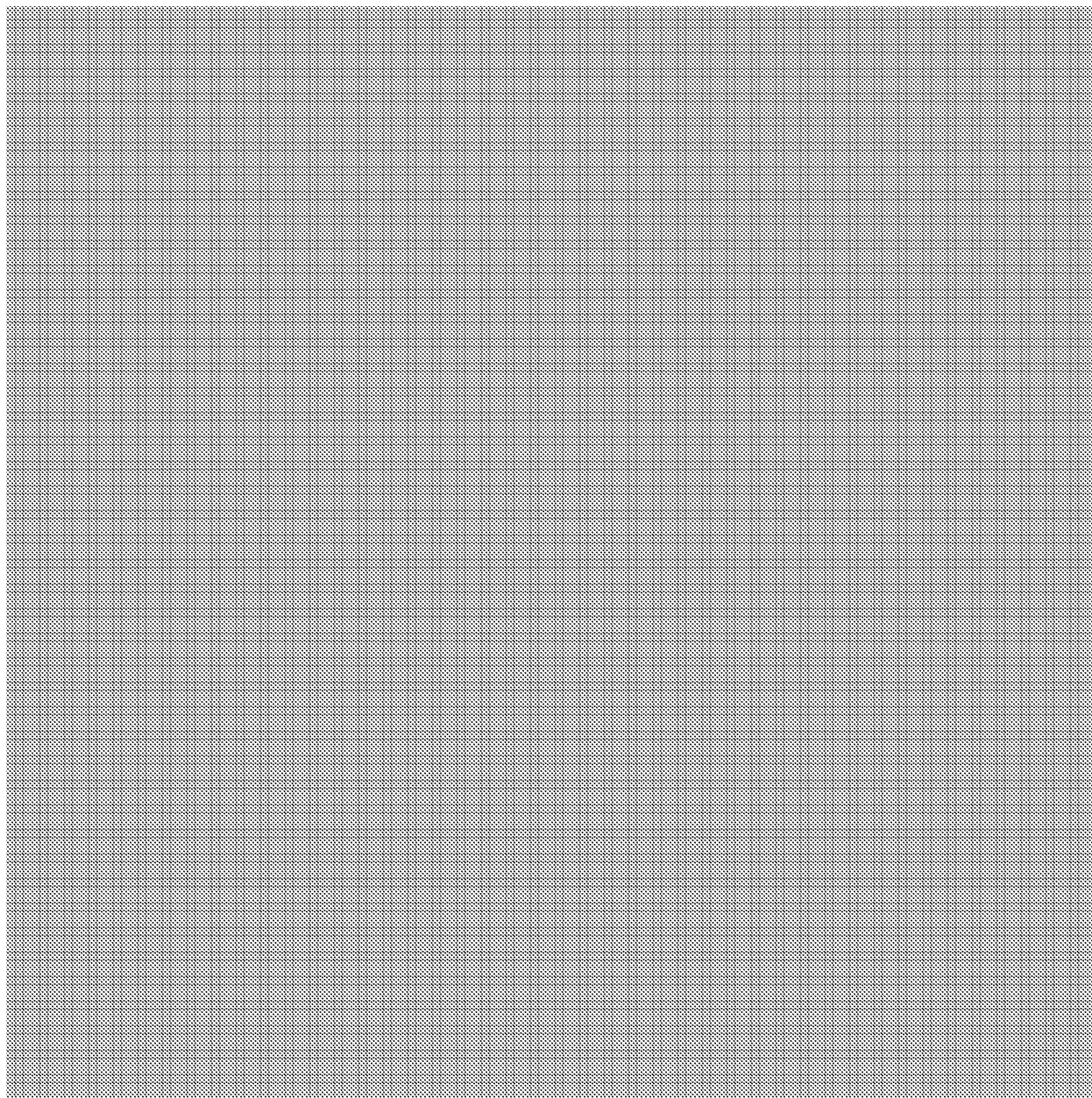


Ausrüstungen für Sondermaschinen WF 705 Wegerfassungsbaugruppe

Beschreibung

Ausgabe 11.96



WF 705

Wegerfassungsbaugruppe

Beschreibung

1 Überblick

1.1 Anwendungsbereich

Bei heutigen Automatisierungsaufgaben wird neben dem Positionieren dynamischer Achsen die Wegerfassung vieler Achsen immer wichtiger.

Die Wegerfassungsbaugruppe WF 705 bietet für

- Einricht- bzw. Zustellachsen
- Umrüstachsen
- Handhabungs- und Transportaufgaben
- Meßaufgaben

platzsparende und preiswerte Varianten gegenüber konventionellen Lösungen.

Die Baugruppe WF 705 ist in speicherprogrammierbaren Steuerungen SIMATIC S5 (mittlerer und oberer Leistungsbereich; Geräteausführungen: S5-115U, S5-135U, S5-155U) und SIMATIC S7-400 als Peripheriebaugruppe einsetzbar.

Eine WF 705 kann maximal 12 Achsen unabhängig voneinander erfassen.

Je SIMATIC S5-Steuerung können bis zu 8 Baugruppen WF 705 eingesetzt und damit die Istwerte von insgesamt 96 Achsen verarbeitet werden.

1.2 Kenngrößen der WF 705:

- 12 Achsen pro Baugruppe
- Einbaubreite:
 - 1 SEP (SIMATIC S5)
 - 2 SEP in Adaptionenkapsel (SIMATIC S7)
- digitale absolute Wegerfassung über synchron-serielle Datenübertragung
- reduzierter Leitungsaufwand gegenüber parallel-absoluter Wegerfassung
- Datenformat: Dual-Code bei Übergabe an die SIMATIC S5/S7
- störsicheres Übertragungsprinzip: RS 422
- parametrierbare Übertragungsrate, abhängig von der Leitungslänge
 - 1 Mbit/s: max. zulässige Leitungslänge 25 m
 - 125 Kbit/s: max. zulässige Leitungslänge 120 m
- benötigter Peripherieadreibraum pro WF 705: 4 Bytes
- Leitungsbruch- und Kurzschlußüberwachung

1.3 Daten des SSI-Absolutwertgebers

- Gray- Code
- 125 Kbit/s bis 1 Mbit/s Übertragungsrate
- mögliche Schrittzahl pro Umdrehung bei Standard SSI-Format ("Tannenbaum"-Format):

128
256
512
1024
2048
4096
8192

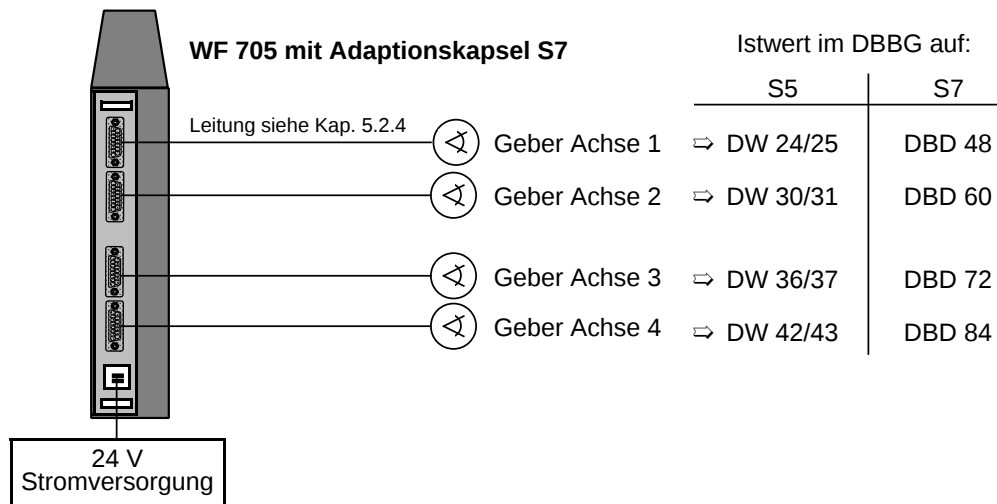
- maximal 4096 Umdrehungen
- 25 Bit Übertragungsformat
- 24 V Versorgungsspannung

2 Aufbau

2.1 Ausbaustufen

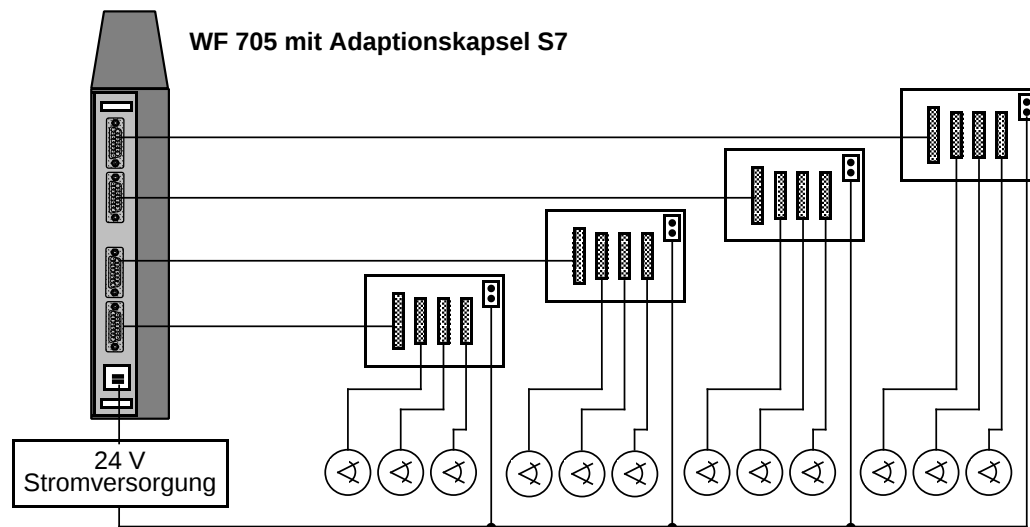
Die seriell-absoluten Wegmeßgeber sind wahlweise direkt oder über Istwertverteiler an die Baugruppe WF 705 anschließbar. Die 24 V-Versorgung der Geber erfolgt bei Direktanschluß der Geber über die Baugruppe WF 705, bei indirektem Anschluß über Istwertverteiler.

2.1.1 Beispiel mit vier Wegmeßgebern an WF 705



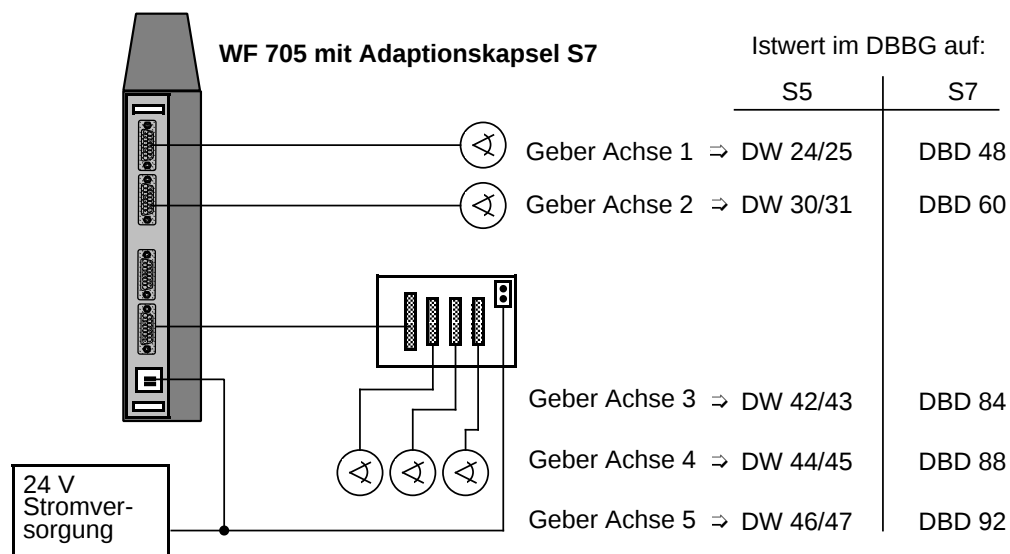
2.1.2 Beispiel mit zwölf Wegmeßgebern an WF 705

Sind mehr als vier Achsen zu erfassen, so sind jeweils drei Geber über Istwertverteiler anzuschließen. Die 24 V-Versorgung dieser Geber wird extern am Istwertverteiler eingespeist.

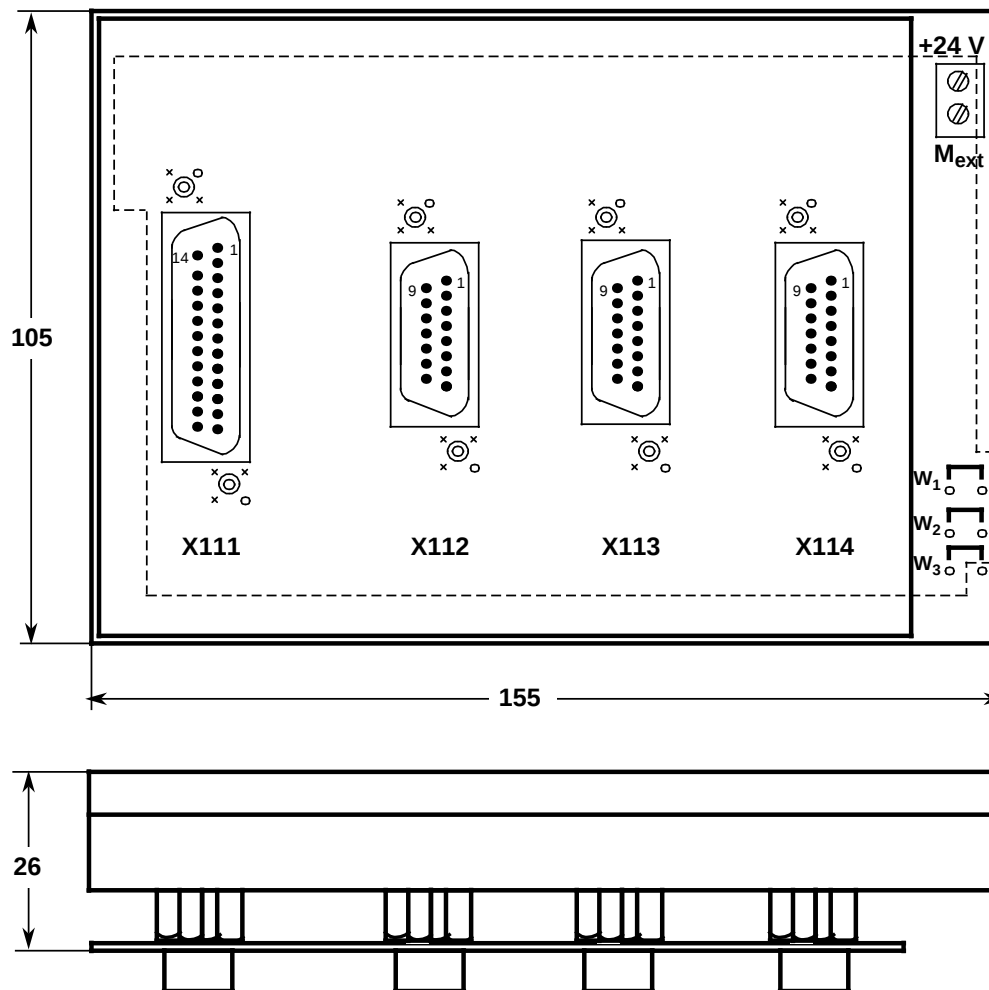


2.1.3 Beispiel Mischbetrieb mit fünf Wegmeßgebern an WF 705

Ein Mischbetrieb von direkt angeschlossenen Gebern und Gebern über Istwertverteiler ist möglich. Es muß dabei jedoch eine gemeinsame Stromversorgung für beide Varianten eingesetzt werden (Potentialverbindung).



2.2 Aufbau des Istwertverteilers



Der Istwertverteiler leitet die von der WF 705 am Stecker X111 ankommenden Taktsignale (CLK) über X112/X113/X114 an max. drei Geber bzw. führt die Signale (Data) von max. 3 Gebern über X112/X113/X114 auf den Stecker X111 zur WF 705.

3 Betrieb mit SIMATIC S5

3.1 Steckmöglichkeiten der WF 705 in den SIMATIC S5-Rahmen

Einbau der WF 705 in ferngekoppelte Erweiterungsgeräte (mit IM 308/IM 318) ist nicht möglich. Jede Baugruppe WF 705 belegt 4 Adreßbyte im Peripheriebereich. Die Anfangsadresse muß entsprechend durch 4 teilbar sein. Die Strombilanz ist zu beachten.

 Die zulässigen Steckplätze sind durch Grauraster markiert.

Zentralgerät S5-115U - Baugruppenträger CR 700-0LA

Steckplatz- bezeichnung	PS	CPU	0	1	2	3	IM
WF 705							

Zentralgerät S5-115U - Baugruppenträger CR 700-0LB

Steckplatz- bezeichnung	PS	CPU	0	1	2	3	IM
WF 705							

Zentralgerät S5-115U - Baugruppenträger CR 700-1

Steckplatz- bezeichnung	PS	CPU	0	1	2	3	4	5	6	IM
WF 705										

Zentralgerät S5-115U - Baugruppenträger CR 700-2

Steckplatz- bezeichnung	PS	CPU	0	1	2	3	4	5	6	IM
WF 705										

Zentralgerät S5-115U - Baugruppenträger CR 700-3

Steckplatz- bezeichnung	PS	CPU	0	1	2	3	4	5	6	IM
WF 705										

Erweiterungsgerät S5-115U - Baugruppenträger ER 701-3

Steckplatz- bezeichnung	PS	0	1	2	3	4	5	6	7	IM
WF 705										

Zentralgerät S5-135U / 155U

Steckplatz- bezeichnung	3	11	19	27	35	43	51	59	67	75	83	91	99	107	115	123	131	139	147	155	163
WF 705																					

Erweiterungsgerät EG-183U

Steckplatz- bezeichnung	3	11	19	27	35	43	51	59	67	75	83	91	99	107	115	123	131	139	147	155	163
WF 705																					

Erweiterungsgerät EG-185U

Steckplatz- bezeichnung	3	11	19	27	35	43	51	59	67	75	83	91	99	107	115	123	131	139	147	155	163
WF 705																					

3.2 Arbeitsweise

3.2.1 FB-Nummer abhängig von AG-Typen

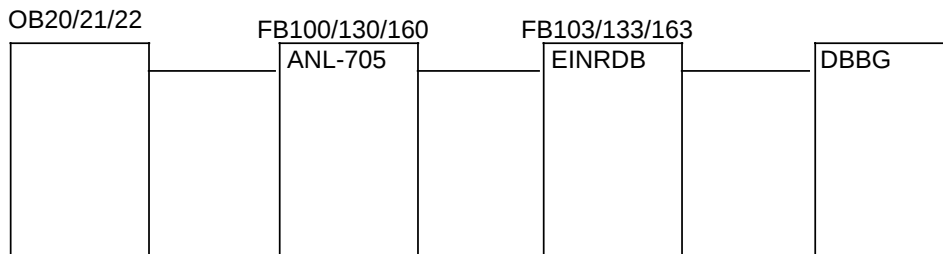
Funktions- bausteine	115 U 943B	115 U CPU 944B/945	135 U CPU 928B/948	155 U CPU 948
Anlauf	100	100	130	160
Wegerfassung	101	111	131	161
Einrichten	103	103	133	163

3.2.2 Anlauf

Um während der zyklischen Bearbeitung Zeit zu sparen, werden Aufgaben und Parameter im Neustart-Zweig einmalig erledigt bzw. übergeben.

Dem Standard-Funktionsbaustein FB-ANL-705 sind bei Neustart und Wiederanlauf folgende Parameter zu übergeben:

- Datenbaustein-Nummer DBBG, in dem die Istwerte abgelegt werden
- Anzahl der Schritte/Umdrehungen für jeden Geber
- Baugruppenadresse
- Baudrate für jeden Geber



Der Datenbaustein DBBG stellt die ausgelesenen Istwerte der jeweiligen WF 705-Baugruppe zur Verfügung. Dieser Datenbaustein wird von dem Funktionsbaustein FB103 (EINRDB) automatisch mit einer Länge von 48 Datenworten eingerichtet. Der FB103 wird im FB100/130/160 aufgerufen und stellt beim Systemhochlauf fest, ob der DBBG bereits vorhanden ist. Ist er nicht vorhanden, wird der Datenbaustein eingerichtet.

Der Anwender kann den DB auch selbst einrichten und die Länge nach eigenen Wünschen vergrößern; die zusätzlichen Datenworte können vom Anwender frei belegt werden.

Alle zur Installation notwendigen S5-Bausteine sind auf der Standard-Diskette enthalten.

3.2.3 FB100/130/160: ANL-705

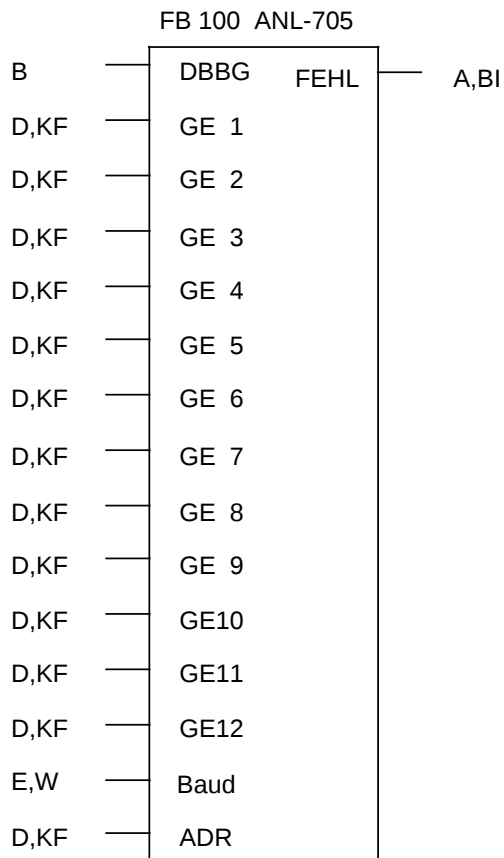
3.2.3.1 Beschreibung

Für den Anlauf sind CPU-abhängig FB100, FB130 oder FB160 aufzurufen (siehe Kap. 3.1). Der betreffende Baustein dient zur Vorbesetzung der Baugruppe nach Neustart oder Wiederanlauf. Er benötigt die Vorgabe der Schritte pro Umdrehung für jeden Geber und einen Arbeits-Datenbaustein für die Istwerte. Es wird überprüft, ob der Datenbaustein bereits vorhanden ist, und es wird gegebenenfalls ein Datenbaustein mit einer Länge von 48 DW eingerichtet.

3.2.3.2 Einsatzhinweise

- Zu ladende FB's: FB103/133/163; abhängig von S5-CPU (siehe Kap. 3.1).
- Der Baustein muß für jede Baugruppe einmal aufgerufen werden.
- Für jede Baugruppe muß ein eigener Datenbaustein mit einer Länge von mindestens 48 DW vorhanden sein.
- Belegte Merker: MB240...255.

3.2.3.3 Bausteinaufruf



3.2.3.4 Bausteinparameter

DBBG Baugruppen-DB

GE 1 Anzahl der Schritte pro Umdrehung für Achse 1
 :
 GE12 Anzahl der Schritte pro Umdrehung für Achse 12

Folgende Werte können für die Schritte/Umdrehung vorgegeben werden:

4, 8, 16, 32, 64,	1024, 2048,
128, 256, 512	4096, 8192

Ist eine Achse nicht belegt, so muß 0 vorgegeben werden. Bei programmierbaren Gebern kann die Anzahl der Schritte pro Umdrehung beliebig eingestellt werden. Im Parameter GE der zugehörigen Achse muß dann der zur Programmierung passende und oben aufgeführte Wert eingetragen werden, da der Funktionsbaustein für das sogenannte "Tannenbaum"-Format ausgelegt ist. Genauere Informationen geben die Geberhersteller.

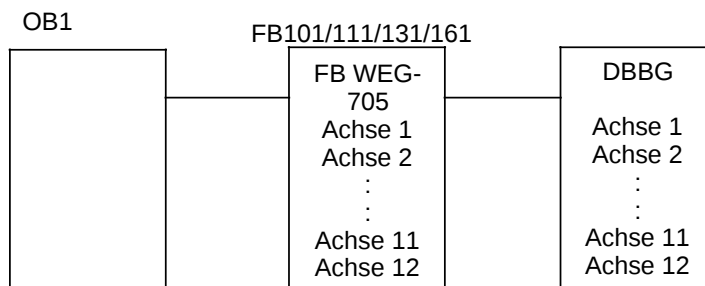
BAUD Angabe der Übertragungsrate zwischen Geber und WF 705 bzw. Istwertverteiler
 0: 125 Kbit/s bis zu einer Leitungslänge von 120 m
 1: 1 Mbit/s bis zu einer Leitungslänge von 25 m
 Parameter-Format siehe Kapitel 3.5.5.

ADR Adresse der Baugruppe: Der Wertebereich geht von PB 4...252, wobei der Wert durch 4 teilbar sein muß (vgl. Steckplätze, Kap. 2).

FEHL Dieser Parameter wird gesetzt, wenn der DBBG nicht eingerichtet werden kann, z.B. nicht genügend freier Speicherplatz, oder eine falsche Auflösung gewählt wurde z. B. 500 anstelle von 512.

3.2.4 Normalbetrieb (zyklisch)

Das Programm liest nur auf Anforderung (single fetch) Istwerte von der gewünschten Achse aus. Das Programm soll so aufgebaut sein, daß die Istwerte so schnell wie möglich dem Anwender zur Verfügung gestellt werden. Die Istwerte werden in einem Datenbaustein hinterlegt (siehe Datenbaustein-Nahtstelle).



- Die Istwerte werden dem Anwender im Dualformat (siehe Kap. 3.2.6) übergeben.
- Codewandlungen (z.B.: Dual BCD) werden dem Anwender überlassen.
- Die Istwerte werden grundsätzlich über "single fetch" aus der WF 705 ausgelesen.

3.2.5 FB101/111/131/161: WEG-705

3.2.5.1 Beschreibung

Für die Wegerfassung sind CPU-abhängig FB101, FB111, FB131, FB161 aufzurufen (siehe Kap. 3.1). Dieser Baustein hat die Aufgabe Istwerte für maximal 12 Achsen auszulesen. Nach Beendigung des FBs stehen die angeforderten Istwerte im DBBG DW24...47 zur Verfügung (siehe Kap. 3.2.5 DB-Nahtstelle).

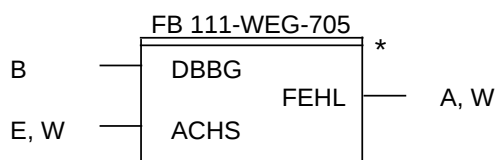
3.2.5.2 Zeitbetrachtungen

CPU	Bau- stein	Zeitdauer für FB-Aufruf [ms]	Laufzeit pro Kanal [ms]	Beispiel: Laufzeit für 3 Kanäle [ms]
CPU 943B	FB101	2,61	3,69	$3 \times 3,69 + 2,61$
CPU 944B	FB111	0,3	0,4	$3 \times 0,4 + 0,3$
CPU 945	FB111	0,025	0,275	$3 \times 0,275 + 0,025$
CPU 928B	FB131	0,33	0,37	$3 \times 0,37 + 0,33$
CPU 948	FB161	0,11	0,29	$3 \times 0,29 + 0,11$

Hinweise:

- Zu ladende FBs: FB100, FB103 (für den Anlauf)
- Der Baustein muß für jede Baugruppe einmal aufgerufen werden.
- Der Anwender muß die DB-Nr., Achs-Nr. vorgeben
- Belegte Merker: keine

3.2.5.3 Bausteinaufruf



- * Bei Einsatz der CPU 943B im AG S5-115 U werden die Parameter nicht über Bezeichner vorgegeben
Die Parametrierung erfolgt hier aus Zeitgründen über die Merkerschnittstelle.

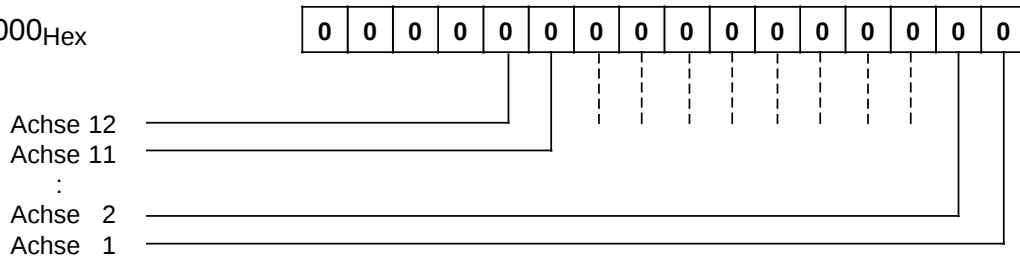
3.2.5.4 Bausteinparameter

DBBG	Baugruppen-DB	MB 229
ACHS	Nr. der Achsen 1 - 12, für die der Istwert ausgelesen werden soll (DUAL).	MW 230
FEHL	Dieser Parameter meldet Leitungsbruch bzw. Leitungsschluß, falsche Bausteinversorgung und falsche Achsanwahl.	MW 242

3.2.5.5 Format der Parameter

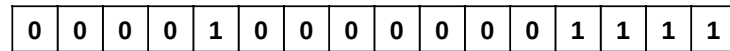
Parameter ACHS

keine Datenworte zulässig

0000_{Hex}

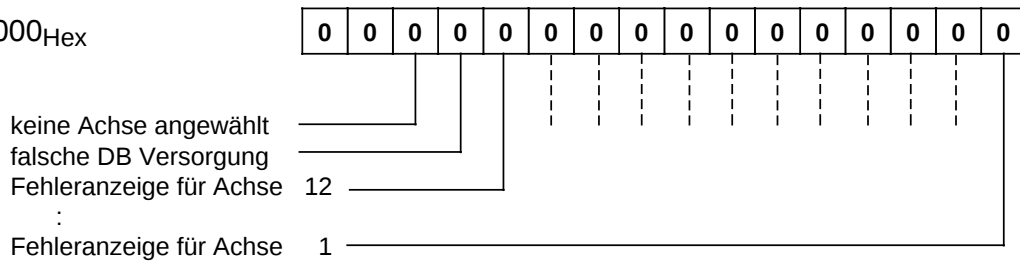
Beispiel:

Es sollen die Istwerte der Achsen 1,2,3,4 und 12 erfasst werden.

080F_{Hex}

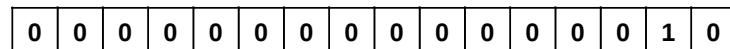
Parameter FEHL

keine Datenworte zulässig

0000_{Hex}

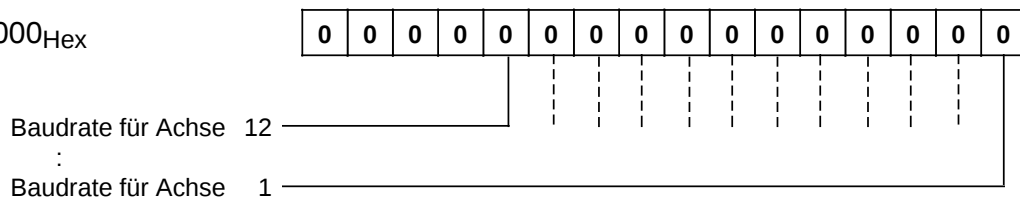
Beispiel:

Für Achse 2 wird Fehler gemeldet.

0002_{Hex}

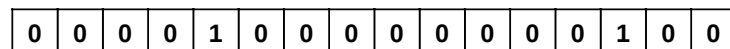
Parameter BAUD

keine Datenworte zulässig

0000_{Hex}

Beispiel:

Es sollen die Istwerte der Achsen 3 und 12 mit 1 Mbit/s (25m-Leitung) und die Achsen 1,2 und 4 mit 125 Kbit/s (120m-Leitung) ausgelesen werden - nur bei den unter Parameter ACHS ausgewählten Achsen wird das zugehörige Bit ausgewertet.

0804_{Hex}

3.2.6 DB-Nahtstelle

Ist der Baugruppen-DB (DBBG) noch nicht vorhanden, wird er bei Neustart oder Wiederanlauf mit 48 DW eingerichtet. Es besteht auch die Möglichkeit, den DBBG mit mehr als 48 DW einzurichten und den Bereich ab DW 48 frei zu verwenden.

DW0..23	intern belegt bzw. reserviert	
DW24	Istwert Achse 1	High
DW25	Istwert Achse 1	Low
DW26	Istwert Achse 2	High
DW27	Istwert Achse 2	Low
DW28	Istwert Achse 3	High
DW29	Istwert Achse 3	Low
DW30	Istwert Achse 4	High
DW31	Istwert Achse 4	Low
DW32	Istwert Achse 5	High
DW33	Istwert Achse 5	Low
DW34	Istwert Achse 6	High
DW35	Istwert Achse 6	Low
DW36	Istwert Achse 7	High
DW37	Istwert Achse 7	Low
DW38	Istwert Achse 8	High
DW39	Istwert Achse 8	Low
DW40	Istwert Achse 9	High
DW41	Istwert Achse 9	Low
DW42	Istwert Achse 10	High
DW43	Istwert Achse 10	Low
DW44	Istwert Achse 11	High
DW45	Istwert Achse 11	Low
DW46	Istwert Achse 12	High
DW47	Istwert Achse 12	Low

Datenformat des Istwertes z.B. für Achse 1

DW24	0	0	0	0	0	0	0	2^{24}	2^{23}						2^{16}
DW25	2^{15}														2^0

Der größte Wert, der vom Geber geliefert werden darf, ist $2^{25}-1=33554431$

3.3 Beispiel für Wegerfassung von 12 Achsen

3.3.1 Neustart und Wiederanlauf

OB21 SPRM-A LAE=7 ABS
BLATT 1

NETZWERK 1

0000 : SPA PB20
0001 : BE

OB22 SPRM-A LAE=7 ABS
BLATT 1

NETZWERK 1

0000 : SPA PB20
0001 : BE

PB20 SPRM-A LAE=23 ABS
BLATT 1

NETZWERK 1

0000	:	L	KB0	
0001	:	T	MW 122	
0002	:	SPA	FB100	
0003	NAME	:	ANL-705	
0004	DBBG	:	DB100	
0005	GE1	:	KF+8192	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 1
0006	GE2	:	KF+4096	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 2
0007	GE3	:	KF+2048	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 3
0008	GE4	:	KF+1024	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 4
0009	GE5	:	KF+512	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 5
000A	GE6	:	KF+256	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 6
000B	GE7	:	KF+128	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 7
000C	GE8	:	KF+64	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 8
000D	GE9	:	KF+32	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 9
000E	GE10	:	KF+16	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 10
000F	GE11	:	KF+8	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 11
0010	GE12	:	KF+4	Anzahl Schritte/Umdrehung Achse 12
0011	BAUD	:	MW 122	Alle Achsen mit 125 KBaud auslesen
0012	ADR	:	KF+128	
0013	FEHL	:	M 100.0	
0014		:		
0015		:		
0016		:	BE	

3.3.2 Zyklische, zeitgesteuerte oder alarmgesteuerte Bearbeitung

OB1, OB2, OB3, SPRM-A LAE=7 ABS
BLATT 1

NETZWERK 1
0000 : SPA PB1
0001 : BE

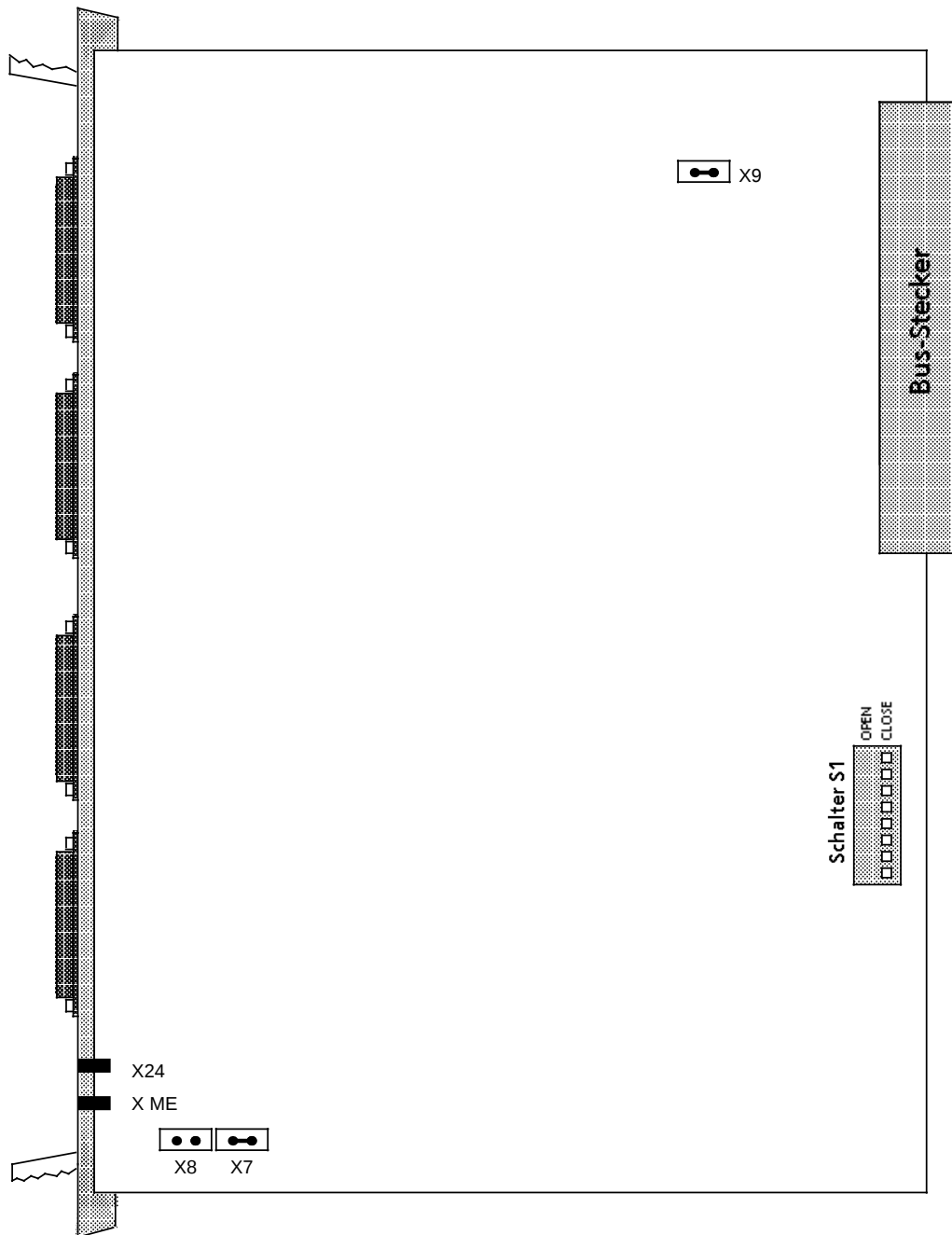
PB1 SPRM-A LAE=14 ABS
Blatt 1

NETZWERK 1
0000 : L KH 0FFF alle 12 Achsen auslesen
0001 : T MW120
0002 : SPA FB111
0003 NAME : WEG-705
0004 DBBG : DB100
0005 ACHS : MW120
0006 FEHL : MW124
0007
0008 : BE

3.4 Inbetriebnahme/Fehlersuche

3.4.1 Brücken- und Schaltereinstellungen WF 705

WF 705



3.4.1.1 Baugruppenadresse (DPR-Adresse)

Schalter S 1

Wertigkeit		2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7	
Schalter-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
OPEN								
CLOSE								

Die aktuelle Stellung
des Schiebeschalters
ist weiß eingezeichnet

Beispiel 1: Adresse 8

	0	0	0	1	0	0	0	0
Schalter-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
OPEN	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CLOSE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Beispiel 2: Adresse 128

	0	0	0	0	0	0	0	1
Schalter-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
OPEN	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CLOSE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

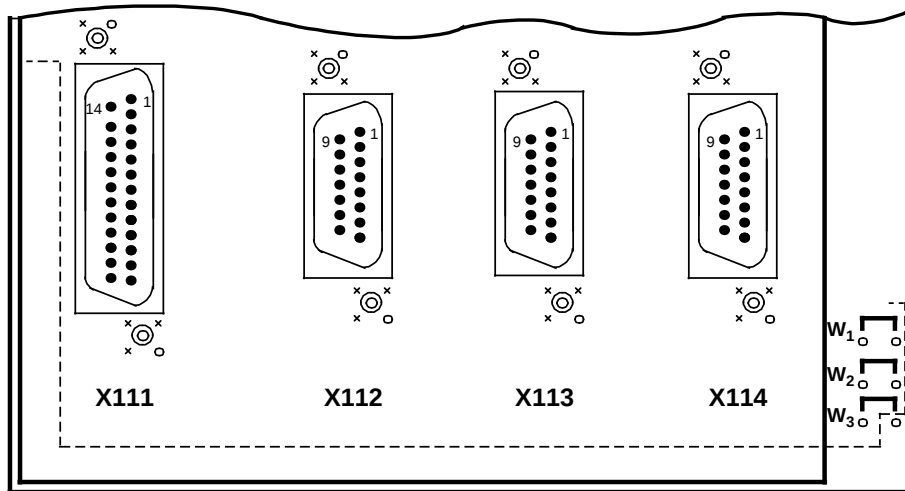
3.4.1.2 Sonstige Brückeneinstellungen auf der WF 705-Baugruppe:

Brücke X7: ☒ CLOSE Externe Masse: 5 V mit Masse 24 V verbunden
(Auslieferungszustand)
☐ OPEN Externe Masse: 5 V nicht mit Masse 24 V verbunden

Brücke X8: ☐ OPEN Schirm über Steckergehäuse und Schleifkontakt der SIMATIC
S5 mit Masse 5 V verbunden (Auslieferungszustand)
☒ CLOSE wie OPEN, aber zusätzlich mit Masse von X6 verbunden

Brücke X9: ☒ CLOSE
☐ OPEN zu Prüfzwecken: Unterbrechen der Taktleitung
(Werk vorbehalten)

3.4.2 Brückenstellungen am Istwertverteiler:



Brücke W1:  CLOSE Schirm mit externer Masse
 OPEN (bei Einsatz von WF 705 keine Funktion)

Brücke W2:  CLOSE Verbindung der externen 24V-Masse zur Baugruppe WF
 OPEN 705

Brücke W3:  CLOSE (bei Einsatz von WF 705 keine Funktion)
 OPEN

3.4.3 Hinweise zur Fehlersuche

Bitte folgende Punkte überprüfen:

- Stimmt die auf der Baugruppe eingestellte Adresse mit der parametrisierten im FB100 überein?
- Ist die 24 V-Spannungsversorgung für die Geber entweder am Istwertverteiler oder/und an der Baugruppe WF 705 direkt angeschlossen?
- Werden für einige Achsen keine Werte ausgelesen, bzw. lassen sich die Werte bei Drehen des Gebers nicht verändern, z.B. 1AAA AAAA oder 003A AAA5:
 - überprüfen, ob für die entsprechenden Achsen ein Ausleseauftrag besteht;
 - überprüfen, ob die Leitungsbruchüberwachung anspricht;
 - prüfen, ob für die entsprechende Achse ein Geber angeschlossen ist;
 - Leitungsbelegung überprüfen, gegebenenfalls Stecker tauschen.
- Sind die Brücken X7 bis auf eine Baugruppe geöffnet?
- Sind die Brücken X8 geöffnet und sind die Schirme der Geberleitung großflächig geerdet? (Siehe Kap. 4.3)

5 Technische Daten

5.1 Eigenschaften der Baugruppe

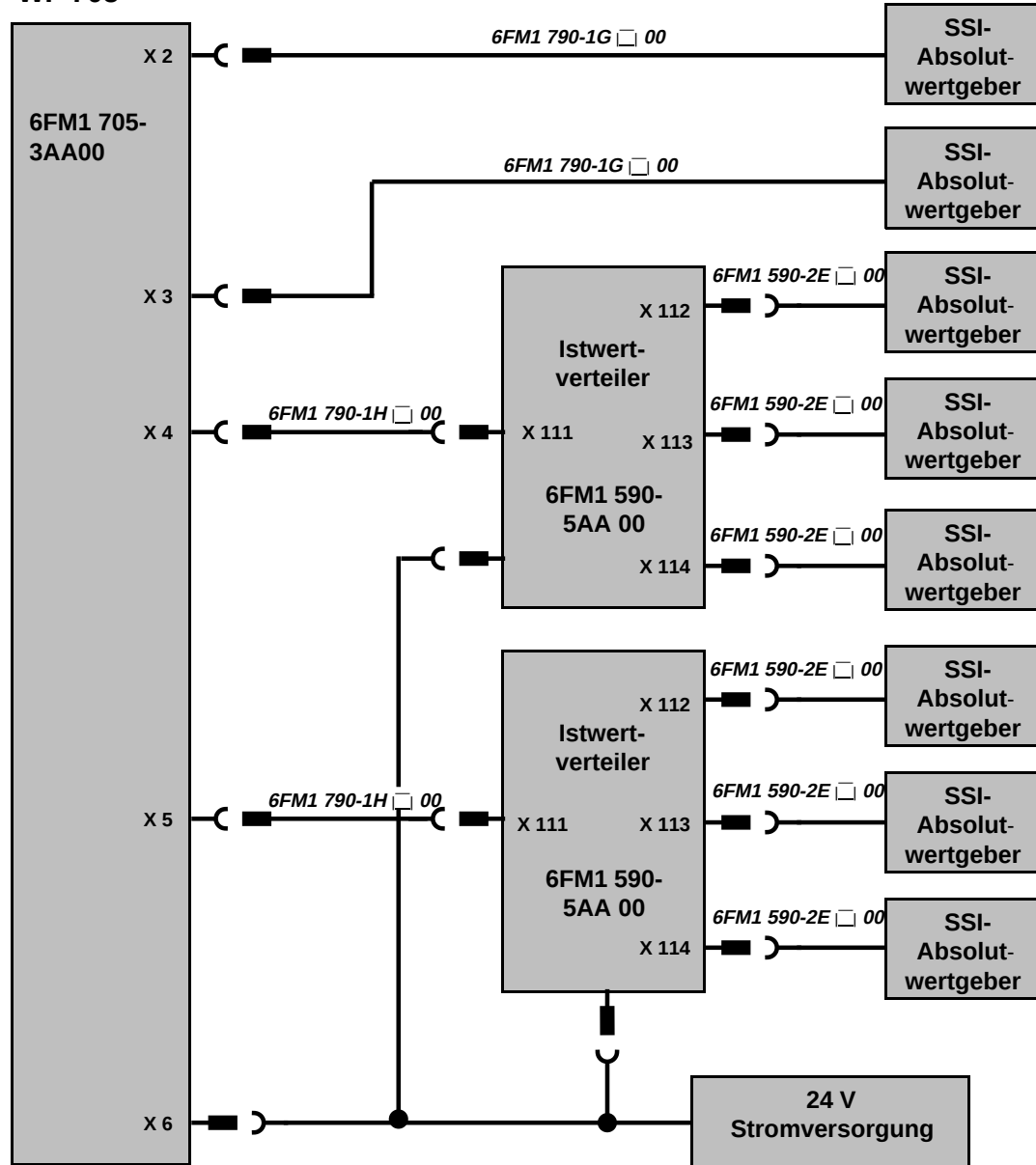
Elektrische und mechanische Eigenschaften	WF 705
Spannungspegel DC 5 V	wird von der SIMATIC geliefert
Stromaufnahme bei DC 5 V (ohne Geber)	500 mA
Spannungspegel DC 24 V für Geber	ist über Stecker X6 ext. bereitzustellen
Eingänge 24 V	—
Ausgänge 24 V	—
max. zulässige Stromaufnahme je Gebers bei Direktanschluß	300 mA
erforderlicher Eingangsstrom der Gebersignale	10 mA
SSI-Absolutwertgeber: Übertragungsrate bis 25 m Entfernung bis 120 m Entfernung Datenlänge Code	1 MBit/s 125 Kbit/s 25 bit Gray
Platzbedarf im SIMATIC S5-Rahmen	1 $\frac{1}{3}$ SEP
Platzbedarf im SIMATIC S7-Rahmen	2 $\frac{2}{3}$ SEP

Bei Einsatz der WF 705-Baugruppe ist keine Lüfterzeile erforderlich.

5.2 Anschluß der Baugruppe

5.2.1 Leitungs- und Geräteübersicht

WF 705



Belegung der Frontstecker siehe Kap. 5.2.2
Schirmungsmaßnahmen in Kap. 6 beachten!

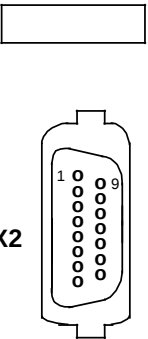
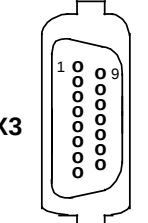
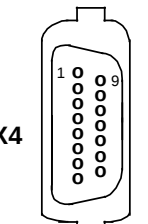
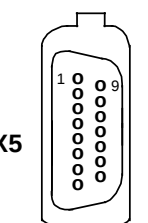
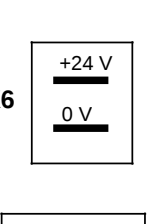
6FM1 790-1G 00
↑
Platzhalter für den
Längenschlüssel

Details siehe Kap. 7

5.2.2 Belegung der Frontstecker

Im Folgenden ist die Signalbelegung für SSI-Absolutwertgeber (Synchron serielles Interface für absolute Winkelcodierer) dargestellt.

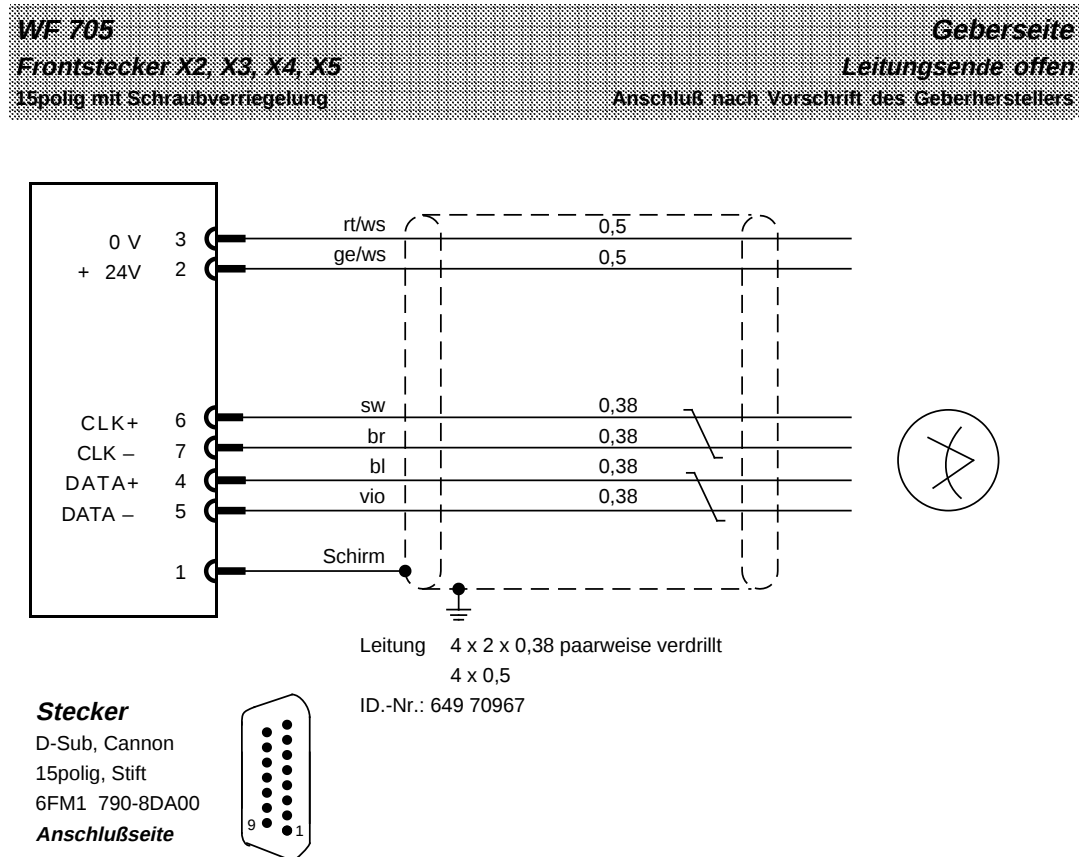
Beim Anschluß von maximal 4 Gebern wird pro Stecker nur ein Geber angeschlossen (Grafik dazu siehe Kap. 2, Anschlußleitung siehe Kap.5.2.3).

 X2	Stecker X 2		Stecker X 3	
	Stift	Signal	Stift	Signal
 X3	1	Schirm	1	Schirm
	2	Stromversorgung + 24 V	2	Stromversorgung + 24 V
 X4	3	Stromversorgung 0 V	3	Stromversorgung 0 V
	4	Geber 1 DATA +	4	Geber 4 DATA +
 X5	5	Geber 1 DATA –	5	Geber 4 DATA –
	6	Geber 1 CLK +	6	Geber 4 CLK +
 X6	7	Geber 1 CLK –	7	Geber 4 CLK –
	8	Geber 2 DATA +	8	Geber 5 DATA +
	9	Geber 2 DATA –	9	Geber 5 DATA –
	10	Geber 2 CLK +	10	Geber 5 CLK +
	11	Geber 2 CLK –	11	Geber 5 CLK –
	12	Geber 3 DATA +	12	Geber 6 DATA +
	13	Geber 3 DATA –	13	Geber 6 DATA –
	14	Geber 3 CLK +	14	Geber 6 CLK +
	15	Geber 3 CLK –	15	Geber 6 CLK –
	Stecker X 4		Stecker X 5	
	Stift	Signal	Stift	Signal
	1	Schirm	1	Schirm
	2	Stromversorgung + 24 V	2	Stromversorgung + 24 V
	3	Stromversorgung 0 V	3	Stromversorgung 0 V
	4	Geber 7 DATA +	4	Geber10 DATA +
	5	Geber 7 DATA –	5	Geber10 DATA –
	6	Geber 7 CLK +	6	Geber10 CLK +
	7	Geber 7 CLK –	7	Geber10 CLK –
	8	Geber 8 DATA +	8	Geber11 DATA +
	9	Geber 8 DATA –	9	Geber11 DATA –
	10	Geber 8 CLK +	10	Geber11 CLK +
	11	Geber 8 CLK –	11	Geber11 CLK –
	12	Geber 9 DATA +	12	Geber12 DATA +
	13	Geber 9 DATA –	13	Geber12 DATA –
	14	Geber 9 CLK +	14	Geber12 CLK +
	15	Geber 9 CLK –	15	Geber12 CLK –
	Stecker X 6			
	+ 24 V für Geber, die über WF 705 0 V versorgt werden			

5.2.3 Leitung von der WF 705-Baugruppe zum SSI-Absolutwertgeber

Leitung von WF 705 Baugruppe direkt zum Geber, Leitungsende offen.
Bei dieser Leitung ist generell die erste Achse im Frontstecker verdrahtet.

Bestell-Nr.: **MLFB 6FM1 790-1G □00**

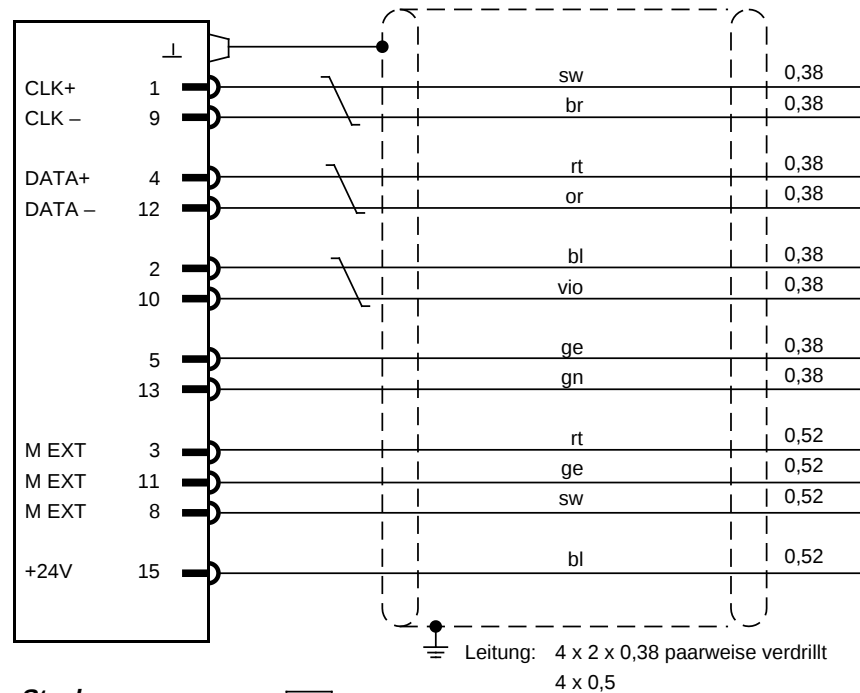


**Der Schirm der Istwertleitung muß baugruppenseitig
großflächig geerdet sein (siehe Kap. 6).**

5.2.4 Leitung vom Istwertverteiler zum SSI-Absolutwertgeber

Bestell-Nr.: **MLFB 6FM1 590-2E □00**

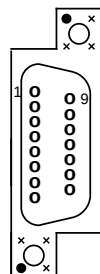
Istwertverteiler	Geberseite
Frontstecker X112/113/114	Leitungsende offen
Anschluß nach Vorschrift des Geberherstellers	



Stecker

D-Sub
15polig, Buchse
SINUMERIK-Gehäuse
6FC9 341-1EC

Steckseite



Steckercode

- Stift / Buchse
- × kein Stift / keine Buchse

**Der Schirm der Istwertleitung muß auf Istwertverteilerseite
großflächig geerdet sein (siehe Kap. 6).**

5.2.5 Leitung von der WF 705-Baugruppe zum Istwertverteiler

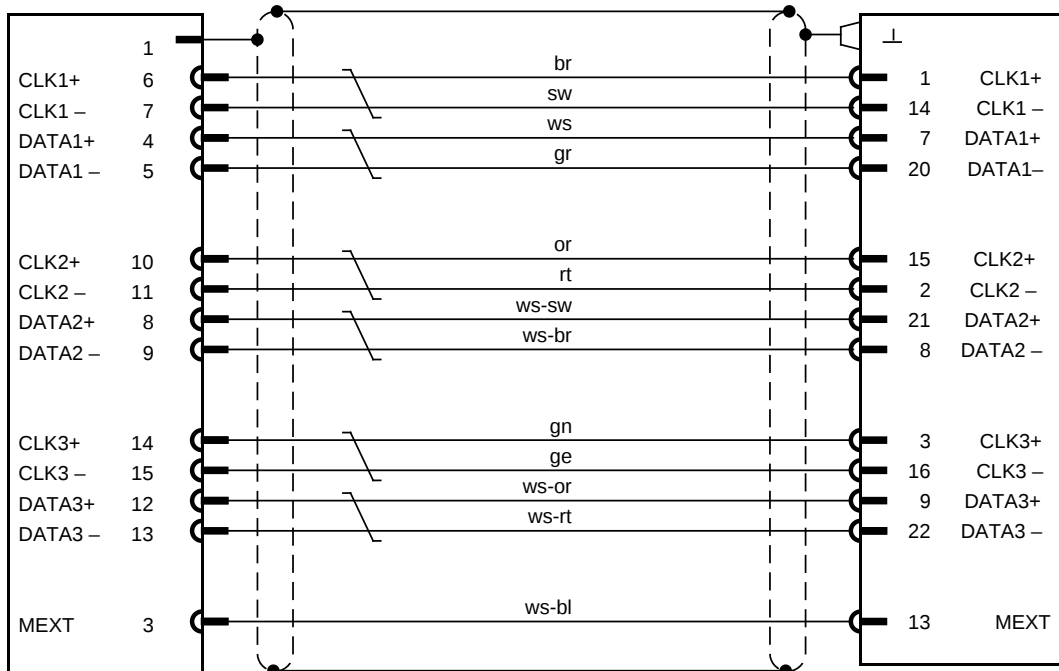
Bestell-Nr.: **MLFB 6FM1 790-1H □00**

WF 705

Frontstecker X2,3,4,5

Istwertverteiler

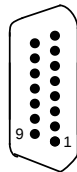
Frontstecker X111



Leitung 8 x 2 x 0,18
3 Adern frei

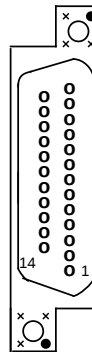
Stecker

D-Sub, Cannon
15polig, Stift
6FM1 790-8DA00
Anschlußseite



Stecker

D-Sub
25polig, Buchse
SINUMERIK-
Gehäuse
6FC9 341-1ED
Steckseite

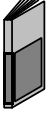
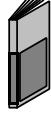


Der Schirm muß beidseitig aufgelegt sein.

6 EMV-Hinweise

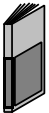
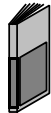
Wichtige Basis für einen störungsfreien Betrieb der Steuerung ist die Erdung der gesamten Anlage.

Die EMV-Hinweise geben Empfehlungen zur Erhöhung der Störfestigkeit gegen unterschiedliche Erdpotentiale und gegen elektromagnetische Felder.

	Beachten Sie bitte unbedingt die Hinweise in der Broschüre "EMV-Richtlinien". Bestell-Nr.: 6ZB5 440-0QX01-0BA3	
---	---	---

Folgende Themen werden behandelt:

- Verbindungsprinzip bei Potentialausgleichsleitungen
- Vereinfachen des Verbindungsprinzips zum Einsparen von Potentialausgleichsleitungen
- Potentialanschluß von Leistungs- und Nichtleistungskomponenten
- Gruppierung von Potentialausgleichsleitungen an der Potentialausgleichsschiene
- Anschluß von Schirmleitungen.

	Zusätzlich zu diesen Hinweisen sind in jedem Fall DIN VDE 0113, Teil 1 zu beachten.	
--	---	--

	Störspitzen können verursacht werden, wenn Schütze bzw. Relais ungelöscht verwendet werden. Deshalb müssen Relais und Schütze mit Löschgliedern versehen werden.	
---	---	---

7 Bestelldaten/Dokumentation

Geräte und Baugruppen	Best. -Nr.	max. Länge
WF 705		
• Einsatz in der SIMATIC S5 und deren Erweiterungsgeräten	6FM1 705-3AA00	–
• Einsatz in der SIMATIC S7-400 incl. Adaptionkapsel	6FM1 705-3AA70	–
Istwertverteiler	6FM1 590-5AA00	–
Software Pakete auf Disketten 3,5"	Best. -Nr.	
Standard Software Paket zur WF 705 (Istwerterfassung) bei Einsatz in der SIMATIC S5/S7-400	6FM1 705-7UA30-1AA0	– – –
Verbindungsleitungen	Best. -Nr.	
WF 705 – SSI-Absolutwertgeber (Leitungsende offen)		
2 m	6FM1 790-1GA00	abhängig von der Baudrate: 125 Kbit/s 120 m 1 Mbit/s 25 m
5 m	6FM1 790-1GB00	
10 m	6FM1 790-1GC00	
18 m	6FM1 790-1GD00	
WF 705 – Istwertverteiler		
2 m	6FM1 790-1HA00	10 m
5 m	6FM1 790-1HB00	
Istwertverteiler – SSI-Absolutwertgeber (Leitungsende offen)		
5 m	6FM1 590-2EB00	abhängig von der Baudrate: 125 Kbit/s bis 120 m 1 Mbit/s bis 25 m
10 m	6FM1 590-2EC00	
18 m	6FM1 590-2ED00	
Dokumentation		
Kurzbeschreibung WF 705	6ZB5 400-0AD01-0BA1	–
Beschreibung WF 705	6ZB5 400-0AA01-0BA5	–