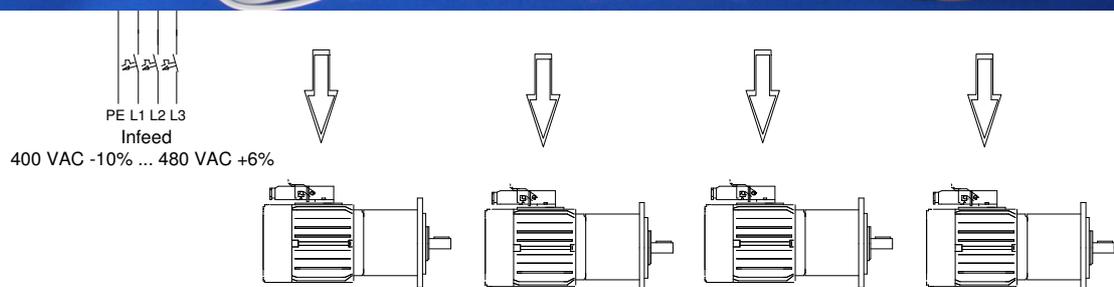
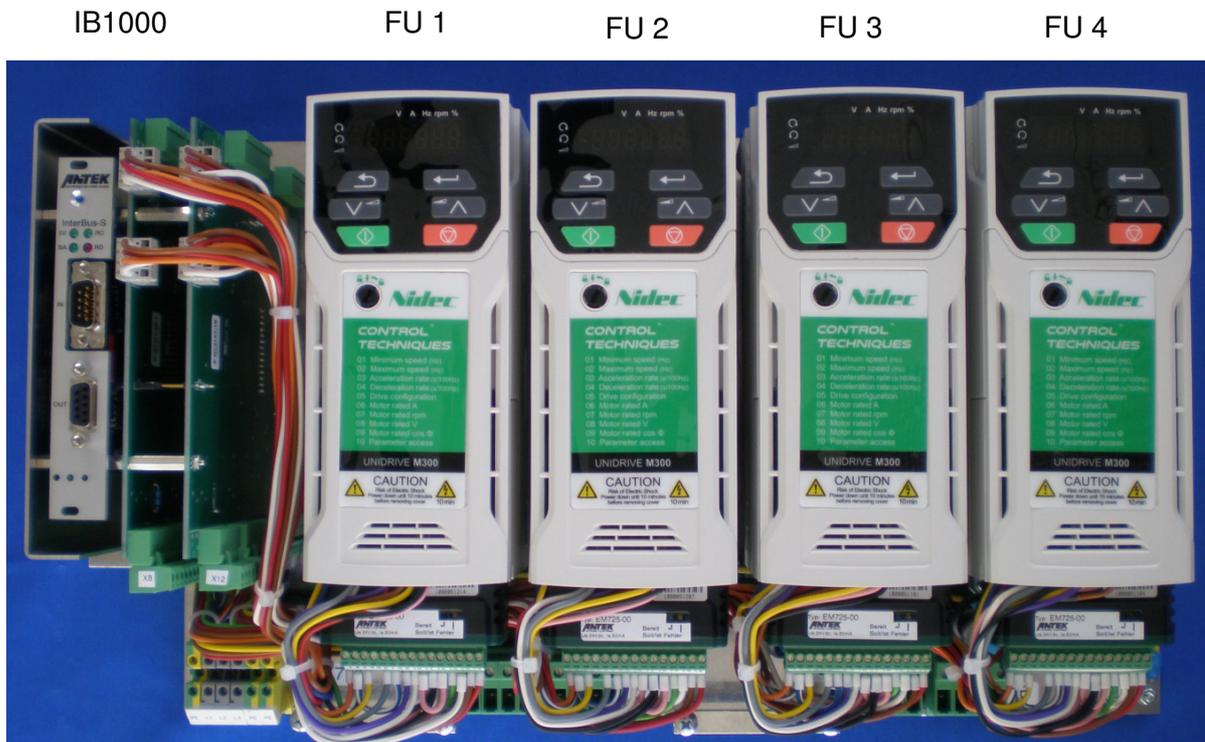


**Retrofit Einbauplatte EP4M300-10(-20)**  
 Duktorantrieb für 4 Einheiten 1500min<sup>-1</sup>(3000min<sup>-1</sup>)  
 Ersatz für Einbauplatte EP4FU3AM-10(-20)  
 Ersatz für Einbaurack ER514-4-00



ANTEK GmbH  
Im Köchersgrund 1  
71717 Beilstein

 +49 7062 94060  
 +49 7062 940620  
 [info@antek-online.de](mailto:info@antek-online.de)  
 [www.antek-online.de](http://www.antek-online.de)

Technische Unterlagen	Retrofit EP4M300-10(-20)
Dokument	M0022DE
Ausgabe	09/18

**Inhalt:**

Seite

<b>1. Retrofit Einbauplatte EP4M300-10(-20)</b> .....	<b>4</b>
1.1 Spezifikation .....	4
1.2 Maßzeichnung, Retrofit Einbauplatte EP4M300, Zeichnung-Nr. 4984 .....	5
1.3 Verdrahtungsplan, Retrofit Einbauplatte EP4M300 Einspeisung, Zeichn-Nr. 4983...	6
1.4 Verbindungsplan, Retrofit Einbauplatte EP4M300 Duktorantrieb, Motoranschluss, Zeichnung-Nr. 4985 .....	8
1.5 Retrofit Einbauplatte EP4M300 für Duktorantrieb, Einfehlersicherheit, Zeichnung-Nr. 4986 .....	9
1.6 Retrofit Einbauplatte EP4M300, Verdrahtungsplan Adapterplatte A519 für FU1, Zeichnung-Nr. 4990 .....	10
1.7 Retrofit Einbauplatte EP4M300, Verdrahtungsplan Adapterplatte A519 für FU2, Zeichnung-Nr. 4991 .....	11
1.8 Retrofit Einbauplatte EP4M300, Verdrahtungsplan Adapterplatte A519 für FU3, Zeichnung-Nr. 4992 .....	12
1.9 Retrofit Einbauplatte EP4M300, Verdrahtungsplan Adapterplatte A519 für FU4, Zeichnung-Nr. 4993 .....	13
<b>2. Retrofit EP4M300 Parametersätze</b> .....	<b>14</b>
2.1 EP4M300-10 .....	14
2.2 EP4M300-20 .....	14
<b>3. Regler M300 Bedienung und Softwarestruktur</b> .....	<b>14</b>
3.1 Das Display .....	14
3.2 Bedieneinheit.....	15
3.3 Fehlermeldung .....	15
3.4 Die Anzeige:.....	16
<b>4. EM725 Pegelumsetzter, Soll/Ist Vergleich</b> .....	<b>16</b>
4.1 Das Elektronik Modul EM725 .....	16
<b>5. InterBus Baugruppe Typ IB1000-02</b> .....	<b>17</b>
5.1 InterBus-S Fernbusteilnehmer A422 .....	17
5.2 Adaptereinheit A519 .....	19

# 1. Retrofit Einbauplatte EP4M300-10(-20)

## 1.1 Spezifikation

**Allgemeines:** Die Einbauplatte Retrofit enthält alle für den Austausch der Einbauracks EP4FU3AM-10(-20), ER514-4-00 notwendigen Komponenten wie M300 Regler mit EM725 sowie die Interbus Baugruppe IB1000. Der Netzanschluss sowie die steckbaren Motoranschlüsse sind gut zugänglich angeordnet. Die Steueranschlüsse sind pinkompatibel auf die entsprechenden Steckklemmen der Adapterplatte A519 ausgeführt. Somit ist ein problemloses Austauschen der Vorgängereinheiten gewährleistet. Die Regler M300 Informationen entnehmen Sie bitte der gesonderten Beschreibung.

**Technische Ausführung:**



Nennanschlußspannung: 3x 400 VAC -10% ... 480 VAC +6%, 50/60Hz  
 Nennanschlußstrom: 12 AAC  
 Absicherung: extern ABB, S283-Z20 (UL spez.)  
**Achtung!** **Nach Abschalten der Hauptspannung Gerät erst nach einer Pausenzeit von 30s wieder einschalten.**

Spannungsversorgung

24V Interbus 24 VDC ± 20%  
 Stromaufnahme ca. 250 mA  
 Absicherung extern  
 24V-G (Geräte) 24 VDC ± 20% Stromaufnahme ca. 1,6 A  
 Absicherung extern  
 24V-EFS (Einfehlersicherheit) 24 VDC ± 20%  
 Stromaufnahme ca. 260 mA  
 Absicherung extern  
 24V-L (Lüfter) entfällt

Aufbau 4 Frequenzumformer M300-06-03 (EP4M300-10) inkl. EM725-00 bzw. 4 Frequenzumformer M300-06-04 (EP4M300-20) inkl. EM725-00  
 1 Interbus Baugruppe IB1000-02

Gewicht 8,5 kg

Steueranschlüsse Steckklemmen (Klemmber. 0,25-1,5mm<sup>2</sup>)  
 Leistungsanschlüsse Steck-/Schraubklemmen ( 0,5-2,5mm<sup>2</sup>)  
 Normen und Richtlinien DIN 57110b  
 EN 60204

Motorleitung EN 55011 Funkentstörgrad Klasse B bei Verwendung des angegebenen Typs LAPPLABEL ÖLFLEX 190CY und EMV-gerechter Installation werden die von uns angegebenen technischen Eckwerte bis zu einer Leitungslänge von 100m eingehalten





**Anschlussseite: X7, X8, X9, X10, X11, X12, X13, X14 und X15**



- |   |                                   |                              |                              |                              |
|---|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Netzeingang X7</b><br>PE, L1, L2, L3 | <b>Motoranschluss</b><br>X9       | <b>Motoranschluss</b><br>X11 | <b>Motoranschluss</b><br>X13 | <b>Motoranschluss</b><br>X15 |
| <b>Steuereingang:</b><br>X8, X10        | <b>Steuereingang:</b><br>X12, X14 |                              |                              |                              |

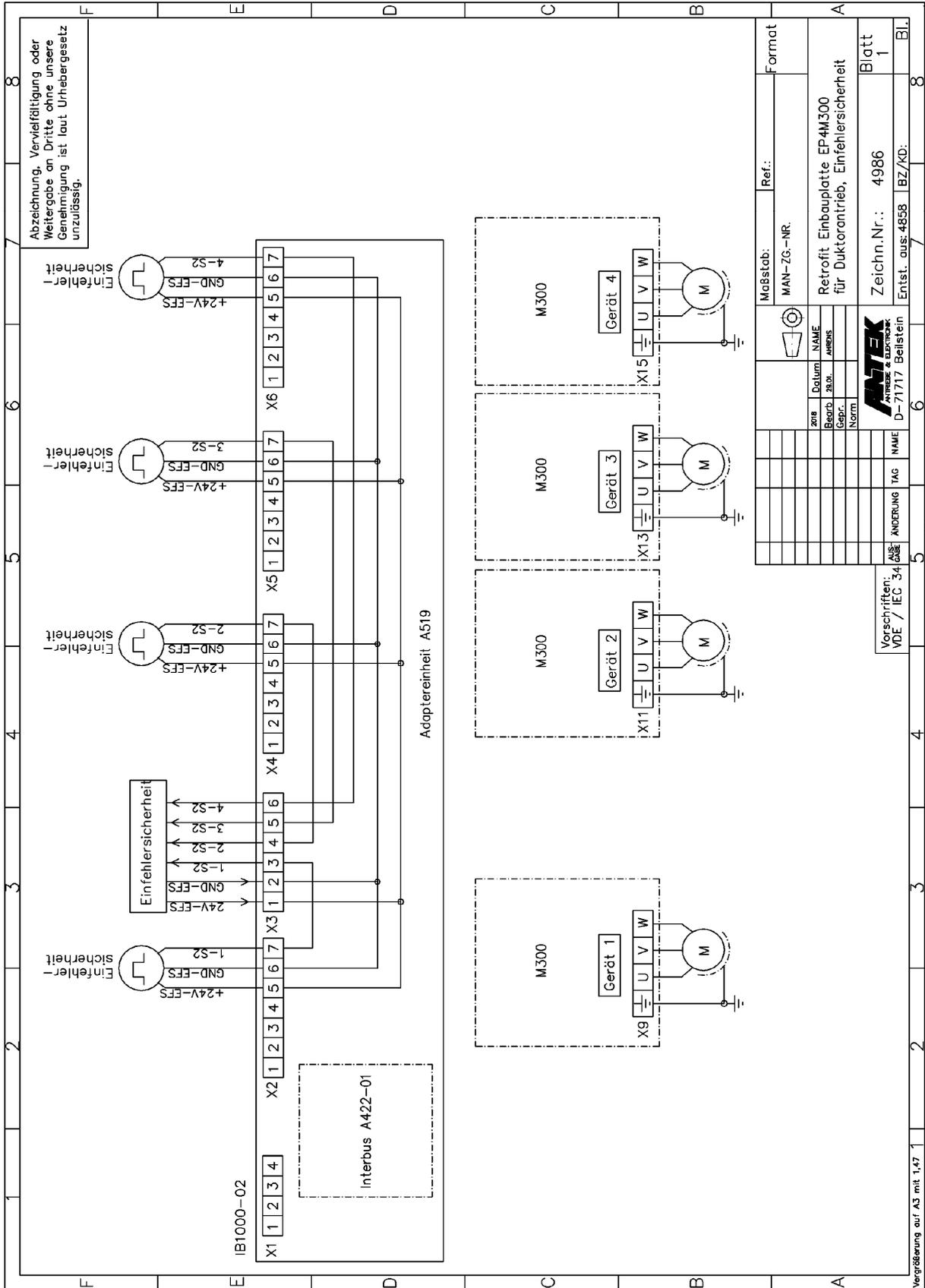
**und Anschluss X1, X2, X3, X4, X5 und X6**



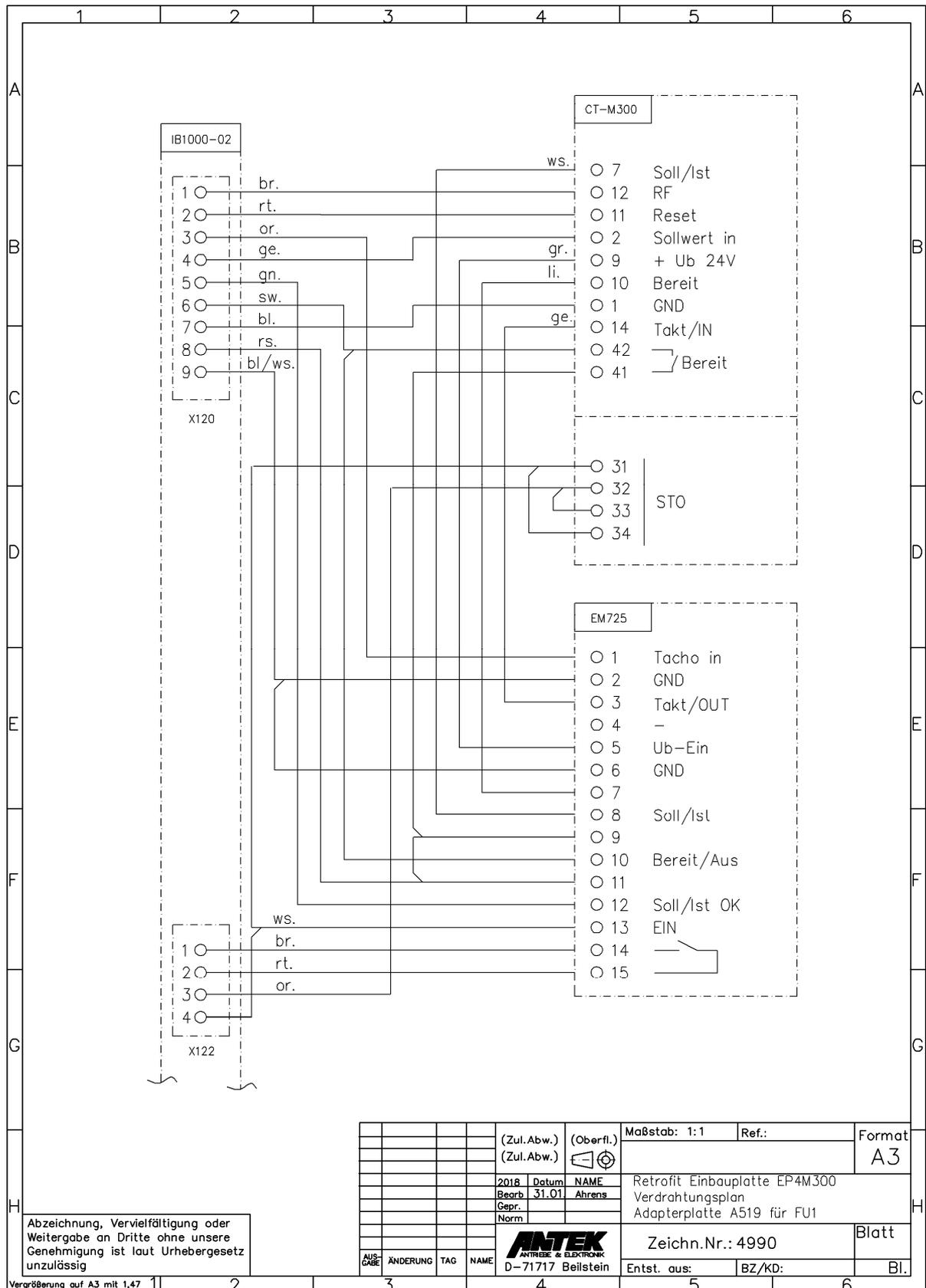
- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| <b>Anschluss</b><br>X5, X6 | <b>Anschluss</b><br>X1, X2, X3, X4 |
|----------------------------|------------------------------------|



### 1.5 Retrofit Einbauplatte EP4M300 für Duktorantrieb, Einfehlersicherheit, Zeichnung-Nr. 4986



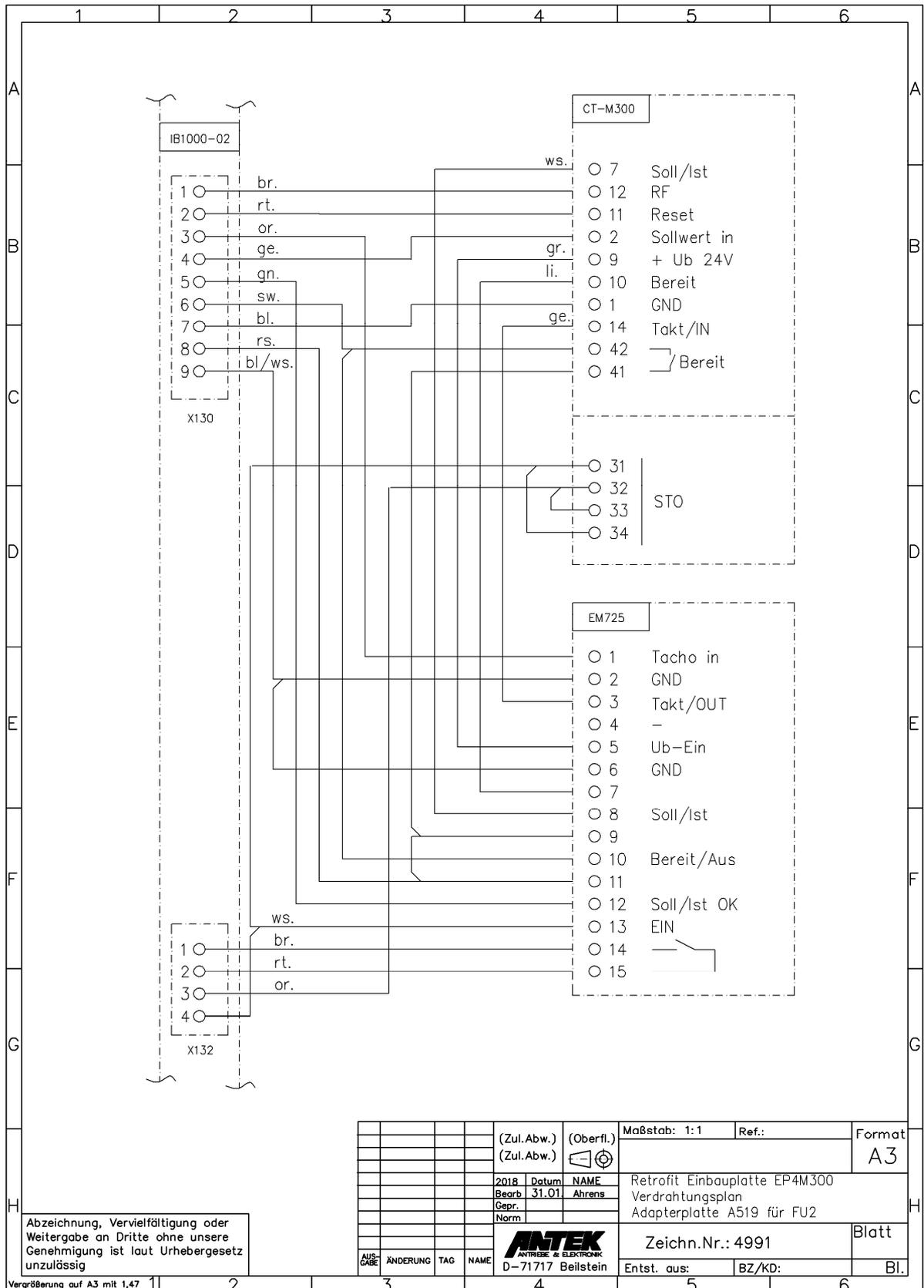
### 1.6 Retrofit Einbauplatte EP4M300, Verdrahtungsplan Adapterplatte A519 für FU1, Zeichnung-Nr. 4990



Abzeichnung, Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte ohne unsere Genehmigung ist laut Urhebergesetz unzulässig

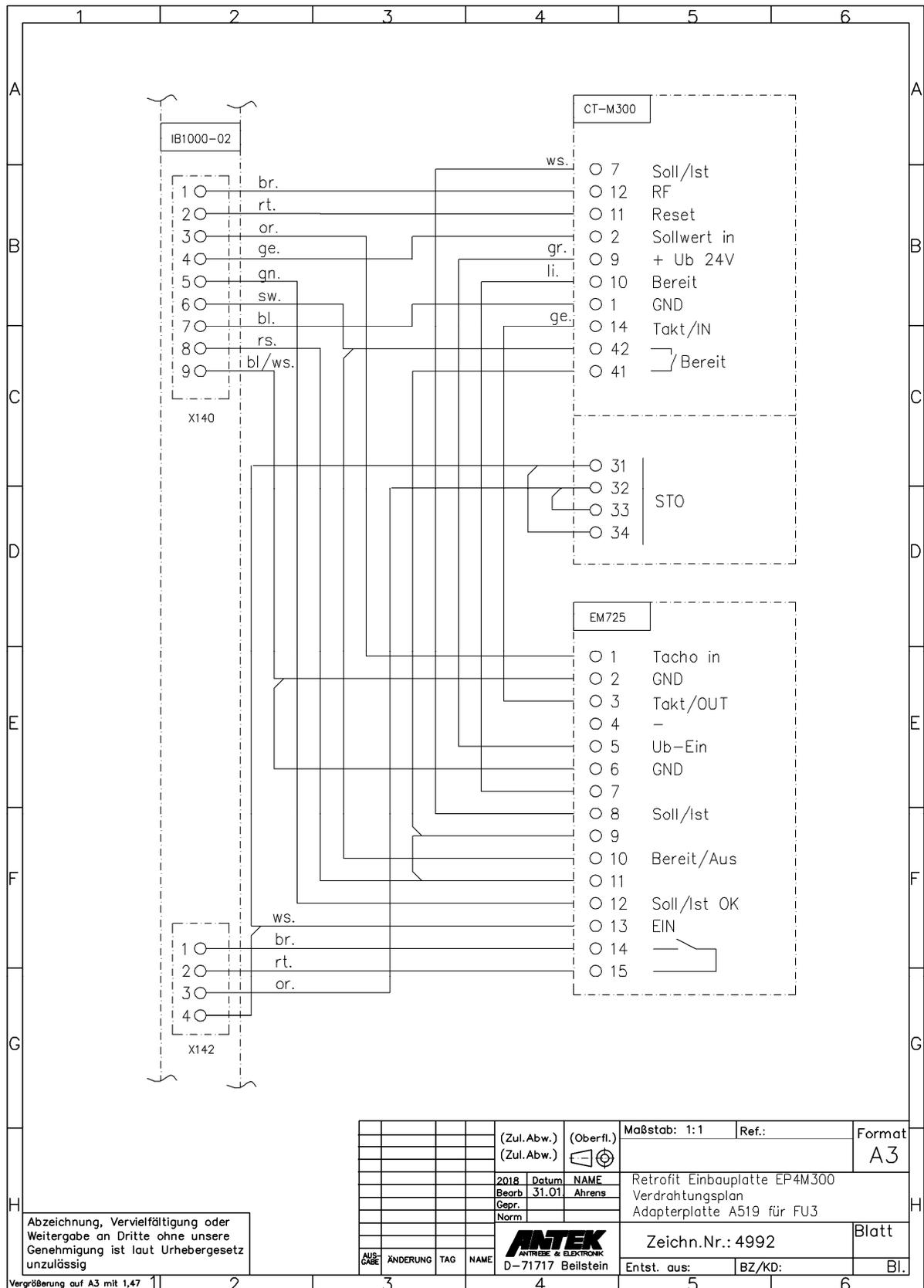
				(Zul. Abw.)	(Oberfl.)	Maßstab: 1:1	Ref.:	Format
				(Zul. Abw.)	☐ ⊕			A3
				2018	Datum	Retrofit Einbauplatte EP4M300		
				Bearb.	31.01	Verdrahtungsplan		
				Gep.	Ahrens	Adapterplatte A519 für FU1		
				Norm				
				<b>ANTEK</b> ANTRIEBE & ELEKTRONIK		Zeichn.Nr.: 4990		Blatt
AUSGABE	ÄNDERUNG	TAG	NAME	D-71717	Beilstein	Entst. aus:	BZ/KD:	Bl.

### 1.7 Retrofit Einbauplatte EP4M300, Verdrahtungsplan Adapterplatte A519 für FU2, Zeichnung-Nr. 4991



				(Zul.Abw.) (Zul.Abw.)	(Oberfl.) 	Maßstab: 1:1	Ref.:	Format A3
				2018	Datum	Retrofit Einbauplatte EP4M300		
				Bearb.	31.01	Verdrahtungsplan		
				Gepr.	Ahrens	Adapterplatte A519 für FU2		
				Norm		Zeichn.Nr.: 4991		
						Entst. aus:		Blatt
				D-71717 Beilstein		BZ/KD:		Bl.
				AUSGABE	ÄNDERUNG	TAG	NAME	

### 1.8 Retrofit Einbauplatte EP4M300, Verdrahtungsplan Adapterplatte A519 für FU3, Zeichnung-Nr. 4992

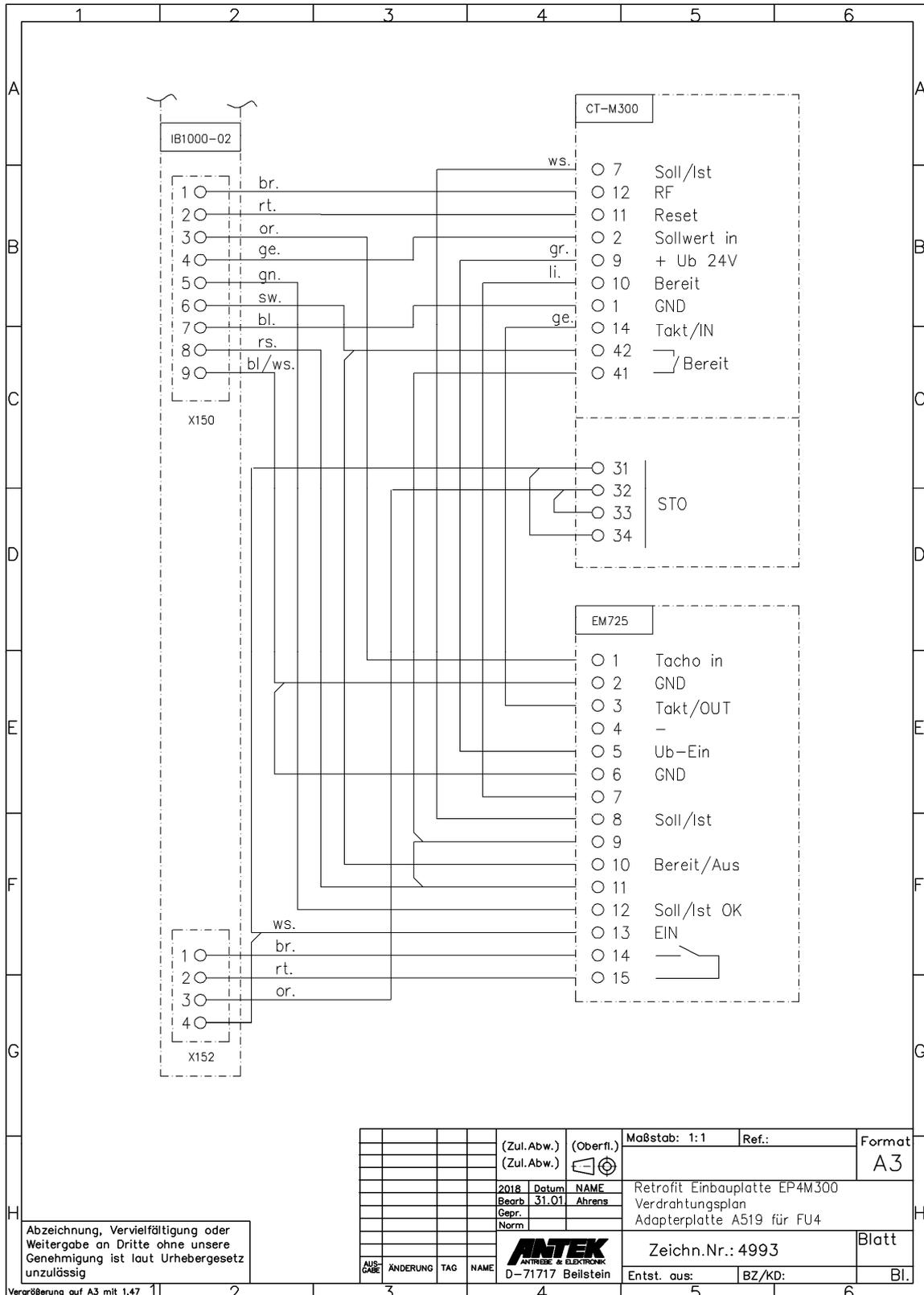


Abzeichnung, Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte ohne unsere Genehmigung ist laut Urhebergesetz unzulässig

			(Zul.Abw.) (Zul.Abw.)	(Oberfl.) 	Maßstab: 1:1	Ref.:	Format A3
			2018	Datum 31.01	Retrofit Einbauplatte EP4M300 Verdrahtungsplan Adapterplatte A519 für FU3		
				NAME Ahrens	Blatt		
				Gepr. Norm	Zeichn.Nr.: 4992		
					Entst. aus:	BZ/KD:	Bl.

Vergrößerung auf A3 mit 1,47

### 1.9 Retrofit Einbauplatte EP4M300, Verdrahtungsplan Adapterplatte A519 für FU4, Zeichnung-Nr. 4993



Abzeichnung, Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte ohne unsere Genehmigung ist laut Urhebergesetz unzulässig

				(Zul. Abw.) (Zul. Abw.)	(Oberfl.) ☐	Maßstab: 1:1	Ref.:	Format A3
				2018	Datum	Retrofit Einbauplatte EP4M300		
				Bearb.	31.01	Verdrahtungsplan		
				Gepr.	Ahrens	Adapterplatte A519 für FU4		
				Norm		Zeichn.Nr.: 4993		
				 D-71717 Beilstein		Entst. aus:		Blatt
						BZ/KD:		Bl.

Vergrößerung auf A3 mit 1,47

## 2. Retrofit EP4M300 Parametersätze

### 2.1 EP4M300-10

Diese Gerätebezeichnung wird mit dem Parametersatz für  $1500\text{min}^{-1}$  ausgeliefert.  
Hierbei sind folgende Frequenzumrichter verbaut:  
**M300-06-03** mit Parametersatz **1500 min<sup>-1</sup>**, analoge Ansteuerung

### 2.2 EP4M300-20

Diese Gerätebezeichnung wird mit dem Parametersatz für  $3000\text{min}^{-1}$  ausgeliefert.  
Hierbei sind folgende Frequenzumrichter verbaut:  
**M300-06-04** mit Parametersatz **3000 min<sup>-1</sup>**., analoge Ansteuerung

## 3. Regler M300 Bedienung und Softwarestruktur

In diesem Kapitel werden Benutzerschnittstellen, Menüstruktur und Sicherheitsebenen des Umrichters aufgeführt.  
(Siehe auch Schritt für Schritt Anleitung Seite 24, „Schritt 10“)

### 3.1 Das Display

Die Bedieneinheit ist fest am Umrichter befestigt. Diese zeigt dem Benutzer Informationen zum Betriebszustand des Umrichters, Alarme und Abschaltcodes an. Sie bietet auch die Möglichkeit, Parameter zu ändern, den Umrichter zu bedienen und zurückzusetzen.



Hinweis:

Die rote Stopp-Taste dient auch zum Rücksetzen des Umrichters im Fehlerfall! (RESET)

### 3.2 Bedieneinheit

Die Anzeige der Bedieneinheit besteht aus einer Textzeile. Hier werden Statusinformationen angezeigt.

Anzeige	Beschreibung	Ausgangsstufe des Umrichters
inh	Der Umrichter ist gesperrt und kann nicht betrieben werden, Das Signal Drive Enable (Umrichterfreigabe) ist nicht aktiv.	Deaktiviert
rdy	<b>Der Umrichter kann gestartet werden. Die Umrichterfreigabe ist aktiviert, aber der Umrichter ist nicht aktiv, weil der Startbefehl noch fehlt. Der Bereitmeldeausgang am FU zeigt OK.</b>	<b>Deaktiviert</b>
StoP	Der Umrichter ist gestoppt/ wird auf Null Drehzahl gehalten	Freigegeben
Er. xxxx	Eine Fehlerabschaltung des Umrichters wurde ausgelöst, so dass der Motor nicht mehr vom Umrichter gesteuert wird. Der Fehlercode wird auf dem Display blinkend angezeigt	Deaktiviert
UV	Der Umrichter befindet sich im Status Unterspannung	Deaktiviert
0-3000	Der Umrichter läuft und regelt die Drehzahl entsprechend der Vorgabe.	Freigegeben

### 3.3 Fehlermeldung

Die Anzeige der Bedieneinheit zeigt einen Fehler an dieser besteht aus einer Textzeile. Hier werden Statusinformationen angezeigt.

Anzeige	Beschreibung	
Er. UU	Unterspannung Umrichter	
Er. OVLd	Motorüberlast	
Er. IO AC	Überstrom am Umrichter	
Er. SOft	Softwarefehler	
Er. OU	Überspannung Umrichter	

Um einen Fehler zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Den Umrichter mit Reglerfreigabe ausschalten dies geht z.B. über den Schützeingang. Dann den Antrieb wieder extern starten. Meldung im Display (inh). Die Bereitmeldung zeigt wieder OK.
2. Rote Reset Taste 2x drücken. Der Antrieb startet sofort wieder, wenn die Freigabe weiter ansteht, die Bereitmeldung zeigt wieder OK. Meldung im Display (Drehzahlwert)
3. wenn die Reglerfreigabe aus ist, die Rote Reset Taste 1x drücken und der Umrichter wird bereit melden. Dann die Freigabe wieder starten. Meldung im Display (rdy). Die Bereitmeldung zeigt wieder OK.

### 3.4 Die Anzeige:

Angezeigt werden die Drehrichtung und die Drehzahl

Mit der Taste „ESC“  
wechselt die Anzeige  
auf die Auslastung in %



Auslastung in %

rote Stopp-Taste (RESET)

## 4. EM725 Pegelumsetzter, Soll/Ist Vergleich

### 4.1 Das Elektronik Modul EM725

Das Modul zeigt eine interne Bereitmeldung des Umrichters an. Solange der Umrichter unter Spannung steht.

Gleichfalls ist hier die Anzeige der Soll/Ist Überwachung angezeigt wenn diese nicht mehr eingehalten wird – Fehler Soll/Ist.

Im Modul werden die entsprechend benötigten Signale für den Duktormotor aufbereitet und an den Umrichter übergeben. Das Modul wird im Steckplatz 1 des Umrichters eingesteckt und ist nur in Kombination mit dem Umrichter M300-06-03 /-06-04 erhältlich.



## 5. InterBus Baugruppe Typ IB1000-02

bestehend aus: InterBus A422-01 und Adapterplatte A519-03 und A519-04  
 aufgebaut auf: Winkelkonsole

### 5.1 InterBus-S Fernbusteilnehmer A422

Kurzbeschreibung: Der Einsatz von InterBus-S Komponenten ermöglicht eine einheitliche Kommunikationsstruktur bei erheblich reduziertem Verkabelungsaufwand.  
 Der kompakte Fernbusteilnehmer A422 ist auf die ANTEK - Produktpalette in Funktion und Design abgestimmt.

Technische Daten: Fernbusteilnehmer in 2-Leiter-Technik  
 16 Bit Input- Peripherieankopplung  
 ID- Code 3

Eingangsspannung: 24 VDC  $\pm$ 20%  
 Eingangsstrom: ca. 250 mA  
 Absicherung: 1 A

analoge Ausgänge: 4  
 digitale Ausgänge: 6  
 digitale Eingänge: 16

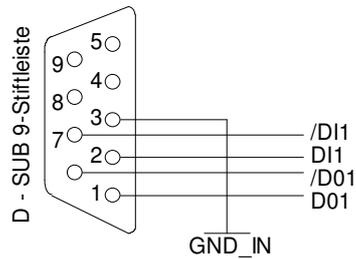
Anschluss: 50 pol./ 3pol. Stiftleiste  
 Schutzart: IP 00  
 Abmessungen: 100x160mm

#### Funktionsbelegung:

Steuereingänge		Meldeausgänge	
2 <sup>15</sup>	Analogwert Bit 7 = MSB	2 <sup>15</sup>	Bereit FU4
2 <sup>14</sup>	Analogwert Bit 6	2 <sup>14</sup>	Bereit FU3
2 <sup>13</sup>	Analogwert Bit 5	2 <sup>13</sup>	Bereit FU2
2 <sup>12</sup>	Analogwert Bit 4	2 <sup>12</sup>	Bereit FU1
2 <sup>11</sup>	Analogwert Bit 3	2 <sup>11</sup>	Soll-Ist FU4
2 <sup>10</sup>	Analogwert Bit 2	2 <sup>10</sup>	Soll-Ist FU3
2 <sup>9</sup>	Analogwert Bit 1	2 <sup>9</sup>	Soll-Ist FU2
2 <sup>8</sup>	Analogwert Bit 0 = LSB	2 <sup>8</sup>	Soll-Ist FU1
2 <sup>7</sup>	\ Anwahl: 00 = FU1, 01 = FU2	2 <sup>7</sup>	
2 <sup>6</sup>	) 10 = FU3, 11 = FU4	2 <sup>6</sup>	
2 <sup>5</sup>	Reset - Störung	2 <sup>5</sup>	
2 <sup>4</sup>	Reglerfreigabe FU1	2 <sup>4</sup>	
2 <sup>3</sup>	Reglerfreigabe FU2	2 <sup>3</sup>	Motorschutzkontakt FU4
2 <sup>2</sup>	Reglerfreigabe FU3	2 <sup>2</sup>	Motorschutzkontakt FU3
2 <sup>1</sup>	Reglerfreigabe FU4	2 <sup>1</sup>	Motorschutzkontakt FU2
2 <sup>0</sup>		2 <sup>0</sup>	Motorschutzkontakt FU1

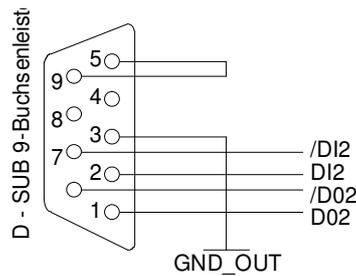
Anschlussbelegung:

Remotebus-IN

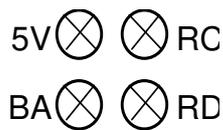


Remote-Bus-IN-Stecker darf keine leitende Verbindung zu PE besitzen

Remotebus-OUT

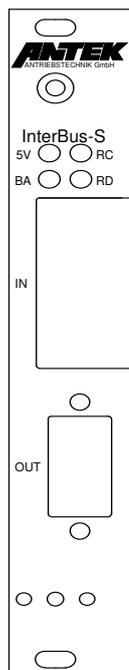


Anzeigen:

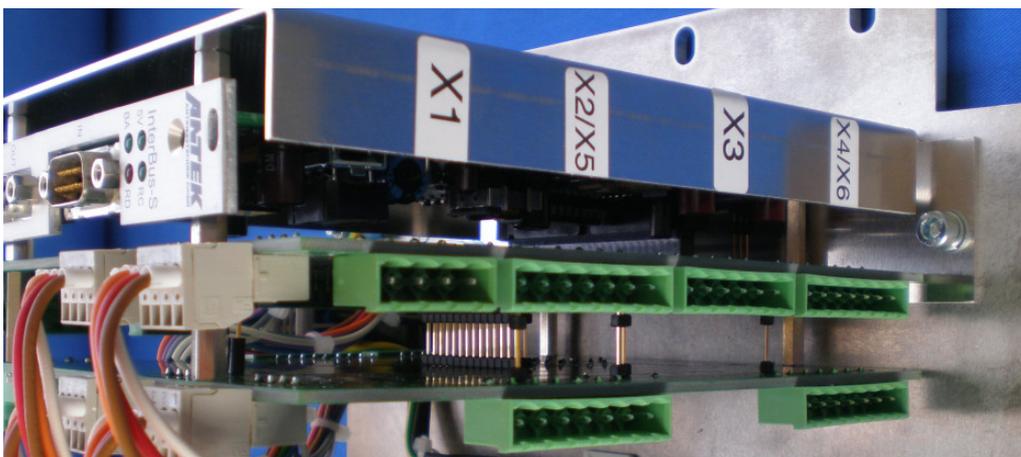
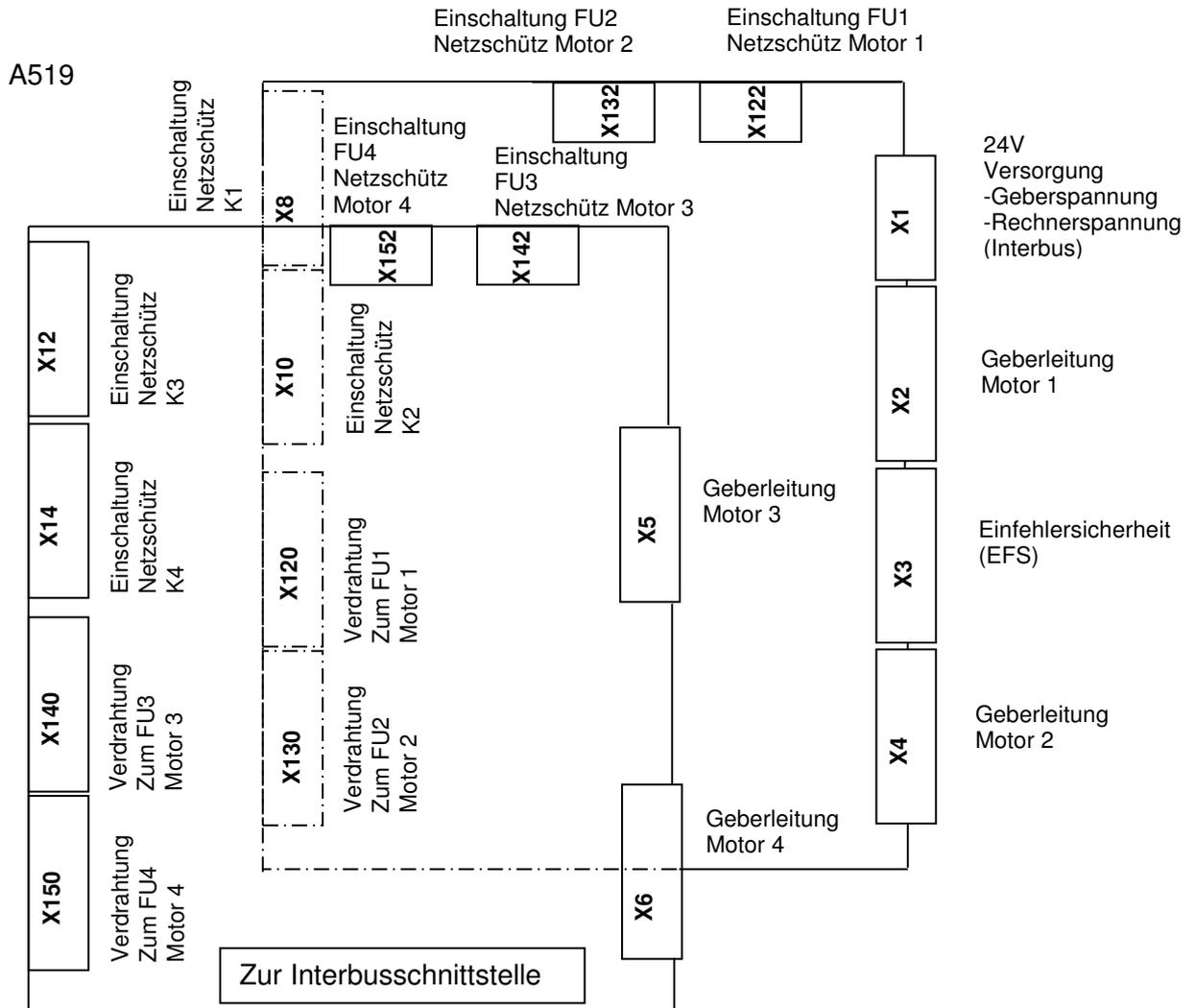


- 5V (GN) = SUPI Betriebsspannungsanzeige nach abgelaufener Resetzeit.
- RC (GN) = „Remotebus check“ aktiv bei Bus i.O. und kein Reset.
- BA (GN) = „Bus aktive“ signalisiert eine INTERBUS-S Übertragung.
- RD (RD) = „Remotebus disable“ zeigt, dass weiterführende Interbus-S - Schnittstelle abgeschaltet ist.

Frontplattenansicht:



## 5.2 Adaptereinheit A519



Die Baugruppe IB1000-02 mit der Adapterplatte A519 dient zur Kontaktierung der Ansteuerungssignale und Spannungsversorgung extern. Die Ansteuerung der Frequenzumformer (FU) erfolgt über die Interbusbaugruppe A422 mit der Adaptereinheit A519 zum FU M300.



Die Ansteuerung der Einschaltung erfolgt über die Steckverbinder X8, X10, X12, X14 auf der Baugruppe IB1000 zum Frequenzumformer M300. Die Rückmeldung und die Lüfterspannung sind hier auch als Steckverbinder vorhanden. Die Lüfterspannung wird nicht mehr benützt, die Klemmstelle bleibt vorhanden.