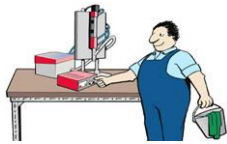




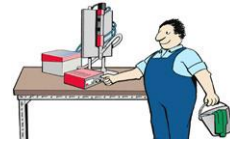
# **Kommunikationssignale zwischen der Steuerung der Schraubeinheit (MCS4100) und übergeordneter Steuerung (MMI)**

## **Digital E/A**



## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
1. Eingangssignale zur MCS4100 .....	4
1.1. Start .....	4
1.2. Programmanwahl .....	4
1.3. Schraubenanwahl .....	5
1.4. Störung quittieren .....	5
1.5. Grundstellung anfordern .....	5
1.6. Programmierbare Kundeneingänge .....	5
2. Ausgangssignale von MCS4100 .....	6
2.1. Störung .....	6
2.2. Grundstellung .....	6
2.3. Startbereit .....	6
2.4. IO .....	6
2.5. NIO .....	7
2.6. Füllstandskontrolle .....	7
2.7. Moment IO .....	7
2.8. Tiefe IO .....	7
2.9. Winkel IO .....	7
2.10. Zeitüberwachung IO .....	7
2.11. Schraubenmessung .....	7
2.12. Moment .....	8
2.13. Tiefe .....	8
2.14. Winkel .....	8
2.15. Zeit .....	8
3. E/A-Ankopplung .....	9
3.1. Stecker Staf14 .....	9
3.2. Stecker Staf20 .....	10
Tabellenverzeichnis .....	10



**Copyright ©**

**STÖGER AUTOMATION GmbH**

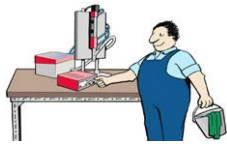
Gewerbering am Brand 1, 82549 Königsdorf, Deutschland

Tel: +49 8179 / 99 767-0

Fax: +49 8179 / 99 767-50

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt, alle Rechte bleiben vorbehalten.  
Vervielfältigungen - auch auszugsweise – bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen  
Genehmigung von STÖGER AUTOMATION GmbH.

STÖGER AUTOMATION GmbH weist darauf hin, dass diese Schnittstellenbeschreibung nicht verbindlich ist und je nach Anwendungsfall abweichen kann.



## 1. Eingangssignale zur MCS4100

### 1.1. Start

	<b>Funktion</b>	<b>Format</b>
Start	eStart	0/1

Startet den Schraubablauf.

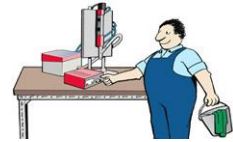
Der Schraubablauf kann gestartet werden, wenn:

- der Automatikbetrieb angewählt ist
- keine Störung vorliegt
- mittels der Programmanwahl ein gültiges Schraubprogramm angewählt wurde
- der Schrauber entsprechend dem angewählten Schraubprogramm ge- oder entladen ist.

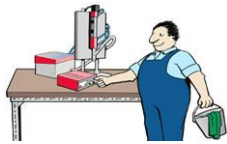
### 1.2. Programmanwahl

	<b>Funktion</b>	<b>Format</b>	
Programmanwahl Bit 0	eProgBit0	0/1	PG-Nr. +1
Programmanwahl Bit 1	eProgBit1	0/1	PG-Nr. +2
Programmanwahl Bit 2	eProgBit2	0/1	PG-Nr. +4
Programmanwahl Bit 3	eProgBit3	0/1	PG-Nr. +8

eProgBit0 ... eProgBit3 bzw. wählt in binärer Form das Programm für den nächsten Zyklus vor. Eine Programmanwahl < 1 oder > 15 ist ungültig.



- 1.3.      Schraubenanwahl  
            Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.
  
- 1.4.      Störung quittieren  
            Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.
  
- 1.5.      Grundstellung anfordern  
            Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.
  
- 1.6.      Programmierbare Kundeneingänge  
            Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.



## 2. Ausgangssignale von MCS4100

### 2.1. Störung

	<b>Funktion</b>	<b>Format</b>
Störung	aStoer	0/1

aStoer wird eingeschaltet, wenn am Schrauber eine Störung vorliegt. Sobald die Störung aufgelöst ist, wird der Ausgang abgeschaltet.

### 2.2. Grundstellung

	<b>Funktion</b>	<b>Format</b>
Grundstellung	aGst	0/1

aGst wird eingeschaltet, wenn die Hübe des Schraubers die vorbestimmte Stellung erreicht haben in der er selbst quer zum Werkstück (Roboter, Positioniersystem) oder das Werkstück quer zum Schrauber (Fertigungsstraße mit Werkstückträgern) bewegt werden darf.

### 2.3. Startbereit

	<b>Funktion</b>	<b>Format</b>
Startbereit	aSb	0/1

aSb wird eingeschaltet, wenn der Schrauber durch Einschalten des Kundeneinganges eStart gestartet werden kann.

### 2.4. IO

	<b>Funktion</b>	<b>Format</b>
IO	aIO	0/1

aIO wird ausgeschaltet, sobald der Schraubvorgang gestartet wird und wird wieder eingeschaltet, wenn der Schraubvorgang beendet und die Verschraubung in Ordnung ist.

**2.5. NIO**

	<b>Funktion</b>	<b>Format</b>
NIO	aNIO	0/1

aNIO wird ausgeschaltet, sobald der Schraubvorgang gestartet wird und wird wieder eingeschaltet, wenn der Schraubvorgang beendet und die Verschraubung NICHT in Ordnung ist.

**2.6. Füllstandskontrolle**

	<b>Funktion</b>	<b>Format</b>
Füllstandskontrolle	aFSK	0/1

aFSK wird eingeschaltet, wenn der min. Füllstand im Zuführgerät unterschritten wird.

**2.7. Moment IO**

Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.

**2.8. Tiefe IO**

Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.

**2.9. Winkel IO**

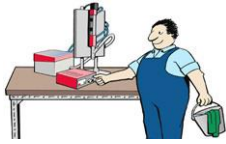
Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.

**2.10. Zeitüberwachung IO**

Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.

**2.11. Schraubenmessung**

Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.



## 8 Steuerungsbeschreibung

---

2.12.     Moment

Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.

2.13.     Tiefe

Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.

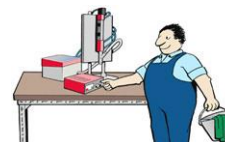
2.14.     Winkel

Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.

2.15.     Zeit

Nur bei Busanbindung oder Sonderausführung.





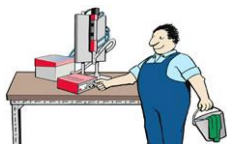
### 3. E/A-Ankopplung

Kommunikation der Steuerungen über digitale Ein- und Ausgänge

#### 3.1. Stecker Staf14

Signalbezeichnung	Funktion	Signal- richtung			Stecker	Pin	Beschreibung
+24V	Vers. KDE	A	┐		0X200/	1	
0V	Gnd. KDE				0X200/	2	
Potentialfrei	Vers. KDA	E		┐	0X200/	3	Steuerspannung der übergeordneten Kundensteuerung
Start	eStart	E	┐		0X200/	4	s. Abs.: 1.1
Programmanwahl Bit 0	eProgBit0	E	┐		0X200/	5	s. Abs.: 1.2
Programmanwahl Bit 1	eProgBit1	E	┐		0X200/	6	s. Abs.: 1.2
Programmanwahl Bit 2	eProgBit2	E	┐		0X200/	7	s. Abs.: 1.2
Programmanwahl Bit 3	eProgBit3	E	┐		0X200/	8	s. Abs.: 1.2
Störung	aStoer	A		┐	0X200/	9	s. Abs.: 2.1
Grundstellung	aGst	A		┐	0X200/	10	s. Abs.: 2.2
Startbereit	aSb	A		┐	0X200/	11	s. Abs.: 2.3
IO	aIO	A		┐	0X200/	12	s. Abs.: 2.4
NIO	aNIO	A		┐	0X200/	13	s. Abs.: 2.5
Füllstandskontrolle	aFSK	A		┐	0X200/	14	s. Abs.: 2.6

Tabelle 1 Ein- und Ausgangssignale der MCS4100, digital, Staf14



## 8 Steuerungsbeschreibung

### 3.2. Stecker Staf20

Signalbezeichnung	Funktion	Signal- richtung		Stecker	Pin	Beschreibung
+24V	Vers. KDE	A	┐	0X200/	1	
0V	Gnd. KDE			0X200/	2	
Potentialfrei	Vers. KDA	E		0X200/	3	Steuerspannung der übergeordneten Kundensteuerung
Start	eStart	E	┐	0X200/	4	s. Abs.: 1.1
Programmanwahl Bit 0	eProgBit0	E	┐	0X200/	5	s. Abs.: 1.2
Programmanwahl Bit 1	eProgBit1	E	┐	0X200/	6	s. Abs.: 1.2
Programmanwahl Bit 2	eProgBit2	E	┐	0X200/	7	s. Abs.: 1.2
Programmanwahl Bit 3	eProgBit3	E	┐	0X200/	8	s. Abs.: 1.2
	eRes1	E	┐	0X200/	9	
	eRes2	E	┐	0X200/	10	
	eRes3	E	┐	0X200/	11	
Störung	aStoer	A	┐	0X200/	12	s. Abs.: 2.1
Grundstellung	aGst	A	┐	0X200/	13	s. Abs.: 2.2
Startbereit	aSb	A	┐	0X200/	14	s. Abs.: 2.3
IO	aIO	A	┐	0X200/	15	s. Abs.: 2.4
NIO	aNIO	A	┐	0X200/	16	s. Abs.: 2.5
	aRes1	A	┐	0X200/	17	
	aRes2	A	┐	0X200/	18	
	aRes3	A	┐	0X200/	19	
Füllstandskontrolle	aFSK	A	┐	0X200/	14	s. Abs.: 2.6

Tabelle 2 Ein- und Ausgangssignale der MCS4100, digital, Staf20

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Ein- und Ausgangssignale der MCS4100, digital, Staf14 .....	9
Tabelle 2 Ein- und Ausgangssignale der MCS4100, digital, Staf20 .....	10