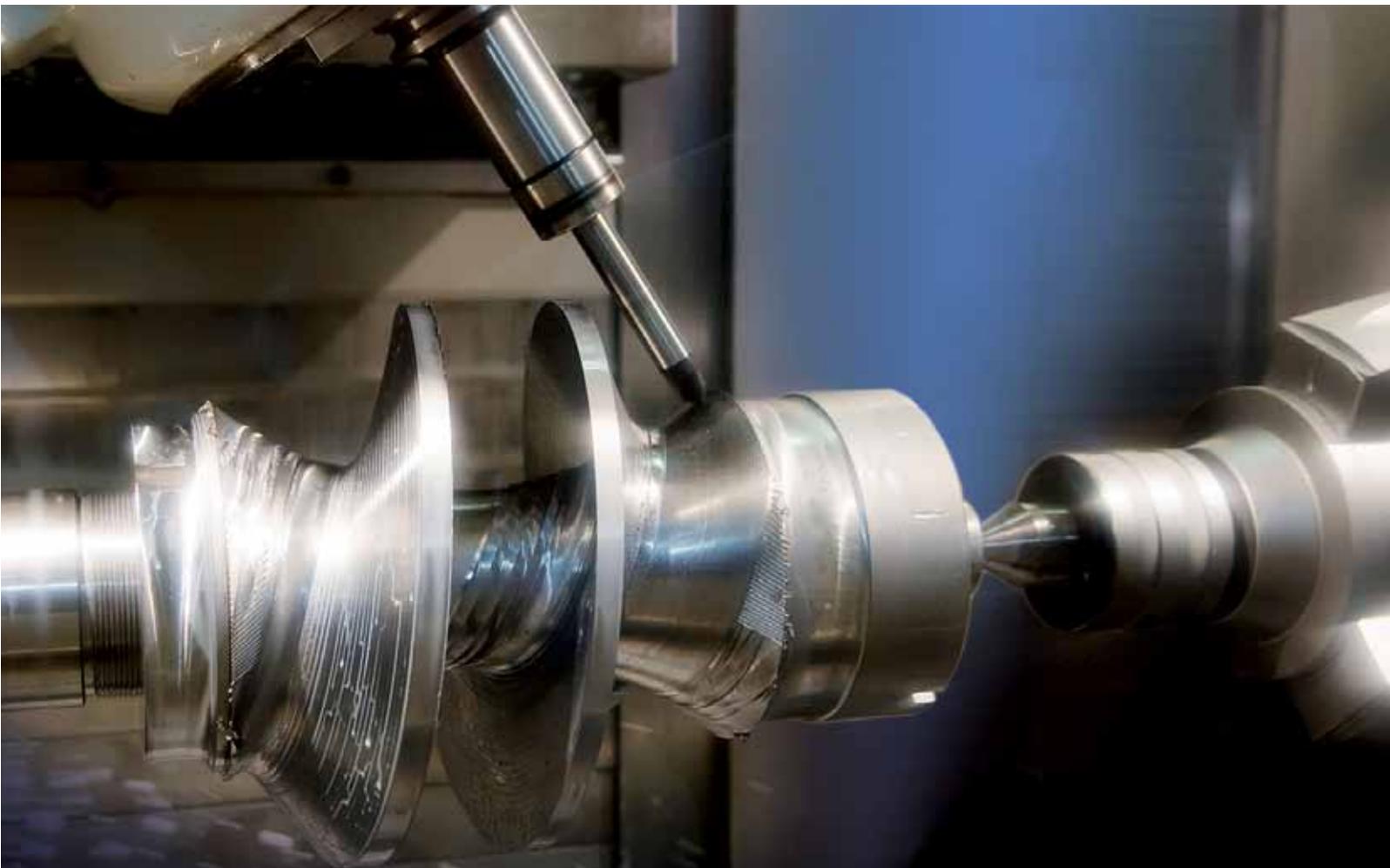


Ein Magazin voller Lösungen

Werkzeugmaschinen



Sichere Lösungen für Ihre Branche

Werkzeugmaschinen

Sicherheit für Mensch und Maschine - nach diesem Motto entwickelt die Schmersal Gruppe seit Jahrzehnten Sicherheits-Schaltgeräte und -systeme für den gesamten Maschinen- und Anlagenbau. Einige Branchen stellen hier besondere und zusätzliche Anforderungen.

Als kundenorientiertes Unternehmen, das sich intensiv mit den Wünschen der Hersteller und Anwender von Maschinen auseinandersetzt, ist Schmersal von Beginn an auf diese Anforderungen eingegangen. Für viele Branchen wurden spezifische Produkte und Lösungen entwickelt - zum Beispiel für den Werkzeugmaschinenbau. Das Ergebnis: Sicherheit für Ihre Branche!

Hohe Produktivität

Drehen, fräsen, schleifen, stanzen - Werkzeugmaschinen übernehmen vielfältige Prozesse in der metallbearbeitenden Industrie. Gerade wenn Großserienteile bearbeitet werden, zählt jede Sekunde: Die Produktivität ist ein ganz entscheidender Faktor zur Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit einer Werkzeugmaschine. Für die Maschinensicherheit bedeutet das: Die Schutzeinrichtungen dürfen nicht die Produktivität beeinträchtigen. Nach dieser Maßgabe entwickelt die Schmersal Gruppe leistungsfähige Sicherheitssysteme für den Werkzeugmaschinenbau - seit Jahrzehnten.

Unterbrechung unerwünscht

Nicht nur aus Gründen der Produktivität ist eine Unterbrechung des Produktionsprozesses unerwünscht. Wenn der Bediener z.B. die Schutztür eines Bohrwerks öffnet und damit den Prozess unterbricht, können sowohl der Bohrer als auch das Werkstück Schaden nehmen.

Aus diesen Gründen kommen in Werkzeugmaschinen überproportional häufig Sicherheitszuhaltungen zum Einsatz. Sie halten die Schutztür geschlossen, solange der Bearbeitungsprozess im Gange ist. Die Schmersal Gruppe bietet hier ein außerordentlich umfangreiches Programm für unterschiedliche Anforderungen - von der kompakten Zuhaltung für kleinere Schutztüren über eine Dreipunkt-Verriegelung für sehr große Schutztüren bis zum modularen System zur Absicherung von begehbaren Gefahrenbereichen.

Sicherheit bei jeder Betriebsart

Untersuchungen zeigen, dass ein überproportionaler Anteil von Unfällen an Maschinen und Anlagen beim Einrichten und beim Service passieren. Dem kann man vorbeugen - indem man für diese Aufgaben besondere Sicherheitsmaßnahmen trifft. Zum Beispiel durch Sonderbetriebsarten wie Einrichtbetrieb und Prozessbeobachtung, die in der neuen Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) beschrieben sind. Zum Schmersal-Programm gehören z.B. Zustimmungsschalter, mit denen diese Betriebsarten in die Praxis umgesetzt werden können.

Zentrales Ziel: Manipulation vermeiden

Die Manipulation der Schutzeinrichtungen von Maschinen ist leider oft - laut Untersuchungen in einem Drittel der metallverarbeitenden Betriebe - gängige Praxis. Mit codierten Sicherheitsschaltern und -sensoren können Sie dieses Risiko auf einfache Weise minimieren, ebenso durch den Einsatz von Sicherheits-Scharnierschaltern.

Schnelle Diagnose minimiert die Stillstandszeit

Für die Übertragung sicherheitsgerichteter Signale empfiehlt sich der Einsatz des "AS Interface Safety at Work" Standards. Der Anwender profitiert dann von deutlich geringerem Installationsaufwand und verbesserten Diagnosemöglichkeiten, die eventuelle Stillstandszeiten minimieren. Die Schmersal Gruppe bietet ein umfassendes Programm an Sicherheits-Schaltgeräten mit integrierter ASi Safety-Schnittstelle.



Transparenz beim Bedienen und Beobachten

Zur Sicherheit gehört auch die Ergonomie an der Mensch-Maschine-Schnittstelle. Denn eine Maschine, die sich intuitiv bedienen lässt und bei der alle Bedienelemente direkt zugänglich sind, arbeitet sicherer. Das ist die Überzeugung der Schmersal Gruppe. Deshalb gehören z.B. die Bedieneinheiten der BDF-Baureihe zum Programm, die sich direkt an den üblichen Profilsystemen installieren lassen. Und mit den Befehlsgeräten und Leuchtmeldern der R-Baureihe lassen sich komplette Bedienpanels aufbauen.

Sicherheit an der Mensch-Maschine-Schnittstelle

Wo Mensch und Maschine zusammenarbeiten, sind besondere Sicherheitsmaßnahmen erforderlich. Das gilt zum Beispiel für die Einlege- und Entnahmeplätze von Pressen - hier kommen optoelektronische Schutzrichtungen der Schmersal Gruppe zum Einsatz. Und für die sichere Kooperation von Mensch und Roboter ohne trennenden Schutzzaun entwickelt Schmersal seit mehr als zehn Jahren maßgeschneiderte Lösungen.



Signalauswertung: Der Anwender hat die Wahl

Die Auswertung der sicherheitsgerichteten Signale kann konventionell über Sicherheits-Relaisbausteine erfolgen oder aber über die ganz neue Sicherheits-Kompaktsteuerung PROTECT-SELECT, bei der man das gewünschte vorkonfigurierte Programm einfach per Drag-and-drop aktiviert. Diese Steuerung gibt es, als PROTECT-OEM, auch in kundenspezifischen Ausführungen. Noch mehr Möglichkeiten bietet die Sicherheitssteuerung PROTECT-PSC, die sich modular an unterschiedlichste Bedarfsfälle anpassen lässt.

Für Anwender, die die sicherheitsgerichteten Signale zentral auswerten möchten, bieten sich Sicherheits-Schaltgeräte mit integrierter ASi-Safety-Schnittstelle an.

Sonderwünsche? Aber gern!

Das Programm von Schmersal umfasst mehr als 18.000 (Sicherheits-)Schaltgeräte. Viele davon sind in enger Abstimmung mit einzelnen Kunden bzw. auf deren Wunsch hin entstanden. Oder sie adressieren spezielle Wünsche der Maschinenbauer. Ein Beispiel: Für Laserbearbeitungsmaschinen, bei denen Schutztüren mit Überdeckung verwendet werden, gibt es eine Spezialvariante der Zuhaltung AZM 200 mit verbreiterter Betätigungseinheit. Oder: Der Sicherheits-Relaisbaustein SRB 100 DR erhöht die Sicherheit von Servicepersonal, das in begehbaren Gefahrenbereichen von verketteten Werkzeugmaschinen tätig ist.

Haben Sie auch Sonderwünsche, wenn es um die Maschinensicherheit geht? Fragen Sie uns! Unser „Application Center“ entwickelt gemeinsam mit Ihnen eine praxisgerechte Lösung.

Internationale Präsenz

Die meisten Unternehmen im Werkzeugmaschinenbau sind international präsent. Das ist schon deshalb erforderlich, weil ihre Kunden ebenfalls weltweit tätig sind – zum Beispiel in den aufstrebenden Wirtschaftsnationen in Ostasien und Südamerika. Ihnen bietet Schmersal Service und Beratung in rund 50 Nationen – schnell und kompetent

Service und Dienstleistungen

Maschinensicherheit ist ein komplexes Thema. Die Schmersal Gruppe bietet ihren Kunden umfassende Unterstützung bei der Umsetzung von Normen und Richtlinien in praxisgerechte, hoch produktive Werkzeugmaschinen. Zum Dienstleistungs-Portfolio gehören z.B. Seminare im Schulungszentrum tec.nicum sowie die individuelle Beratung der Konstrukteure und Sicherheitsingenieure in mehr als 20 Nationen durch zertifizierte Safety Consultants vor Ort.



Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger



AZ 3350 - Kennziffer: C-32AZ33



AZ 200 - Kennziffer: C-74AZ20



AZ 415 - Kennziffer: C-16AZ41

Anwendung

Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger sind in der gesamten Produktion und in nahezu allen Bereichen der Werkzeugmaschinen weit verbreitet. Sie eignen sich für die Stellungsüberwachung von seitlich verschiebbaren, drehbaren und besonders von abnehmbaren Schutzeinrichtungen, die geschlossen sein müssen, um die erforderliche Betriebssicherheit zu gewährleisten. Sie sind auch für Fertigprofile und zur Nachrüstung einsetzbar.

- Bis zu 4 Sicherheitskontakte
- Metall- und Kunststoffgehäuse
- Hohe Lebensdauer
- Wahlweise mit individueller Codierung
- Umfangreiches Zubehör
- Stecker- und Leitungsversionen



Sicherheitszuhaltungen



AZM 190 - Kennziffer: C-04AZM1



AZM 415 - Kennziffer: C-23AZM4



AZM 200 - Kennziffer: C-24AZM2

Anwendung

Die Sicherheitszuhaltungen der Reihe AZM stellen sicher, dass seitlich verschiebbare, drehbare und abnehmbare Schutzeinrichtungen, wie Gitter, Hauben oder Türen, im Zusammenwirken mit dem steuerungstechnischen Teil einer Maschine, z.B. sicheren Stillstandswächtern oder Zeitgliedern, so lange nicht geöffnet werden können, bis gefahrbringende Zustände (z.B. Nachlaufbewegungen) beendet sind.

- Zuhaltekraft von 500 - 3500 N
- Bis zu 5 Sicherheitskontakte
- Metall- und Kunststoffgehäuse
- Hohe Lebensdauer
- Wahlweise mit individueller Codierung
- Berührungslose Sicherheitszuhaltungen
- Umfangreiches Zubehör
- Stecker- und Leitungsversionen



Scharnier-Sicherheitschalter



T.C 235/236 - Kennziffer: C-53TC23



TV.S 335 - Kennziffer: C-34TV8S



TV.S 410 - Kennziffer: C-56TVS4

Anwendung

An Maschinen, an denen eine Absicherung an der Schließkante nicht möglich ist, weil z.B. der Betätiger des Sicherheitschalters ein Verletzungsrisiko birgt oder den Materialfluss stört, kommen häufig Scharnier-schalter zum Einsatz.

Je nach spezieller Geräteausrüstung können sowohl kleine Türen und Serviceklappen als auch schwere Drehtüren im Maschinen- und Anlagebau montage- und wartungsfreundlich abgesichert werden.

- Kunststoff- und Metallgehäuse
- Für Standardprofilsysteme geeignet
- Formschlüssige Verbindung ohne aufwendige Kurvenscheibe
- Zusatzscharniere und Kreuzgelenke für die einfache Montage



Sicherheits-Sensoren



BNS 260 - Kennziffer: C-71BNS2



RSS 36 - Kennziffer: C-57RSS3



CSS 180 - Kennziffer: C-22CSS1

Anwendung

Der Einsatz von Sicherheits-Sensoren ist besonders dort von Vorteil, wo starke Verschmutzungen auftreten. Dies ergibt sich durch die einfache Reinigungsmöglichkeit der Geräte.

- Kunststoff- und Edelstahlgehäuse
- Mit Codierung und paarweiser Codierung
- Auf Basis modernster RFID-Technologie
- Mit integrierter Logik für Überwachung und Auswertung
- Schutzart bis IP69K
- Unempfindlich gegen seitlichen Versatz
- Unempfindlich gegen Verschmutzung



Optoelektronische Sicherheitseinrichtungen



SLB 400 - Kennziffer: C-86SLB4



SLC 420 IP69K- Kennziffer: C-69SLC4



SLC 421 - Kennziffer: C-21SLC4

Anwendung

Optoelektronische Sicherheitseinrichtungen wie Sicherheits-Lichtschranken, -Lichtgitter und -Lichtvorhänge werden als Zugangs-, Gefahrenstellen- oder Gefahrenbereichsabsicherung eingesetzt. Im Vergleich zu trennenden Schutzeinrichtungen bieten sie den Vorteil größerer Flexibilität.

- Sicherheits-Lichtgitter und -vorhänge Typ 2 und Typ 4 gemäß IEC/EN 61496-1, -2
 - Schutzart bis IP69K
 - Optional mit Muting- und Blanking-Funktionen
- Sicherheits-Lichtschranken Reichweite 4 - 15 m



Befehlsgeräte und Leuchtmelder



TFH 232 - Kennziffer: C-64TFH2



Kennziffer: BDF 200 / C-78ZSD



Kennziffer: Befehls- und Meldegeräte

Anwendung

Befehlsgeräte haben an der Mensch-Maschine-Schnittstelle im Bereich industrieller Anwendungen eine sehr große Bedeutung. Sie werden z.B. in Schaltschränken, Schalttafeln, Zweihandbedienpulten oder an Transport- und Förderanlagen eingesetzt.

Neu im Programm sind die kompakten, modularen Bedienfelder der BDF-Baureihe zur Montage an üblichen Profilsystemen.

- NOT-HALT Taster
- Seilzug-Notschalter
- Zweihandbedienpulte
- Zustimmungsschalter
- Sicherheits-Schaltleisten
- Sicherheits-Schaltmatten
- Fußschalter
- Kreuzschalter/-taster, Drucktaster, Wahlschalter und Leuchtmelder



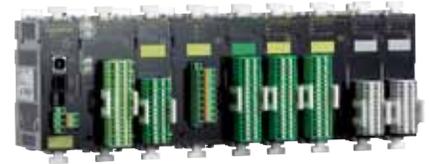
Sicherheitsauswertungen und -steuerungssysteme



Kennziffer: SRB



Kennziffer: PROTECT-SELECT



Kennziffer: PROTECT-PSC

Anwendung

Sicherheitsauswertungen und -steuerungssysteme dienen der sicheren Auswertung von Schaltsignalen. Signalgeber können z. B. mechanische Positionsschalter, Sicherheitsschalter, Sicherheitszuhaltungen, Sicherheits-Sensoren oder auch Befehls- und Meldegeräte sein.

- Sicherheits-Relais-Bausteine
- Sicherheits-Kompaktsteuerungen
- Sicherheits-Bussysteme



Positionierung und Endabschaltung



Kennziffer: Induktiver Näherungsschalter



Z/T 255 - Kennziffer: C-07255

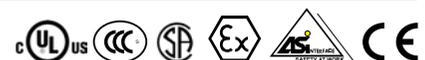


Z/T 335/336 - Kennziffer: C-12335

Anwendung

Entsprechend der Applikation und Anforderung kann die Positionserfassung oder Endabschaltung mit mechanischen Positionsschaltern mit und ohne Sicherheitsfunktion, oder berührungslos wirkenden Sensoren realisiert werden.

- Kunststoff- und Metallgehäuse
- Verschiedene Bauformen
- Betätigungselemente für die unterschiedlichsten Anwendungen
- Steckversionen





Die eigentümergeführte Schmersal Unternehmensgruppe setzt sich seit vielen Jahren mit ihren Produkten für die Sicherheit am Arbeitsplatz ein. Aus unterschiedlichsten mechanischen und

berührungslos wirkenden Schaltgeräten entstand das weltweit größte Programm von Sicherheits-Schaltsystemen und Lösungen zum Schutz für Mensch und Maschine. Mehr als 1.200 Mitarbeiter arbeiten in mehr als 20 Ländern dieser Welt daran, gemeinsam mit unseren Kunden zukunftsweisende sicherheitstechnische Lösungen zu entwickeln und somit die Welt ein wenig sicherer zu gestalten.

Von der Vision einer sicheren Arbeitswelt motiviert, erarbeiten die Entwicklungsingenieure der Schmersal Gruppe immer neue Geräte und Systeme für alle nur denkbaren Anwendungssituationen und Erfordernissen der jeweiligen Branche. Neue Sicherheitskonzepte erfordern neue Systemlösungen und es gilt, innovative Detektionsprinzipien zu integrieren sowie neue Wege der Informationsübertragung und ihrer Auswertung zu gehen. Schließlich führt auch das wachsende Normen- und Richtlinienwerk zur Maschinensicherheit zum Umdenken bei Herstellern und Anwendern von Maschinen.

Das sind die Herausforderungen, denen sich die Schmersal Unternehmensgruppe stellt - heute und in Zukunft - als Partner des Maschinen- und Anlagenbaus.

Produktbereiche	Branchen	Dienstleistungen	Kompetenzen
 <p>Sicheres Schalten und Erfassen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schutztürüberwachung-Sicherheitsschalter ■ Befehlsgeräte mit Sicherheitsfunktion ■ Taktile Schutzvorrichtungen ■ Optoelektronische Sicherheitseinrichtungen <p>Sichere Signalverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheits-Relais-Bausteine ■ Sicherheitssteuerungen ■ Sicherheitsbussysteme <p>Automation</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Positionserfassung ■ Befehls- und Meldegeräte 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Aufzüge und Fahrtreppen ■ Verpackung ■ Nahrungsmittel ■ Medizin / Pharmazie ■ Werkzeugmaschinen ■ Holz ■ Baumaschinen und Kräne ■ Erneuerbare Energien ■ Automobil ■ Chemie 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Applikationsberatung ■ CE Konformitätsbewertung ■ Risikobeurteilung nach MRL ■ Nachlaufzeitmessungen ■ Schulungen 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Maschinensicherheit ■ Automation ■ Explosionsschutz ■ Hygienic Design

Die genannten Daten und Angaben wurden sorgfältig geprüft. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



2.000 / L.D. / 08.2011 / Teile-Nr. 1217667 / Ausgabe 01

K. A. Schmersal GmbH
 Möddinghofe 30
 42279 Wuppertal
 Telefon: +49 202 6474-100
 info@schmersal.com
 www.schmersal.com

 **SCHMERSAL**
 Sichere Lösungen für Ihre Branche