BOSSARD
Proven Productivity



Cam-Safe

Erdungsverbinder mit System



«Cam-Safe® Erdungsverbinder – der neue Industriestandard für die sicherheitskritische elektrische Erdung.»

CAM-SAFE®

Sicher geerdet

Der Cam-Safe Erdungsverbinder ist ein einzigartiger systembasierter Ansatz zur elektrischen Erdung in Elektro-Risiko-Anwendungen. Er ist damit ideal für viele Branchen – wie z.B. Transport oder Erneuerbare Energien und mehr – geeignet.

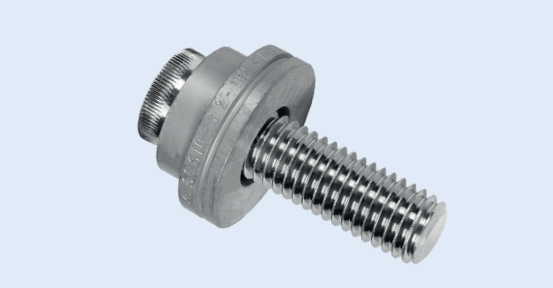
Cam-Safe® Erdungsverbinder*

Mit seinem systembasierten Ansatz stellt der Cam-Safe Erdungsverbinder die Qualität über den kompletten Lifecycle eines Produkts sicher – von der umfassenden Prozessunterstützung zur Minimierung von Ausfallrisiken in der Fertigung bis zur Archivierung der Prozessdaten zur späteren Rückverfolgbarkeit. Das speziell angepasste, intelligente Tooling bietet eine deutliche Verbesserung gegenüber den derzeit auf dem Markt erhältlichen, traditionellen Installationsmethoden. Cam-Safe ist schnell, einfach und bietet eine durchgängige Qualitätskontrolle.

Von Grund auf neu entwickelt, um alle Prozesse so einfach, unkompliziert und sicher wie möglich zu gestalten, definiert der Cam-Safe Erdungsverbinder den Industriestandard für die sicherheitskritische elektrische Erdung neu.

DAS SYSTEM UMFASST

	ERDUNGSBOLZEN / ERDUNGSMUTTERN
	INTELLIGENTE INSTALLATIONSWERKZEUGE
	INTEGRIERTER BARCODELESER
	REPARATURLÖSUNG
	LACKIERSCHUTZ



Der Cam-Safe Erdungsbolzen ist in verschiedenen Varianten erhältlich, um verschiedene Strombelastungen und Materialien gerecht zu werden und bietet eine hervorragende Leistung auf der ganzen Linie.



Die Cam-Safe-Erdungsmutter ermöglicht eine Erdungsverbindung bei der herkömmliche Schrauben verwendet werden können.

*Cam-Safe ist eine eingetragene Marke von Fairchild Fasteners Europe - Camloc GmbH.

CAM-SAFE®

Programmübersicht

Der Cam-Safe Erdungsverbinder bietet Bolzen und Muttern zur Befestigung von Erdungsverbindungen in verschiedenen Materialstärken.

Unser aktuelles Lieferprogramm enthält Bolzen und Muttern zur Befestigung in verschiedenen Materialstärken von 1,5 mm bis 5 mm und in den Durchmessern M6, M8 und M10.

Jedes Befestigungselement besteht aus zwei Komponenten, einem Zugbolzen oder einer Mutter und einem Kontaktring.

Bei einem kraftkontrollierten Montageprozess mit unserem intelligenten Montagewerkzeug dehnt sich der Kontaktring innerhalb des Plattenlochs aus und bildet eine dauerhafte Verbindung mit maximalem Oberflächenkontakt, vibrations- und manipulationssicher.

Zudem gibt es einen Reparaturprozess zur Korrektur fehlerhafter Installationen oder zur Behebung von Schäden. Die Stabilität und Sicherheit der Verbindung bleibt gewährleistet.

	Klemmbereich	
Erdungsverbinder	Aluminium (mm)	Edelstahl (mm)
Erdungsbolzen - M6	1,5 - 4,0	1,5 - 4,0
Erdungsbolzen - M8	1,5 - 4,0	1,5 - 4,0
Erdungsbolzen - M10	2,0 - 5,0	2,0 - 5,0
Erdungsmutter - M6	1,5 - 4,0	1,5 - 4,0
Erdungsmutter - M8	1,5 - 4,0	1,5 - 4,0
Erdungsmutter - M10	2,0 - 5,0	2,0 - 5,0

CAM-SAFE®

Systemfunktionen und Vorteile

Das Cam-Safe Erdungsverbindungssystem generiert signifikante Prozessvorteile. Dafür wurde das Cam-Safe Installationswerkzeug mit eigens dafür entwickelten Funktionen ausgestattet.

Systemfunktionen

- Vollständige Prozessrückverfolgbarkeit
- Prozessmanagement über Software / intelligente Werkzeuge
- Archivierung der Installationsparameter
- Visuelle Qualitätsrückmeldung
- Autorisierung
- Software Management Tools

Vorteile des Installationwerkzeuges

- Integrierter Barcodescanner
- Integrierte Installationssoftware für alle Anwendungen
- USB Schnittstelle
- Werkzeugverwaltungssoftware
- Kraftüberwachung
- Speichern bis zu 150000 Installationsdatensätze
- OLED Bildschirm zur visuellen Kontrolle
- OK / nicht-OK Anzeige und Auswertung
- Bedienerinformation

Reparaturlösung

Als Teil des Cam-Safe-Systems bietet Cam-Safe eine einzigartige und effektive Reparaturlösung, um sicherzustellen, dass jede Erdungsverbindung eine optimale Verbindungsintegrität in der Produktion und an jedem späteren Reparatur-/Wartungspunkt erreicht.

Die Reparaturlösung kann in Situationen eingesetzt werden, in denen a) die Installation nicht korrekt ausgeführt wird (bestätigt durch visuelle Bestätigung oder Nicht-Ok-Signal) oder b) das Befestigungselement für Reparatur-/Wartungszwecke entfernt werden muss.

Sobald die Notwendigkeit einer Korrektur / Reparatur bestätigt wurde, besteht der Reparaturprozess aus drei Schritten:

1. Mit dem speziell entwickeltem Handwerkzeug wird der Bolzen rausgedrückt.
2. Der Kontaktring wird bei Bedarf ausgerichtet.
3. Der Reparaturbolzen wird reinstalliert. Um eine Unterscheidung zu gewährleisten, ist er farblich markiert.

CAM-SAFE®

Anwendungen



INSTALLATIONSGESCHWINDIGKEIT:

Das Installationswerkzeug wurde speziell für eine schnelle und effektive Installation von Erdungsbolzen und - Muttern entwickelt.

- Einfacher Prozess, welcher mit minimalem Schulungsaufwand durchgeführt werden kann
- Der komplette Installationsprozess dauert <20 Sekunden pro Befestigungselement
- Automatische Werkzeugfreigabe nach den Set-up
- Sofortige ok / nicht-ok Verifizierung
- Akustische und/oder optische Bestätigungssignale

BILDSCHIRMANZEIGE

Das Erdungsbolzen Montagewerkzeug ist mit einem einfach zu bedienenden Display ausgestattet.

- Hochwertiger OLED-Bildschirm
- Visuelle Bestätigung von Prozessschritten einschließlich Barcodelesung, automatischer Produkterkennung und Überprüfung der korrekten Installationen

ERDUNGSBOLZEN

Der Cam-Safe Erdungsbolzen ist in diversen Materialausführungen erhältlich:

- Einzigartige Kontaktfunktion ermöglicht eine überlegene Lebensdauerleistung.
- Erhältlich in den Größen M6, M8 und M10.
- Varianten für den Verbau in Aluminium und Edelstahl.
- Eine Standardgröße für Materialstärken von 1,5 mm bis 5 mm.
- Reparatur- und Wartungslösungen verfügbar
- Barcode für die individuelle Einstellung des Setzprozesses.



ERDUNGSMUTTER

Die Cam-Safe-Erdungsmutter ermöglicht eine Erdungsverbindung bei der herkömmliche Schrauben verwendet werden können.

- Schnelle und einfache Installation.
- Erhältlich in den Größen M6, M8 und M10.
- Einzigartige Kontaktfunktion ermöglicht eine überlegene Lebensdauerleistung.
- Barcode für die individuelle Einstellung des Setzprozesses.



BARCODE-FUNKTIONALITÄT

Das Cam-Safe Erdungsbolzen-Installationswerkzeug verfügt über einen Barcodeleser, der eine sichere und schnelle Einstellung der Installationsparameter ermöglicht.

- Schnelle und einfache Barcode-Lesefunktion.
- Jedes Befestigungselement hat einen geordneten Installationsbarcode auf der Verpackung.
- Der Barcodeleser ermöglicht somit eine automatisierte Programmzuordnung innerhalb des Werkzeuges.
- Die Werkzeugeinstellung wird automatisch an den gescannten Barcode angepasst.



VERGLEICHSTABELLE

Cam-Safe® Erdungsbolzen im Vergleich

Der Cam-Safe Erdungsverbinder stellt mit seinem systembasierten Ansatz die Qualität durchgängig sicher.

Das System bietet zukunftsfähige Möglichkeiten der Prozessintegration in die MRP-Systeme der Kunden.

- Entspricht dem spezifizierten, elektrischen Anschluss mit der erforderlichen Strom-belastbarkeit
- Effiziente Installation
- Setzprozesskontrolle
- Reparatur-/Wartungslösungen

Die Tabelle zeigt einen umfassenden Vergleich von Cam-Safe und herkömmlicher Erdungsverbindung.

	Cam-Safe®	Traditionelle Erdungsverbindungen	Schweißen
Gesunde und sichere Installation	Keine Gefahr	Keine Gefahr	umfangreiche Sicherheitsvorschriften
Installationszeit	1 Minuten	3 Minuten	15 Minuten
Vorbereitung	Keine	Keine	8 Minuten
Investment	Mittlere Werkzeuginvestition	Geringe Werkzeuginvestition	Hohe Werkzeuginvestition
Zuverlässigkeit	Dauerhafte Lösung	Dauerhafte Lösung	Keine dauerhafte Lösung
Werkzeug	sehr gut	schlecht	sehr schlecht
Quialitätsdokumentation: Einstellvorgang - Kraft	Aufzeichnung jeder Installation (Echtzeitmessung mit ERP über Wifi möglich)	Keine	Keine
Bedienerfreundlichkeit	Geringfügige Schulung	Hoher Kraftaufwand Geringfügige Schulung Rechtwinklichkeit	Schweißausbildung
Qualität	Teile - und Chargennummer	Teile - und Chargennummer	N/A
Tests	Alle erforderlichen Tests	Alle erforderlichen Tests	N/A
Genehmigungen	Kundenspezifisch	Dauerhafte Lösung	N/A
Reparaturlösungen	Vorhanden	Keine	Keine
Farbschutzabdeckung	Vorhanden	Keine	Keine

CAM-SAFE®

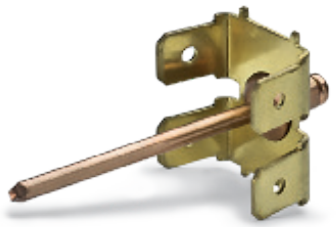
Weitere Anwendungsmöglichkeiten im Bereich der Erdungsverbindung

POP® ERDUNGSNIET

Nietdorn und Schaft aus Kupfer für eine gute elektrische Leitfähigkeit.

Eigenschaften:

- Keildesign für Erdungsverbindung bei vorlackierten Blechen.
- Mit einer oder mehreren Anschlussfahnen erhältlich.



EINPRESSFAHNE PEM®

Die Einpresstechnik bietet gegenüber dem herkömmlichen Einsatz von Schweiß- und Nietfahnen den Vorteil, dass eine genaue Positionierung der Fahne möglich ist. Ein Nacharbeiten erübrigt sich, da Verunreinigungen wie Schweißspritzer nicht entstehen. Auch bilden sich keine Öffnungen und Spalte wie bei Blechausstanzungen.



ERDUNGSKÄFIGMUTTERN

- Sicherstellen der elektrischen Leitfähigkeit in Gehäusen.
- Hohe Abstreifsicherheit des Gewindes in dünnen Blechen.
- Ausgleich von Positionierfehlern.
- Integrierte aufgebogene Laschen, die für eine Erdung die Oberfläche durchdringen.

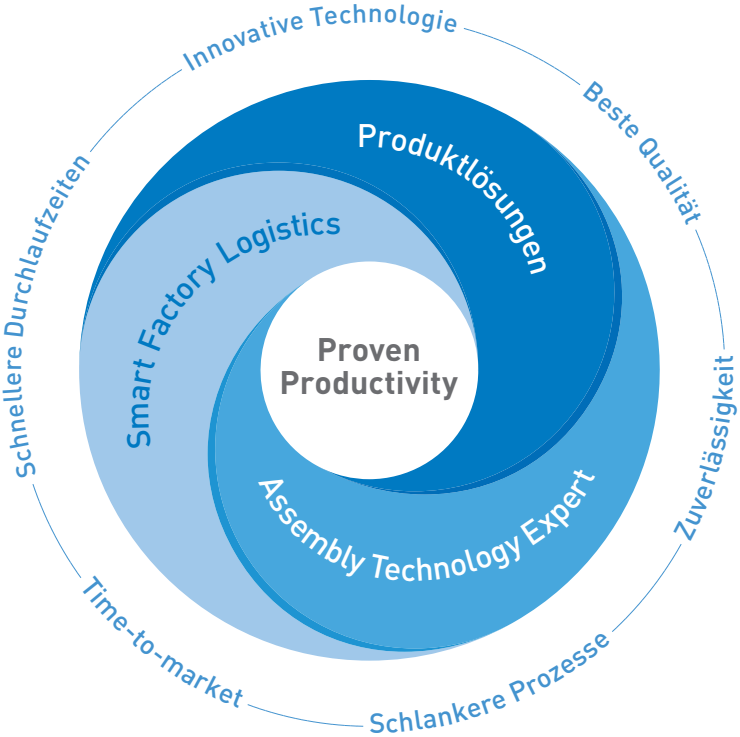




«Binden Sie unsere Ingenieure bereits in der Konzeptphase in Ihr Team ein. Ihre Idee und unser Know-how über die fortschrittlichen Funktionen von modernen Verbindungselementen stellen den Projekterfolg sicher.»

PROVEN PRODUCTIVITY – EIN VERSPRECHEN AN UNSERE KUNDEN

Die Erfolgsstrategie



Aus der langjährigen Zusammenarbeit mit unseren Kunden wissen wir, was nachweislich und nachhaltig Wirkung erzielt. Wir haben erkannt, was es braucht, um die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden zu stärken. Deshalb unterstützen wir unsere Kunden in drei strategischen Kernbereichen.

Erstens, beim Finden optimaler **Produktlösungen**, sprich bei der Evaluation und Nutzung des besten Verbindungsteils für die jeweils angedachte Funktion in den Produkten unserer Kunden.

Zweitens bieten unsere **Assembly Technology Expert Services** unseren Kunden Lösungen für alle Herausforderungen der Verbindungstechnik. Von der Entwicklung eines neuen Produkts, über die Optimierung der Montageprozesse, bis hin zur Ausbildung unserer Kunden in der Thematik der Verbindungstechnik.

Und drittens, mit **Smart Factory Logistics**, unserer Methodik, mit intelligenten Logistiksystemen und massgeschneiderten Lösungen die Produktionen unserer Kunden «smart» und «lean» zu optimieren.

Als Versprechen an unsere Kunden verstanden, enthält «Proven Productivity» zwei Elemente: Erstens, dass es nachweislich funktioniert. Und zweitens, dass es die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden nachhaltig und messbar verbessert.

Und für uns ist es eine Philosophie, die uns täglich motiviert, stets einen Schritt voraus zu sein.

©Bossard / bigHead® / 09-2021 AT / Änderungen vorbehalten.

www.bossard.com

© Bossard / Cam-Safe Brochure / en / 08-2023 / Subject to change without notice.