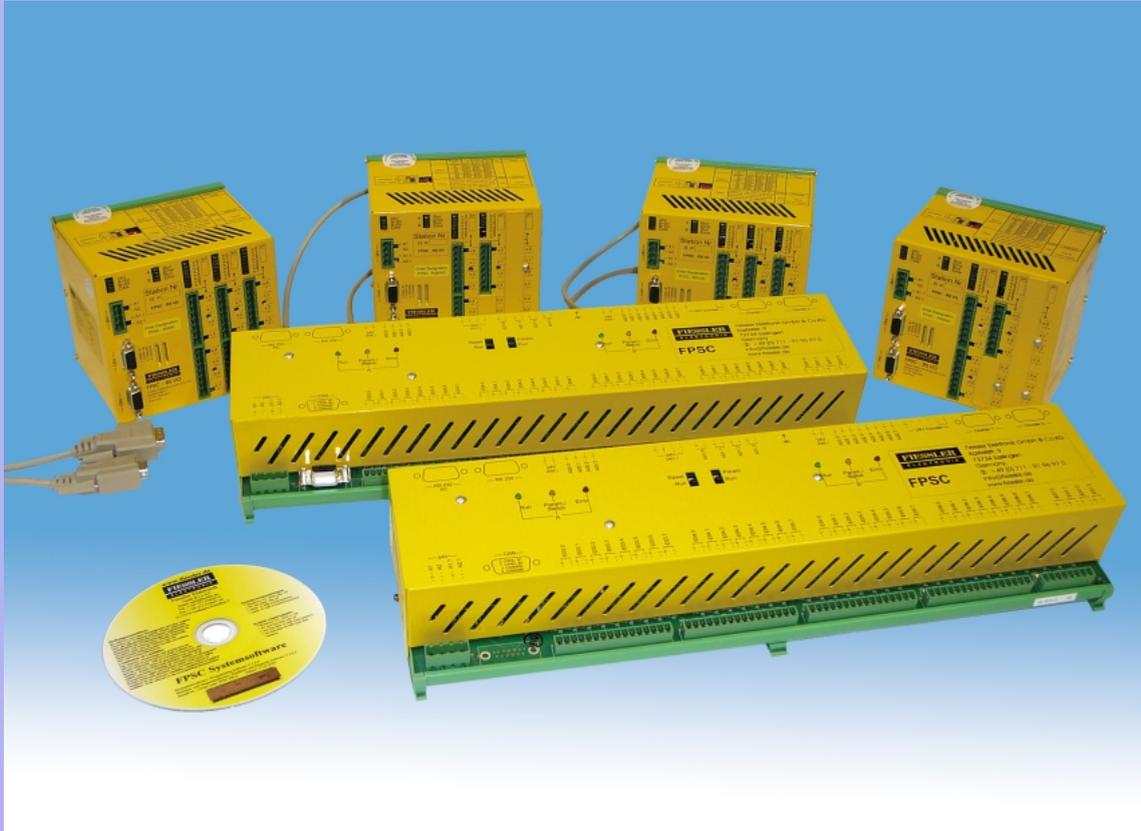


Parametrierbares Safety Center
FPSC



Fiessler Programmierbarer Sicherheits Center

Flexibel in Hard- als auch Software

Verfügbar mit Sicherheitsbus oder/und Zählereingänge

Geringer Montage- und Installationsaufwand

Einfachste Parametrierung

Softwaremodule getestet und abgenommen

Kategorie 4 nach EN 954-1, SIL 3 nach IEC 61508

Systembeschreibung

Das Fiessler Programmierbare Safety Center, FPSC, ist eine parametrierbare elektronische Sicherheitssteuerung für Personenschutz bzw. Sicherheitsfunktionen. Das FPSC entspricht den höchsten Sicherheitsanforderungen

- SK1 bis SK 4 gemäß EN 954-1
- SIL 1 bis SIL 3 gemäß EN IEC 61508
- PL a bis PL e gemäß prEN 13849-1

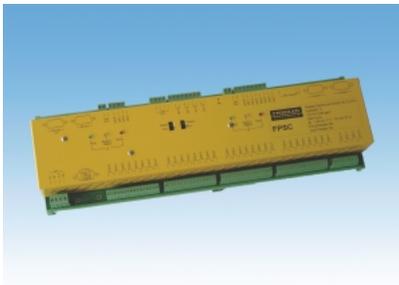
Die Systemfamilie FPSC bietet maximale Flexibilität in Hard- als auch Software. So können an die Variante FPSC - AD über den implementierten Sicherheitsbus dezentrale E/A Module angeschlossen werden. Dies gewährleistet einen modularen und flexiblen Systemaufbau ohne dass der sichere Systembus umständlich konfiguriert werden muss.

Sicherheitsgerichtete Funktionen werden mit Hilfe vorgefertigter und geprüfter Softwaremodule parametriert. Durch die einfache Vergabe von Ein- bzw. Ausgangsadressen werden die Verknüpfungen erstellt. Zwischenergebnisse werden in Merker abgelegt. Es stehen eine Vielzahl von fertigen Softwaremodule zur Verfügung.

Für die Kommunikation zu einer übergeordneten Steuerung, z. B. Ablaufsteuerung oder Technologiesteuerung, steht eine serielle Schnittstelle zur Verfügung. Über diese Schnittstelle können Daten für die Visualisierung, als auch relevante Maschinendaten übermittelt werden.

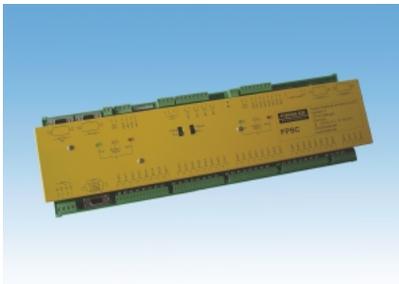
Durch die einfache Hutschienenmontage wird der Installationsaufwand der Systemfamilie FPSC deutlich vereinfacht.

Übersicht über die Systemfamilie FPSC, Hardware Sichere Basiseinheiten



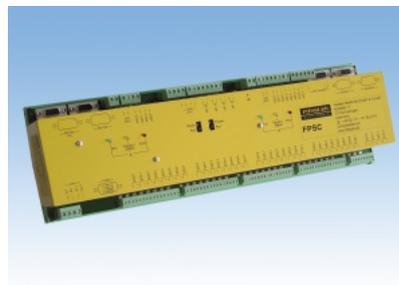
FPSC - B, Basiskonfiguration

- 32 sichere Eingänge
- 4 schnelle sichere Eingänge
- 4 schnelle sichere Ausgänge
- 4 sichere Ausgänge zweipolig schaltend
- 8 sichere Ausgänge einpolig schaltend
- 2 serielle Schnittstellen



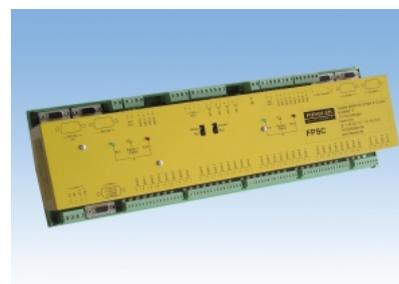
FPSC - AD, Erweiterte Konfiguration

- 32 sichere Eingänge
- 4 schnelle sichere Eingänge
- 4 schnelle sichere Ausgänge
- 4 sichere Ausgänge zweipolig schaltend
- 8 sichere Ausgänge einpolig schaltend
- 2 serielle Schnittstellen
- 1 sichere Busschnittstelle zur Erweiterung mit dezentralen E/A Modulen



FPSC - B-C, Basiskonfiguration mit Zählereingänge

- E/A Konfiguration wie FPSC-B, zusätzlich
- 2 schnelle Zählereingänge (0,5 MHz)



FPSC - AD-C, Erweiterte Konfiguration mit Zählereingänge

- E/A Konfiguration wie FPSC-AD, zusätzlich
- 2 schnelle Zählereingänge (0,5 MHz)

Übersicht über die Systemfamilie FPSC, Hardware sichere dezentrale Module**FPSC - RS8I, dezentrales Eingangsmodul****8 sichere Eingänge****1 sichere Busschnittstelle****FPSC - RS16I, dezentrales Eingangsmodul****16 sichere Eingänge****1 sichere Busschnittstelle****FPSC - RS24I, dezentrales Eingangsmodul****24 sichere Eingänge****1 sichere Busschnittstelle****FPSC - RS4O, dezentrales Ausgangsmodul****4 sichere Ausgänge****1 sichere Busschnittstelle****FPSC - RS8O, dezentrales Ausgangsmodul****8 sichere Ausgänge****1 sichere Busschnittstelle****FPSC - RS12O, dezentrales Ausgangsmodul****12 sichere Ausgänge****1 sichere Busschnittstelle****FPSC - RS8I4O, dezentrales Ein- / Ausgangsmodul****8 sichere Eingänge****4 sichere Ausgänge****1 sichere Busschnittstelle****FPSC - RS8I8O, dezentrales Ein- / Ausgangsmodul****8 sichere Eingänge****8 sichere Ausgänge****1 sichere Busschnittstelle**

Übersicht über die Systemfamilie FPSC, Hardware sichere dezentrale Module

FPSC - RS16I4O, dezentrales Ein- / Ausgangsmodul

16 sichere Eingänge

4 sichere Ausgänge

1 sichere Busschnittstelle

Übersicht über die Systemfamilie FPSC, Hardware nichtsichere dezentrale Meldemodule

FPSC - RM8IN, dezentrales Eingangsmodul

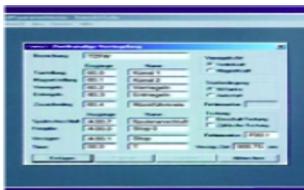
8 nicht sichere Eingänge, gemeinsames Minus Potenzial

1 CAN Busschnittstelle

FPSC - RM8ON, dezentrales Ausgangsmodul

8 nicht sichere Ausgänge, gemeinsames Minus Potenzial

1 CAN Busschnittstelle

Übersicht über die Systemfamilie FPSC, Software**FPSC - PR-S, Programmiersoftware**

Software zur Parametrierung der Basiseinheiten

S: Einzelplatzlizenz**M:** Mehrfachlizenz**FPSC - Diag, Diagnose- und Analysesoftware**

Software für die Rückwärtsanalyse des Anwenderprogramms und zur Visualisierung der Zustände der Ein-, Ausgänge sowie Merker und des Systemstatus

S: Einzelplatzlizenz**M:** Mehrfachlizenz**Übersicht über die Systemfamilie FPSC, Zubehör****FPSC - RS232 Kabel**

Verbindungskabel vom Programmiergerät (PC, Notebook) zu den Basiseinheiten zur Parametrierung

FPSC - USB / RS232 Adapter

Schnittstellenwandler von USB auf RS232 für die Parametrierung der Basiseinheiten

FPSC - CAN Kabel

Kabel zur sicherheitsgerichteten Vernetzung von dezentralen Modulen mit der Basiseinheit

Übersicht über die Systemfamilie FPSC, Feldbusmodule**FPSC - Profibus-DP**

Feldbusmodul für die Ankopplung an Profibus-DP über serielle Schnittstelle der FPSC

**FPSC - Ethernet TCP/IP**

Modul für die Ankopplung an Ethernet TCP/IP über serielle Schnittstelle der FPSC

Technische Daten Systemfamilie FPSC

Technische Daten	FPSC - B, FPSC - AD
Anwendungsbereich	Parametrierbare Sicherheitssteuerung mit optionaler sicherheitsgerichteter Busschnittstelle
Sicherheitstechnische Einordnung	bis Kategorie 4 gemäß EN 954-1 bis SIL 3 nach EN IEC 61508 bis PL e nach prEN 13489-1
Elektrische Daten	FPSC - B, FPSC - AD
Versorgungsspannung	24 V DC
Toleranzbereich	19,2 ... 30,0 V DC max. 10% Restwelligkeit
Stromaufnahme	typ. 350 mA
Absicherung der Betriebsspannung	T 6,3 A
Anschlussart	Schraubsteckverbinder
Spannungsversorgung	max. 2,5 mm ²
Eingangsebene	max. 1,5 mm ²
Ausgangsebene	max. 2,5 mm ²
CAN-Anschluss (optional)	Sub-D Stecker 9 polig
Schnittstellen	RS 232 Parametrierungsschnittstelle RS 232 Anwenderschnittstelle
Minimale Reaktionszeit High Speed Eingänge => High Speed Ausgänge	1 ms
Mechanische Daten	FPSC - B, FPSC - AD
Baugröße (HxBxT)	127 x 390 x 80 mm
Montage auf Hutschiene	gemäß DIN 50 022
Schutzart Gehäuse	IP 20
Schutzart Klemmen	IP 20
Gewicht	1,65 kg
Umweltbedingungen	FPSC - B, FPSC - AD
Betriebstemperatur	0 ... +60° C
Lagertemperatur	-25° C ... +70° C
relative Luftfeuchtigkeit	30% ... 85% RH
Luft- und Kriechstrecken	DIN EN 50 178
Schwingungen	DIN EN 60 068-2-6
EMV	DIN EN 61 000-6-2
Betauung	unzulässig

Eingänge	FPSC - B, FPSC - AD
Anzahl Standard	32
Anzahl High Speed	4
galvanische Trennung	ja
Signalpegel bei log "0"	0 ... 2 V DC
Signalpegel bei log "1"	15 ... 28 V DC
Eingangsstrom	5 mA (bei 24 V)
minimale Impulsdauer Standardeingänge	20 ms
Statusanzeige	LED
Ausgänge - einpolig	FPSC - B, FPSC - AD
Anzahl Standard	8
Anzahl High Speed	4
galvanische Trennung	ja
Ausgangsstrom bei log "1"	max. 2 A
Kurzschlusschutz	elektronisch
Statusanzeige	LED
Ausgänge - zweipolig	FPSC - B, FPSC - AD
Anzahl Standard	4
galvanische Trennung	ja
Ausgangsstrom bei log "1"	max. 2 A
Kurzschlusschutz	elektronisch
Statusanzeige	LED
Zählereingänge	FPSC - B-C, FPSC - AD-C
Anzahl Standard	2
max. Eingangsfrequenz	0,5 MHz
Versorgung Geber	wahlweise 5V dc oder 24V dc
Eingangspegel	5V TTL line driver

Technische Daten dezentrale Module FPSC - RSxxx

Technische Daten	FPSC - RSxxx
Anwendungsbereich	Erweiterung des Basisgeräts FPSC-AD mit sicherheitsgerichteten Ein- und Ausgänge
Sicherheitstechnische Einordnung	bis Kategorie 4 gemäß EN 954-1 bis SIL 3 nach EN IEC 61508 bis PL e nach prEN 13489-1
Elektrische Daten	FPSC - RSxxx
Versorgungsspannung	24 V DC
Toleranzbereich	21,6 ... 26,4 V DC max. 10% Restwelligkeit
Stromaufnahme	typ. 350 mA
Absicherung der Betriebsspannung	T 6,3 A
Anschlussart	Schraubsteckverbinder
Spannungsversorgung	max. 2,5 mm ²
Eingangsebene	max. 2,5 mm ²
Ausgangsebene	max. 2,5 mm ²
CAN-Anschluss (optional)	Sub-D Stecker 9 polig
Mechanische Daten	FPSC - RSxxx
Baugröße (HxBxT)	127 x 127 x 120 mm
Montage auf Hutschiene	gemäß DIN 50 022
Schutzart Gehäuse	IP 20
Schutzart Klemmen	IP 20
Gewicht	1,0 kg
Umweltbedingungen	FPSC - RSxxx
Betriebstemperatur	0 ... +45° C
Lagertemperatur	-25° C ... +70° C
relative Luftfeuchtigkeit	30% ... 85% RH
Luft- und Kriechstrecken	DIN EN 50 178
Schwingungen	DIN EN 60 068-2-6
EMV	DIN EN 61 000-6-2
Betauung	unzulässig
EMV	DIN EN 61 000-6-2
Betauung	unzulässig

Eingänge	FPSC - RSxxx
Anzahl Standard	8, 16, 24, je nach gewünschter Konfiguration
galvanische Trennung	ja
Signalpegel bei log "0"	0 ... 2 V DC
Signalpegel bei log "1"	15 ... 28 V DC
Eingangsstrom	5 mA (bei 24 V)
minimale Impulsdauer Standardeingänge	20 ms
Statusanzeige	LED
Ausgänge - zweipolig	FPSC - RSxxx
Anzahl Standard	4, 8, 12, je nach gewünschter Konfiguration
galvanische Trennung	ja
Ausgangsstrom bei log "1"	max. 0,5 A
Kurzschlusschutz	elektronisch
Statusanzeige	LED

Technische Daten dezentrale Module FPSC - RMxxx nichtsichere Meldemodule

Ausgänge	FPSC - RMxxO
Anzahl Standard	8, 16, 24, 32, 40, 48, 56 je nach gewünschter Konfiguration
Versorgungsspannung	24 V DC
Toleranzbereich	21,6 ... 26,4 V DC max. 10% Restwelligkeit
Ausgangsstrom bei log "1"	max. 0,1 A, ohmisch
Gewicht	300 g
Betriebstemperatur	0 ... +45° C, nicht betauend

Übersicht über vorhandene Softwaremodule

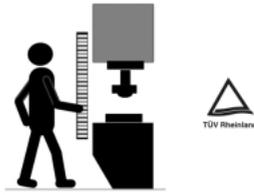
Softwaremodule	
Not-Aus	einkanalig (NA)
	zweikanalig (NA)
	Auswahlmöglichkeit:
	Reset Start-Taster
	Rückführkreis Ja / nein
Sicherheitsschalter	einkanalig (Sis)
	zweikanalig (SiS)
	Auswahlmöglichkeit:
	Reset Start-Taster / Autostart
	Rückführkreis Ja / nein
Tür Zuhaltung, federkraftverriegelt	einkanalig (TZF)
	zweikanalig (TZFW)
	Auswahlmöglichkeit:
	Reset Start-Taster / Autostart
	Rückführkreis Ja / nein
Tür Zuhaltung, magnetkraftverriegelt	einkanalig (TZM)
	zweikanalig (TZMW)
	Auswahlmöglichkeit:
	Reset Start-Taster / Autostart
	Rückführkreis Ja / nein
Zeitverzögerung	Auswahlmöglichkeit:
	Ausschaltverzögerung
	Einschaltverzögerung
	Zeitgeber
Verknüpfungsgatter	Auswahlmöglichkeit:
	UND
	Nicht UND
	ODER
	Nicht ODER
Kontaktvervielfältigung	jeweils mit 8 Eingängen
	1 Eingang
Impulsspeicher	bis zu 8 Ausgänge
	Auswahlmöglichkeit:
	Pegel gesteuert
Flip Flops	Flanken gesteuert
	Auswahlmöglichkeit:
	D-Flip Flop
Zustimmbetrieb	RS-Flip Flop
	Auswahlmöglichkeit:
	Energie (mit Zustimmschalter)
	Antrieb (mit Tipp)
	Energie (ohne Zustimmschalter)

Übersicht über vorhandene Softwaremodule

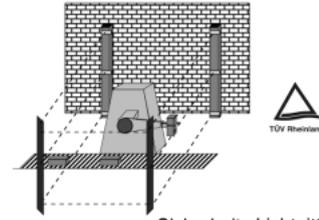
Softwaremodule	
BLVT	Baustein zur Programmierung der verschiedenen Betriebsmodi der Sicherheitslichtvorhänge der Serie BLVT von Fiessler Elektronik
AKAS I / II	Baustein zur Auswertung von AKAS I oder AKAS II
AKAS III	Baustein zur Auswertung von AKAS III-M, AKAS II-M, AKAS LC-M, AKAS LC II-M
Nachlaufwegmessung	Zur Überwachung des Nachlaufwegs einer Presse, z. B. Gesenkbiegepresse
Muting	Baustein zur Steuerung und Auswertung der Mutingfunktionalität
Ventil	Baustein zur Ansteuerung und Überwachung von hydraulischen Ventilen
Betriebsarten-Wahlschalter	Sicherer Betriebsartenwahlschalter (1 aus 8)
Filterzeit	Baustein zur Eingangsfiltreinstellung der High speed Eingänge in 16 Stufen
Zweihand	Baustein zur Auswertung eines Zweihandbedienpults
Diagnose-Schnittstelle	Baustein für die Übertragung von Diagnose-Daten zu einer übergeordneten Steuerung z.B. SPS oder CNC
Takt	Baustein für die Taktsteuerung von Maschinen wie z. B. Pressen oder Rundtaktische. Einstellbar bis zu 4 Takte
Kommentar	Baustein für die Kommentierung eines Programms
Zähler Setup	Zum Einstellen der Zählerparameter wie Auflösung, Gleichzeitigkeit, Geschwindigkeitstoleranz
Positionsmessung	Zum Setzen von bis zu 16 Positionen (Nocken) wahlweise in mm oder Schritte
Nachlaufwegmessung über Zähler	Zum Messen des Nachlaufwegs einer Maschine z.B. Exzenter - oder Abkantpresse
Grenzgeschwindigkeitsüberwachung	Es können bis zu 8 Geschwindigkeitsprofile auf Unter- oder Überschreitung überwacht werden . Alternativ können 3 Profile auf Unter- und Überschreitung überwacht werden
AKAS Muting System AMS	Kompletter Softwareblock für das AMS System zum Bestimmen der Schleichganggeschwindigkeit bei Abkantpressen
Drehrichtung sicher	Erkennung der Drehrichtung einer Maschine. Auswertung über beide Zählereingänge
Drehrichtung nicht sicher	Erkennung der Drehrichtung einer Maschine. Getrennte Auswertung für jeden Zählereingang
Reset Mess-System	Zum definierten Zurücksetzen der Zählerwerte auf Standardwerte

Lieferprogramm:

Fiessler Elektronik
 Kastellstr. 9 D-73734 Esslingen
 Telefon: 0711 / 91 96 97-0
 Telefax: 0711 / 91 96 97-50
 WWW.fiessler.de
 E-Mail: info@fiessler.de



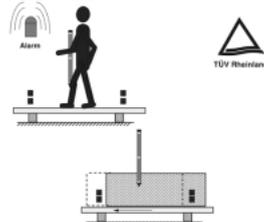
Sicherheits-Lichtvorhänge



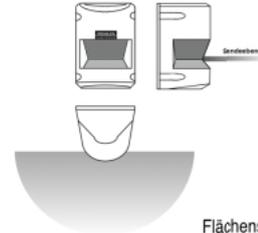
Sicherheits-Lichtgitter



Einstrahl-Sicherheits-Lichtschranke



Sicherheits-Lichtgitter mit Mutingfunktion

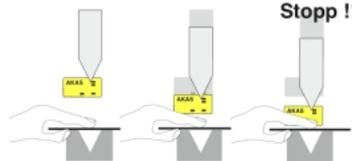


Flächenscanner



Sicherheits-Schaltmatten

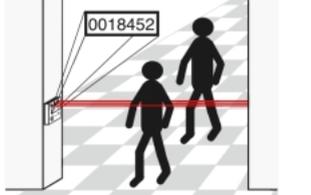
AKAS



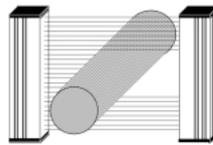
Der innovative Fingerschutz für Abkantpressen



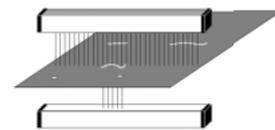
Sicherheits-Fußschalter



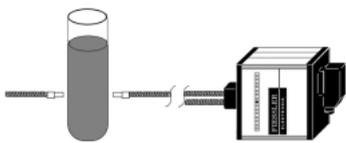
Zähllichtschranken



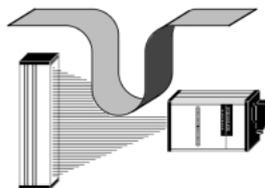
Schaltende und analoge Lichtvorhänge



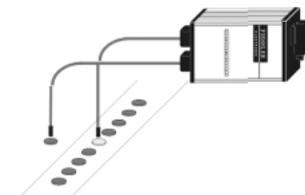
Lochsuchgeräte



Trübungssensoren



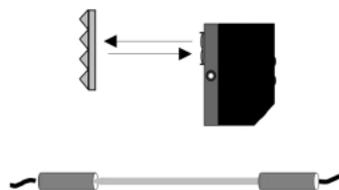
Analoger Durchgangssensor



Referenztaster



EX-Lichtschranken



Lichtschranken für allg. Anwendungen



Ihre Anwendung