensionale Laserscanner schützt Personal, stationäre und mobile Systeme effektiv innerhalb des vom Benutzer vorgesehenen Bereichs.
- Mit einem PC individuell bis zu sechs Sicherheitszonen und zwei Warnzonen definieren
- Sicherheitszonenreichweite von bis zu 5,5 m bei 70 mm Auflösung bzw. bis zu 3 m bei 40 mm Auflösung
- Höchst flexible Sicherheits- und Warnzonen können an die Form des Arbeitsbereichs angepasst werden
- Erfassungswinkel 275°
- Für horizontale, vertikale und AGV-Anwendungen geeignet

Modelle

Ein SX5 Sicherheitslaserscanner-System bezieht sich auf den Laserscanner, Anschlussleitungen (gesondert zu bestellen) und Montagezubehör (gesondert zu bestellen). Anschlusslösungen umfassen Sicherheitsmodule, Steuergeräte (Kontroller) und Muting-Module.

Typenbezeichnung	Beschreibung
SX5-B	SX5 Sicherheitslaserscanner, Grundmodell

Für ein vollständiges System sind die folgenden Komponenten erforderlich. Sie werden separat vom Scanner bestellt.

Menge	Beschreibung
1	Montagezubehör (auf Wunsch ist die Montage direkt auf einer Oberfläche möglich)
1	Maschinenanschlusskabel
1	M12-Ethernetkabel



Wichtig: Konfigurationssoftware ist erforderlich. Die Software kann unter www.bannerengineering.com/SX5 heruntergeladen werden.

Technische Merkmale



1. Anzeige
2. LED-Anzeigen
3. Abdeckung für M12-Ethernetanschluss
4. Tastaturblock

Spezifikationen

Stromverbrauch

Keine Ausgangslast: 8 W bei 24 V DC
Mit max. Ausgangslast: 27 W bei 24 V DC
Einschaltverzögerung: 40 Sekunden, typisch

Stromverbrauch (24 V DC)

Keine Ausgangslast: 0,3 A bei 24 V DC
Mit max. Ausgangslast: 1,1 A bei 24 V DC

Statischer Eingang Allgemein

Hohe Eingangsspannung: > 12 V
Niedrige Eingangsspannung: < 5 V
Hohe Stromstärke: 2 mA bei 24 V DC
Eingangswiderstand: 12 kΩ

Anschlüsse

E/A und Betriebsspannung: M12 Stecker Typ A (8-polig)
Ethernet an GUI oder Datenübertragung: M12 Stecker Typ D (4-polig)

Betriebsspannung und elektrischer Schutz

Schutzklasse: III (EN 61140 / IEC 61140)
 Betriebsspannung: U_v 24 V DC (19,2 V ... 30 V DC) (SELV/PELV)¹
 Restwertigkeit: ± 5 %²
 Anlaufstrom (1): <0,6 A³

Der Scanner sollte nur an Stromkreise mit Sicherheitskleinspannung (SELV, bei nicht geerdeten Stromkreisen) oder an Stromkreise mit schützender Kleinspannung (PELV, bei Stromkreisen mit geerdeter Stromversorgung) angeschlossen werden.

Lichtstrahl-Durchmesser

An Frontscheibe: 8 mm
 Bei mittlerem Feldabstand: 10 mm
 Bei max. Entfernung: 20 mm
 Erfassbare Remission: 1,8 % bis 1000 %
 Max. homogene Verunreinigung der Optikabdeckung ohne Behinderung der Erfassungslleistung –30 % bei optischer Nennleistung

Ausgang (Warnung und allgemein)

Ausgangslogik und -schutz: PUSH-PULL, Überstromschutz
 Ausgangsspannung für EIN-Status (HOCH): U_v–2 V bei 250 mA
 Ausgangsspannung für AUS-Status (NIEDRIG): 0 V
 Ausgangsstrom für EIN-Status (HOCH): 250 mA
 Leckstrom: <700 µA⁴
 Lastinduktanz: 2 H
 Belastungskapazität: 2,2 µF

Sicherheitsdaten

Typ 3 (EN 61496-1)
 SIL 2 (IEC 61508)
 Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)
 SILCL 2 (EN 62061)
 PL d (EN ISO 13849-1)
 PFHd (mittlere Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ausfalls pro Stunde): 6,38 x 10⁻⁸
 SFF: 97,58 %
 MTTFd: 61 Jahre
 TM (Missionszeit): 20 Jahre (EN ISO 13849-1)
 HFT (Toleranz Hardwaredefekt): 1
 Status Sicherheit: OSSD in AUS-Status (offener Stromkreis → I OSSD = 0)
 Ansprechzeit bei Fehlfunktion: ≤ Ansprechzeit

Betriebsbedingungen

0 °C bis +50 °C (+32 °F bis +122 °F)⁵
 95 % (nicht kondensierend) (Gemäß IEC 61496-1 5.4.2; IEC 61496-3 5.4.2; 4.3.1; 5.4.4.3)

Lagerungsbedingungen

–20 °C bis +70 °C (–4 °F bis +158 °F)

Schutzart

IP65 nach IEC

Optische Daten

Wellenlänge: 905 nm
 Impulsdauer: 3 s
 Mittlere Ausgangsleistung: 8 mW
 Laserklasse: KLASSE 1 (EN 60825-1)
 Divergenz des parallelen Lichtstrahls: 0,12°

Mechanische Daten

Abmessungen (B × H × T): 112,5 × 152 × 102
 Gewicht (inkl. Systemstecker): 1,5 kg
 Gehäusematerial: Aluminiumlegierung
 Gehäusefarbe: Gelb RAL1003
 Abdeckmaterial Optik: PC
 Abdeckfläche Optik: Acryl

OSSD (Sicherheitsausgang)

OSSD-Logik und -Schutz: PUSH-PULL, Überstromschutz
 Ausgangsspannung für EIN-Status (HOCH): U_v–2 V bei 250 mA
 Ausgangsspannung für AUS-Status (NIEDRIG): 0 V
 Ausgangsstrom für EIN-Status (HOCH): 250 mA
 Leckstrom: <700 µA⁴
 Max. Lastinduktanz: 2 H
 Max. Belastungskapazität: 2,2 µF
 Amplitude der Testimpulse: 300 µs
 Bereich der Testimpulse: 167 ms
 Dauer AUS-Status: 900 ms
 Latenzzeit zwischen Ausgangspaaren: 450 ms

Technische Merkmale

Intervall Sicherheitsschutzbereich: 3 m, 5,5 m
 Warnfeldbereich: 40 m mit Objektremission = 90 % (weiß)
 Abtastwinkel: 275°
 Erfassungsleistung: 40 mm, 70 mm
 Zeit Abtastzyklus: 30 ms
 Ansprechzeit: Programmierbar 62 ÷ 482 ms
 Max. Toleranzbereich: 150 mm
 Winkelauflösung: 0,1°
 Zonenkombinationen: max. 6

Vibrationsfestigkeit

Gemäß IEC 61496-1 4.3.3.1; 5.4.4.1; IEC 60068-2-6
 Frequenz von 10 Hz bis 55 Hz; Abtastgeschwindigkeit 1 Oktave/Min.;
 Bereich: 0,35 mm ± 0,05 mm

Stoßfestigkeit

Gemäß IEC 61496-1 4.3.3.2; 5.4.4.2
 IEC 60068-2-29; Beschleunigung: 10 g; Impulsdauer: 16 ms; Anzahl Entladungen:
 1000 ± 10 (für jede der drei zueinander rechtwinkligen Achsen)
 IEC 61496-3 5.4.4.1-3; IEC 60068-2-75; Hammerprüfung

Beschränkte Garantie der Banner Engineering, Corp.

Die Banner Engineering Corp. gewährt auf ihre Produkte ein Jahr Garantie ab Versanddatum für Material- und Herstellungsfehler. Innerhalb dieser Garantiezeit wird die Banner Engineering Corp. alle Produkte aus der eigenen Herstellung, die zum Zeitpunkt der Rücksendung an den Hersteller innerhalb der Garantiedauer defekt sind, kostenlos reparieren oder austauschen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder Verbindlichkeiten aufgrund von Missbrauch, unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßer Anwendung oder Installation des Banner-Produkts.

DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ERSETZT SÄMTLICHE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE (INSBESONDERE GARANTIE ÜBER DIE MARKTAUFLÖSUNG ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK), WOBEI NICHT MASSGEBLICH IST, OB DIESE IM ZUGE DES KAUFABSCHLUSSES, DER VERHANDLUNGEN ODER DES HANDELS AUSGESPROCHEN WURDEN.

Diese Garantie ist ausschließlich und auf die Reparatur oder – im Ermessen von Banner Engineering Corp. – den Ersatz beschränkt. **IN KEINEM FALL HAFTET DIE BANNER ENGINEERING CORP. GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN NATÜRLICHEN ODER JURISTISCHEN PERSON FÜR ZUSATZKOSTEN, AUFWENDUNGEN, VERLUSTE, GEWINNEINBUSSEN ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER BESONDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS PRODUKT MÄNGELN ODER AUS DEM GEBRAUCH ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUM GEBRAUCH DES PRODUKTS ERGEBEN. DABEI IST NICHT MASSGEBLICH, OB DIESE IM RAHMEN DES VERTRAGS, DER GARANTIE, DER GESETZE, DURCH ZUWIDERHANDLUNG, STRENGE HAFTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDERE WEISE ENTSTANDEN SIND.**

Die Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, das Produktmodell zu verändern, zu modifizieren oder zu verbessern, und übernimmt dabei keinerlei Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von der Banner Engineering Corp. gefertigten Produkts. Der Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder die unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch dieses Produkts für Personenschutzanwendungen, wenn das Produkt als für besagte Zwecke nicht beabsichtigt gekennzeichnet ist, führt zum Verlust der Produktgarantie. Jegliche Modifizierungen dieses Produkts ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung von Banner Engineering Corp führen zum Verlust der Produktgarantien. Alle in diesem Dokument veröffentlichten Spezifikationen können sich jederzeit ändern. Banner behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen jederzeit zu ändern oder die Dokumentation zu aktualisieren. Die Spezifikationen und Produktinformationen in englischer Sprache sind gegenüber den entsprechenden Angaben in einer anderen Sprache maßgeblich. Die neuesten Versionen aller Dokumentationen finden Sie unter: www.bannerengineering.com.

Informationen zu Patenten finden Sie unter www.bannerengineering.com/patents.

- ¹ Zur Erfüllung der produktspezifischen Anforderungen der entsprechenden Richtlinien (z. B. EN 61496-1) muss die externe Spannungsversorgung der Geräte (SELV) in der Lage sein, einen kurzzeitigen Netzausfall von 20 ms zu überwinden. Die Stromversorgungen nach EN 60204-1 erfüllen diese Anforderung.
- ² Der absolute Spannungspegel darf nicht unter die angegebene Mindestspannung fallen.
- ³ Die Lastströme für die Eingangskondensatoren werden nicht berücksichtigt.
- ⁴ Bei einem Fehler (offener Stromkreis des Kabels 0 V) fließt der Leckstrom mit Höchstwerten in das OSSD-Kabel. Die nachgeschaltete Steuerung muss diesen Status als LOW erkennen. Eine FPLC (ausfallsichere programmierbare logische Steuerung) muss in der Lage sein, diesen Status zu erkennen.
- ⁵ Bei einem Fehler (offener Stromkreis des Kabels 0 V) fließt der Leckstrom mit Höchstwerten in das OSSD-Kabel. Die nachgeschaltete Steuerung muss diesen Status als LOW erkennen. Eine FPLC (ausfallsichere programmierbare logische Steuerung) muss in der Lage sein, diesen Status zu erkennen.
- ⁶ Wir raten Ihnen, eine Erwärmung von 15 Minuten ab einem Kaltstart zu ermöglichen.