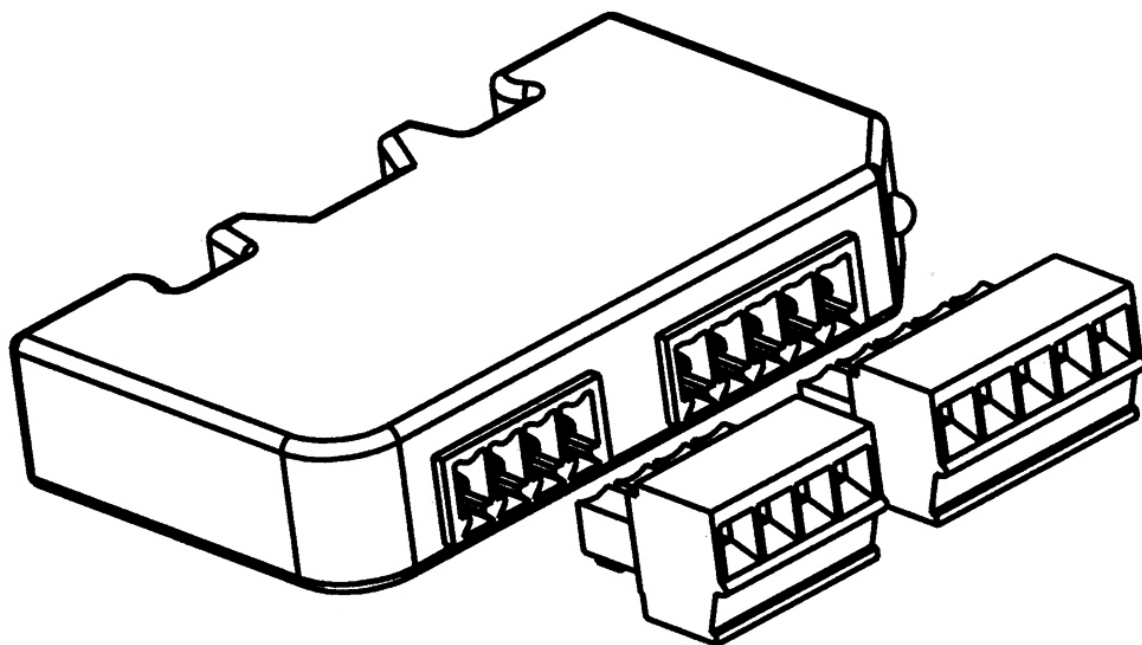


Originalbetriebsanleitung

Tina 7A

Anpassungsgerät



Inhalt

1	Einführung	3
	Zweck	3
	Zielgruppe	3
	Voraussetzungen	3
	Besondere Hinweise	3
2	Übersicht.....	4
	Allgemeine Beschreibung	4
	Sicherheitsvorschriften.....	4
3	Anschlüsse	5
	Anschlussbeispiele.....	6
4	Installation und Wartung	7
	Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation.....	7
	Wartung.....	7
	Test der Sicherheitsfunktionen.....	7
	Fehlerbehebung	8
5	Betrieb	9
	LED-Anzeige	9
	Attribute für Informationsausgangssignal.....	9
6	Technische Daten.....	10
	Abmessungen	11
7	EU-Konformitätserklärung.....	12

1 Einführung

Zweck

In dieser Anleitung wird das Anpassungsgerät Tina 7A beschrieben. Das Dokument enthält außerdem die erforderlichen Informationen für Installation und Betrieb.

Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an autorisiertes Installationspersonal.

Voraussetzungen

Es wird davon ausgegangen, dass der Leser dieses Dokuments folgende Kenntnisse besitzt:

- Grundlegende Kenntnisse zu Produkten von Jokab Safety
- Kenntnisse zur Maschinensicherheit

Besondere Hinweise

Achten Sie auf die folgenden besonderen Hinweise im Dokument:



Warnung!

Gefahr für schwerwiegende Verletzungen!
Werden Anweisung oder Vorgang nicht korrekt befolgt bzw. ausgeführt, können Verletzungen auftreten.

Vorsicht!

Gefahr für eine Beschädigung der Ausrüstung!
Werden Anweisung oder Vorgang nicht korrekt befolgt bzw. ausgeführt, können Ausrüstungsschäden auftreten.

Hinweis:

Weist auf wichtige oder erläuternde Informationen hin.

2 Übersicht

Allgemeine Beschreibung

Mithilfe von Tina 7A werden Sicherheitskomponenten mit Schaltleisten und Sicherheitsmatten verbunden. Mit Tina 7A werden Sicherheitskomponenten mit mechanischen Kontakten, wie z.B. Not-Halt-Vorrichtungen, Schalter und Lichtvorhänge/Lichtschranken, mit Relaisausgängen verbunden. Das Sicherheitsanpassungsgerät Tina 7A ist für den Einsatz in Sicherheitskreisen gemäß EN 60204-1 vorgesehen.



Warnung! Um eine uneingeschränkte Sicherheit zu gewährleisten und das Risiko für elektrische Störeinflüsse herabzusetzen, muss das Gerät im selben physikalischen Gehäuse wie das Sicherheitsgerät installiert werden. Das Verbindungskabel sollte so kurz wie möglich sein (max. 20 mm).

Sicherheitsvorschriften



Warnung!

Lesen Sie das gesamte Dokument aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät verwenden.

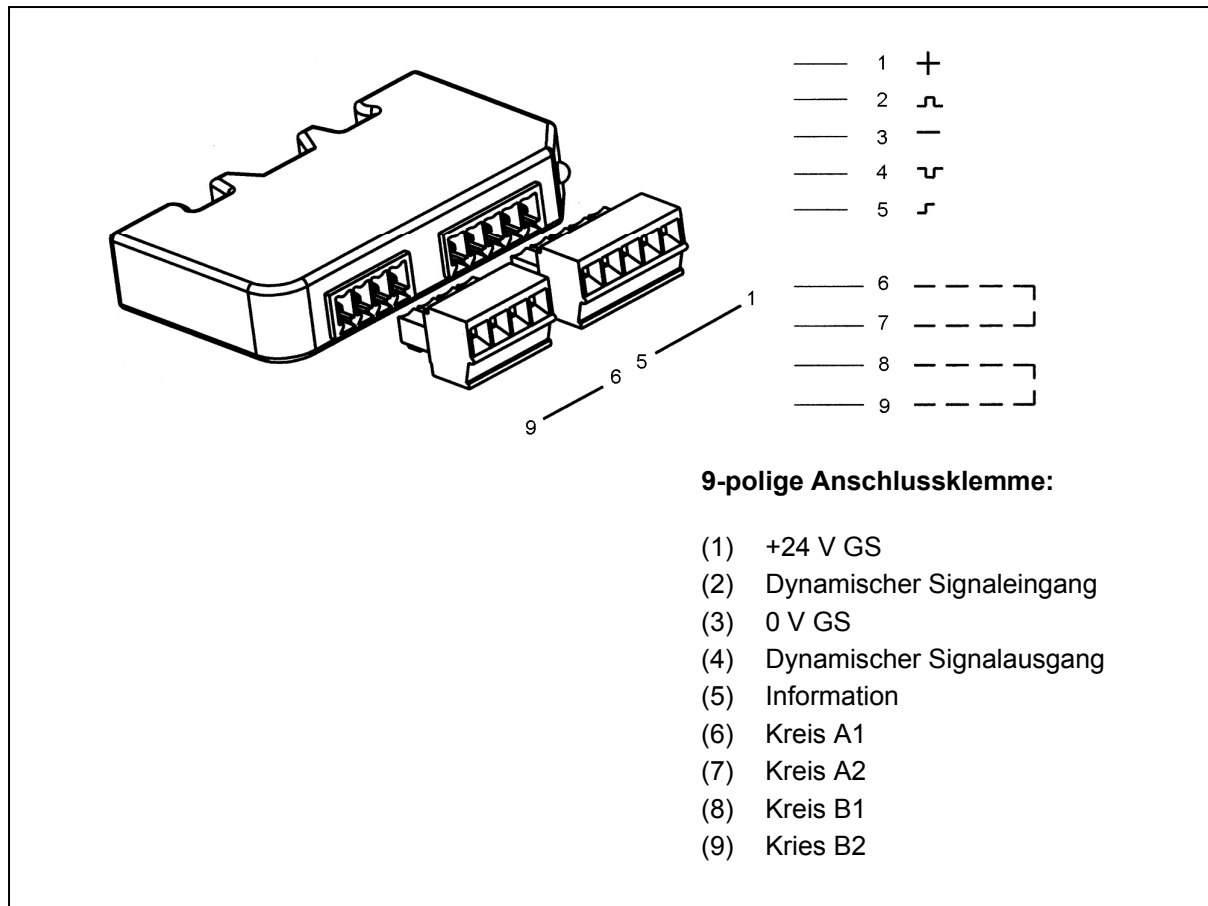
Die Geräte müssen von einem ausgebildeten Elektriker gemäß den Sicherheitsvorschriften, geltenden Standards und der Maschinenrichtlinie installiert werden.

Eine Nichtbeachtung der Anweisungen, ein unsachgemäßer Betrieb, der nicht den Vorgaben in diesem Dokument entspricht sowie eine inkorrekte Installation oder Bedienung des Geräts kann die Sicherheit von Personen und Anlage beeinträchtigen.

Bei Installation und zweckgemäßer Nutzung des Produkts müssen die besonderen Hinweise in den Anweisungen berücksichtigt werden. Außerdem sind die geltenden technischen Standards für die Anwendung zu beachten.

Werden Anweisungen oder Standards nicht befolgt, wird jegliche Haftung ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere bei Manipulationen und bzw. oder Modifikationen des Produkts.

3 Anschlüsse



Hinweis: Zwischen diesem Gerät und den restlichen Sicherheitskreisen wird eine Kabelabschirmung empfohlen.

Vorsicht! Die Kabel für den Sicherheitskreis (verbunden mit den Anschlüssen 6-9) sollten nicht länger als 20 m sein. Die Kabel sollten möglichst kurz sein, da eine größere Kabellänge ein höheres Risiko für elektrische Störeinflüsse darstellt.



Warnung! Der Informationskanalausgang darf nie zu Sicherheitszwecken genutzt werden.

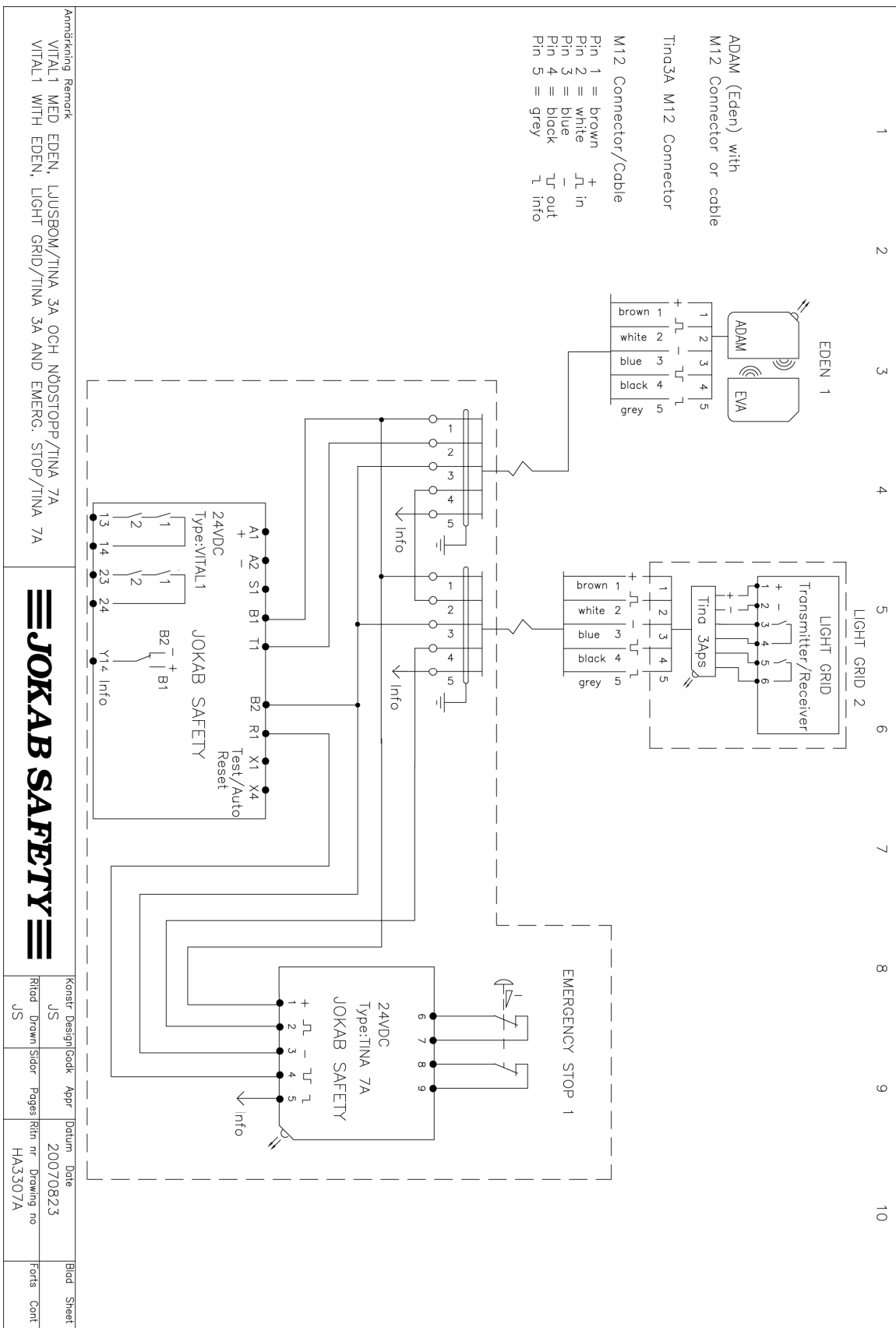


Warnung! Die Sicherheitskreise werden nicht überwacht und müssen daher in derselben physikalischen Kapselung (z.B. Schaltschrank) wie das Sicherheitsgerät installiert werden, um die höchste Sicherheitsstufe zu gewährleisten (Fehlerrückmeldung, siehe EN ISO 13849-2:2003 Anhang D).



Warnung! Die Sicherheitskreise dürfen ausschließlich für die vorgesehenen Zwecke verwendet werden. Durch jegliche Belastung von oder Modifikationen an den Kreisen besteht Lebensgefahr!

Anschlussbeispiele



Vorsicht! Alle Kabelfarben entsprechen den Jokab Safety-Standardkabeln.

Weitere Anschlussbeispiele finden Sie unter www.jokabsafety.com oder im Sicherheitshandbuch.

4 Installation und Wartung

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Befestigen Sie das Gerät zunächst an einer 35-mm-DIN-Schiene. Verbinden Sie danach den Sicherheitskreis mit der Anschlussklemme (Nr. 6-9). Bringen Sie abschließend die Kabel an der Anschlussklemme an (Nr. 1-5).



Warnung! Sämtliche Sicherheitsfunktionen müssen vor der Inbetriebnahme des Systems getestet werden.

Wartung



Warnung! Sicherheitsfunktionen und Mechanik sind regelmäßig, jedoch mindestens einmal pro Jahr zu testen, um die korrekte Funktionsweise aller Sicherheitsfunktionen sicherzustellen (gemäß EN 62061:2005).



Warnung! Wenden Sie sich bei einem Defekt oder Schäden am Produkt an Jokab Safety. Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu reparieren. Dadurch können unbeabsichtigt dauerhafte Schäden entstehen, die die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen und schwerwiegende Verletzungen des Personals verursachen können.

Test der Sicherheitsfunktionen

Stellen Sie durch Ausführen der folgenden Schritte sicher, dass das Sicherheitsgerät korrekt arbeitet:

- Unterbrechen Sie den dynamischen Sicherheitskreis vor diesem Gerät. Die LED sollte abwechselnd grün und rot blinken.
- Unterbrechen Sie den Schutz. Die LED sollte rot leuchten.
- Die LED sollte grün leuchten, wenn ein einwandfreier Schutz vorliegt und der Sicherheitskreis vor diesem Gerät nicht unterbrochen ist.

Fehlerbehebung

LED-Anzeige	Mögliche Fehlerursachen	Prüfung und Behebungsmaßnahmen
Leuchtet rot	Sensor geöffnet	Sensorstatus überprüfen
	Unzureichende Verbindung zwischen den Kreisen	Anschlüsse am Gerät prüfen
	Versorgung mit 24 V GS an Pol 2 (kein dynamisches Signal)	Prüfen Sie, ob am Eingang (Pol 2) 24 V GS anliegen. Ist dies der Fall, kontrollieren Sie Kabel oder Gerät und führen Sie eine Reparatur durch.
Keine Anzeige	Stromversorgung unterbrochen	Prüfen Sie die Stromversorgung mit 24/0 V GS.
Leuchtet grün (jedoch kein dynamischer Ausgang erkannt)	Defekter dynamischer Signaleingang (asymmetrische Impulse)	Prüfen Sie den dynamischen Sicherheitskreis oder das vorgeschaltete Gerät.
Schwache Anzeige oder rote und grüne Anzeige leuchten gleichzeitig	Das Gerät ist defekt.	Das Gerät muss ersetzt werden. Wenden Sie sich an Jokab Safety.

Hinweis: Um die korrekte Funktion des Sicherheitskreises zu prüfen, kann ein anderes Tina 7A-Gerät (**nur** zu Testzwecken) eingesetzt werden.



Warnung! Ersetzen Sie ein defektes Gerät durch ein neues. Der Sicherheitskreis darf mit Tina 1A oder einer anderen Lösung **niemals** überbrückt werden.

5 Betrieb

LED-Anzeige

LED	Anzeige	Beschreibung	Eingangssignal an Pol 2
LED an Tina	Grün	Sicherheitskreis geschlossen (Schutz OK)	Dynamisches Eingangssignal
	Grün-rotes Blinken	Sicherheitskreis geöffnet (Schutz OK)	Kein dynamisches Eingangssignal <u>oder</u> keine Versorgung mit 0 V GS
	Rot	Sicherheitskreis unterbrochen (Schutz geöffnet)	Versorgung mit +24 V GS <u>oder</u> Sicherheitskreis unterbrochen

Attribute für Informationsausgangssignal

Der Informationsausgang des Geräts (Pol 5) ist entweder aktiv (+24 V GS) oder inaktiv (0 V GS) – je nach den vier verschiedenen Eingangssignalen (Pol 2):

- **Dynamisches Signal** - Dynamischer Signaleingang liegt vor, d.h. der Sicherheitskreis ist bis zu dieser Einheit OK.
- **Kein dynamisches Signal** - Es liegt kein dynamischer Signaleingang vor, d.h. der Sicherheitskreis ist vor dieser Einheit unterbrochen.
- **+24 V GS** - Es liegt ein konstantes Signal mit +24 V GS an = aktiv (high; H).
- **0 V GS** - Am Pol liegen 0 V GS an = inaktiv (low; L).

Das Informationsausgangssignal richtet sich gemäß der folgenden Tabelle nach dem Eingangssignal. Beachten Sie, dass das Informationsausgangssignal stets inaktiv (L) ist, wenn der Sicherheitskreis an der Einheit unterbrochen ist.

Eingangssignal (Pol 2)	Dynamisches Signal	Kein dynamisches Signal	+24 V GS	0 V GS
Informationsausgangssignal (Pol 5)	Aktiv	Aktiv	Inaktiv	Aktiv

Die Umschaltverzögerung des Informationssignalausgangs vom aktiven in den inaktiven Zustand (H → L) und umgekehrt (L → H) wird in der folgenden Tabelle aufgeführt.


Umschaltung des Informationsausgangssignals	H → L	L → H
Verzögerung	~ 12 ms	~ 0 ms

Hinweis: Wenn die Einheit einen Fehler erkennt (Kurzschluss oder Unterbrechung), deren Dauer unter 13 ms liegt, wird das Informationsausgangssignal für 1,2 s (1200 ms) inaktiviert und danach erneut aktiviert. Dies wirkt sich nicht auf Vital aus, da eine Auslösung erst nach 22 ms erfolgt. An Pluto findet jedoch eine Auslösung statt. Demzufolge muss ein Filter (20 ms) implementiert werden, sofern diese Funktion benötigt wird.

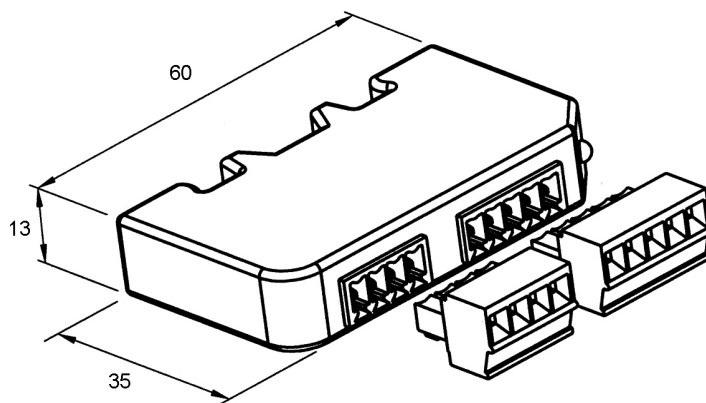


Warnung! Das Informationsausgangssignal ist kein ausfallsicheres Signal und sollte nie zu Sicherheitszwecken genutzt werden.

6 Technische Daten

Hersteller	
Adresse	JOKAB SAFETY AB Varlabergsvägen 11 SE-434 91 Kungsbacka Schweden
Artikelnummer/Bestelldaten	Tina 7A: 20-054-07
Stromversorgung	
Betriebsspannung	24 V GS +15 %, -25 %
Gesamtstromverbrauch	47 mA (57 mA bei maximaler Informationsausgabe) Informationsausgang: max. 10 mA
Strom fließt durch Sicherheitsgerätkontakte	12 mA
Kurzschluss zwischen Kontakten	10 mA
Zeitverzögerung t (ein/aus)	t < 70 µs
Spannungsversorgung bei Normalbetrieb (Schutz OK) und einer Versorgungsspannung von 24 V GS	Dynamischer Eingang: zwischen 9 und 13 V (RMS) Dynamischer Ausgang: zwischen 9 und 13 V (RMS) Informationsausgang: ~ 23 V GS
Allgemein	
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	Lagerungstemperatur: -30 bis +70°C Betriebstemperatur: -10 bis +55°C
Feuchtigkeitsbereich	35-85 % (ohne Eisbildung oder Kondensation)
Gehäusematerial	Auf Polyamidbasis, Macromelt OM646 (V0)
Anschlüsse	5-polige Anschlussklemme (Stromversorgung, dynamischer Ein-/Ausgang, Info) 4-polige Anschlussklemme (Sicherheitskreis A1-A2, B1-B2)
Montage	DIN-Schiene
Größe	61 x 46 x 14 (L x B x H)
Gewicht	~ 35 g
Farbe	Schwarz
Sicherheit/Harmonisierte Normen	
Anerkannte Standards	Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EG EN ISO 12100-1:2003, EN ISO 12100-2:2003, EN 60204-1:2007, EN 954-1:1996, EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005
IEC/EN 61508-1...7	SIL3, PFHd: 4.50*10 ⁻⁹
EN 62061	SIL3
EN ISO 13849-1	Leistungsniveau: Pl e, Kategorie 4
EN 954-1	Kategorie 4
Zertifikate	TÜV Nord 

Abmessungen



7 EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung

(gemäß 2006/42/EG, Anhang 2A)

Wir, JOKAB SAFETY AB
Boplatsgatan 3
SE-213 76 Malmö
Schweden

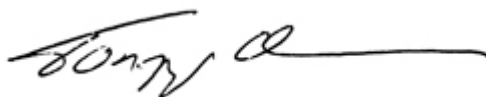
erklären hiermit, dass die Sicherheitskomponenten des JOKAB SAFETY-Fabrikats mit den unten aufgeführten Typenbezeichnungen und Sicherheitsfunktionen folgenden Richtlinien entsprechen:

2006/42/EG
2006/95/EG
2004/108/EG

Berechtigte Person für die
Zusammenstellung der
technischen Unterlagen

Torgny Olsson
JOKAB Safety AB
Boplatsgatan 3
SE-213 76 Malmö
Schweden

<u>Produkt</u>	<u>EG- Baumusterprüfbescheinigung/Benannte Stelle</u>	<u>Seriennummer</u>
Sicherheitsmodul Vital1	44 205 09 372092-001/0044	[000 – 000 ... 999-999]
Berührungsloser Sicherheitssensor Eden (Adam, Eva) E/C/EC	44 205 09 372092-002/0044	[000 – 000 ... 999-999]
Anpassungsgerät Tina 1-8, Tina 10-12	44 205 09 372092-002/0044	[000 – 000 ... 999-999]
Not-Halt-Vorrichtung Smile Tina	44 205 09 372092-002/0044	[000 – 000 ... 999-999]
Not-Halt-Vorrichtung Inca-Tina	44 205 09 372092-002/0044	[000 – 000 ... 999-999]
Mutinggerät FMC-Tina	44 205 09 372092-002/0044	[000 – 000 ... 999-999]
Berührungsloser Sicherheitssensor mit Zuhaltungsfunktion Magne 2A, 2B, 2AX, 2BX	44 205 09 372092-002/0044	[000 – 000 ... 999-999]
Lichtschanke Spot 10, 35	44 205 09 372092-002/0044	[000 – 000 ... 999-999]
Anpassungsgerät Tina 8 Profibus	05-SKM-CM-0138/0409	[000 – 000 ... 999-999]
Sensorerweiterungsgerät Tina Duo 1, Tina Duo 2	05-SKM-CM-0138/0409	[000 – 000 ... 999-999]
EG- Baumusterprüfbescheinigung	TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstrasse 20, 45141 Essen Deutschland Benannte Stelle 0044	Inspecta Sweden AB Box 30100 SE-104 25 Stockholm Schweden Benannte Stelle 0404
Verwendete harmonisierte Normen	EN ISO 12100-1,-2, EN 954-1, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 60204-1, EN 61496-1, IEC 60664-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 60947-5-1, EN 1088	



Torgny Olsson
Vice MD
Malmö, den 15.12.2009



Mats Linger
MD
Kungsbacka, den 15.12.2009

JOKAB SAFETY AB Varlabergsvägen 11, SE-434 39 Kungsbacka, Schweden

www.jokabsafety.com