

SAFEONE DS

Handbuch



Konfigurierbares Sicherheitsschaltgerät

DINA Elektronik GmbH

Esslinger Straße 84 72649 Wolfschlugen Deutschland

Phone +49 7022 9517 0 Mail <u>info@dina.de</u> Web www.dina.de

© Copyright by DINA Elektronik GmbH 2025

Alle Teile dieser Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht erlaubt. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Verbreitung und Übersetzung dieser Dokumentation oder Teilen davon, sowie für die Speicherung und Verarbeitung der Inhalte mit elektronischen Datenverarbeitungssystemen.

Die Angaben innerhalb dieser Dokumentation entsprechen dem technischen Stand des Produktes zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuches.

Dieses Handbuch ist gültig für:

Bezeichnung	ID-No.
SAFEONE DS	34DS21

Impressum

Handbuch:	Handbuch
Zielgruppe:	Elektriker, Elektrokonstrukteur
Bearbeiter:	DINA Elektronik GmbH
Dateiname:	BA_SAFEONE DS-d-V01.docx
Sprache:	DEU
Publikationsstand:	8. April 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Aufbau	Aufbau des Dokumentes2		
1.1	Konventionen			
	1.1.1	Hervorhebung von Hinweisen	2	
	1.1.2	Typographische Hervorhebungen von Absätzen	2	
	1.1.3	Typographische Hervorhebungen von Wörtern	2	
1.2	Ihre Me	inung ist uns wichtig!	3	
2	Sicherł	neit	4	
2.1	Warnhii	nweise	4	
	2.1.1	Funktion der Warnhinweise	4	
	2.1.2	Gestaltung von Warnhinweisen	4	
	2.1.3	Gefahrensymbole	5	
2.2	Persona	alqualifikation	5	
	2.2.1	Elektriker	5	
	2.2.2	Elektrokonstrukteur	5	
2.3	Bestimr	nungsgemäße und bestimmungswidrige Verwendung	6	
	2.3.1	Zertifizierungsdaten	6	
2.4	Dokume	okumentation7		
2.5 Sicherheitsbestimmungen		eitsbestimmungen	7	
	2.5.1	Nachrüstung und Umbau	8	
	2.5.2	Grundlegende Sicherheitsvorschriften	8	
2.6	Arbeiter	n an spannungsführenden Teilen	9	
3	EG-Koi	nformitätserklärung	10	
4	Produk	tbeschreibung	11	
4.1	Anwend	dungsbeispiele	11	
	4.1.1	Anschlussbelegung	12	
	4.1.2	Blockschaltbild	13	
5	Sicher	neitsfunktionen	13	
5.1	Beschre	eibung und Verwendung	13	
	5.1.1	Ansteuerung (E1, E2) eines Sicherheitsfunktion (SF) und Quittierung (Q) mit fallender Signalflanke	14	
	5.1.2	Ansteuerung (E1, E2) eines Sicherheitsfunktion (SF) und		
		automatischer Quittierung (Q)	14	

	5.1.3	Ansteuerung eines Sicherheitsfunktion (SF) ohne Quittierung	15
	5.1.4	Grundstellung der Eingänge E1 und E2 nach Power on erforderlich	15
5.2	Anschlussklemmen der Sicherheitsfunktionen bei SAFEONE DS		
6	Stillstands- und Drehzahlüberwachung		
6.1	Merkmal	le der Drehbewegungsüberwachung	17
	6.1.1	Anforderungen an den Inkrementalgeber	17
	6.1.2	Betriebsarten	18
	6.1.3	Ausgänge der Antriebsüberwachung	19
	6.1.4	Optionale Funktionen	19
7	Diagnos	e und Schaltzustandsanzeigen	20
7.1	LED-Anz	zeigen	20
7.2	Meldeau	sgang O2 für Betriebsbereitschaft	21
8	Validier	funktion	21
9	Konfigu	ration und Inbetriebnahme	22
9.1	Systemv	oraussetzungen	22
9.2	Installati	on der Konfigurations-Software	22
9.3	Anschlus	ss an den PC	23
9.4	Benutze	Benutzeroberfläche24	
9.5	Projekt a	auslesen	25
9.6	Projekt e	erstellen	25
9.7	Gerätepa	arametrierung	26
	9.7.1	Konfiguration	26
	9.7.1.1	Checksumme	26
	9.7.1.2	Werkseinstellungen auslesen	26
	9.7.2	Drehzahlüberwachung	27
	9.7.3	Not-Halt	29
	9.7.4	Schutztüre	30
	9.7.5	Zustimmtaster	31
9.8	Gerätepa	asswort eintragen/ändern	32
9.9	Gerätepa	Gerätepasswort prüfen	
9.10	Gerätepasswort vergessen 32		32
9.11	Diagnos	e	33
	9.11.1	Statusinformationen	33
	9.11.2	Drehzahlüberwachung	34

	9.11.3	Latch Daten	34
	9.11.4	Systemdaten	35
9.12	Validieru	ing	36
10	Applika	tionsbeispiel	38
11	Bestello	laten	39
12	Technis	che Daten	39
12.1	Versorg	ung	39
12.2	Digitale	Eingänge	39
12.3	Messein	gänge: Encodereingang	39
12.4	Halbleite	erausgänge	39
12.5	Kontakta	ausgänge	40
12.6	Allgeme	ine Daten	40
12.7	Anschlu	ssdaten	41
12.8	Umgebu	ingsbedingungen	41
12.9	Abmess	ungen	41
12.10	Sicherhe	eitstechnische Kenngrößen nach DIN EN ISO 13849-1:2016-06	41
12.11	Kontaktl	ebensdauer	42
13	Ein- und	d Ausbau	43
13.1	Modul ei	inbauen	43
	13.1.1	Übersicht	43
13.2	Modul a	usbauen	43

1 Aufbau des Dokumentes

1.1 Konventionen

Informationen mit spezieller Bedeutung sind in dieser Dokumentation durch Symbole, Typographie oder Formulierungen hervorgehoben.

1.1.1 Hervorhebung von Hinweisen

Nachfolgende Symbole kennzeichnen Hinweise:



Gefahrenart (z. B. WARNUNG): Dreieckige Symbole kennzeichnen den Gefahrengrad in Warnhinweisen.



Gefahrenart (z. B. Stromschlag – gefährliche Spannung): Dreieckige Symbole kennzeichnen die Gefahrenart in Warnhinweisen.



Hinweis: Zusatzinformationen, die das Verständnis verbessern.

Tipp: Zusatzinformationen, die den Arbeitsablauf optimieren.

1.1.2 Typographische Hervorhebungen von Absätzen

Nachfolgende typographische Hervorhebungen kennzeichnen Absätze mit besonderer Funktion:

►	Kennzeichnet eine Anweisung.
•	Kennzeichnet eine erwartete Reaktion.
▼	Kennzeichnet eine unerwartete Reaktion.
•	Kennzeichnet einen Aufzählungspunkt.

1.1.3 Typographische Hervorhebungen von Wörtern

Nachfolgende typographische Hervorhebungen kennzeichnen Wörter mit besonderer Funktion:

(1) Kennzeichnet eine Positionsnummer in einer Abbildung.
 → Kennzeichnet einen Querverweis auf eine Seite, eine Abbildung oder ein Dokument.

1.2 Ihre Meinung ist uns wichtig!

Wir setzen alles daran, eine vollständige und korrekte Dokumentation für das Produkt zu liefern. Sollten Sie Verbesserungsvorschläge oder Hinweise für uns haben, teilen Sie uns diese bitte mit. Senden Sie Ihre Anmerkungen per E-Mail an nachfolgende Adresse.

E-Mail: info@dina.de

2 Sicherheit

2.1 Warnhinweise

2.1.1 Funktion der Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Die Gefahren werden klassifiziert, benannt, beschrieben und um Hinweise zu deren Vermeidung ergänzt.

- Steht ein Warnhinweis vor einer Liste von Anweisungen, besteht die Gefahr während der gesamten Tätigkeit.
- Steht der Warnhinweis unmittelbar vor einer Anweisung, besteht die Gefahr beim nächsten Handlungsschritt.

2.1.2 Gestaltung von Warnhinweisen

Alle Warnhinweise sind durch ein Signalwort und ein Warnsymbol gekennzeichnet. Die Kombination von Signalwort und Warnsymbol bestimmt den Grad der Gefahr.



GEFAHR

Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.



WARNUNG

Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.



VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Körperverletzungen führen kann.



VORSICHT

Für eine möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden kann.



VORSICHT

Warnung vor einer Gefahr, die zu Umweltschäden führen kann.

2.1.3 Gefahrensymbole



Hinweis

Das Warnsymbol kann durch ein weiteres Gefahrensymbol unterstützt werden, welches die Gefahrenart symbolisiert, um die Aufmerksamkeit des Lesers zu lenken.

Gefahrensymbole werden durch dreieckige Symbole im Kontext von Warnhinweise angezeigt. Folgende Gefahrensymbole werden in der bestehenden Dokumentation verwendet:



Stromschlag – gefährliche Spannung!

2.2 Personalqualifikation

Die **DINA Elektronik GmbH** unterscheidet Fachpersonal mit unterschiedlicher Ausbildung für die Durchführung der Arbeiten am Produkt. Die jeweils erforderliche Mindestqualifikation wird bei jeder Arbeit angegeben und ist wie folgt festgelegt:

2.2.1 Elektriker

Fachkraft, die die elektrische Anlage des Produkts installiert, wartet und repariert. Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen besitzt, sowie die einschlägigen Bestimmungen kennt und die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und somit mögliche Gefahren erkennen kann.

Hinweis

i

Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

→ **DIN VDE 1000-10** Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen.

2.2.2 Elektrokonstrukteur

Fachkraft, die die elektrische Anlage und das Produkt konstruiert. Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen besitzt, sowie die einschlägigen Bestimmungen kennt und die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und somit mögliche Gefahren erkennen kann.



Hinweis

Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

→ **DIN VDE 1000-10** Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen.

2.3 Bestimmungsgemäße und bestimmungswidrige Verwendung

Das Produkt wurde ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck entwickelt. Die in dieser Betriebsanleitung gemachten Angaben sind strikt einzuhalten.

- Das SAFEONE DS-Modul ist ein Sicherheitsschaltgerät.
- Das Sicherheitsschaltgerät ist zum Einsatz an Maschinen und Anlagen zur Verhinderung von Gefahren vorgesehen.

Jeder andere oder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Wird das Produkt:

- nicht bestimmungsgemäß verwendet,
- falsch gewartet oder
- falsch bedient,

übernimmt der Hersteller für auftretende Schäden keine Verantwortung. Das Risiko trägt in diesem Fall alleinig der Benutzer.

2.3.1 Zertifizierungsdaten

Das Produkt ist zugelassen als Sicherheitsgerät nach:

 DIN EN ISO 13849-1:2016-06, Kategorie 3, PLd 	
 DGUV Test: GS-ET-20:2016-10 EG-Baumusterprüfbescheinigung 	Notifizierte Stelle: DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle, Elektrotechnik, Fachbereich: ETEM Gustav-Heinemann-Ufer 130 D-50968 Köln (Reg -Nr : 0340)
 EMV-Richtlinie 	Bescheinigt durch: ELMAC GmbH Bondorf
 CNL, USL 	File E227037
 QM System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015 	Bescheinigt durch: DQS GmbH D-60433 Frankfurt am Main

Hinweis

Sie können die Zertifikate von unserer Webseite herunterladen:

→ https://www.dina.de/downloads

2.4 Dokumentation

Betriebsanleitungen enthalten Anweisungen zum sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Umgang mit einem Produkt. Arbeiten Sie genau nach den Anweisungen dieser Betriebsanleitung, um Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produktes zu erhöhen. Sie müssen die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.



- Lesen Sie, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten, die zum Produkt gehörende Betriebsanleitung.
- ► Halten Sie die Betriebsanleitung stets am Einsatzort des Produktes bereit.

2.5 Sicherheitsbestimmungen

Den nachfolgend aufgeführten Sicherheitsbestimmungen sind zwingend Folge zu leisten. Bei Nichteinhaltung dieser Sicherheitsbestimmungen oder unsachgemäßer Verwendung des Gerätes übernimmt die **DINA Elektronik GmbH** keinerlei Haftung für daraus entstehende Personenoder Sachschäden.

 Das Produkt darf nur von einer Elektrofachkraft oder einer unterwiesenen und geschulten Person installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften hinsichtlich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist.



WARNUNG

Gefahr für Mensch und Material! Bei Nichteinhaltung von Vorschriften kann Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein.

- Beachten Sie die VDE, EN sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich der Schutzmaßnahmen.
- Bei Not-Halt Anwendungen muss entweder die integrierte Funktion f
 ür Wiedereinschaltsperre verwendet werden oder der automatische Wiederanlauf der Maschine durch eine übergeordnete Steuerung verhindert werden.
- Das Gerät ist einzubauen unter Berücksichtigung der nach der DIN EN 50274, VDE 0660-514 geforderten Abständen.
- Halten Sie beim Transport, der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-1, 2-2 ein.
- Montieren Sie das Gerät in einem Schaltschrank mit einer Mindestschutzart von IP54. Staub und Feuchtigkeit können sonst zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen. Der Einbau in einem Schaltschrank ist zwingend.

- Sorgen Sie f
 ür ausreichende Schutzbeschaltung an Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten.
- ► Halten Sie die Angaben in den allgemeinen technischen Daten ein.



Hinweis

Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel \rightarrow **Technische Daten.**



WARNUNG

Stromschlag – gefährliche Spannung! Während des Betriebes stehen Schaltgeräte unter gefährlicher Spannung.

- Entfernen Sie niemals Schutzabdeckungen vor elektrischen Schaltgeräten im Betrieb.
- ▶ Wechseln Sie das Gerät nach dem ersten Fehlerfall aus.



 Entsorgen Sie das Gerät entsprechend den national gültigen Umweltvorschriften.

2.5.1 Nachrüstung und Umbau

 Durch eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung. Es können dadurch Gefahren entstehen, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen.

2.5.2 Grundlegende Sicherheitsvorschriften

Nachfolgend aufgeführten Sicherheitsvorschriften sind zwingend Folge zu leisten. Bei Nichteinhaltung dieser Sicherheitsvorschriften oder unsachgemäßer Verwendung des Gerätes übernimmt die **DINA Elektronik GmbH** keinerlei Haftung für daraus entstehende Personen- oder Sachschäden.

- Das hier beschriebene Produkt wurde entwickelt, um als Teil eines Gesamtsystems sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen.
- Das Gesamtsystem wird durch Sensoren, Auswerte- und Meldeeinheiten sowie Konzepte f
 ür sichere Abschaltungen gebildet.
- Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion zu validieren.
- Die Vorschriften des Herstellers der Anlage oder der Maschine über die Wartungsintervalle sind einzuhalten.

- Die DINA Elektronik GmbH ist nicht in der Lage, die Eigenschaften eines Gesamtsystems zu garantieren, welches nicht von ihr konzipiert ist.
- Die DINA Elektronik GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden.
- Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen Lieferbedingungen der DINA Elektronik GmbH hinausgehenden Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.
- Zur Vermeidung von EMV-Störgrößen müssen die physikalischen Umgebungs- und Betriebsbedingungen am Einbauort des Produkts dem Abschnitt EMV der DIN EN 60204-1 entsprechen.
- Beim Einsatz von kontaktbehafteten Ausgängen muss die Sicherheitsfunktion einmal pro Monat bei Performance Level (e) bzw. einmal pro Jahr bei Performance Level (d) angefordert werden.

2.6 Arbeiten an spannungsführenden Teilen



WARNUNG

Stromschlag – gefährliche Spannung! Das Berühren stromführender Bauteile kann schwerste, unter Umständen tödliche Verletzungen, durch Stromschlag zur Folge haben.

- Gehen Sie niemals davon aus, dass ein Stromkreis spannungslos ist.
- Überprüfen Sie sicherheitshalber einen Stromkreis immer! Bauteile, an denen gearbeitet wird, dürfen nur dann unter Spannung stehen, wenn es ausdrücklich vorgeschrieben ist.
- Beachten Sie bei allen Arbeiten unbedingt die Unfallverh
 ütungsvorschrift (z. B VBG4 und VDE 105).
- ► Verwenden Sie nur geeignete und intakte Werkzeuge und Messgeräte.

3 EG-Konformitätserklärung



Original EG-Konformitätserklärung

(gemäß der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, 1A)

Original EC-Declaration of Conformity

(according to Directive 2006/42 / EC, Annex II, 1A)

DINA Elektronik GmbH Esslinger Str. 84 72649 Wolfschlugen Deutschland

Wir erklären, dass das folgende Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der Richlinie 2006/42/EG entspricht.

We declare, that the following product fulfils all the relevant provisions of Directive 2006/42 / EC.

Produkt/Product	Funktion/Function
SAFEONE DS	Kompaktes, konfigurierbares Sicherheitsschaltgerät zur
Sicherheitsschaltgerät	sicheren Maschinenüberwachung
Safety device	Compact, configurable safety module for safe machine
ID-No.: 34DS21	monitoring.

Weitere EU-Richtlinien/ Further EC- directives 2014/30/EU EMV-Richtlinie/EMC-Directive 2011/65/EU RoHS Richtlinie/RoHS-Directive

Benannte Stelle/Notified Body	EG Baumusterprüfbescheinigung/EC Type-Examination certificate
DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle, Elektrotechnik Fachbereich Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse Gustav-Heinemann-Ufer 130 D-50968 Köln	RegNr./No.: ET 22049
(Kenn-Nr. 0340)	

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen/Authorized representative for the compilation of the technical documents.

DINA Elektronik GmbH Esslinger Str. 84 72649 Wolfschlugen Deutschland

Wolfschlugen, 26.07.2022

Martins Hearts Markus Henzler

Entwicklung

4 Produktbeschreibung

Das Sicherheitsschaltgerät **SAFEONE DS** ist ein kompaktes, konfigurierbares Modul zur sicheren Maschinenüberwachung. Es beinhaltet die Sicherheitsfunktionen

- Drehzahl- und Stillstandsüberwachung mittels sin/cos oder TTL-Encoder
- Not-Halt
- Schutztüre
- Zustimmtaster

Dafür stehen sichere digitale Eingänge, überlast- und kurzschlusssichere Halbleiter- sowie Kontaktausgänge zur Verfügung.

Der Status der Sicherheitsfunktionen und der Drehzahlüberwachung werden über LEDs angezeigt.

Parametrierung und Online-Monitoring sowie eine Validierfunktion ist mit der Konfigurationsssoftware **GO:BEYOND** möglich.

4.1 Anwendungsbeispiele

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung von möglichen Anwendungsbeispielen der **SAFEONE DS**-Moduls:

- Metallbearbeitungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Befüllungsanlagen
- Verpackungsmaschinen
- Rolltreppen
- Bühnentechnik
- Fahrerlose Transportsysteme

4.1.1 Anschlussbelegung



I1 und I2	Eingänge für Not-Halt
13 und 14	Eingänge für Schutztüre
l5 und l6	Eingänge für Zustimmtaster
17	Eingang für Anwahl Betriebsart 2
18	Quittiereingang für Not-Halt, Drehzahlüberwachung, Fehlermeldungen
IO1	Kontaktvervielfältigung Schutztüre
IO2	Kontaktvervielfältigung Zustimmung
A1	Betriebsspannung +24 V DC
A2	Betriebsspannung 0 V
01	Ausgang verzögerter Not-Halt
O2	Ausgang "SAFEONE betriebsbereit"
19	Eingang Rückführung Schutztüre
110	Eingang Rückführung Zustimmung
13/14	Freigabepfad Drehzahl und Not-Halt
23/24	Freigabepfad Stillstand
USB-Port	Mini-USB zum Anschluss an den PC
LED 1	Statusanzeige Not-Halt
LED 2	Statusanzeige Schutztüre
LED 3	Statusanzeige Zustimmung
LED 4	Statusanzeige Drehzahlüberwachung
LED 5	PWR on/off, Betriebsbereitschaft

4.1.2 Blockschaltbild



5 Sicherheitsfunktionen

5.1 Beschreibung und Verwendung

Die Eingänge des SAFEONE DS sind für den Anschluss verschiedener Sicherheitseinrichtungen vorgesehen. Das Modul überwacht die Sicherheitsfunktionen

- Not-Halt
- Schutztüre
- Zustimmtaster.

Die Sicherheitsfunktionen werden mit der Konfigurationssoftware **GO:BEYOND** parametriert. Dafür stehen verschiedene Parameter zur Verfügung.

- Die Ansteuerung der Sicherheitsfunktionen erfolgt statisch oder antivalent.
- Grundstellung der Eingänge nach Power on erforderlich oder nicht erforderlich
- Die Quittierung der Sicherheitsfunktionen kann automatisch (mit 24V am Quittiereingang) oder manuell (fallende Flanke am Quittiereingang) erfolgen.

5.1.1 Ansteuerung (E1, E2) eines Sicherheitsfunktion (SF) und Quittierung (Q) mit fallender Signalflanke

statisch	antivalent
E1	E1
E2	E2
Q	Q
SF	SF

Beispiel: Not-Halt mit statischer Ansteuerung E1, E2 und Quittierung Q mit fallender Signalflanke

Schaltbild	Signal
	E1 E2Q Q SFSF

5.1.2 Ansteuerung (E1, E2) eines Sicherheitsfunktion (SF) und automatischer Quittierung (Q)



Beispiel: Zustimmtaster mit antivalenter Ansteuerung E1, E2 mit automtischer Quitierung

Schaltbild	Signal

5.1.3 Ansteuerung eines Sicherheitsfunktion (SF) ohne Quittierung



Beispiel: Schutztüre mit statischer Ansteuerung E1, E2 ohne Quittierung



5.1.4 Grundstellung der Eingänge E1 und E2 nach Power on erforderlich

Wird diese Option gewählt, dann müssen die Eingänge E1 und E2 nach Power off/on zunächst in die Grundstellung gebracht werden, bevor die Sicherheitsfunktion wieder zuschalten kann.

5.2 Anschlussklemmen der Sicherheitsfunktionen bei SAFEONE DS

	Eingang E1	Eingang E2	Quittierung Q	Ausgang	Kontaktver- vielfältigung
Not-Halt					
	11	12	18	Relais 13-14 und O1 rückfallver- zögert	_
Schutztüre	Schutztüre				
	13	14	19	Betriebsart 1 Automatikbe- trieb	IO1
Zustimmung					
	15	16	110	Betriebsart 3 Zustimmbe- trieb	IO2

6 Stillstands- und Drehzahlüberwachung

Das Sicherheitsschaltgerät SAFEONE DS erfasst Bewegungen, wertet diese aus und gewährleistet ein sicheres Abschalten bei Überdrehzahlen und der Bewegung aus dem Stillstand. Die Erfassung einer Drehzahl erfolgt an der RJ45-Buchse über sin/cos oder TTL- Messsysteme.

6.1 Merkmale der Drehbewegungsüberwachung

- Eine sichere Bewegungsüberwachung
- Anschlussmöglichkeit
 - 1 Inkrementalgeber
- Frequenzbereich 50Hz bis 300kHz
- Messgrößen
 - Stillstand
 - Drehzahl
- 3 Betriebsarten
- Für die Anbindung der Drehzahlüberwachungen an das Messsystem des Antriebs steht eine Vielzahl von Kabeladaptern mit unterschiedlichen Steckverbindungen zur Verfügung.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte den **DINA Support unter** www.dina.de.

6.1.1 Anforderungen an den Inkrementalgeber

Die Auswertung folgender Inkrementalgeber ist möglich:

Messsystem	Messsystem	
 Sin/Cos 1Vss Mittenspannung 2,5V 	 TTL 1 V– 5 V 	

6.1.2 Betriebsarten

Beim SAFEONE DS stehen drei Betriebsarten zur Verfügung. Für jede Betriebsart kann eine zu überwachende Geschwindigkeit und eine Rückfallverzögerung (Zeit bis zum Abschalten der Betriebsart bei Betriebsartenwechsel) parametriert werden.

- Bei geschlossener Schutztüre ist die Betriebsart "Automatik" aktiv.
- Das Beschalten des Eingangs I7 aktiviert die Betriebsart 2.
- Im "Zustimmbetrieb" müssen die Eingänge für den Zustimmtaster beschaltet sein.

Ist keine der obigen Betriebsarten aktiv, so wird auf die Stillstands-Geschwindigkeit überwacht.

	Eingang	Betriebsart	Quittierung Q	Ausgang
Drehzahlüberwachung				
\frown	Schutztüre Freigabe	Automatikbetrieb	18	Relais 13/14
	17	Betriebsart 2 (Einrichtbetrieb)	18	Relais 13/14
	Zustimm- taster	Zustimmbetrieb	18	Relais 13/14
Stillstandsüberwachung				
	_	Stillstand	_	Relais 23/24

Betriebsarten



Hinweis

Sind mehrere Betriebsarten gleichzeitig ausgewählt, so gilt folgende Priorität:

Automatik > Betriebsart 2 > Zustimmbetrieb > Stillstand

6.1.3 Ausgänge der Antriebsüberwachung

Eine Überschreitung der parametrierten Geschwindigkeiten, ein interner oder externer Fehler öffnet den Freigabestrompfad 13/14, 23/24 sofort. Das Gerät ist im sicheren Schaltzustand.

Das Wiedereinschalten des Drehzahlausgangs 13/14 erfolgt durch ein High-Signal am Freigabeeingang Q, wenn die aktuelle Geschwindigkeit (minus 12% Hysterese) kleiner als die parametrierte Maximalgeschwindigkeit ist.

Der Stillstandsausgang 23/24 benötigt keine Freigabe. Er schaltet ein, wenn die Stillstandsgeschwindigkeit unterschritten wird.

Ist keine Betriebsart ausgewählt, so schalten die Ausgänge 13/14 und 23/24 ab, wenn die Stillstandsgeschwindigkeit überschritten wird.



Schaltverhalten der Ausgänge

6.1.4 Optionale Funktionen

Lüfterüberwachung

Diese Funktion gewährleistet ein sicheres Abschalten bei Unterdrehzahl. Somit kann eine Mindestdrehzahl überwacht werden.

Der Drehzahlausgang öffnet, wenn die Mindestdrehzahl unterschritten ist.

Der Stillstandsausgang öffnet wenn v > v Stillstand.

Sicherer Stopp

Diese Funktion führt zum sicheren Abschalten des Stillstandsausgangs bei nicht angeschlossenem Sensor.

7 Diagnose und Schaltzustandsanzeigen

Das Modul verfügt über eine LED-Anzeige für

- Betriebsbereit
- Status der Sicherheitsfunktion
- Status der Drehzahlüberwachung

Darüber hinaus bietet die Parametriersoftware eine Online-Diagnosemöglichkeit. Die Beschreibung hierzu finden Sie im Kapitel "Konfiguration und Inbetriebnahme".

7.1 LED-Anzeigen

Legende



LED ein LED aus



LED blinkt

LED	Zustand	Satus
C Stop		Not-Halt betätigt
	\bigcirc	Not-Halt nicht betätigt
	- , , , ,	Fehler
[•]_Close		Schutztüre offen
	\bigcirc	Schutztüre geschlossen
	→Ŏ,	Fehler
Enable		Zustimmtaster nicht betätigt
	\bigcirc	Zustimmtaster betätigt

	-ŽŽ	Fehler
O n Motion	\bigcirc	Ist-Drehzahl ist kleiner als die parametrierte Stillstands-Drehzahl. Der Freigabestrompfad 13/14 und 23/24 ist geschlossen.
		Ist-Drehzahl ist kleiner als die parametrierte Maximaldrehzahl, aber größer als die Stillstands-Drehzahl. Der Freigabestrompfad 23/24 ist offen.
		Ist-Drehzahl ist größer als die parametrierte Maximaldrehzahl. Der Freigabestrompfad 13/14 ist offen.
O n Motion	-X,	Ist-Drehzahl ist größer als die parametrierte Solldrehzahl. Der Freigabestrompfad 13/14 ist geschlossen.
Bei Lüfterbe- trieb		Ist-Drehzahl ist kleiner als die parametrierte Solldrehzahl. Der Freigabestrompfad 13/14 ist offen.
Power		PWR off
	\bigcirc	PWR on, betriebsbereit
		PWR on, nicht betriebsbereit, Datenübertragung

7.2 Meldeausgang O2 für Betriebsbereitschaft

Der sichere Halbleiterausgang O2 zeigt die Betriebsbereitschaft an. Er schaltet ab, wenn das Gerät in Störung geht.

8 Validierfunktion

Zur Validierung der Sicherheitsfunktion steht in der Konfigurationssoftware ein Validierungstool zur Verfügung.

Mit dieser Funktion wird die parametrierte Maximalgeschwindigkeit um 10%, 20% oder 30% reduziert bzw. erhöht und dadurch ein Abschalten des Drehzahlausgangs erzwungen.

Die Validierung erfordert die Eingabe des Gerätepasswortes.

Anschließend kann ein Validierprotokoll erstellt werden.

9 Konfiguration und Inbetriebnahme

Die Konfiguration des Sicherheitsschaltgeräts SAFEONE DS nehmen Sie über die Konfigurations-Software GO:BEYOND vor.

Die Parametrierung ist in den folgenden Kapiteln beschrieben.



WARNUNG

Gefahr durch falsch eingestellte Parameter Falsch eingestellte Parameter können zu gefährlichen Maschinen- oder Anlagenzuständen führen.

- Stellen Sie sicher, dass die in der Software eingetragenen bzw. ausgewählten Parameter der angeschlossenen Hardware entsprechen.
- Führen Sie nach der Parametrierung und nach jeder Änderung der Parametrierung im Rahmen der Validierung einen Funktionstest durch.



Hinweis

Eine Hilfestellung während der Validierung und Inbetriebnahme kann eine separate Messeinrichtung oder die Diagnose-Funktion (Anzeige der Ist- und Grenzwerte) in Verbindung mit der Validierungsfunktion in der Konfigurations-Software sein.

Die Diagnose-Funktion ist nicht sicherheitsgerichtet.

9.1 Systemvoraussetzungen

Die Konfigurationssoftware ist mit folgenden Betriebssystemen kompatibel

- MS Windows 8
- MS Windows 10
- Festplattenspeicher min. 1 GB
- Arbeitsspeicher min. 2 GB
- Bildschirmauflösung 1920 x 1080 px
- Skalierung 100%
- Schnittstelle USB

9.2 Installation der Konfigurations-Software

Die Konfigurationssoftware finden Sie im Download-Bereich unter der Adresse

www.dina.de

Arbeiten Sie immer mit der aktuellen Version der Software.

Software installieren:

- ► Laden Sie die Software auf Ihren PC herunter.
- Starten Sie die Installation
- ► Folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten.
- ▶ Die Spracheinstellung erfolgt im Start-screen unter "Einstellungen"

0		- 6 ×
Willkommen bei GO:BEYOND. Schö	on, dass Sie hier sind	ВІИА
Vorhandenes Projekt öffnen	Watters Sie für Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. Und Produkt aus und starten Sie mit einem neuen Projekt. U	
	ିପ୍ର Kontakt & Support 🕕 Einstellungen (ਨੂੰ Über Di	NA

9.3 Anschluss an den PC

Die Kommunikation zwischen Sicherheitsschaltgerät und der Konfigurations-Software erfolgt über die USB Schnittstelle.

 Schließen Sie das Sicherheitsschaltgerät mit einem geeigneten Verbindungskabel an den PC an.

Die Schnittstelle ist für handelsübliche USB-Kabel geeignet.

Die Übertragungsgeschwindigkeit kann erhöht werden, wenn in den Schnittstelleneinstellungen (erweiterte Anschlusseinstellungen - BM Einstellung) die Wartezeit auf 1ms reduziert wird.

9.4 Benutzeroberfläche

Die Konfigurations-Software hat folgende Benutzeroberfläche

New SAFEONE DS pro ×			- 07 ×
ВИА *	Geräte Parametrierung	Gerät auslesen Auf Gerät speicherm	>> Beschreibung
SAFEONE DS	Konfiguration Ch Dreksahlüberwachung 🛞 Not-Halt []] Schutzhaube a	2 Zustimmtaster	Encoder
Parametrierung Parametrierung Pasawort Diagnosse dig Latch Daten E Systemdaten dig Valdierung	Maschinendaten Encoder HTL/TL	Automatikbetrieb Maximalgeschwindigkeit v U/min 1	Ceben Sie die Maschinendaten und die zu Uberwachenden Geschwindigkeiten an. E Encoder-Type 1 Übersteungsverhiltnis des Getriebes (i=z1/22) v zu überwachende Geschwindigkeiten
Schnittstatle	1 Steigung 5 0.01 - 999999.99 mm/U 1 Ubersetzungsverhältnis i 0.01 - 999999.99 30	Son de l'estreto U/min 1	
	Abschaltverzögerung Abschaltverzögerung 50 ms Verzögert Abschaltung des Dretaeleungengs Optionale Funktionen Stope Unter	Zustimmbetrieb Maximalgeschwindigheit v U/min 1	
Datei Hilfe	Errechnete Frequenzwerte	Betriebsart Stillstand Geschwindigkeit bei Stillstandsüberwachung v U/min	
ι (γ	_//

Navigationsbereich

Editorbereich

Aktionsbereich

Navigationsbereich

Im Navigationsbereich dient zur Anwahl folgender Bereiche:

- Parametrierung Eingabe der Parameter, Passwortverwaltung
- Diagnose Anzeige der Online Werte, Fehlermeldungen, abschaltrelevante Daten, Validierung
- Schnittstelle
 Anwahl und Abwahl der Schnittstelle
- Datei
 Neuanlage/Speichern/Öffnen/Drucken/Schließen eines Projekts
- Hilfe Hilfemenü

Editor- und Aktionsbereich

Dieser Bereich bietet folgende Funktionen:

- Eingabe der Parameter
- Übertragen der Geräteparameter von der Konfigurations-Software in das Sicherheitsschaltgerät

- Auslesen der Geräteparameter
- Hilfetexte, Fehlermeldungen

9.5 Projekt auslesen

Die auf dem Sicherheitsschaltgerät gespeicherte Parametrierung können Sie auslesen.

- ► Starten Sie die Konfigurationssoftware
- Öffnen Sie den Menüpunkt "Schnittstelle", wählen Sie den COM-Port aus und klicken Sie auf "Verwenden".
- ▶ Öffnen Sie den Menüpunkt "Parametrierung".
- ► Klicken Sie den "Gerät auslesen"- Button.
- Ist das Gerät mit einem Passwort geschützt, so geben Sie das gültige Passwort ein.

9.6 Projekt erstellen

- ► Starten Sie die Konfigurationssoftware
- Öffnen Sie den Menüpunkt "Schnittstelle", wählen Sie den COM-Port aus und klicken Sie auf "Verwenden".
- ▶ Öffnen Sie den Menüpunkt "Parametrierung".
- ► Tragen Sie die Parameter ein.
- ▶ Übertragen Sie das Projekt in das Gerät mit dem Button "Auf Gerät speichern".
- ▶ Ist das Gerät mit einem Passwort geschützt, so geben Sie das gültige Passwort ein.
- ► Speichen Sie das Projekt.

9.7 Geräteparametrierung

Die Geräteparametrierung erfolgt über das Menü Parametrierung.

New SAFEONE DS pro × 🕕			-	6 ×
віиа	Geräte Parametrierung		Gerät auslesen Auf Gerät speichern	•
SAFEONE DS	🕞 Konfiguration 🖓 Drehtahlüberwachung 😤 Not-Hait [] Schutzhaube 🐒 Zustimmtaster			-
Parametrierung	Konfiguration	Checksumme		
Passwort	Projektname 10 / 10 Zeichen	Checksumme		
🐼 Diagnose	MASCHINE 1	D138369D		
Systemdaten	1 23.03.2022			
😥 Validierung	Autor 4 / 6 2eichen			
Schnittstelle Sch	Werkseinstellungen auslesen Loom De Werkseinstellungen aus dem Gest werden geläden und dagestellt			
Datei				
Hilfe			(© verbunden (CC	OM4)

9.7.1 Konfiguration

Legen Sie hier die Konfiguration Ihres Projektes fest.

► Tragen Sie Projektname und Autor ein

9.7.1.1 Checksumme

Hier wird die Checksumme des Projektes angezeigt.

9.7.1.2 Werkseinstellungen auslesen

Mit dem Button "Laden" werden die Werkseinstellungen aus dem Gerät ausgelesen und in die entsprechenden Felder eingetragen.

9.7.2 Drehzahlüberwachung

► Tragen Sie die maschinenspezifischen Daten und die Maximalgeschwindigkeiten ein.

ГИА	Geräte Parametrierung	Gerät auslesen Auf Gerät speiche
eone ds	🕞 Konfiguration 🔐 Direlizabiliberwachung 🏵 Not-Halt []] Schutzhaube 🛃 Zustimmitaster	
rametrierung	Maschinendaten	Automatikbetrieb
Passwort	Encoder	Maximalgeschwindigkeit v U/min
	HTL/TTL v	1
ignose	Antrieb	Rückfallverzögerung 0,36 s
Latch Daten	Spindel	
Systemdaten	Rotationsgeber 1 - 999999 Ink/U	Zeit bis zum Abschalten der Betriebsart bei Betriebsartenwechsel
Validierung	256	
	Radius r 1 - 999999.99 mm	Sonderbetrieb
hnittstelle	1	
	Steigung S 0.01 - 999999.99 mm/U	Maximalgeschwindigkeit v U/min
	1	
	Übersetzungsverhältnis i 0.01 - 999999.99	Rückfallverzögerung 0.52 s
	30	0.03 0.5 1 1.5 2 2.5 3
		Zeit bis zum Abschalten der Betriebsart bei Betriebsartenwechsel
	Abschaltverzögenung	
	Production and a constraining	Zustimmbetrieb
	Abschaltverzögerung	Maximalgeschwindigkeit v U/min
	50 ms 👻	1
	Verzögerte Abschaltung des Drehzahlausgangs	Rückfallverzögerung 0.33 s
	Optionals Evolutionan	
	Optionale Purktionen	0.03 0.1 0.2 0.3 0.4 0.3 0.6 0.7 0.8 0.9 1 Zeit bis zum Abschalten der Betriebsart bei Betriebsartenwechsel
	Sicherer Stopp	
		Betriebsart Stillstand
	Errechnete Frequenzwerte	Geschwindigkeit bei Stillstandsüberwachung v U/min

Drehzahlüberwachung	Bereich	Beschreibung/Hinweis
Achsentyp	Linearachse, Spindel, Rundachse	
Gebertyp	Linear-, Rotationsgeber	
Steigung	0,01 – 999999,99 mm/U	
Übersetzungsverhältnis	0,01 – 999999,99	
Radius	1 – 999999,99 mm	
Maximalgeschwindigkeit	50 Hz – 300 kHz	
Rückfallverzögerung Automatikbetrieb	30 ms – 5 s	Zeit bis zum Abschalten der Be- triebsart bei Betriebsartenwech- sel
Rückfallverzögerung Sonderbetrieb	30 ms – 3 s	Zeit bis zum Abschalten der Be- triebsart bei Betriebsartenwech- sel

Rückfallverzögerung Zustimmbetrieb	30 ms – 1 s	Zeit bis zum Abschalten der Be- triebsart bei Betriebsartenwech- sel
Geschwindigkeit im Stillstand	50 Hz – 300 kHz	
Toleranz	0 – 20 %	Tolerierte Abweichung der Ma- ximalgeschwindigkeit.
Abschaltverzögerung	0 – 750 ms	Verzögerte Abschaltung des Drehzahlausgangs.
Sicherer Stopp	ausgewählt	Bei nicht vorhandener Sensorik wird nicht nur der Drehzahl- Ausgang, sondern auch der Stillstand-Ausgang abgeschaltet.
Lüfter	ausgewählt	Die eingetragenen Drehzahlen werden als Minimaldrehzahlen betrachtet. Der Drehzahlaus- gang schaltet ab, wenn die Ge- schwindigkeiten unterschritten werden.
Errechnete Frequenzen	50 Hz-300 kHz	Werden anhand der Maschinen- daten und eingetragenen Ge- schwindigkeiten automatisch errechnet und angezeigt.

9.7.3 Not-Halt

► Konfigurieren Sie die Not-Halt Funktion

New SAFEONE DS pro × 🕕				-	5 ×
ВІИА «	Geräte Parametrierung		Gerät auslesen	Auf Gerät speichern	•
SAFEONE DS	😤 Konfiguration 🕞 Drehzahlüberwachung 🍝 Not-Halt 📋 Schutzhaube 🖉 Zustimmtaster				-
Parametrierung	Klemmenbezeichnungen	Quittierart			
문 Diagnose	11: 7 / 8 Zeichen	Manuell Automatisch			
Latch Daten Systemdaten	12: 7 / 8 Zeichen				
🔂 Validierung	11/12 Ansteuerung	Not-Halt Verzögerung			
Schnittstelle	ensure forundstellung der Eingänge E1 und E2 nach Power on oristerion oristerion oristerion winder monitoria winder monitorial winder offenson winder offenson winder offenson winder offenson	Zet 0.03 0.5 1 1.5 Zetherrstgertes Abschulten des Augungs 0.1	2 25	1.00s	
Datei					
nine				verbunden (CC)	JM4)

Not-Halt	Bereich	Beschreibung/Hinweis
Klemmenbezeichnungen	Maximal 8 Zeichen	
Ansteuerung	Statisch oder antivalent	
Grundstellung erforderlich	an	Die Eingänge müssen nach Power off/on zunächst in die Grundstellung gebracht wer- den, bevor die Sicherheits- funktion wieder zuschalten kann
Quittierung	 Manuell Automatisch 	
Not-Halt Verzögerung	30 ms – 3 s	Zeitverzögerung für Ausgang O1

9.7.4 Schutztüre

► Konfigurieren Sie die Schutztüren-Überwachung

New SAFEONE DS pro ×				-	5 ×
•	Geräte Parametrierung		Gerät auslesen	Auf Gerät speichern	
SAFEONE DS	🕞 Konfiguration 🕞 Drehzahlüberwachung 🛞 Not-Halt 📋 Schutzhaube 🖉 Zustimmtaster				_
Brannetrierung Parametrierung Parametrierung Bragnesse Bragnetse <	Klemmenbezeichnungen B: 7/82eichen IMPUT-3 I4: 7/82eichen INPUT-4	Quittierung © Mit Quittierung O One Quittierung Quittierart © Automatisch Signalverzögerung Zeit 200 0.5 1 1.5	2	1,00s 2.5 3	
Datei	I3/14 Ansteuerung statist s				
Hilfe				(Construction) (Construction)	OM4)

Maximal 8 Zeichen	
Statisch oder antivalent	
an	Die Eingänge müssen nach Power off/on zunächst in die Grundstellung gebracht wer- den, bevor der Sicherheits- funktion wieder zuschalten kann
 Keine Quittierung Manuell Automatisch 30 ms – 3 s 	 Keine Quittierung Fallende Flanke 24V Signal Rückfallverzögerung des
S aı	tatisch oder antivalent n • Keine Quittierung • Manuell • Automatisch 0 ms – 3 s

9.7.5 Zustimmtaster

► Konfigurieren Sie die Zustimmung

Control Control Control Control <th>New SAFEONE DS pro ×</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>- 6</th> <th>p</th>	New SAFEONE DS pro ×					- 6	p
SAFEONE DS	«	Geräte Parametrierung		Gerät aus	lesen Auf Ger	at speichern	
Preventionary Image: Preventionary <	SAFEONE DS	🕞 Konfiguration 🕞 Drehzahlüberwachung 😤 Not-Halt []] Schutzhaube 💅 Zuztemmittater					
Date	Parametrierung Passwort Passwort Diagnose dis Latch Daten dis Systemdaten dis Validierung Schnittstelle	Klemmenbezeichnungen IS: 7/8 Zeichen INPUT-5 IS: 7/8 Zeichen INPUT-6	Quittierung Mit Quittierung Quittierung Quittierart Mauveli Mauveli Signahverzögerung Zeit 0.03 0.5 1 Zeiterzögerte Quittierung	1.5 2	2.5	1.00 <i>s</i> 3	
Datei		IS/16 Ansteuerung					
	Datei				0		

Zustimmtaster	Bereich	Beschreibung/Hinweis
Klemmenbezeichnungen	Maximal 8 Zeichen	
Ansteuerung	Statisch oder antivalent	
Grundstellung erforderlich	an	Die Eingänge müssen nach Power off/on zunächst in die Grundstellung gebracht wer- den, bevor der Sicherheits- funktion wieder zuschalten kann
Quittierung Signalverzögerung	 Keine Quittierung Manuell Automatisch 30 ms – 3 s 	 Keine Quittierung Fallende Flanke 24V Signal Rückfallverzögerung des
		Quittiersignals

9.8 Gerätepasswort eintragen/ändern

Schützen Sie ihr Sicherheitsschaltgerät vor unerlaubtem Zugriff durch ein Gerätepasswort.

- Öffnen Sie den Menüpunkt "Parametrierung-Passwort"
- Tragen Sie das aktuelle Passwort ein. Wenn kein Passwort vergeben ist, kann das Feld leer bleiben.
- ▶ Tragen Sie ein neues Passwort (max. 8 Zeichen) ein und bestätigen Sie dieses.
- ► Wählen Sie "Passwort ändern" aus.
- ▶ Klicken Sie auf den Button "Passwort ändern".

Das Passwort ist nun im Gerät gespeichert und muss beim Übertragen eines neuen Projektes oder beim Validieren angegeben werden.

«	Passworteinstellungen			0
SAFEONE DS	Neues Passwort setzen		Passwort-Support	
B Parametrierung	Aktuelles Passwort	max. 8 Zeichen	Passworf vergressen? Usee GOEBT/OHD-Support-Team von DNA hilt Ihnen geme weiter. Nach dem fruiken auf den hutton Heig' erhalten Sie einen zu fihrem Gestt passenden mehrstelligen Code. Teilen Sie diesen Code mit dem GO:BEYOND-Support-Team und folgen Sie den Anweisungen.	
ැඩි Diagnose ඔ Latch Daten ඩි Systemdaten ලි Validierung	Neues Passwort	max. 8 Zeichen max. 8 Zeichen	Das Gerät sollte angeschlossen sein, bevor Sie auf den 'Hilfe-Button klicken Hilfe	
③ Schnittstelle	Auswahl O Paewoter vergleichen 🖲 Presevort ändern	Passwort ändern		

9.9 Gerätepasswort prüfen

Sie können prüfen, ob das eingetragene Passwort identisch mit dem Gerätepasswort ist.

- ► Tragen Sie ein Passwort ein.
- ► Wählen Sie "Passwort prüfen" aus.
- Klicken Sie auf den Button "Passwort pr
 üfen".

Sie erhalten eine Information, ob die Passwörter identisch sind.

9.10 Gerätepasswort vergessen

► Folgen Sie den Anweisungen im Menü.

9.11 Diagnose

Die Diagnosefunktion ermöglicht ein online monitoring der Ein- und Ausgänge der Sicherheitsfunktionen sowie der Drehzahlüberwachung.

9.11.1 Statusinformationen

Im Menü Statusinformationen werden die Zustände der Ein- und Ausgänge der Sicherheitsfunktionen angezeigt.

Die Zustände werden folgendermaßen dargestellt:



New SAFEONE DS pro ×		- 0 ×
ВІИА "	Diagnose	Stopp
SAFEONE DS	Cn Drehzahlüberwachung 🕑 Statusinformationen	
Parametrierung Passwort Diagnose Diagnose Latch Daten	Not-Halt Zustimmtaster Eingänge Eingänge Eingänge 11 Not-Halt-Kreis geschlossen 0 15 2 12 Not-Halt-Kreis geschlossen 0 16 2 Quittierung (18)	er Ausgang Ø Zustimmtaster betätigt
 Systemdaten Validierung Schnittstelle 	Schutzhaube Eingänge Ausgang Il Schutzhaube geschlossen Il Quitterung (19)	
Datei Hilfe		③ verbunden (COM3)

9.11.2 Drehzahlüberwachung

- Starten Sie die Diagnose mit dem Button "Start".
- ► Wählen Sie die gewünschte Einheit zur Darstellung der Werte aus.

Folgende Zustände werden ausgelesen.

Bewegungs-/Zeitdiag	gramm zur optischen Darstellung der Bewegung:
Blaue Linie:	Istwert
Rote Linie:	Maximalfrequenz/Maximalgeschwindigkeit
	Bewegungs-/Zeitdia Blaue Linie: Rote Linie:

- (2) Anzeige der aktuellen Werte und der aktiven Betriebsart
- (3) Zustände der Freigabestrompfade für die Drehzahl- und Stillstandsüberwachung und des Freigabesignals.



9.11.3 Latch Daten

Hier werden die abschaltrelevanten Daten ausgelesen

- Gemessener Istwert
- Grenzwerte
- Aktuelle Betriebsart
- Zustände der Ausgänge

New SAFEONE DS pro ×				-	5	×
•	Latch Daten			Gerät auslesen	0	A
SAFEONE DS	Messwerte		Grenzwerte			
Parametrierung	Istwert		Maximalgeschwindigkeit			
Passwort	1524,55	U/min	13,39	U/min		
	6830	Hz	60	Hz		
Diagnose	Gemessene Ist-Frequenz zum Abschaltzeitpunkt					
💼 Latch Daten	Betriebsart: Stillstand					
E Systemdaten	Pergerteinse utsintsien aum Haus neuerspunk.					
Validierung	Zustände					
Schnittstelle	Relais Drehxahl 13/14 Relais Stillstand 23/24					

9.11.4 Systemdaten

Hier werden die Gerätedaten ausgelesen.

- Informationen über die Grundapplikation, die mit dem Gerät mitgeliefert wird.
- Checksumme, der im Gerät gespeicherten Applikation
- Hardware-, Firmware und Applikations-Informationen

New SAFEONE DS pro ×			-
ріиа	« Systemdaten		
			Gerat auslesen
SAFEONE DS	RETURN	V4602-E12-X04	^
	Autor	Firmware Datum	
Parametrierung	BAUK.	20.07.2023	
Passwort	Datum	Applikationskennung	
_	20.07.2023	100	
Diagnose	Designer Version	Applikationsversion	
Ed Latch Daten	V80.04	1.0.0	
Validiorung	Checksumme		
	BD82F17E		
Schnittstelle			
	Hardwareinformationen		
	Modul		
	ZME		
	Artikelnummer		
	34DS21		
	Seriennummer		
	DN12345678		
	Datum (S com	47 wird nun verwendet	
	27.07.2023		

9.12 Validierung

- ► Wählen Sie die Validierungsstufe aus.
- Ist das Gerät passwortgeschützt, so werden Sie aufgefordert ein gültiges Passwort einzutragen.

Die Zustände werden aufgezeichnet und können anschließend als Protokoll ausgedruckt werden. Die Validierstufe wird nach 20s automatisch wieder zurückgesetzt.

▶ Drücken Sie den Button "Stopp" um die Aufzeichnung zu stoppen.





Alternativ können Sie eine automatische Validierung mit dem Button "auto. Start" starten. Die Validierstufen werden schrittweise durchlaufen und wieder zurückgesetzt. Die automatische Validierung stoppt automatisch. Auch hier kann ein Protokoll erzeugt werden.

New SAFEONE DS pro ×		- 5	×
•	Validierung		0
SAFEONE DS	Validierstufen manuell einstellen Automatische Validierung		
B Parametrierung	0 % 10 % 20 % 30 % auto. Start Wählen Sie die Validienstufe aus. Bei der automatischen Validienstufen durchaufen und aufgezeichnet.		
國 Diagnose 圖 Latch Daten	Diagnose		
E Systemdaten	U/min		
Schnittstelle	50.00	1	
	30.00	ł	
	0.00 095022 095024 095029 095029 095029 095029 095030 095032 095034 095039 095039 095030 095040 095044 095044 095044 095048 095048 09504	50	
	Axtive settirebare: Automaticeetheo Valudiesturie U % Heigabe: Aus Luner: Aus Zustände	1	
	13/14	1	
	23/24		
Datei Hilfe	95522 95524 9523 9523 9523 9523 95521 95524 9553 95523 95524 9554 9554 9554 9554	50	0



Legende

	Not-Halt Schalter
•]	Schutztüre
	Zustimmtaster
S1	Quittiertaster Drehzahlüberwachung und Not-Halt
S2	Entriegelung Schutztüre
S3	Anwahl Sonderbetriebsart
E1	Zuhaltung Schutztüre

11 Bestelldaten

Beschreibung	Produkt	ID-No.
Kompaktes, konfigurierbares Sicherheitsschaltgerät zur siche- ren Maschinenüberwachung	SAFEONE DS	34DS21

12 Technische Daten

12.1 Versorgung

Betriebsspannung U _B	24 V DC (-15/+10%)
Stromaufnahme bei 24V	50 mA
Leistungsaufnahme an A1/A2	1,2 W

12.2 Digitale Eingänge

Eingänge	10 sicherheitsgerichtete Eingänge I1 – I10
Stromaufnahme	typ. 4 mA (bei U _B)
Eingangsspannungsbereich "0"-Signal	05 V DC
Eingangsspannungsbereich "1"-Signal	15 V DC30 V DC

12.3 Messeingänge: Encodereingang

Encodereingang	1 sicherheitsgerichteter Encodereingang RJ45
Signalform	Sin/Cos, TTL
Grenzfrequenz	50 Hz bis 300 kHz

12.4 Halbleiterausgänge

Ausgänge	01, 02	IO1, IO2
Ausgangsart	PNP	PNP
Spannung	24 V	24 V

Max. Schaltstrom	1 A	0,5 A
Max. Summenstrom	2 A	1 A
Min. Schaltstrom	1 mA	1 mA

12.5 Kontaktausgänge

Ausgänge	13/14, 23/24
Kontaktmaterial	Ag Legierung
Ausgangsführung, Performance Level	PLd
Min. Schaltstrom	10 mA
Schaltvermögen nach IEC 60947-5-1	DC13: 1A/30V DC
Mechanische Lebensdauer	5 x 10 ⁷ Schaltspiele
Kontaktabsicherung	3 A gL/gG
Ansprech-/Rückfallzeit typisch	10 ms / 10 ms

12.6 Allgemeine Daten

Schutzart (Gehäuse und Klemmen)	IP 20
Schutzart (Einbauort)	min. IP 54
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Strom- kreisen	gemäß DIN EN 50178
Bemessungsisolationsspannung	50V AC
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	0,8 kV
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	ш
Gehäusematerial	Polyamid PA nicht verstärkt

12.7 Anschlussdaten

Klemmen	Federkraftklemmen, steckbar
Leiterquerschnitt	0,25 – 1,5mm ²
Leiterquerschnitt AWG	AWG 2416
Leiterart	Flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhül- se
Abisolierlänge	9 mm

12.8 Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Höhe des Einsatzgebietes	< 2000 m über NN
Schock	11g
Vibration	2g

12.9 Abmessungen

B x H x T	22,5 x 114 x 111 mm
	(0.886 x 4.488 x 4.370 in)
Größe der Normschiene	35,0 mm (1.378 in)

12.10 Sicherheitstechnische Kenngrößen nach DIN EN ISO 13849-1:2016-06

MTTFd [a]	100
Kategorie	3
Performance Level	d
PFHd	4,29E-08 (1A DC13; 5 cycles/h)
Anforderungsrate	< 12 Monate

Gebrauchsdauer	20 Jahre

12.11 Kontaktlebensdauer

Elektrische Lebensdauer der Ausgangskontakte gemäß DIN EN 60947-5-1/ Anhang C.3



13 Ein- und Ausbau

13.1 Modul einbauen

13.1.1 Übersicht

- (A) 70-75 mm (2,756-2,953 in)
- (1) Hutschiene
- (2) Schieber zur Verriegelung
- (3) Kabelkanal

Vorgehensweise

- Haken Sie das Modul an der Hutschiene ein und drücken Sie es nach unten.
- Der Schieber zur Verriegelung (2) rastet unter der Hutschiene ein.

13.2 Modul ausbauen

Vorgehensweise

- Bewegen Sie mithilfe eines Schraubendrehers (1) den Schieber zur Verriegelung vom Modul weg.
- Bewegen Sie das Modul nach oben und nehmen Sie es von der Schiene heraus.



