

**Betriebsanleitung ACTUCON Firmware: 6.6, Manager 4.0 (ACTUCONBA9843)****Inhaltsverzeichnis:**

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Vorteile:</b>	<b>2</b>
2.1	Im Betrieb:	2
2.2	Sicherheitsfunktionen:	2
<b>3</b>	<b>Parametereinstellung mit der Bedienoberfläche ACTUCON-Manager:</b>	<b>2</b>
3.1	Allgemein:	2
3.2	Fehlerverhalten:	4
3.3	Frequenzumformer:	4
3.4	Motor:	4
3.5	Positionswerte:	7
3.6	Relais:	8
3.7	Hardwarejustage:	9
3.8	Positionswert Justage:	10
<b>4</b>	<b>Steuerungsbefehle der Bedienoberfläche ACTUCON-Manager:</b>	<b>10</b>
4.1	Parameter setzen	10
4.2	Parameter lesen	10
4.3	Parameter wiederherstellen	10
4.4	Parameter speichern	10
4.5	Position 1 speichern	10
4.6	Position 2 speichern	10
4.7	Position 3 speichern	10
4.8	Position 4 speichern	11
4.9	Notposition speichern	11
4.10	Position messen	11
4.11	Istwert messen	11
4.12	Sollwert messen	11
4.13	Resolverposition speichern	11
4.14	Motorstrom messen	11
4.15	Ruhestrom einstellen	11
4.16	Booten	11
4.17	Fehlerliste	11
4.18	Aktueller Fehler	11
<b>5</b>	<b>Anschlußbelegung</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Maßbild:</b>	<b>15</b>

**Hinweis:****Hinweise enthalten wichtige Informationen.****Warnung:****Warnungen weisen auf spezielle Verfahren oder Handhabungsweisen hin, die bei fehlerhafter Befolgung zu ernsthaften Verletzungen führen können.**

## 1 *Allgemeines*

Die intelligente Steuereinheit ACTUCON ist eine kompakte Kombination von Vorortsteuerung und elektronischem Stellungsregler. Sie enthält eine, speziell für die Anforderungen an Stell- und Regelantriebe entwickelte, programmierbare und parametrierbare Mikroprozessorsteuerung, welche optimale Kommunikation mit der Prozessleittechnik ermöglicht, und welche durch Kontrolle und Steuerung eines Frequenzumformers für bestmögliches Verstellverhalten sorgt.

Die Ausgangsfrequenz des Umformers und damit auch die Stellgeschwindigkeit wird proportional zur Größe der Positionsabweichung (Soll-Istwert-Abweichung) gesteuert.

Maximal- und Minimalfrequenz sind programmierbare Vorgabewerte.

Bei Annäherung an den Sollwert sorgt eine konstante Verzögerung für optimale Positioniergenauigkeit und verhindert ein Überlaufen und Pendeln des Regelkreises.

Die Steilheit der Beschleunigungs- und Bremsrampen, die gewünschte Totzone sowie viele andere Funktionen sind durch Parametereingaben wählbar und veränderbar.

## 2 *Vorteile:*

### 2.1 *Im Betrieb:*

- Sanftes Anfahren und Bremsen schont die gesamte Mechanik
- Besonders hohe Regelgenauigkeit erlaubt optimalen Regelbetrieb
- Schnelle Soll-Istwert-Anpassung
- Hohe Zuverlässigkeit, da keine mechanische Abnutzung
- Keine extremen Strom- und Drehmoment-Spitzen beim Hochlaufen
- Anwender optimieren den Betrieb durch Parameteränderung
- Frequenzregelung des robusten Drehstromasynchronmotors über Frequenzumrichter
- Sanftes Anfahren des Ventilsitzes

### 2.2 *Sicherheitsfunktionen:*

- Einphasiger Netzanschluß ohne Phasenfolgefehler
- Verhalten im Störfall ist programmierbar
- Permanente Eigenüberwachung

## 3 *Parametereinstellung mit der Bedienoberfläche ACTUCON-Manager:*

Mittels der Bedienoberfläche ACTUCON-Manager können die einzelnen Parameter über Pull-Down-Menüs eingestellt werden. Die Parameter sind im Menüpunkt **Parameter** in folgende Gruppen aufgeteilt.

### 3.1 *Allgemein:*

#### 3.1.1 *Komplementüberprüfung:*

Bei aktivierter Komplementüberprüfung wird die Funktion der Schalter überprüft (Ein Umschalter muß entweder einen geschlossenen Arbeitskontakt oder einen geschlossenen Ruhekontakt haben). Wird ein Schalterdefekt für eine größere Zeitdauer als 500ms festgestellt erfolgt eine Störmeldung.

## **Betriebsanleitung ACTUCON Firmware: 6.6, Manager 4.0 (ACTUCONBA9843)**

### **3.1.2 Sollwertvorgabe analog:**

Muß bei Verwendung als Positionierregler immer gesetzt sein!

### **3.1.3 Resolver:**

Nicht verfügbar, darf nicht gesetzt sein!

### **3.1.4 Sollwert steigend für Schließen:**

Üblicherweise bedeutet ein Sollwert von 20mA ÖFFNEN der Armatur. Wenn die Armatur bei 20mA schließen soll, muß dieser Parameter gesetzt werden.

### **3.1.5 Drehmomentabhängig Öffnen:**

Die Endlage OFFEN ist erst dann erreicht, wenn der Drehmomentschalter und der Wegschalter ansprechen. Nach dem Ansprechen des Wegschalters läuft der Stellantrieb mit der Dichtschließfrequenz (3.4.12) weiter, bis der Drehmoschalter abschaltet.

### **3.1.6 Drehmomentabhängig Schließen:**

Die Endlage ZU ist erst dann erreicht, wenn der Drehmomentschalter und der Wegschalter ansprechen. Bei vielen dichtschießenden Armaturen wird in der Endlage „ZU“ drehmomentabhängig abgeschaltet. Nach dem Ansprechen des Wegschalters läuft der Stellantrieb mit der Dichtschließfrequenz (3.4.12) weiter, bis der Drehmoschalter abschaltet.

### **3.1.7 Linksschließende Armatur:**

Normalerweise schließen Armaturen in Drehrichtung Rechtslauf. Bei Armaturen, die bei Linkslauf schließen muß dieser Parameter gesetzt werden.

### **3.1.8 Großer Positionswert Links:**

Üblicherweise wird der Positionswertgeber im Stellantrieb auf 4...20mA eingestellt, und zwar so, daß 20mA in der Endlage Linkslauf (OFFEN) liegen. Bei gesetztem Parameter müssen die 20mA in der Endlage Rechtslauf liegen (sinnvoll bei linksschließenden Armaturen). Wenn der Motor bei der Positionsregelung den Stellantrieb vom Sollwert wegbewegt bis die Endlage erreicht ist, muß dieser Parameter geändert werden.

### **3.1.9 Überwachung Positionswert:**

Bei gesetztem Parameter wird der Positionswert auf Drahtbruch überwacht. Diese Funktion ist nur bei 4...20mA sinnvoll!

### **3.1.10 Überwachung Sollwert:**

Bei gesetztem Parameter wird der Sollwert auf Drahtbruch überwacht. Diese Funktion ist nur bei 4...20mA sinnvoll!

### **3.1.11 Überwachung Istwert:**

Nicht verfügbar, darf nicht gesetzt sein!

# Betriebsanleitung ACTUCON Firmware: 6.6, Manager 4.0 (ACTUCONBA9843)

## 3.2 Fehlerverhalten:

### 3.2.1 *Reaktion bei Fehler:*

Definition der Reaktion bei Drahtbruchererkennung der Analogwerte bzw. bei gleichzeitigem Anliegen der externen Steuerbefehle AUF und ZU.

- Stop (Stellantrieb bleibt stehen)
- Schließen (Stellantrieb läuft ZU)
- Öffnen (Stellantrieb läuft AUF)
- Notposition (Stellantrieb fährt die Notposition an)

### 3.2.2 *Alternativreaktion:*

Definition der Reaktion bei Drahtbruchererkennung des Positionswerts (Position des Stellantriebs nicht bekannt).

- Stop (Stellantrieb bleibt stehen)
- Schließen (Stellantrieb läuft mit Dichtschließfrequenz (3.4.12) ZU)
- Öffnen (Stellantrieb läuft mit Dichtschließfrequenz (3.4.12) AUF)

## 3.3 Frequenzumformer:

### 3.3.1 *Allgemein:*

- Frequenzbereich: (nur lesen)
- Taktfrequenz: (nur lesen)
- TimeOut: (nur lesen)
- Drehzahlregler: (nur lesen)
- Autostart: (nur lesen)
- Sollwertvorgabe: (nur lesen)
- Analogoffset: Dieser Parameter dient zur internen Anpassung des Frequenzumformers an die Analogausgänge. Bei einem Kontrollwert 0...20mA muß dieser Wert auf 0mA, bei einem Kontrollwert 4...20mA auf 4mA gestellt werden!

### 3.3.2 *Relais:*

- FU Relais 1: (nur lesen)
- FU Relais 2: (nur lesen)

## 3.4 Motor:

### 3.4.1 *Anlaufspannung:*

Spannung am Motor bei Frequenz Null. Durch Anheben dieser Spannung (Spannungsanhebung  $U_B$ , Abbildung 2) wird das Anlaufmoment erhöht (ACHTUNG: Stärkere Erwärmung des Motors).

### 3.4.2 *Nennspannung:*

Nennspannung des Motors, Maximalspannung ( $U_N$ , Abbildung 2).

## Betriebsanleitung ACTUCON Firmware: 6.6, Manager 4.0 (ACTUCONBA9843)

### 3.4.3 *Nennfrequenz:*

Nennfrequenz des Motors. Ab dieser Frequenz wird die Nennspannung ausgegeben ( $f_N$ , Abbildung 2).

### 3.4.4 *Knickspannung:*

Zusätzlicher Stützpunkt zur Definition des Spannungs/Frequenzverlaufes. Normalerweise wird dieser Punkt nicht benötigt. Dabei wird die Knickspannung auf die Anlaufspannung (3.4.1) gesetzt.

### 3.4.5 *Knickfrequenz:*

Zusätzlicher Stützpunkt zur Definition des Spannungs/Frequenzverlaufes. Normalerweise wird dieser Punkt nicht benötigt. Dabei wird die Knickfrequenz auf 0 gesetzt.

### 3.4.6 *Totzone beim Sollwert:*

Ist die Abweichung zwischen dem Positionssollwert und dem Positionswert kleiner als die Totzone, so wird diese Abweichung nicht geregelt (Abbildung 1). Der Parameter dient zur Beruhigung des Regelkreises.

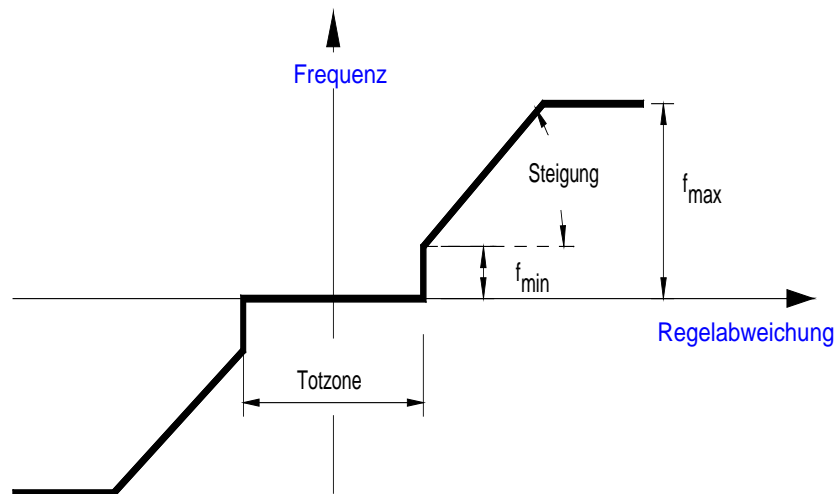


Abbildung 1: Einstellbare Parameter

### 3.4.7 *Hochlaufzeit:*

Minimale Zeit in Sekunden beim Hochlauf des Motors vom Stillstand bis zur Maximalfrequenz ( $f_{max}$ , Abbildung 1, Abbildung 3).

### 3.4.8 *Auslaufzeit:*

Minimale Zeit in Sekunden von Maximalfrequenz bis zum Stillstand des Motors bei auftretender Abschaltbedingung (Endlage erreicht, Wegnahme des Stellbefehls, etc...). Diese Zeit ist sehr klein zu wählen, um einen raschen Stillstand zu ermöglichen. Die Rotationsenergie des Motors wird dabei teilweise im Zwischenkreis des Frequenzumrichters aufgenommen. Ist die Verzögerung zu groß steigt die Zwischenkreisspannung zu stark an und der Frequenzumformer schaltet kurz ab (Fehlermeldung, vorübergehendes Verschwinden der Bereitmeldung).

## **Betriebsanleitung ACTUCON Firmware: 6.6, Manager 4.0 (ACTUCONBA9843)**

### **3.4.9      *Steigung:***

Mit der Steigung (Abbildung 1) beeinflusst man das Positionierverhalten in der Nähe des Sollwerts. Je kleiner die Steigung, desto früher wird die Frequenz reduziert und desto langsamer aber genauer erreicht der Stellantrieb die Sollposition. Ist die Steigung zu groß, kann Überschwingen auftreten. Die Steigung wird in Teilen der Max. Frequenz (3.4.14) pro Positionsbereich angegeben.

### **3.4.10     *Zeitkonstante der Analogwertfilterung:***

Mit diesem Parameter legt man die Filterzeitkonstante für einen zusätzlichen Softwarefilter für die Analogeingänge fest.

- 160ms
- 80ms
- 40ms
- 20ms
- 0ms

Sollten die Analogwerte infolge von Störungen stark verrauscht sein, so kann der Regelkreis durch Erhöhen der Filterzeitkonstante beruhigt werden. ACHTUNG: Eine höhere Filterzeitkonstante verlangsamt den Regelkreis und es kann Pendeln auftreten.

### **3.4.11     *Frequenz für Ortsbetrieb:***

Dieser Parameter bestimmt die maximale Frequenz im Ortsbetrieb. Die Einstellung erfolgt in Prozent von der maximalen Frequenz für Fernbetrieb (3.4.14).

### **3.4.12     *Dichtschließfrequenz:***

Mit dieser Frequenz wird bei drehmomentabhängigem SCHLIESSEN (3.1.6) bzw. ÖFFNEN (3.1.3) die Endlage angefahren (Ansprechen des Drehmomentschalters) nachdem der Wegschalter angesprochen hat. Die Einstellung erfolgt in Prozent von der maximalen Frequenz für Fernbetrieb (3.4.14).

### **3.4.13     *Minimale Frequenz für Fernbetrieb:***

Diese Frequenz wird niemals unterschritten.

### 3.4.14 Maximale Frequenz für Fernbetrieb:

Diese Frequenz wird maximal im Fernbetrieb erreicht ( $f_{\max}$ , Abbildung 1, Abbildung 3).

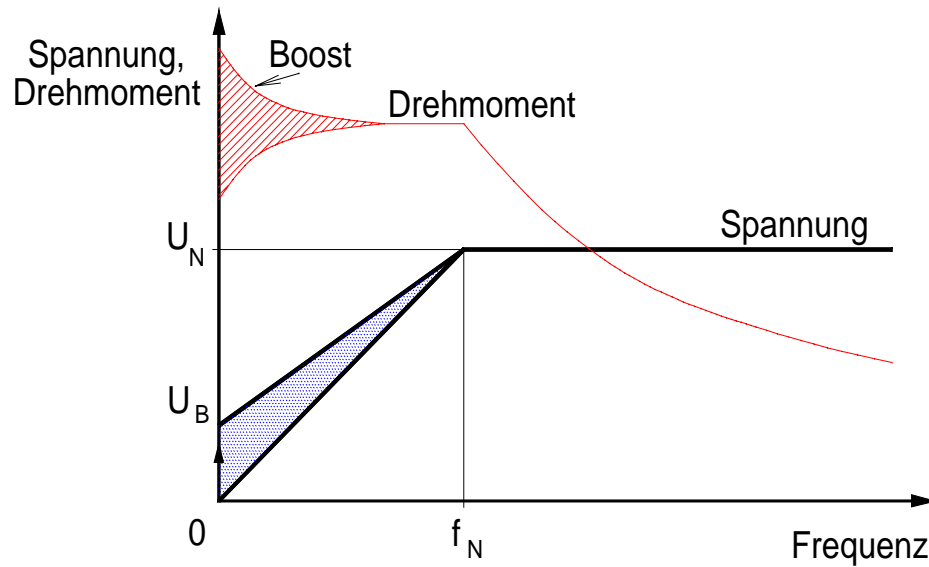


Abbildung 2: Drehmoment und Spannungsverlauf

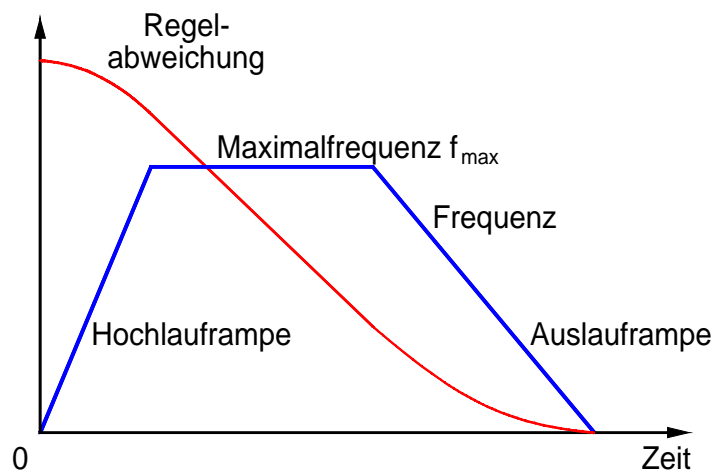


Abbildung 3: Ausregelung eines Sollwertsprunges

## 3.5 Positionswerte:

Die Positionswerte 3.5.1 bis 3.5.8 können verändert werden. Die Einstellung der Positionswerte über TEACH IN (4.5 bis 4.9) ist allerdings wesentlich komfortabler. Die Positionswerte sollten in aufsteigender Reihenfolge programmiert werden. Zwischen den einzelnen Positionswerten kann jeweils eine Maximalfrequenz für das betreffende Teilstück eingestellt werden. Diese Frequenz wird in Prozent der Maximalfrequenz für den Fernbetrieb angegeben.

## **Betriebsanleitung ACTUCON Firmware: 6.6, Manager 4.0 (ACTUCONBA9843)**

**3.5.1**     *Notposition zwischen Weggeber Schaltern:*

**3.5.2**     *Frequenz 0-1:*

**3.5.3**     *Positionswert 1:*

**3.5.4**     *Frequenz 1-2:*

**3.5.5**     *Positionswert 2:*

**3.5.6**     *Frequenz 2-3:*

**3.5.7**     *Positionswert 3:*

**3.5.8**     *Frequenz 3-4:*

**3.5.9**     *Positionswert 4:*

**3.5.10**    *Frequenz 4-5:*

### **3.6 Relais:**

**3.6.1**     *Relais 2:*

Mögliche Ereignisse für das Ansprechen des Relais sind:

- Lauf AUF (Stellantrieb läuft in AUF-Richtung)
- Lauf ZU (Stellantrieb läuft in ZU-Richtung)
- Moment AUF (Drehmomentüberschreitung in AUF-Richtung)
- Moment ZU (Drehmomentüberschreitung in ZU-Richtung)
- Weggeber AUF (Wegendlage OFFEN erreicht)
- Weggeber ZU (Wegendlage ZU erreicht)
- Bedienung LOKAL (Ortsbedienung ist aktiv, Bedienschalter S31)
- Bedienung FERN (Fernbedienung ist aktiv, Positionsregelung, ext. Stellbefehle)
- Pos>Pos1 (aktuelle Position ist größer als Position 1)
- Pos<Pos1 (aktuelle Position ist kleiner als Position 1)
- Pos>Pos2 (aktuelle Position ist größer als Position 2)
- Pos<Pos2 (aktuelle Position ist kleiner als Position 2)
- Pos>Pos3 (aktuelle Position ist größer als Position 3)
- Pos<Pos3 (aktuelle Position ist kleiner als Position 3)
- Pos>Pos4 (aktuelle Position ist größer als Position 4)
- Pos<Pos4 (aktuelle Position ist kleiner als Position 4)

Werden mehrere Ereignisse ausgewählt, zieht das Relais bei jedem ausgewählten Einzelereignis an (z.B. Drehmomentüberschreitung in AUF- oder in ZU-Richtung).



## **Betriebsanleitung ACTUCON Firmware: 6.6, Manager 4.0 (ACTUCONBA9843)**

### **3.6.2      *Relais 3:***

wie Relais 2 (3.6.1)

### **3.6.3      *Relais 4:***

wie Relais 2 (3.6.1)

### **3.6.4      *Relais 5:***

wie Relais 2 (3.6.1)

### **3.6.5      *Relais 6:***

wie Relais 2 (3.6.1)

### **3.6.6      *Relais 7:***

wie Relais 2 (3.6.1)

### **3.6.7      *Relais 8:***

wie Relais 2 (3.6.1)

## **3.7      *Hardwarejustage:***

Die Justage des Kontrollwertausganges sollte erst nach erfolgter Positionswertjustage (3.8) durchgeführt werden.

### **3.7.1      *Verstärkung:***

Abgleich des Bereichs (Spanne) des Kontrollwertausgangs.

### **3.7.2      *Offset:***

Abgleich des Anfangs (Offset) des Kontrollwertausgangs. ACHTUNG: Bei Änderung des Bereiches 0..20mA bzw. 4...20mA des Kontrollwertausganges muß auch der Parameter „Frequenzumformer Analogoffset“ (3.3.1) angepaßt werden.

### **3.7.3      *Ruhestrom:***

Anzeige der Einstellung des Ruhestroms (nicht kalibriert!). Dieser Wert sollte nicht verändert werden. Die Einstellung des Ruhestroms erfolgt mit einem eigenen Steuerungsbefehl (4.15).

### **3.7.4      *Resolvernulpunkt:***

Nicht verfügbar!

### **3.8 Positionswert Justage:**

Vor jeder komplett neuen Angleichung sollte die Verstärkung erstmals auf Eins und der Offset auf Null gesetzt und die Parameter mit Parameter setzen in den ACTUCON übertragen werden. Die Angleichung von Sollwert an den Positionswert erfolgt über TEACH IN. Zuerst wird in die Endlage ZU gefahren und der gewünschte Sollwert für die ZU-Position wird angelegt. Dies wird mit „ZU-Position bestätigen“ abgeschlossen. Danach wird in die Endlage OFFEN gefahren und der gewünschte Sollwert für die AUF-Position wird angelegt. Dies wird mit „AUF-Position bestätigen“ abgeschlossen. Die neuen Parameter werden anschließend mit „Justage neu berechnen“ bestimmt und mit „Parameter setzen“ in den ACTUCON übernommen.

## **4 Steuerungsbefehle der Bedienoberfläche ACTUCON-Manager:**

Zusätzlich zu den Parametereinstellungen sind noch die Steuerungsbefehle zur eigentlichen Kommunikation zwischen dem ACTUCON und der Oberfläche vorhanden.

Im ACTUCON werden sämtliche Parameter doppelt abgespeichert und zwar im aktuellen und im gespiegelten Parametersatz. Der ACTUCON arbeitet mit dem aktuellen Parametersatz, nur beim Booten bzw. beim Einschalten der Versorgungsspannung werden die beiden Parametersätze auf Gleichheit überprüft. Der gespiegelte Parametersatz dient sonst nur noch als letzte Reserve um Änderungen beim Programmieren rückgängig zu machen.

### **4.1 Parameter setzen**

Die Parameter werden von der Bedienoberfläche in den aktuellen Parametersatz im ACTUCON übertragen.

### **4.2 Parameter lesen**

Der aktuelle Parametersatz im ACTUCON wird in die Bedienoberfläche übertragen.

### **4.3 Parameter wiederherstellen**

Der gespiegelte Parametersatz im ACTUCON wird in den aktuellen Parametersatz übernommen. Diese Funktion wird benötigt, wenn man nach einer Parameteränderung die ursprüngliche Parametereinstellung wiederherstellen möchte. ACHTUNG: Eine Wiederherstellung der Parameter ist natürlich nur möglich, wenn die aktuellen (veränderten) Parameter noch nicht gesichert wurden (4.4).

### **4.4 Parameter speichern**

Der aktuelle Parametersatz im ACTUCON wird in den gespiegelten Parametersatz übernommen. Dies muß am Ende einer Parameteränderung erfolgen um die Gleichheit der Parametersätze herzustellen, ansonsten geht der ACTUCON beim nächsten Bootvorgang (z.B. Spannungsausfall) in Störung, da die beiden Parametersätze nicht gleich sind.

### **4.5 Position 1 speichern**

Übernahme der aktuellen Position in die Position 1 (Teach in).

### **4.6 Position 2 speichern**

Übernahme der aktuellen Position in die Position 2 (Teach in).

### **4.7 Position 3 speichern**

Übernahme der aktuellen Position in die Position 3 (Teach in).

## **Betriebsanleitung ACTUCON Firmware: 6.6, Manager 4.0 (ACTUCONBA9843)**

### **4.8 Position 4 speichern**

Übernahme der aktuellen Position in die Position 4 (Teach in).

### **4.9 Notposition speichern**

Übernahme der aktuellen Position in die Notposition (Teach in).

### **4.10 Position messen**

Laufende Messung der Position (nicht kalibriert!).

### **4.11 Istwert messen**

Nicht verfügbar, funktionslos!

### **4.12 Sollwert messen**

Laufende Messung des Sollwerts (nicht kalibriert!).

### **4.13 Resolverposition speichern**

Nicht verfügbar, funktionslos!

### **4.14 Motorstrom messen**

Laufende Messung des Motorstroms (nicht kalibriert!).

### **4.15 Ruhestrom einstellen**

Die Einstellung des Ruhestroms erfolgt bei stillstehendem Motor (Teach in).

### **4.16 Booten**

Der ACTUCON wird neu gebootet (Nur sinnvoll nach einer Änderung der Parameter).

### **4.17 Fehlerliste**

Anzeige der letzten 128 Ereignisse. Die aktuelle Fehlernummer wird am Anfang der Liste angezeigt. Am Zeilenanfang steht die fortlaufende Fehlernummer und die Ereignisursache gefolgt von der Zeitspanne in Minuten zum jeweils vorangegangenen Ereignis in der nächsten Zeile. Das Ereignis vor dem ersten hat die Nummer 128 (Ringspeicher).

### **4.18 Aktueller Fehler**

Anzeige des aktuellen Fehlers. Ist der ACTUCON bereit, erscheint die Meldung „Steuerung gebootet“.

## 5 Anschlußbelegung

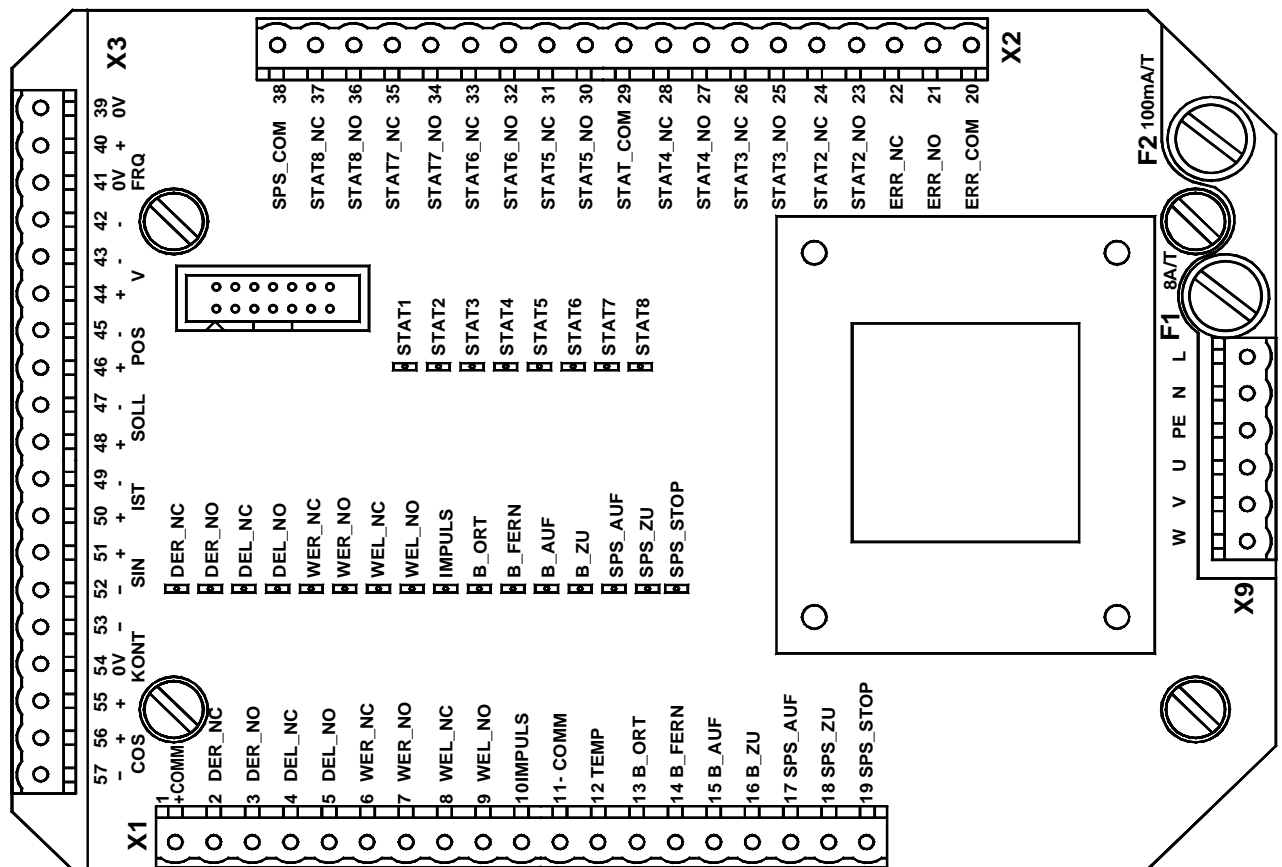


Abbildung 4: Anschlüsse des ACTUCON

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Typ
	U	Motoranschluß	Motorausgang
	V	Motoranschluß	Motorausgang
	W	Motoranschluß	Motorausgang
	L	Netzeingang 220V, 50Hz; Phase	Netzeingang
	N	Netzeingang 220V, 50Hz; Nulleiter	Netzeingang
	PE	Netzeingang 220V, 50Hz; Schutzerde	Netzeingang
1	+COMM	Potentialfreie +15V gegen -COMM für die digitalen Eingänge 2...16	Digitalversorgung intern
2	DER_NC	Drehmoschalter Rechtslauf DER (Öffner)	digitaler Eingang
3	DER_NO	Drehmoschalter Rechtslauf DER (Schließer)	digitaler Eingang
4	DEL_NC	Drehmoschalter Linkslauf DEL (Öffner)	digitaler Eingang
5	DEL_NO	Drehmoschalter Linkslauf DEL (Schließer)	digitaler Eingang
6	WER_NC	Wegschalter Rechtslauf WER (Öffner)	digitaler Eingang
7	WER_NO	Wegschalter Rechtslauf WER (Schließer)	digitaler Eingang
8	WEL_NC	Wegschalter Linkslauf WEL (Öffner)	digitaler Eingang
9	WEL_NO	Wegschalter Linkslauf WEL (Schließer)	digitaler Eingang
10	IMPULS	nicht verwendet	digitaler Eingang
11	-COMM	Gemeinsamer Anschluß (Masse) für die digitalen Eingänge 2...16	Digitalmasse intern

## Betriebsanleitung ACTUCON Firmware: 6.6, Manager 4.0 (ACTUCONBA9843)

12	TEMP	Temperaturschalter F5 (0V=Übertemperatur)	digitaler Eingang
13	B_ORT	Wahlschalter S30 „ORT“	digitaler Eingang
14	B_FERN	Wahlschalter S30 „FERN“	digitaler Eingang
15	B_AUF	Steuerschalter S31 „AUF“	digitaler Eingang
16	B_ZU	Steuerschalter S31 „ZU“	digitaler Eingang
17	SPS_AUF	Schalter „AUF“ (Schließer) S22 („FERN“)	digitaler Eingang
18	SPS_ZU	Schalter „ZU“ (Schließer) S21 („FERN“)	digitaler Eingang
19	SPS_STOP	Schalter „STOP“ (Schließer) S23 („FERN“)	digitaler Eingang
20	ERR_COM	Störmelderelais K1 Wurzel (zieht an bei BEREIT)	Relaisausgang
21	ERR_NO	Störmelderelais K1 Schließer (zieht an bei BEREIT)	Relaisausgang
22	ERR_NC	Störmelderelais K1 Öffner (zieht an bei BEREIT)	Relaisausgang
23	STAT2_NO	Melderelais K2 Schließer	Relaisausgang
24	STAT2_NC	Melderelais K2 Öffner	Relaisausgang
25	STAT3_NO	Melderelais K3 Schließer	Relaisausgang
26	STAT3_NC	Melderelais K3 Öffner	Relaisausgang
27	STAT4_NO	Melderelais K4 Schließer	Relaisausgang
28	STAT4_NC	Melderelais K4 Öffner	Relaisausgang
29	STAT_COM	Gemeinsamer Anschluß (Wurzel) Relais K2...K8	Relaisausgang
30	STAT5_NO	Melderelais K5 Schließer	Relaisausgang
31	STAT5_NC	Melderelais K5 Öffner	Relaisausgang
32	STAT6_NO	Melderelais K6 Schließer	Relaisausgang
33	STAT6_NC	Melderelais K6 Öffner	Relaisausgang
34	STAT7_NO	Melderelais K7 Schließer	Relaisausgang
35	STAT7_NC	Melderelais K7 Öffner	Relaisausgang
36	STAT8_NO	Melderelais K8 Schließer	Relaisausgang
37	STAT8_NC	Melderelais K8 Öffner	Relaisausgang
38	SPS_COMM	Gemeinsamer Anschluß (Masse) für die externen digitalen Eingänge 17, 18, 19	Digitalmasse extern
39	0V	nicht verwendet	
40	+FRQ	nicht verwendet	
41	0V	nicht verwendet	
42	-FRQ	nicht verwendet	
43	-V	Potentialfreie Versorgung ESM (Istwert) 0V DC	Analogmasse
44	+V	Potentialfreie Versorgung ESM (Istwert) +24V DC	Analogversorgung
45	-POS	Stellungsmeldersignal (ESM) -; (0)4...20mA	Analogeingang
46	+POS	Stellungsmeldersignal (ESM) +; (0)4...20mA	Analogeingang
47	-SOLL	Sollwertsignal -; (0)4...20mA	Analogeingang
48	+SOLL	Sollwertsignal +; (0)4...20mA	Analogeingang
49	-IST	nicht verwendet	
50	+IST	nicht verwendet	
51	+SIN	nicht verwendet	
52	-SIN	nicht verwendet	
53	-KONT	Kontrollwert (Stellungssignal) -; (0)4...20mA	Analogausgang
54	0V	nicht verwendet	
55	+KONT	Kontrollwert (Stellungssignal) +; (0)4...20mA	Analogausgang
56	+COS	nicht verwendet	
57	-COS	nicht verwendet	

## **6 Technische Daten**

### Leistungsteil:

Versorgungsspannung.....	230V(±10%), 47...63Hz
Absicherung der Zuleitung.....	3,15A Träge
Motornennspannung.....	3x230V, 50Hz
Kurzzeitausgangsleistung.....	1100 VA, max. 0,75kW
Dauerausgangsleistung bei 40°C.....	0,3kW
Ausgangsfrequenz.....	0...136Hz

### Analogeingänge:

Sollwert .....	(0)4...20mA, 100Ω Innenwiderstand, floatend ±48V gegen Analogmasse (gemäß EN 61131-2)
----------------	---

### Digitaleingänge:

3 Digitaleingänge .....	AUF, STOP, ZU (Fernbetrieb), Innenwiderstand 100Ω
Eingangssignal .....	24V DC (gemäß EN 61131-2, mit gemeinsamer Wurzel oder potentialfreien Kontakten)

### Analogausgang:

Kontrollwert .....	(0)4...20mA gegen Analogmasse (gemäß EN 61131-2)
Bürde .....	max. 500Ω

### Relaisausgänge

1 Relais (Umschalter).....	Störmeldung (zieht an bei BEREIT)
7 Relais (Umschalter).....	frei konfigurierbar, gemeinsame Wurzel
Max. Schaltspannung.....	220VDC, 250VAC
Max. Schaltstrom.....	2A
Schaltleistungen.....	1A, 30VDC, ohmsch, 500 x 10 <sup>3</sup> Schaltzyklen 0,5A, 125VAC, ohmsch, 200 x 10 <sup>3</sup> Schaltzyklen
Mechanische Lebensdauer .....	10 <sup>8</sup> Schaltzyklen

Schnittstelle ..... RS232

Schutzart..... IP65

Umgebungstemperatur..... -20...+50°C

### Systemvoraussetzungen:

Software: WINDOWS 95 oder WINDOWS NT 4.0

Hardware: Serielle Schnittstelle mit FIFO

7 Maßbild:

