

Schnittstellenbeschreibung

I/O Schnittstelle SR

Für Singlechannel-Systeme: SMX100..400

Version 1.01

DE_SC_Schnittstellenbeschreibung_IO

Stand: 2020-11-18



SMX-Serie

Alfing Montagetechnik GmbH

Auguste-Kessler-Straße 20
73433 Aalen
Deutschland

Telefon: +49 (0) 7361 / 501 - 2701
Telefax: +49 (0) 7361 / 501 - 2709
E-Mail: info@amt.alfing.de
Web: amt.alfing.de

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der Technischen Unterlagen:

Wolfgang Mangold

Gruppenleiter
Softwareentwicklung Schraubtechnik (ME)

Revision index

Rev	Description oft he change	Date	Creator	Released
0.90	Create the document	25.04.2019	W. Mangold	
0.91	Info zum Enable eingetragen	05.11.2019	W.Mangold	
1.01	Nach OK wird das Statussignal nicht mehr abgelöscht. Reset TighteningEnd Signal. Siehe Kapitel 4.4.2	18.11.2020	W.Mangold	

AMT Alfing Montagetechnik GmbH • D-73433 Aalen

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Fa. AMT Alfing Montagetechnik GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Änderungen vorbehalten.

Inhalt

1.	Allgemein	4
1.1.	Einleitung	4
1.2.	Softwarevoraussetzung: Versions-Information.....	4
1.3.	Hardwarevoraussetzung.....	4
1.4.	Aktivieren der I/O-Schnittstelle	4
1.5.	Konfiguration der Signale (im Drivemaster)	5
1.6.	Ein- und Ausgänge auf dem Regler	5
1.7.	Signalpegel	5
1.8.	Datensicherung.....	5
1.9.	Safety-Eingänge	5
2.	Schnittstellenbeschreibung.....	6
2.1.	Schnittstellenprotokoll.....	6
2.2.	Eingänge Schraubcontroller (X7 am Controller).....	6
2.2.1.	Eingangs-Mapping beim Drivemaster	6
2.3.	Ausgänge Schraubcontroller	7
2.3.1.	Ausgangs-Mapping beim Drivemaster	7
2.3.2.	Darstellung im Webinterface	8
2.4.	Enable Signal.....	9
2.5.	Hinweise zu den Signalen	9
2.6.	Einschaltzustand.....	9
3.	Signallaufpläne	10
3.1.	Ablauf: OK Verschraubung	10
3.2.	Ablauf: NOK Verschraubung	11
3.3.	Ablauf: Signal StartReady/Enabled	12
3.4.	Ablauf: Abbruch einer Verschraubung über Enable/Reset	13
4.	Signalbeschreibung der I/O Signale	14
4.1.	Eingangssignale Default-Belegung	14
4.2.	Eingangssignale weitere.....	16
4.3.	Ausgangssignale Default-Belegung	17
4.4.	Ausgangssignale Weitere.....	18
4.4.1.	Hinweis zum Signal Enabled/Enable-Tool	19
4.4.2.	Änderungen V1.6.8.....	19
5.	Anschlüsse/Stecker	20
5.1.	Controller	20

1. Allgemein

1.1. Einleitung

Im Folgenden wird die I/O Signalschnittstelle des SpindleRunners auf den Einkanalsystem Systemen beschrieben.

Die Schnittstelle ermöglicht es mit 24V Signalen einen Schraubprozess durchzuführen bzw. anzusteuern. Über diese Schnittstelle kann ein Programm auf einem Einkanalsystem freigegeben und verschraubt werden.

Die I/O-Signalschnittstelle ist über die Softwareapplikation Drivemaster3 konfigurierbar. Die Signale können beliebig auf die I/O Pin's des Reglers gemapped werden. Außer den voreingestellten Steuersignalen stehen weitere Signale zur Verfügung, welche im letzten Kapitel aufgelistet sind.

1.2. Softwarevoraussetzung: Versions-Information

Die hier beschriebene Signalschnittstelle erfordert folgendes Softwarerelease oder höher:

Release V1.6.8

1.3. Hardwarevoraussetzung

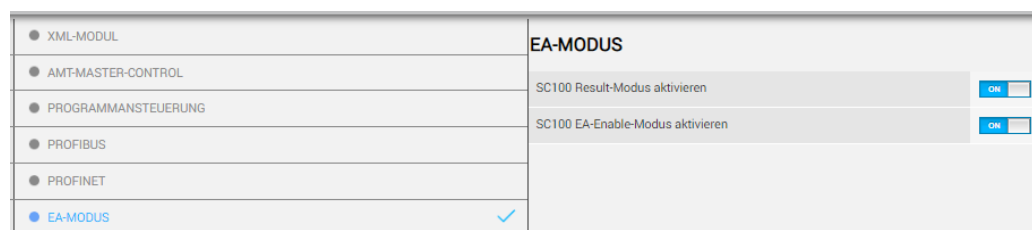
Für die I/O-Schnittstelle ist keine zusätzliche Hardware erforderlich. Die Signale können direkt auf der SMX100 Hardware abgegriffen werden.

Beschreibung	Bezeichnung
Steckleiste für Eingänge	X7
Steckleiste für Ausgänge	X8

1.4. Aktivieren der I/O-Schnittstelle

Um die I/O-Schnittstelle einsetzen zu können, muss diese im Webinterface unter *Konfiguration/Kommunikation/I/O-Schnittstelle* aktiviert sein.

Standardmäßig ist die Schnittstelle aktiviert.



1.5. Konfiguration der Signale (im Drivemaster)

Das I/O-Mapping wird in einem Parameterfile auf der SMX-Steuerung gespeichert. Über die Softwareapplikation Drivemaster3 können die Parameterfiles bearbeitet werden. Die zur Verfügung stehenden I/O Signale können auf einen beliebigen Ein-/Ausgang gemapped werden.

Die Konfiguration wird durch die Firma AMT oder einen OEM Partner vorgenommen.

Die Signalnamen (Signalbezeichner) innerhalb der Datei sind in Englisch benannt und mit dem entsprechenden Signalnamen in dem Parameterfile anzugeben.

Die Signalbelegung kann in der Weboberfläche unter **Diagnose/Steuerung/EA-Signale** überprüft werden.

1.6. Ein- und Ausgänge auf dem Regler

Auf dem Regler stehen folgende Ein/Ausgänge zur Verfügung:

Beschreibung	Anzahl Pins
Anzahl Eingangspins	10
Anzahl Ausgangspins	9

1.7. Signalpegel

Die Signalpegel auf der SMX100 werden mit 24V angesteuert.

Signalzustand	Spannung
HIGH – Pegel	24V zulässig: 10..24V
LOW-Pegel	0V

1.8. Datensicherung

Die Parameterfiles, welche die gemappten Signale enthalten, werden in die Datensicherung eingeschlossen. D.h. bei einer Wiederherstellung wird die Signalbelegung wieder hergestellt.

1.9. Safety-Eingänge

Die Safety-Eingänge gehören nicht zu der Signal-Schnittstelle. Die Safety Eingänge sind Notauseingänge, welche zum Schrauben mit HIGH-Pegel beschaltet sein müssen.

2. Schnittstellenbeschreibung

2.1. Schnittstellenprotokoll

Es wird hier die Schnittstelle „Gesteuertes Schrauben über die Regler I/O“ beschrieben. Diese Schnittstellenbelegung ist bei Auslieferung voreingestellt.

2.2. Eingänge Schraubcontroller (X7 am Controller)

Hier ist die komplette Steckerbelegung aufgelistet.

Pin	Signal/Signalname	Beschreibung	Version
15	Safety B (SafetyInput)	Anlaufsperr (mit 24V beschalten)	-
14	Safety A (SafetyInput)	Anlaufsperr (mit 24V beschalten)	-
13	GND	Ground	-
12	V24_EXT	Versorgungsspannung 24 V für Extern	-
11	GND_Opto	Bezugsmasse zu Eingang 9/10	-
10	External Stop AX	galvanisch getrennter für AX (Verfahren)	V1.5.0
9	Reset	galvanisch getrennter für Reset	V1.5.0
8	1:Enable batch 0:Reset	Freigabe für eingestellte Batchsize	V1.5.0
7	Enable Tool	Freigabe für eine Verschraubung	V1.5.0
6	PG binary selction-Bit3	Programmanwahl binär 8	V1.5.0
5	PG binary selction Bit2	Programmanwahl binär 4	V1.5.0
4	PG binary selction -Bit1	Programmanwahl binär 2	V1.5.0
3	PG binary selction -Bit0	Programmanwahl binär 1	V1.5.0
2	CCW-Untightening	Lösenanwahl	V1.5.0
1	Start-Trigger	Starte Tool (Starttaster)	V1.5.0

2.2.1. Eingangs-Mapping beim Drivemaster

Name	Wert	Einheit	Kommentar
TM_DIGIO_INP_1	Start-Trigger		X7-IN1 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_INP_2	CCW - Untightening		X7-IN2 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_INP_3	PG binaer selection Bit0		X7-IN3 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_INP_4	PG binaer selection Bit1		X7-IN4 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_INP_5	PG binaer selection Bit2		X7-IN5 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_INP_6	PG binaer selection Bit3		X7-IN6 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_INP_7	Enable Tool		X7-IN7 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_INP_8	1: Enable 0: Reset		X7-IN8 - Mapping digital Input
TM_DIGIO_INP_9	Reset		X7-IN9 - Mapping digital Input
TM_DIGIO_INP_10	External Stop AX		X7-IN10 - Mapping potential-free Input

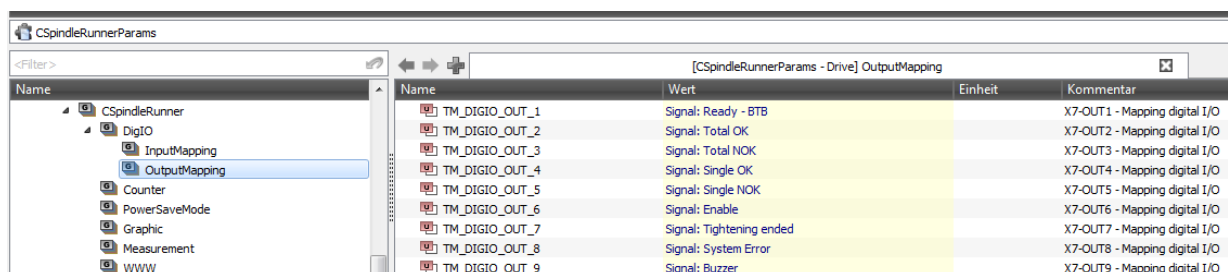
2.3. Ausgänge Schraubcontroller

Pin	Signal/Signalname	Beschreibung	OUT	Version
12	V24_EXT	Versorgungsspannung 24 V für Extern		-
11	GND_Opto	Bezugsmasse Optoentkoppelt		
10	OUT8+	Relais + (galvanisch getrennter Ausgang)		V1.5.0
9	OUT8-	Relais – (galvanisch getrennter Ausgang)		V1.5.0
8	SystemError	Systemfehler	OUT7	V1.5.0
7	Tightening ended	Schraubende	OUT6	V1.5.0
6	Enable	Freigabe liegt an	OUT5	V1.5.0
5	Single NOK	Einzel NOK / Verschraubung NOK	OUT4	V1.5.0
4	Single OK	Einzel OK / Verschraubung OK	OUT4	V1.5.0
3	Total NOK	Gesamt NOK / Programm NOK	OUT3	V1.5.0
2	Total OK	Gesam OK / Programm OK	OUT2	V1.5.0
1	Ready – BTB	Betriebsbereit	OUT1	V1.5.0

Hinweise

- Das hier gezeigte Mapping ist die Default-Belegung.
- Es kann jedoch kundenabhängig abweichen
- Um das eingestellte Mapping zu überprüfen, wählen Sie in der Software **DIAGNOSE/STEUERUNG E/A Signale** an.
- Damit ein Schrauben möglich ist, müssen die Eingänge Safety A und Safety B mit 24V beschaltet werden.

2.3.1. Ausgangs-Mapping beim Drivemaster



Name	Wert	Einheit	Kommentar
TM_DIGIO_OUT_1	Signal: Ready - BTB		X7-OUT1 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_OUT_2	Signal: Total OK		X7-OUT2 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_OUT_3	Signal: Total NOK		X7-OUT3 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_OUT_4	Signal: Single OK		X7-OUT4 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_OUT_5	Signal: Single NOK		X7-OUT5 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_OUT_6	Signal: Enable		X7-OUT6 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_OUT_7	Signal: Tightening ended		X7-OUT7 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_OUT_8	Signal: System Error		X7-OUT8 - Mapping digital I/O
TM_DIGIO_OUT_9	Signal: Buzzer		X7-OUT9 - Mapping digital I/O

2.3.2. Darstellung im Webinterface

X7 IN				X8 OUT			
	CLAMP	PHYSICAL SIGNAL	MAPPING SIGNAL		CLAMP	PHYSICAL SIGNAL	MAPPING SIGNAL
☒	X7:15	B (SaftyInput)	Set to 24V			X8:12	V24_EXT Output 24V for external
☒	X7:14	A (SaftyInput)	Set to 24V			X8:11	GND
	X7:13	GND	GND	☐	OFF	X8:10	OUT9+ Buzzer (Relais +)
	X7:12	V24_EXT	24V external	☐	OFF	X8:9	OUT9- Buzzer (Relais -)
	X7:11	GND_Opto	GND	☐	OFF	X8:8	OUT8 System error
☐	X7:10	IN10	External Stop AX	☒	ON	X8:7	OUT7 Tigentening end
☐	X7:9	IN9	Reset	☐	OFF	X8:6	OUT6 Enable
☐	X7:8	IN8	1: Enable batch 0: Reset	☐	OFF	X8:5	OUT5 Single NOK
☐	X7:7	IN7	Enable Tool	☐	OFF	X8:4	OUT4 Single OK
☐	X7:6	IN6	Program bin. selection Bit3	☐	OFF	X8:3	OUT3 Total NOK
☐	X7:5	IN5	Program bin. selection Bit2	☐	OFF	X8:2	OUT2 Total OK
☐	X7:4	IN4	Program bin. selection Bit1	☒	ON	X8:1	OUT1 Ready (BTB)
☐	X7:3	IN3	Program bin. selection Bit0				
☒	X7:2	IN2	CCW - Untightening				
☐	X7:1	IN1	Start-Trigger				

2.4. Enable Signal

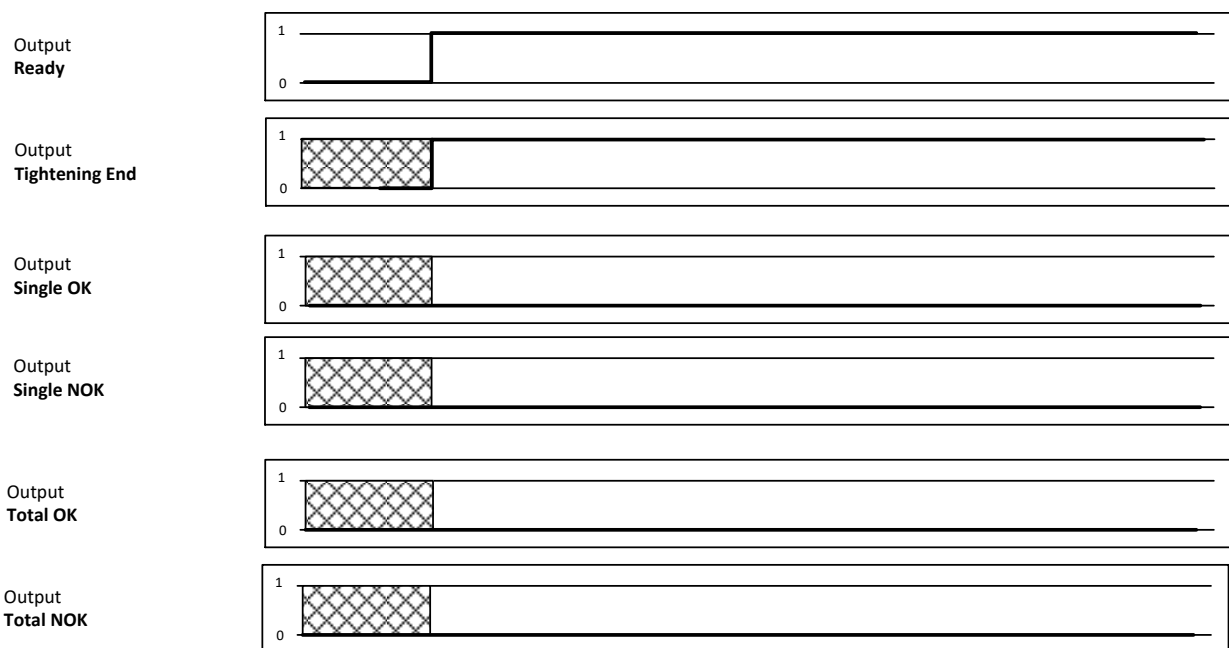
Bevor eine Freigabe erteilt wird, muss das Programm angelegt werden. Die Programmübernahme erfolgt mit dem Enable Signal.

2.5. Hinweise zu den Signalen

- Die Programmübernahme mit dem dem *Enable* Signal.
- Die Schraubsignale werden bei einem neuen Enable Signal oder durch den Starttaster bei einer neuen Verschraubung zurückgesetzt.

2.6. Einschaltzustand

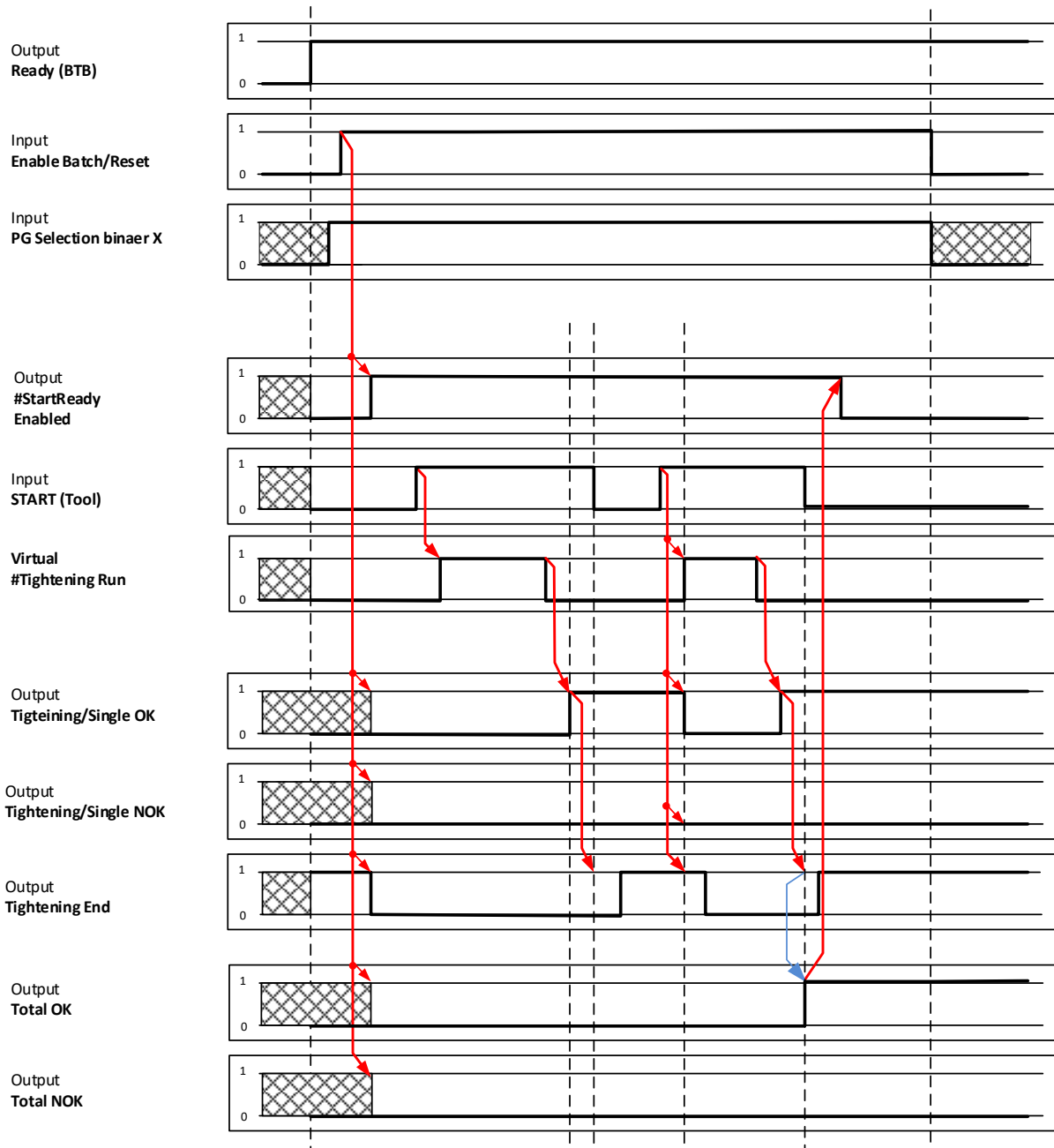
Nach dem Einschalten des Controllers ist das Signal *TighteningEnd* gesetzt.



3. Signallaufpläne

3.1. Ablauf: OK Verschraubung

Es wird von Schraubablauf mit 2 Verschraubung (Batchsize 2) ausgegangen

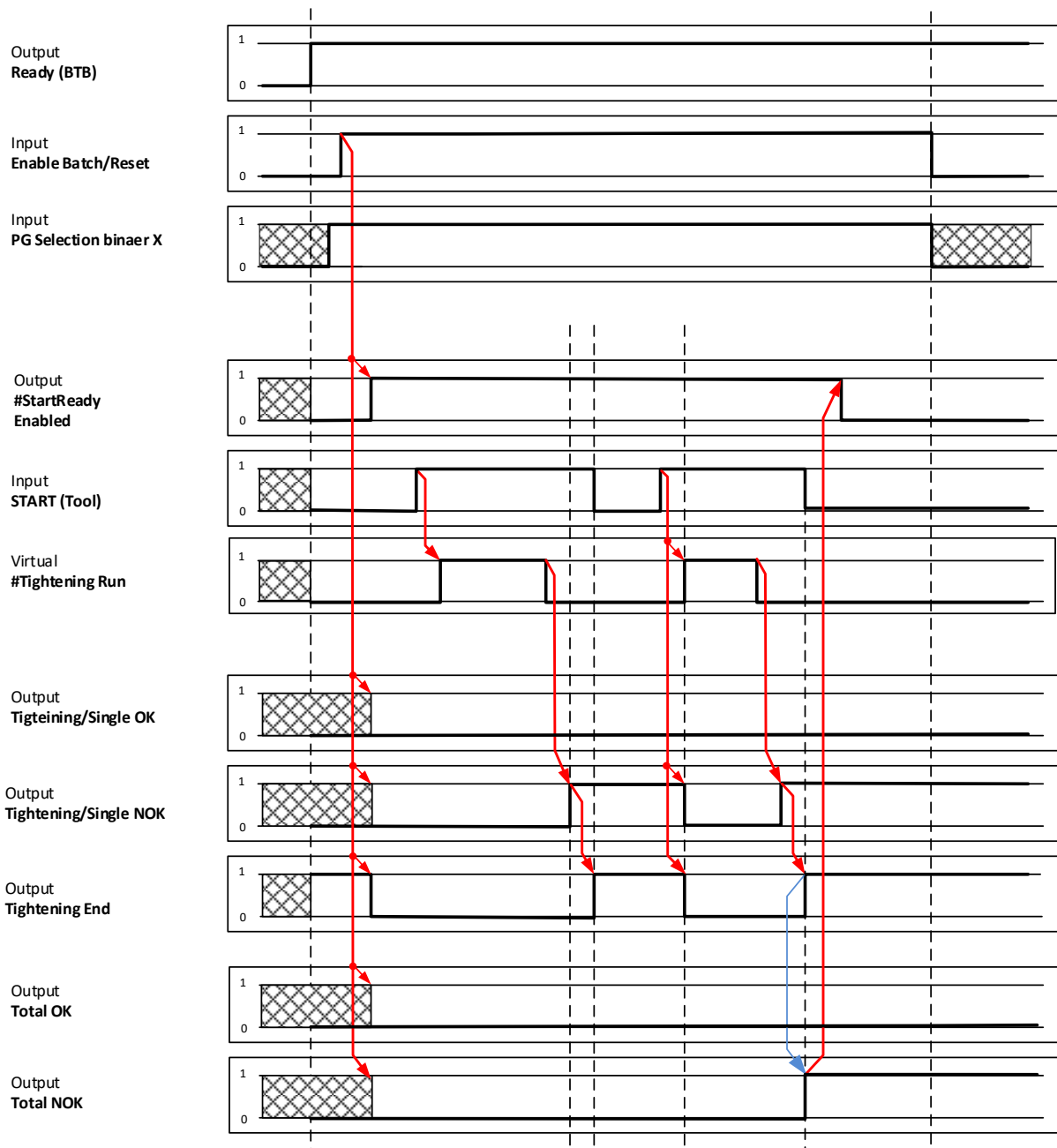


Änderung V1.6.8/ 18.11.2020:

* Nach Enable = Low bleibt Status-Signal (Total/Single OK) anstehen und wird nicht abgelöscht

3.2. Ablauf: NOK Verschraubung

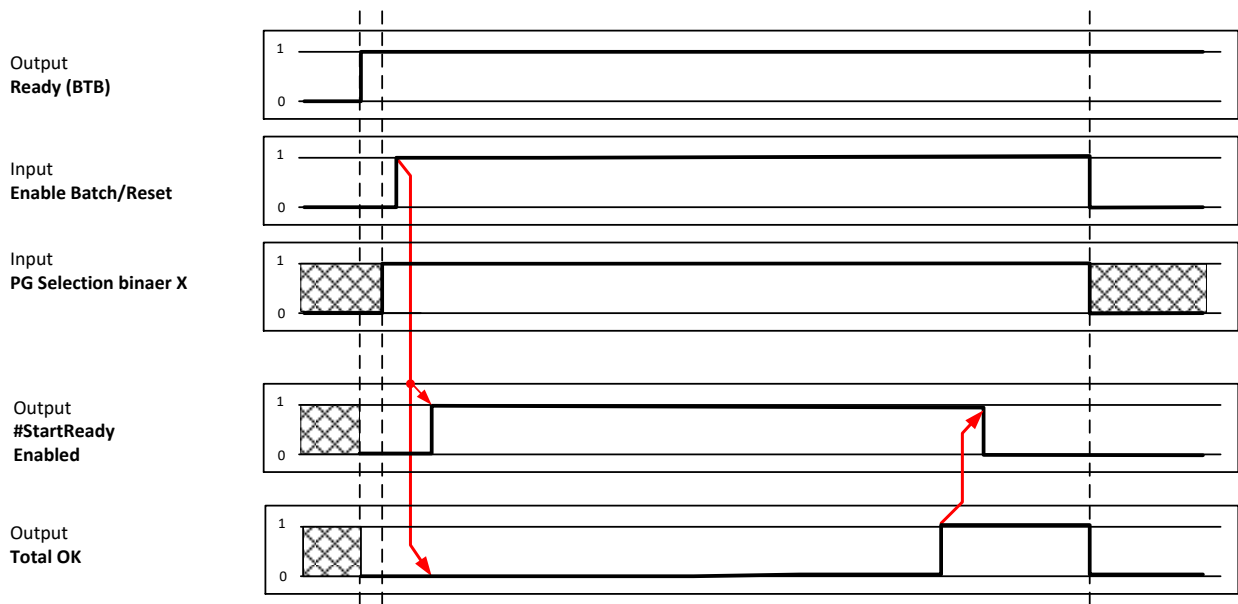
Es wird von Schraubablauf mit 2 Verschraubung (Batchsize 2) und einer maximale NOK Anzahl von 2 ausgegangen.



Änderung V1.6.8/ 18.11.2020:

- * Nach Enable = Low bleibt Status-Signal (Total/Single OK) anstehen und wird nicht abgelöscht

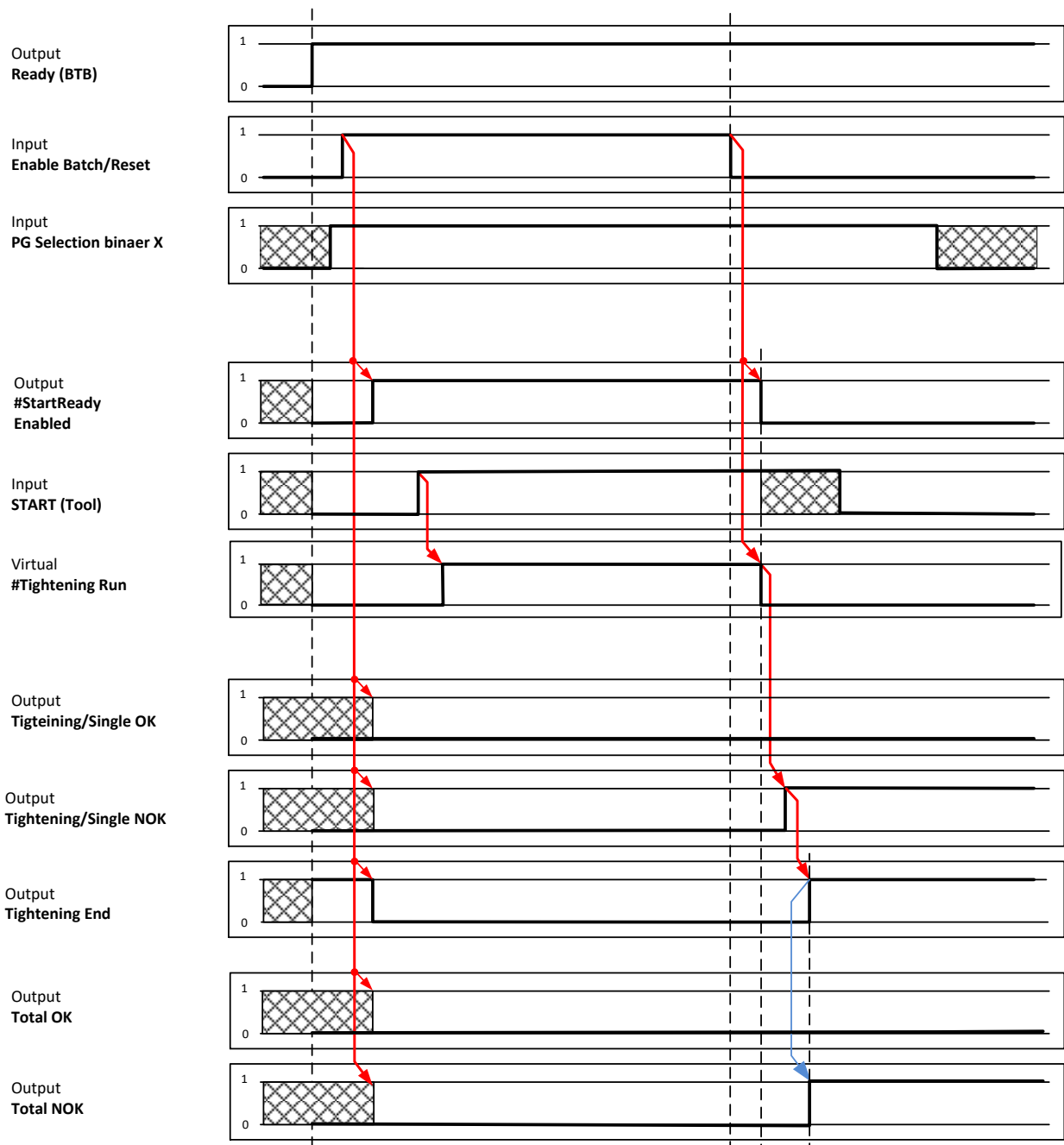
3.3. Ablauf: Signal StartReady/Enabled



Hinweise

- Für das Signal *StartReady/Enabled* (Startbereit/Freigegeben) ist es notwendig, dass
 - a) kein Systemfehler anliegt (Ready = 1)
 - b) das Signal *Enable* anliegt
 - c) die Programmnummer ungleich Null ist (PG!=0).
- Nach dem das Enable weggenommen wird, wird ein RESET erzeugt und dadurch ein NOK gesetzt.

3.4. Ablauf: Abbruch einer Verschraubung über Enable/Reset



4. Signalbeschreibung der I/O Signale

Im Folgenden werden die verfügbaren I/O Signale der SMX100 Steuerung aufgelistet und beschrieben.

4.1. Eingangssignale Default-Belegung

Signalname	Bezeichnung	Beschreibung	Version
Start-Trigger	Startsignal für den Schrauber	Wenn eine Freigabe anliegt, startet der Schrauber über einen angelegten High-Pegel	V1.4.1
CCW - Untightening	Linkslauf Anwahl	Low = Rechtslauf angewählt High = Linkslauf angewählt	V1.4.1
Program binary seletion Bit x	Binäre Programmanwahl	Über die binäre Programmanwahl kann ein Programm an der I/O - Schnittstelle binär angelegt werden. Die Übernahme erfolgt über das Signal <i>Enable</i> . Bsp: Bit4..Bit 0 0011 = PG3 0100 = PG4	V1.5.0
Enable Tool	Freigabe Werkzeug	Über diesen Eingang wird das Tool freigegeben. Es kann solange geschraubt werden, bis der Eingang zurückgesetzt wird. Es handelt sich hierbei um Einzel-Verschraubungen (keine Batchsize/Anzahl) <i>High</i> Das Werkzeug wird freigegeben <i>Low</i> Eine aktive Freigabe wird abgebrochen. Werkzeug gesperrt V1.6.8: Nur wenn Freigabe aktiv – nicht im Zustand IDLE.	V1.4.1 V1.6.8
Enable batch / Reset	Freigabe Werkzeug über Batchsize (Anzahl)	<i>High</i> Das Werkzeug wird für die in den Programmeinstellungen gesetzte Anzahl an Verschraubungen freigegeben <i>Low</i> Das Werkzeug wird gesperrt. Ein Reset wird durchgeführt.. V1.6.8: Der Reset wird nur durchgeführt wenn das Tool Enable ist, nicht im Zustand Idle	V1.5.0 V1.6.8
Reset	Programmabbruch	<i>High</i> Ein aktives Programm wird abgebrochen <i>Low:</i> Nichts	V1.5.0

External Stop AX	Externer Stop	Das Schraubverfahren AX kann über diesen Eingang gesteuert werden. <i>High</i> Der Schrauber wird beim AX-Schraub Verfahren gestoppt.	V1.5.0
-------------------------	---------------	---	--------

4.2. Eingangssignale weitere

Die folgenden Signale sind nicht in der Default-Konfiguration enthalten, können jedoch ebenfalls auf die Eingang-Pins gempapped werden.

Signalname	Bezeichnung	Beschreibung	Version
Program x direct selection	Direkte Programmanwahl	Über einen High-Pegel des entsprechenden Programmeingangs wird ein Programm selektiert. Die Übernahme erfolgt über das Signal <i>Enable</i> . Es darf immer nur ein Programm angelegt sein.	V1.5.0
Single Release (Enable batch)	Einmalige Freigabe	Das Werkzeug wird für eine bestimmte Anzahl an Verschraubungen freigegeben. Die Anzahl wird aus den Programmeinstellungen verwendet. Danach ist ein Flankenwechsel und eine erneute Freigabe notwendig. Bei Low wird <u>kein</u> Reset ausgelöst. (Ähnlich Enable nur ohne Reset)	V1.5.0
Endurance Test	Dauertest	Dieses Signal wird zu Testzwecken im Dauertest verwendet. Der Schrauber erteilt sich sofort wieder selbst eine Freigabe bis eine NOK Verschraubung auftritt. Es handelt sich hierbei um Einzelverschraubungen	V1.5.0
Input-X user	Benutzereingang für JINP	Eingang für ein JINP-Sprung im Programmablauf. Es können 3 Input konfiguriert werden. Im Programmablauf wird beim JINP konfiguriert welcher der 3 User Eingänge verwendet wird und auf welche Flanke reagiert wird.	V1.5.0
Multich Controlled	Multichannel controlled	Der Eingang wird von der Multichannelsoftware verwedet	V1.5.0

ALLE anderen Signale welche noch im Drivemaster angegeben sind, sind momentan **nicht** zulässig.

4.3. Ausgangssignale Default-Belegung

Signalname	Bezeichnung	Beschreibung	Version
Ready (BTB)	Betriebsbereit	<i>High:</i> Der Controller ist betriebsbereit <i>Low:</i> Der Controller ist nicht betriebsbereit	V1.5.0
Total OK	Gesamt OK	<i>High:</i> Alle freigegeben Verschraubungen wurden mit dem Status OK verarbeitet. <i>Low:</i> Es liegt kein Gesamt OK an. Das Signal wird durch das Signal <i>Enable</i> oder <i>Reset</i> zurückgesetzt	V1.5.0
Total NOK	Gesamt NOK	<i>High:</i> Ein Gesamt NOK liegt an. Entweder erfolgte ein Abbruch oder sind die Anzahl der Schraubversuche abgelaufen. <i>Low:</i> Es liegt kein Gesamt NOK an	V1.5.0
Single OK	Einzel OK	<i>High:</i> Die letzte Verschraubung wurde mit OK bewertet. <i>Low:</i> Es liegt kein Einzel OK an Das Signal wird zurückgesetzt • bei einer neuen Freigabe, • durch den Starttaster bei einer neuen Verschraubung • durch einen Reset/Abbruch	V1.5.0
Single NOK	Einzel NOK	<i>High:</i> Die letzte Verschraubung wurde mit NOK bewertet. <i>Low:</i> Es liegt kein Einzel NOK an Das Signal wird zurückgesetzt • bei einer neuen Freigabe, • durch den Starttaster bei einer neuen Verschraubung oder	V1.5.0
Enabled (StartReady)	Freigegeben	<i>High:</i> Eine Programmfreigabe liegt an. Es kann geschraubt werden. <i>Low:</i> Keine Programmfreigabe liegt an: Das Werkzeug ist gesperrt.	V1.5.0
Tightening end Tightening fin.	Verschraubung beendet	<i>High:</i> Es ist gerade <u>keine</u> Verschraubung aktiv. Die Verschraubung wurde beendet. Single-Signale stehen erst zur Verfügung wenn diese Signal gesetzt ist. Das Signal ist auch direkt nach dem Einschalten gesetzt. <i>Low:</i> Verschraubung aktiv. Das Signal wird nach jeder Verschraubung gesetzt V1.6.8: Wird mit ENABLE zurückgesetzt	V1.5.0 V1.6.8
System Error	Systemfehler	<i>High:</i> Systemfehler liegt an <i>Low:</i> Kein Systemfehler liegt an	V1.5.0

Hinweis: Aus Sicherheitsgründen

- Immer Redundanz TotalOK zu TotalNOK und SingleOK zu SingleNOK prüfen
- Bei TotalOK bitte immer die einzelnen SingleOK Verschraubungen prüfen

4.4. Ausgangssignale Weitere

Die folgenden Signale sind nicht in der Defaultkonfiguration enthalten, können jedoch ebenfalls auf die Ausgang-Pins gemapped werden.

Signalname	Bezeichnung	Beschreibung	Version
Safety-Inputs active	Safety-Eingänge aktiv	<i>High:</i> Safety-Eingänge wurden ausgelöst. Das Werkzeug ist gesperrt. <i>Low:</i> Safety-Eingänge sind nicht betätigt	V1.5.0
Self hold start	Selbsthaltung	Das Signal wird gesetzt sobald das Werkzeug (Schrauber) gestartet wird. Es wird zurückgesetzt, wenn der Schraubvorgang durch irgendein Abschaltkriterium gestoppt wird. Kann zur Selbsthaltung des Starttasters verwendet werden. <i>High:</i> Schraubvorgang aktiv	V1.5.0
Buzzer	Hupe	Ansteuerung der Hupe	V1.5.0
Output-x User	Benutzerausgang	Über den Befehl OUT im Programmablauf kann einer der drei Ausgänge gesetzt werden. Die Konfiguration erfolgt im Programmablauf. Bis zu 3 Ausgänge können konfiguriert werden	V1.5.0
OutExternCtrlId -Bx	Extern kontrollierter Ausgang	Ein extern kontrollierter Ausgang wird von der Mehrkanalsteuerung verwendet um Ausgänge auf dem Einkanalssystem setzen zu können. Bx gibt das verwendete Bit der MC-Steuerung an.	V1.5.0
Start-Trigger	Spiegelung des Startsignals	Dieses Signal spiegelt das Start-Signal auf den Ausgang. Hier zählt auch ein Start welcher über XML ausgelöst wird dazu.	V1.5.0

ALLE anderen Signale welche noch im Drivemaster angegeben sind, sind momentan **nicht** zulässig.

4.4.1. Hinweis zum Signal Enabled/Enable-Tool

Zum Eingang „Enable Tool“- „IN7“ und Ausgang Enable: „OUT6“: Version V1.5.0 / V1.5.4

Der Ausgang OUT6 (Enabled) wird immer dann gesetzt wenn Enable (IN7) beschaltet wird und einer Freigabe nichts im Wege steht.

Sobald eine Verschraubung betätigt wurde und der Eingang „Enable Tool“ immer noch anliegt, wird der Ausgang („Enabled“) weggenommen. Er wird erst wieder gesetzt, wenn das Signal „START-Trigger“ kommt. (Zu diesem Zeitpunkt wird er in diesem Mode enabled)

D.h. wenn auf das Signal „Enabled“ reagiert werden soll, muss „Enable Tool“ für jede Verschraubung neu mit einer Flanke gesetzt werden.

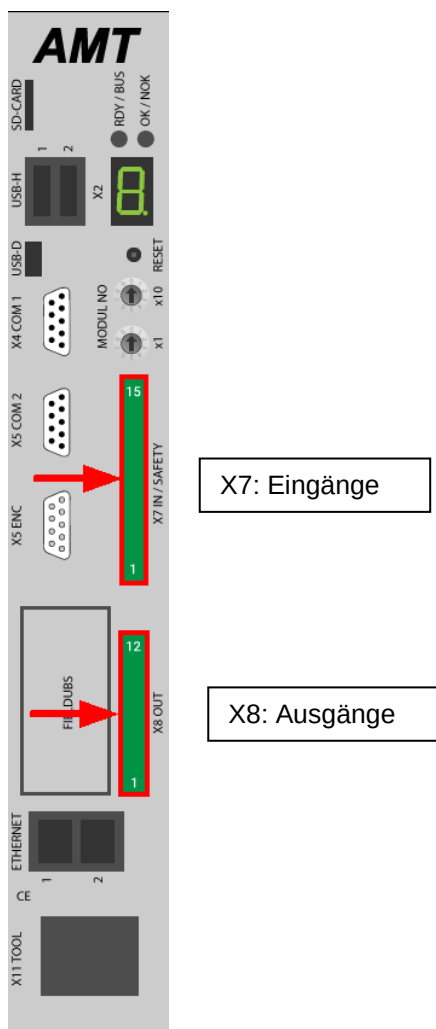
4.4.2. Änderungen V1.6.8

Die Software wurde wie folgt geändert:

- Der Status Total OK / Single OK nach einer OK Abarbeitung des Schraubprozesses wird durch Wegnahme (=LOW) von ENABLE-TOOL oder ENABLE-BATCH-RESET nicht mehr zurückgesetzt.
- Ein RESET erfolgt nur wenn ein Schraubvorgang Enabled/Aktiv ist.
- Programm 0 löst kein Enable mehr aus.
Es erscheint ein Fehlermeldung, dass dies nicht erlaubt ist.
- TighteningEnd-Signal wird jetzt nicht erst mit Starttaster zurückgesetzt sondern bereits mit einem ENABLE

5. Anschlüsse/Stecker

5.1. Controller





Alfing Montagetechnik GmbH

Auguste-Kessler-Straße 20

73433 Aalen

Deutschland

Telefon: +49 (0) 7361 / 501 - 2701

Telefax: +49 (0) 7361 / 501 - 2709

E-Mail: info@amt.alfing.de

Web: www.alfing.de

Service Hotline

Telefon: +49 (0) 7361 / 501 -2999

E-Mail: service@amt.alfing.de