

**Betriebsanleitung
Schulungstafelsystem ET 700
Baustellenaufzug ET 703**

A91V.12-234553.01-0787

Zu dieser Druckschrift

Diese Druckschrift gliedert sich in 2 Abschnitte

1 Allgemeines

Dieser Teil informiert über die grundsätzlichen Merkmale der Schulungstafel mit technischen Daten und gibt einen Überblick über den simulierten Prozeßablauf.

2 Schulungsteil

In diesem Teil sind die verschiedenen Aufgabenstellungen und deren Lösungen beschrieben. Beigefügte Leerformulare dürfen zu Ausbildungszwecken beliebig vervielfältigt werden.

Daten, Abbildungen, Änderungen

Daten und Abbildungen sind unverbindlich. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten. Falls Sie Verbesserungs- oder Änderungsvorschläge haben oder Fehler in dieser Druckschrift entdecken sollten, bitten wir um Ihre Mitteilung. Einen Vordruck finden Sie auf den letzten Seiten dieser Druckschrift.

Anschriften

Anschriften des Außenvertriebs, der Schulung, des Service und der technischen Vertriebsniederlassungen im In- und Ausland finden Sie am Ende der Druckschrift.

Hinweis für den Systemanwender

Reparaturen an Schulungstafeln sollen aus Gründen der Sicherheit und Einhaltung der dokumentierten Systemdaten durch den Hersteller erfolgen.

Sehr geehrter Kunde, wie Sie wissen, hat AEG MODICON übernommen.

Um dieses heute schon verbindlich zu dokumentieren, werden wir künftig den international bekannten Namen MODICON auch für die Produktlinie Logistat verwenden. Das bedeutet, daß wir die unter Logistat bzw. Modicon geführten Geräte unverändert liefern, jedoch mit 'Modicon' kennzeichnen (z.B. Modicon A500).

Im Inhalt der vor Ihnen liegenden Broschüre kann infolge der z.Zt. laufenden Umstellung noch der Name Logistat erscheinen. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Was geschieht mit den vorhandenen Produktlinien?

Beide Produktlinien, Modicon und Logistat von AEG werden in ihrer Funktionalität weitergeführt. Damit wird es keine Restriktion bei der Ersatzbeschaffung oder bei dem Ausbau bestehender Automatisierungseinrichtungen geben. Die Entwicklung künftiger Produkte wird evolutionär von einer "typisch amerikanischen" und einer "typisch deutschen" Produktlinie zu einer internationalen Produktlinie führen.

Vorteile für Sie!

- Weltweit wesentlich verbesserte Vertriebs- und Service-Unterstützung.
- Ergänzt und verbessertes Leistungsangebot durch Nutzung der speziellen Vorteile beider Produktlinien.
- Beide Systeme sind Teil des offenen Automatisierungssystems Geamatics der AEG und können miteinander kommunizieren.
- Vorhandene Teillösungen mit Logistat oder Modicon können jederzeit erweitert werden.
- Das große know-how der AEG in der Automatisierungs- und Industrieanlagentechnik ist international noch stärker nutzbar.

Wir sind überzeugt, daß wir mit Modicon noch qualifizierter Ihre Automatisierungsvorhaben unterstützen können und freuen uns auf eine weitere vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Mit freundlichen Grüßen

AEG Aktiengesellschaft
Fachbereich MODICON

Inhalt

Seite

1 Allgemeiner Teil

Die dynamische Prozeß-Simulationseinheit	1 - 04
Der Baustellenaufzug ET 703 u. tech. Daten	1 - 05
Anschließen der Simulationseinheit	1 - 06
Prozeßbeschreibung ET 703	1 - 08
Zubehör und Druckschriften	1 - 09

2 Schulungsteil

Aufgabenstellung u. Technologieschema	2 - 03
Ein-, Verknüpfungs- und Ausgabebene	2 - 04
Lösungen	2 - 04
Funktionsplan	2 - 05
Belegungsliste	2 - 06
Anweisungsliste	2 - 07
Kontaktplan	2 - 08
Leerformulare	2 - 09

Änderungsvorschläge

Anschriften

Die dynamische Prozeß-Simulationseinheit

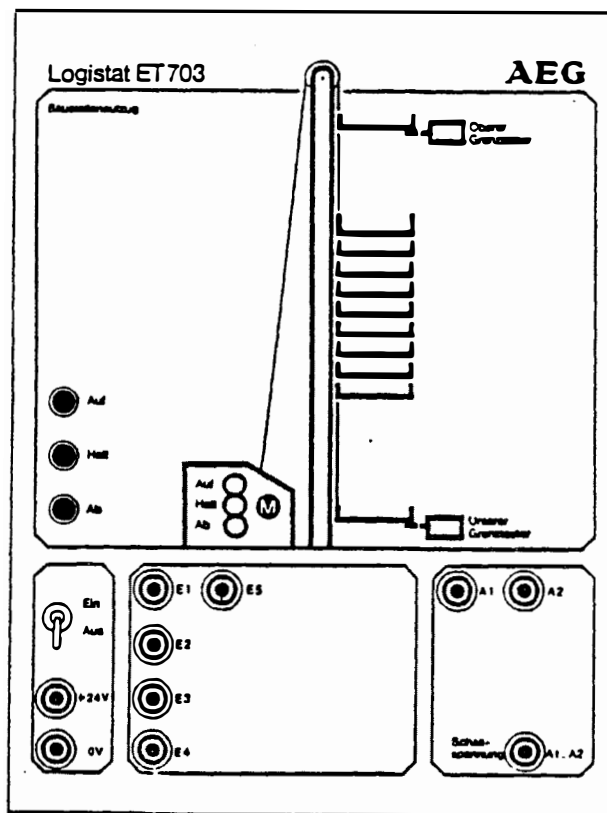
Jede dynamische Prozeßsimulationseinheit stellt realistisch das statische und dynamische Verhalten des auf der Frontplatte abgebildeten Prozesses dar.

Die Prozeßsimulation reagiert wirklichkeitsnah auf die Eingangssignale. Der Zustand und Ablauf des Prozesses wird durch Leuchtdioden in einem leichtverständlichen Schaubild statisch in unterschiedlichen Farben und dynamisch in Form von Lauflichtern angezeigt. Die Elektronik (C-Mos-Technik) erleichtert nach Programmieren der Steuerung den Progammtest durch Erkennen der Fehlerarten in der Programmierung durch Meldung über Blinklicht oder akustisches Signal.

Alle funktionswichtigen Bedienelemente wie sie an der jeweiligen Maschine oder Anlage in Wirklichkeit vorhanden sind, sind in ihrer Funktion nachgebildet und wirksam.

Das Prozeßmodell verzichtet bewußt auf sicherheitstechnische Maßnahmen wie z. B. Not-Aus und Schutzgitter, um die Anlage in ihrer Anschaulichkeit nicht zu beeinträchtigen. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf unsere Druckschrift "Standardprojektierung", die selbstverständlich diese sicherheitstechnischen Aspekte berücksichtigt und industriegerechte und praxisbewährte Sicherheitsmaßnahmen gemäß den Sicherheitsvorschriften beim Einsatz von SPS-Technik beschreibt.

Der Baustellenaufzug ET 703



Technische Daten

Maße: B x H x T, ca.: 220 x 296 x 70 mm

Versorgung: 24 V-, +/- 15 %, Welligkeit max.: 1 Vss,
ca.: 0,10 A, aus SPS-Tafel ET 701

Prozeßeingänge: 2; A1 = Motor aufwärts, A2 = Motor
abwärts.

Prozeßausgänge: 5; E1 = Taster AUF; E2 = Taster AB
E3 = Taster HALT, E4 = Oberer Grenztaster, E5 :
Unterer Grenztaster.

LED-Anzeigen: Statisch: 8 Lauflicht: 1

Fehlersignal: 1, Akustisch und Blinken der Lauflichtanzeige
für die Auf- und Abwärtsbewegung

Bedienelemente: 1 Schalter, 3 Taster

Anschluß: Sicherheits-Steckbuchsen 4 mm

E-Nr.: 424 - 239 057

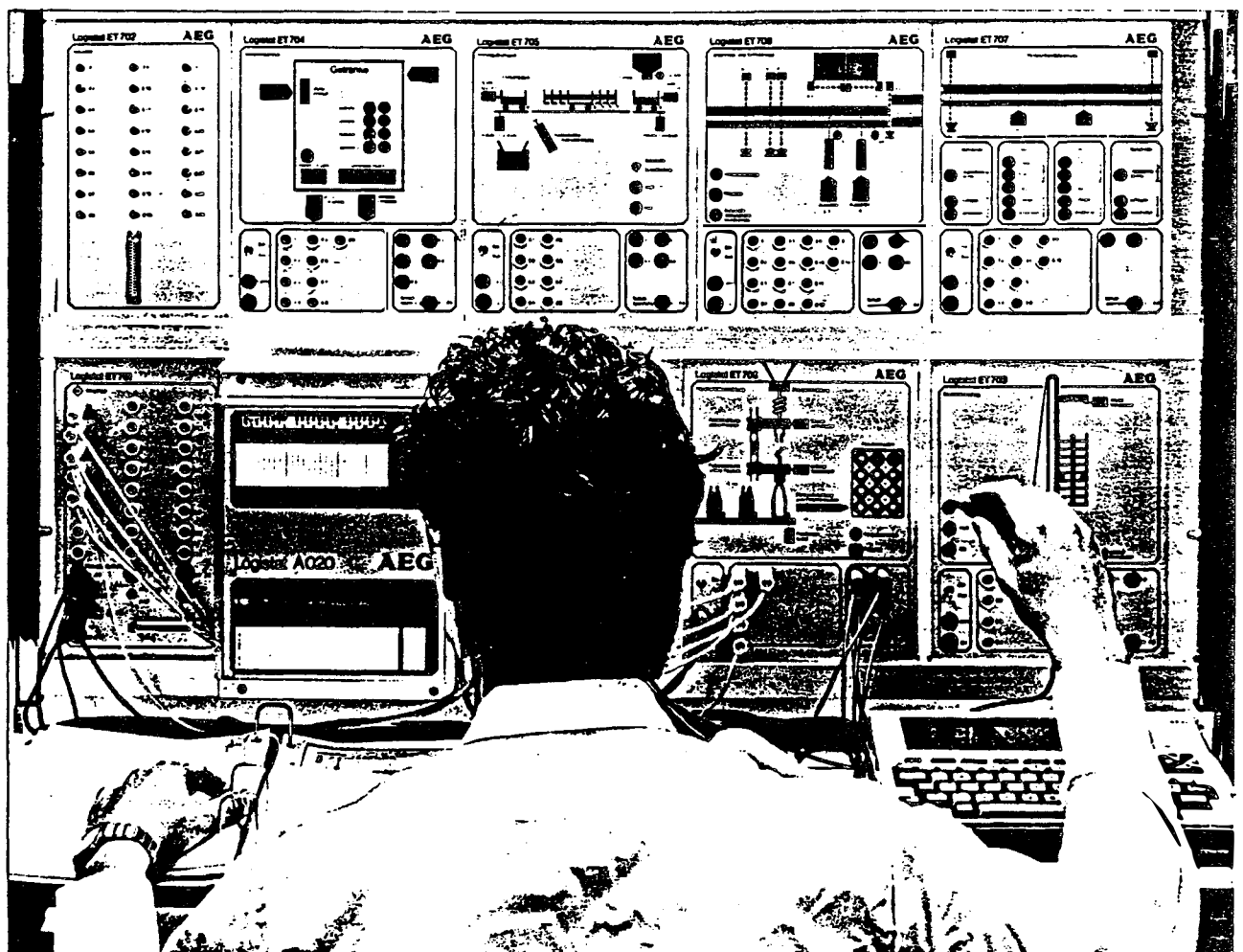
Anschließen der Simulationseinheit

Die Eingangs- und Ausgangsbuchsen sowie die Stromversorgungsbuchsen 0V, + 24 V, + 12 V auf der Simulationseinheit sind durch Meßleitungen mit 4 mm-Sicherheits-Büschelstecker mit den gleichlautenden Buchsen der SPS-Tafel ET 701 zu verbinden. (Siehe Photo und Prinzipschaltbild)

Um die Anschlußarbeiten zu erleichtern, tragen die zu verbindenden Buchsen die gleiche Bezeichnung und haben die gleiche Farbe. (z. B. ist E1 auf der SPS-Tafel mit E1 auf der Simulationseinheit zu verbinden.)

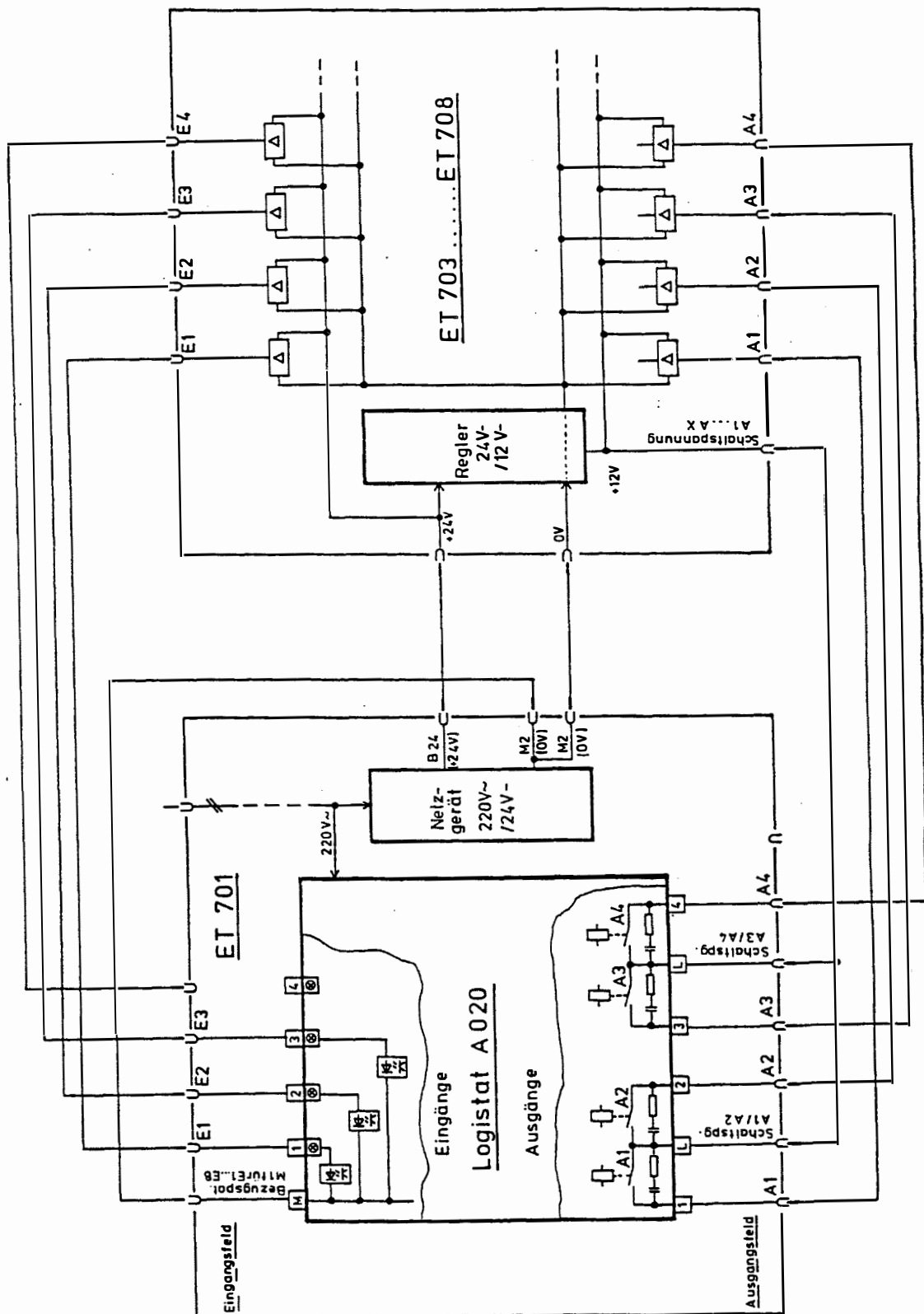
Verpolungen führen zu keinem Schaden in der Simulationseinheit und SPS-Tafel.

Die Verbindung der Schaltspannung zwischen SPS-Tafel und Simulationseinheit ist so durchzuführen, daß z. B. von der Buchse mit der Bezeichnung Schaltspannung A1...A5 auf der Simulationseinheit eine Verbindung zu den Buchsen Schaltspannung A1/A2 und A3/A4 und A5/A6 auf der SPS-Tafel gegeben ist.



Prinzipschaltbild

Verbindung von ET 701 zu ET 703... ET 708



Prozeßbeschreibung Baustellenaufzug ET 703

Nach dem Einschalten steht der Lastenkorb in seiner unteren Position. Wird der Taster "Auf" betätigt, so fährt der Lastenkorb in seine obere Position und hält von selbst. Fahrzeit: 10 sec (zeitgliedgesteuert). Entsprechend fährt der Lastenkorb bei Tasterbetätigung "Ab" in seine untere Position und hält selbständig. Zwischen der oberen und unteren Position kann der Lastenkorb beliebig, durch Betätigung des Tasters "Halt" angehalten und durch die Taster "Auf", bzw. "Ab" wieder nach oben oder unten bewegt werden.

Der Baustellenaufzug kann folgenden Fehler erkennen:

Erscheinen die Steuersignale für Auf- und Abwärtsfahren des Lastenkorbes gleichzeitig, so erfolgt eine akustische und optische Fehlermeldung, solange der Fehler ansteht.

Eingänge

A1: Lastenkorb "aufwärts"
A2: Lastenkorb "abwärts"

Ausgänge

E1:	Lastenkorb "Auf"	(Schließer; Bedientaster)
E2:	Lastenkorb "Ab"	(Schließer; Bedientaster)
E3:	Lastenkorb "Halt"	(Öffner; Bedientaster)
E4:	Oberer Grenztaster	(Öffner)
E5:	Unterer Grenztaster	(Öffner)

Bedienelemente

Taster: Lastenkorb "Auf"
Taster: Lastenkorb "Ab"
Taster: Lastenkorb "Halt"
Anzeige: Aufwärtsbewegung
Anzeige: Abwärtsbewegung
Anzeige: Halt

Einschaltnormierung

Nach dem Einschalten der Stromversorgung werden die Speicher der Simulationseinheit selbsttätig in definierte Anfangszustände gesetzt (normiert).

Zubehör und Druckschriften

Bezeichnung	Typ	E-Nr.:
		424,—
Zubehör		
Satz Sicherheits-Meßleitungen, 1 m lang, beiderseits Sicher- heitsstecker 4 mm, Farben: 2 rot, 4 schwarz, 9 grün, 15 gelb	SML 700	197 472
Druckschriften		
Fibel für SPS-Einsteiger		231 969
Schulungsprogramm in Theorie und Praxis		
Lehrerexemplar		232 230
Schülerexemplar		232 229
Standardprojektierung (Einführung in die Anlagenprojektierung)		auf Anfrage
Arbeitsbuch SPS-Programmierung (Programmierbeispiele vom "UND" bis hin zu komplexen Aufgabenstellungen)		234 489

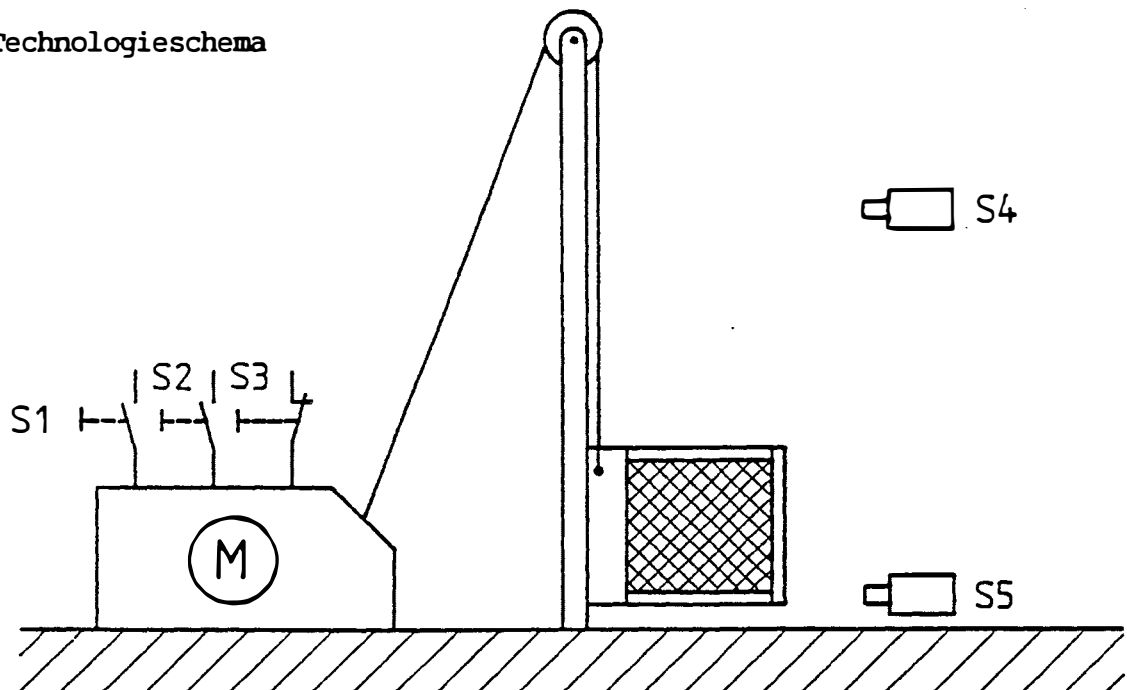
Schulungsteil

Baustellenaufzug ET 703

Aufgabe

- o Erstellen Sie nach vorgegebener Funktionsbeschreibung den Funktionsplan als Verriegelungssteuerung.
- o Erstellen Sie die Belegungsliste
- o Schreiben Sie eine Anweisungsliste mit Kommentar (Verriegelungssteuerung)
- o Geben Sie Ihr Programm in das Steuergerät ein!
 - in Anweisungsliste
 - in Kontaktplan
- o Kontrollieren Sie Ihr Programm mit Hilfe des Simulators und der Leuchtdioden des Steuergerätes! Halten Sie danach das Programm mit HE wieder an!
- o Erstellen Sie die Verbindung ET 701 - ET 703, starten und prüfen Sie das Programm!

Technologieschema



Funktionsbeschreibung

Der Lastenkorb eines Baustellenaufzuges wird durch einen Drehstrommotor angetrieben.

Beim Betätigen der Starttaste S1 (AUF) beginnt der Motor den Lastenkorb aufwärts zu ziehen. Die Aufwärtsbewegung wird durch den oberen Grenztaster S4 begrenzt und kann jederzeit durch den Taster S3 (Halt) unterbrochen werden.

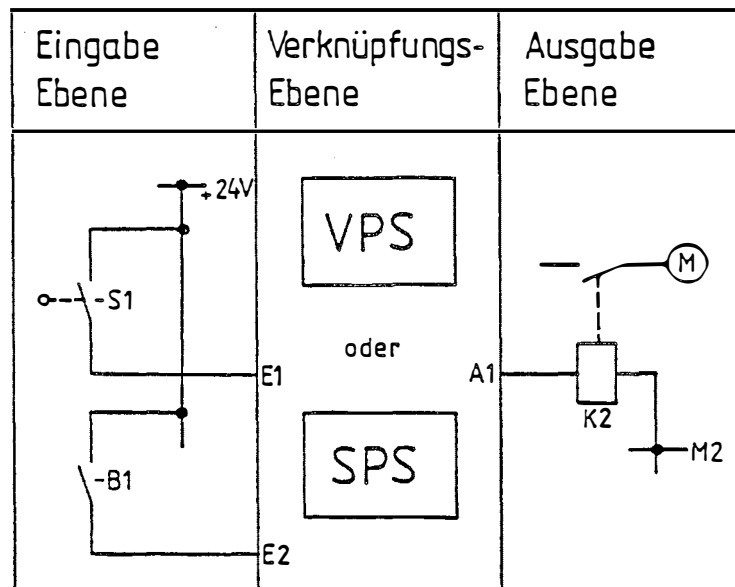
Beim Betätigen der Starttaste S2 (AB) bewegt sich der Lastenkorb abwärts. Die Abwärtsbewegung wird durch den unteren Grenztaster S5 begrenzt und kann jederzeit durch den Taster S3 (Halt) unterbrochen werden.

Richtungsumkehr ist nur über den Taster S3 (HALT) möglich.

Eingabe-, Verknüpfungs- und Ausgabeebene

Für die Steuerung eines Prozesses ist es zunächst einmal ohne Belang, ob die Aufgabe in Relaisstechnik, mit festverdrahteter Elektronik (VPS), oder mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) gelöst wird.

In jedem Fall bestimmen logische Verknüpfungen den Prozeßablauf, die von der Steuerung erfüllt und in vorgegebener Weise gleichbleibend wiederholt werden.



Beispiel einer Eingabe-Verknüpfungs- u. Ausgabeebene

Unabhängig von der Verdrahtung des Leistungsteils folgt der Prozeßablauf bei einer "SPS" einem Programm für die Verknüpfungsebene, das in zyklischer Folge die logischen Verknüpfungen herstellt.

Dieses Programm wird vom Anwender erstellt und über ein Programmiergerät im Speicher der SPS abgelegt.

Das bedeutet, daß Eingabe- und Ausgabeebene Bestandteile der Simulationseinheit sind und zusätzliche Verknüpfungen in der Ausgabeebene bei der Programmierung der Steuerung nicht zu berücksichtigen sind.

Lösungen

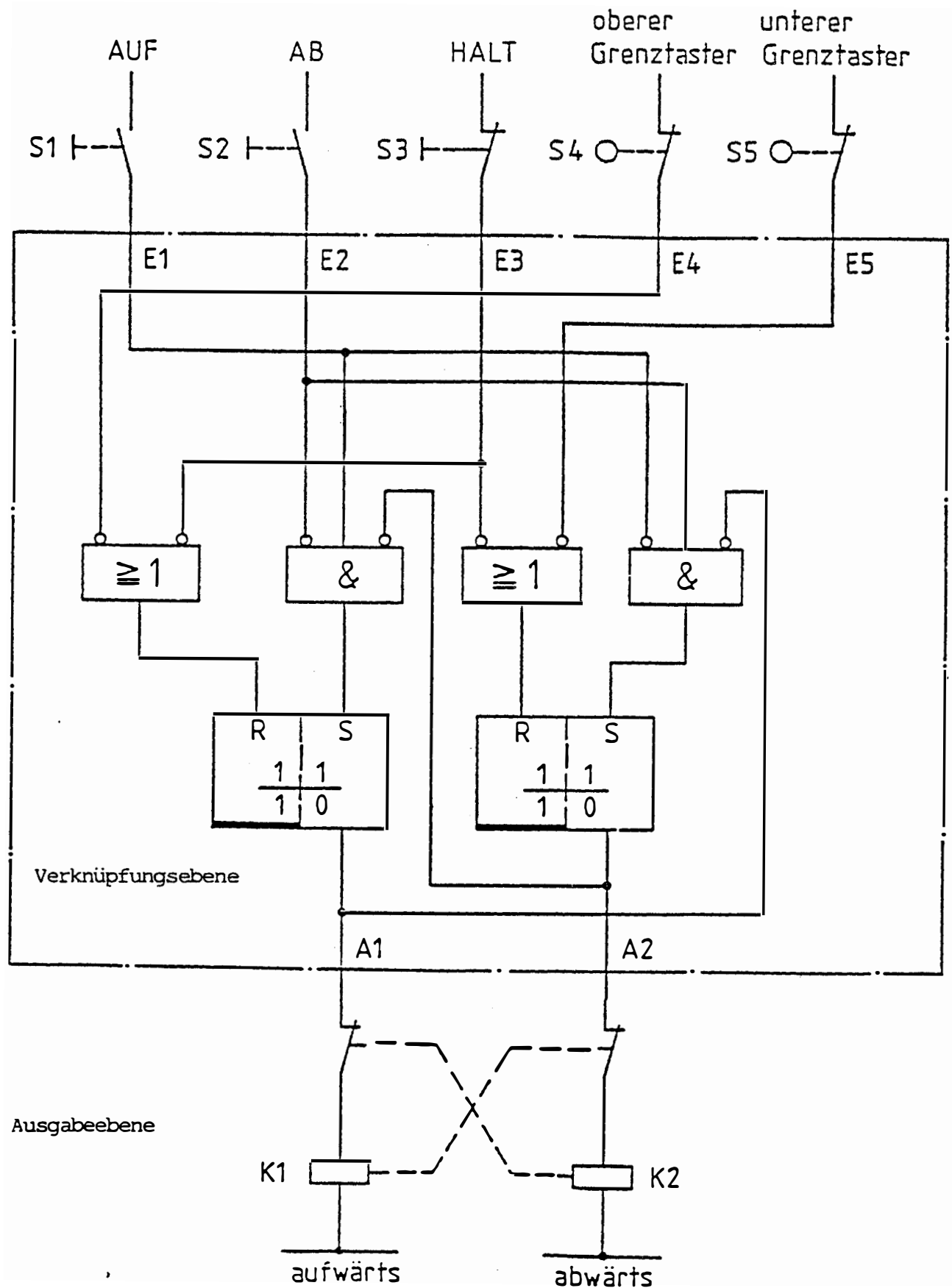
Bei der Erarbeitung von Lösungen der Aufgabenstellung sind die Betriebsanleitungen des verwendeten SPS-Steuergerätes Logistat A020 und des Programmiergerätes, z. B. Logistat P025 zu beachten.

Hinweis: Programmhalt mit "HE" bewirkt in der SPS-Betriebsart "Neustart" (Brücke 5 gesteckt) eine Speichernormierung. Vor dem erneuten Start mit "S" ist auch die Simulationseinheit zu normieren, durch Aus- und Wiedereinschalten ihrer Stromversorgung (Kippschalter).

Die nachfolgend angegebenen Lösungen stellen Vorschläge dar, die andere Lösungswege nicht ausschließen.

Funktionsplan

Eingabeebene



BELEGUNGSLISTE ET 703

[illegible]

ANWEISUNGSLISTE ET 703 für den Ausbilder

[illegible]

REG Logistat P025
Anlage : AUFZG

Datum : 15.10.86
Seite : 1

T AUF.	T AB	ABW.	AUFW.
+--] / [---]	+--] / [---]	+--] / [---]	(S)---
! E01	! E02	! A02	! A01
!			AUFZG
!			STR: 1
!			ADR: 1
!			

T OBEN	AUFW.
+--] / [---]	(R)---
! E04	! A01
!	
! T HALT!	AUFZG
+--] / [---]	STR: 2
! E03	ADR: 5
!	

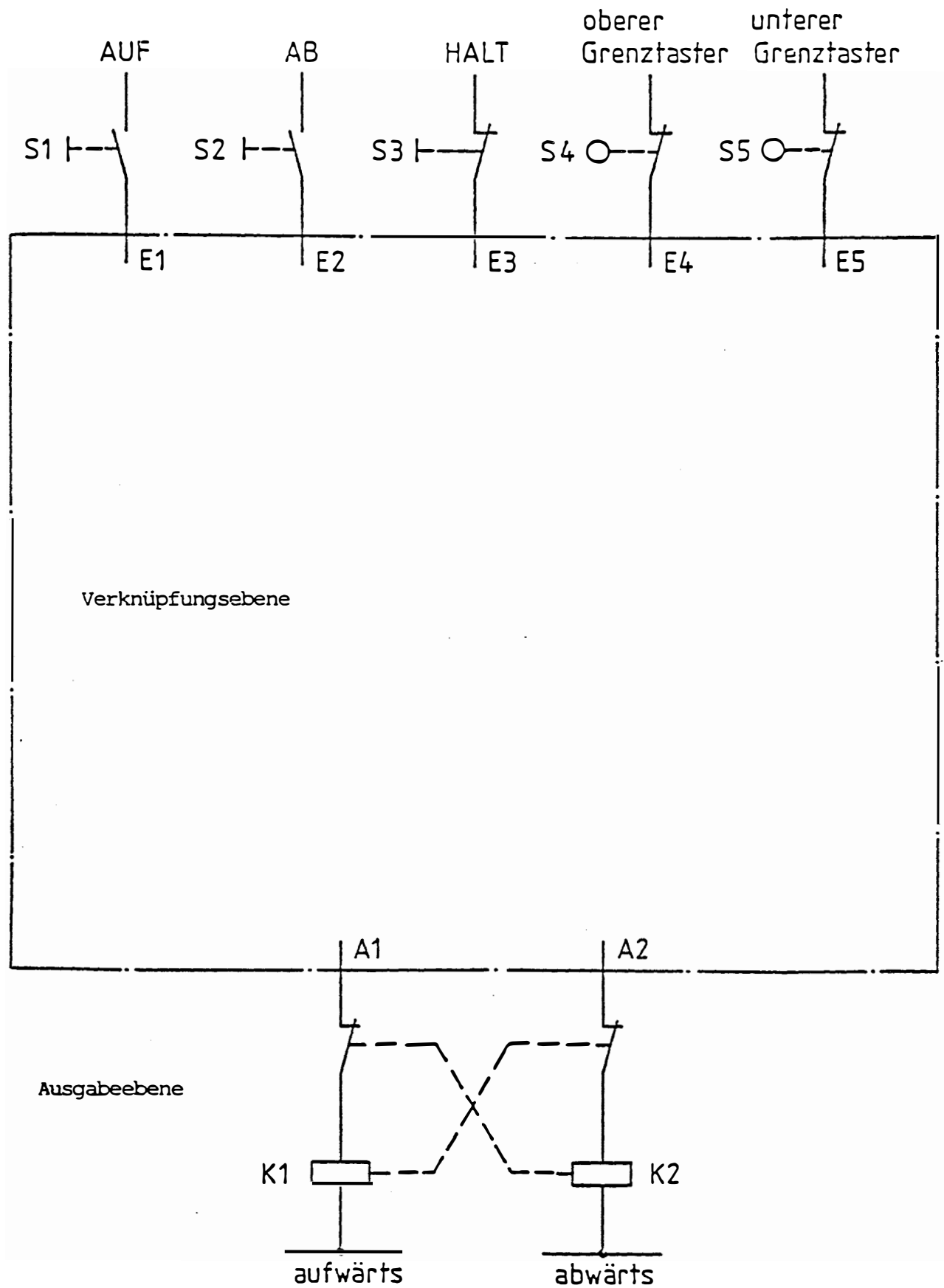
T AB	AUFW.	T AUF	ABW.
+--] / [---]	+--] / [---]	+--] / [---]	(S)---
! E02	! A01	! E01	! A02
!			AUFZG
!			STR: 3
!			ADR: 8
!			

T UNTEN	ABW.
+--] / [---]	(R)---
! E05	! A02
!	
! T HALT!	AUFZG
+--] / [---]	STR: 4
! E03	ADR: 12
!	

Dieser Kontaktplan wurde mit dem Programmiergerät P025 erzeugt und mit dem Drucker DRU 025 ausgedruckt.

Funktionsplan

Eingabeebene



BELEGUNGSLISTE

[illegible]

Anschriften

Außenvertrieb Modicon - Technische Vertriebsniederlassungen

Ort	Anschriften	Name	Ruf-Nr.	App.
Hamburg	Stadthausbrücke 9 2000 Hamburg 36	Blunck	(0 40) 34 98-0	280
		Schultze		244
		Rehfeldt		233
		Freese		233
Kiel	Seekoppelweg 7 2300 Kiel 1	Hoffmann	(04 31) 68 96-0	255
		Döring		291
Bremen	Stresemannstraße 29 2800 Bremen 11	Moderitzki	(04 21) 44 94-0	370
		Schmidt, G.		332
		Nummensen		272
Bremerhaven	Löningstr. 6 2850 Bremerhaven	Meinecke	(04 71) 49 32-0	-
Berlin	Hohenzollerndamm 1000 Berlin 33	Langbein	(030) 8 28-0	2947
		Gerstmann		2942
Hannover	Max-Müller-Straße 50-56 3000 Hannover 1	Mieske	(05 11) 63 04-0	470
		Marquart		227
		Mücke		-
		Döhrmann		-
		Geiss		-
		Lange		-
		Sperling		-
Bielefeld	Schillersstraße 44 4800 Bielefeld	Döhrmann Mücke	(05 11) 63 04-0	470 -
Braunschweig	Campestraße 7 3300 Braunschweig	Mieske	(05 11) 63 04-0	470
		Marquart		227
Dortmund	Rheinlanddamm 4600 Dortmund 1	Biermann	(02 31) 12 00-0	344
		Engels		420
		Hansen		288
		Herforth		491
Münster	Friedrich-Ebert-Straße 7 4400 Münster	Benighaus	(02 51) 53 06-0	108
		Jerke		116
		Kottenstede	(02 31) 12 00-0	115
		Herforth		491
Nordhorn	Ootmarsumer Weg 8 4460 Nordhorn	Rauen	(0 59 21) 50 45	-
		Veltrup	-	-
		Herforth	(02 31) 12 00-0	491
Osnabrück	Pferdestraße 23 4500 Osnabrück	Siepkert	(05 41) 5 84 92-0	23
		Rautand		28
		Pötter	(02 31) 12 00-0	26
		Herforth		491
Siegen	Sandstraße 173 5900 Siegen 1	Helmer	(02 71) 47 55	-
		Mertens	-	-
		Herforth	(02 31) 12 00-0	491
Essen	Kruppstraße 6 4300 Essen 1	Vomhof	(02 01) 2 44-1	334
		Fraenz		537
		Jansen		465
		Fr. Kytzia		536
Düsseldorf	Wiesenstraße 21 4000 Düsseldorf 11	Appel	(02 11) 50 80-01	378
		Steiner		364
		Henkel		360

Ort	Anschriften	Name	Ruf-Nr.	App.
Köln	Oskar-Jäger-Straße 125-143 5000 Köln 30	Goebel	(02 21) 54 91-0	642
		Eich		687
		Häring		672
		Fr. Schäfer		616
Aachen	Grüner Weg 22/24 5100 Aachen 1	Gilleßen	(02 41) 1 08-0	125
		Kamps		133
Koblenz	Rheinstraße 17 5400 Koblenz 1	Sander	(02 61) 3 94-0	227
Frankfurt	Mainzer Landstraße 351-367 6000 Frankfurt 1	Roos	(069) 75 07-0	444
		Tödtmann		336
		Trosch		393
		Hadamik		276
Gießen	Schanzenstraße 1 - 5 6300 Gießen 1	Emmerich	(06 41) 7 06-0	248
Kassel	Lilienthalstraße 150 3500 Kassel	Dünkel	(05 61) 5 02-0	2820
		Keilmann		2823
		Cramer		2825
		Wittmeier		2828
		Specht		2824
Mainz	Fischtorplatz 14 6500 Mainz 1	Müller-Veit	(0 61 31) 2 06-0	221
		Hensel		216
Mannheim	N7, 5 - 6 Kunststraße 6800 Mannheim 1	Schulz	(06 21) 2 97-1	281
		Lanzet		229
Karlsruhe	Neureuter Straße 5/7 7500 Karlsruhe 21	Jüngling Reinhard	(07 21) 59 69-0	- -
Saarbrücken	Mainzer Straße 176 6600 Saarbrücken 3	Braun	(06 81) 81 03-0	238
Stuttgart	Domierstraße 7 7030 Böblingen-Hulb	Elsele	(0 70 31) 66 68-1	210
		Göhringer		651
		Heim		652
		Diessl		214
		Liersch		214
Freiburg	Tullstraße 84 7800 Freiburg 1	Höhne	(07 61) 51 01-1	236
		Gutmann		585
München	Amulfstraße 205 8000 München 19	Detzner	(089) 13 05-0	620
		Hart		615
		Ulmann		289
		Dups		667
		Rautenstrauß		558
Augsburg	Raiffeisenstraße 13 8900 Augsburg 41	Demharter	(08 21) 79 03-0	132
		Bestler		130
Kempten	Kronenstraße 21 8960 Kempten 1	Albrecht	(08 31) 2 40 49	-
Nürnberg	Muggenhofer Straße 135 8500 Nürnberg 80	Ankenbrand	(09 11) 3 23-0	2630
		Dötsch		2650
		Will		2520
		Mayerhofer		2520
Würzburg	Gneisenaustraße 20 8700 Würzburg 1	Söder	(09 31) 7 20 41	-
		Balling		-
		Markert		-
		Moldan		-
Regensburg	Bukarester Straße 12 8400 Regensburg 1	Giglberger	(09 41) 79 66-0	179
Bayreuth	Opemstraße 24-26 8580 Bayreuth 2	Strobel	(09 21) 88 03-0	26

Anschriften

Druckschriften

AEG Aktiengesellschaft
Automatisierungstechnik
Verkaufsförderung/Werbung
Steinheimer Straße 117
6453 Seligenstadt
Telefon 0 61 82/81-25 60

Schulung

AEG Aktiengesellschaft
Trainingszentrum
Außenstelle Mauergasse 3
6453 Seligenstadt
Telefon 0 61 82/81-22 68

Reparatur

AEG Aktiengesellschaft
Automatisierungstechnik
Reparaturabteilung
Steinheimer Straße 117
6453 Seligenstadt
Herr Wombacher,
Telefon 0 61 82/81-22 30
Herr Feid,
Telefon 0 61 82/81-24 03

Service

Zentrale:
AEG Aktiengesellschaft
Anlagenmontage
Automatisierungstechnik
Herr Joachim Hirschmann
Goldsteinstraße 238
6000 Frankfurt 71
Telefon 0 69/66 99-2 35
Telex elektron mont 413 705

AEG Aktiengesellschaft
Anlagenmontage
Herr Karl-Josef Reuter
Goldsteinstraße 238
6000 Frankfurt 71
Telefon 0 69/66 99-2 33

Stützpunkte:
AEG Aktiengesellschaft
Anlagenmontage
Inbetriebsetzung und Service
Stützpunkt Konstanz
Herr Werner Oligmüller
Büchelstraße 1-5
7750 Konstanz
Telefon 0 75 31/86-27 20

AEG Aktiengesellschaft
Anlagenmontage
Inbetriebsetzung und Service
Stützpunkt Frankfurt
Herr Max Kummer
Lyoner Straße 19
6000 Frankfurt-Niederrad
Telefon 0 69/66 46 78*
0 69/6 69 92 43
0 69/6 69 93 72

AEG Aktiengesellschaft
Anlagenmontage
Inbetriebnahme und Service
Stützpunkt Stuttgart
Herr Knut Seyerle
Domierstraße 7
7030 Böblingen-Hulb
Telefon 0 70 31/66 68-203
0 70 31/66 68-201*

AEG Aktiengesellschaft
Anlagenmontage
Inbetriebnahme und Service
Stützpunkt München
Herr Helmut Serrfas
Arnulfstraße 199
8000 München 19
Telefon 0 89/13 05-5 98*
0 89/13 05-5 99

AEG Aktiengesellschaft
Anlagenmontage
Technischer Dienst
Stützpunkt Berlin
Herr Heinz Rudolf
Hohenzollerndamm 150
1000 Berlin 33
Außendienst Prozeßtechnik
Telefon 0 30/8 28-21 68
0 30/8 28-27 62*

AEG Aktiengesellschaft
Automatisierungstechnik
Technischer Dienst
Stützpunkt Hannover
Herr Wilhelm Stömpel
Max-Müller-Straße 50-56
3000 Hannover 1
Telefon 05 11/63 04-4 44

AEG Aktiengesellschaft
Automatisierungstechnik
Technischer Dienst
Stützpunkt Hamburg
Herr Jan-Helmut Peters
Holstenkamp 42
2000 Hamburg 54
Telefon 0 40/8 53 95-3 28
0 40/8 53 95-2 49*

AEG Aktiengesellschaft
Automatisierungstechnik
Technischer Dienst
Stützpunkt Essen
Herr Horst Lohmann
Teilungsweg 28
4300 Essen 1
Telefon 02 01/31 94-2 02*
Telex elektron essen 875 849

AEG Aktiengesellschaft
Automatisierungstechnik
MODICON Europa
Service München
Herr Dieter Schödel
Tegemseer Landstr. 161
8000 München 90
Telefon 089/69777-0

* mit Anrufbeantworter

Technische Vertriebsniederlassungen und -stützpunkte der AEG in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West)

Aachen Grüner Weg 22/24 D-5100 Aachen Tel. (02 41) 1 08-0	Essen Kruppstraße 6 D-4300 Essen 1 Tel. (02 01) 2 44-1	Kiel Seekoppelweg 7 D-2300 Kiel 1 Tel. (04 31) 68 96-0	Ravensburg Henri-Dunant-Straße 6 D-7980 Ravensburg* Tel. (07 51) 95 58
Augsburg Raiffeisenstraße 13 D-8900 Augsburg-Lechhausen Tel. (08 21) 79 03-130	Frankfurt Mainzer Landstr. 351-367 D-6000 Frankfurt 1 Tel. (0 69) 75 07-0	Koblenz Rheinstraße 17 D-5400 Koblenz Tel. (02 61) 3 94-0	Regensburg Bukarester Straße 12 D-8400 Regensburg 1 Tel. (09 41) 79 66-0
Bayreuth Opemstraße 24/26 D-8580 Bayreuth 2 Tel. (09 21) 2 20 21	Freiburg Tullastraße 84 D-7800 Freiburg Tel. (07 61) 51 01-1	Köln Oskar-Jäger-Str. 125-143 D-5000 Köln 30 Tel. (02 21) 54 91-0	Saarbrücken Mainzer Straße 176 D-6600 Saarbrücken 3 Tel. (06 81) 81 03-1
Berlin Hohenzollerndamm 150 D-1000 Berlin 33 Tel. (0 30) 8 28-1	Gießen Schanzenstraße 1-5 D-6300 Gießen Tel. (06 41) 7 06-212	Mainz Fischtorplatz 14 D-6500 Mainz 1 Tel. (0 61 31) 2 06-0	Siegen Sandstraße 173 D-5900 Siegen 1 Tel. (02 71) 47 55
Bielefeld Schillerstraße 44 D-4800 Bielefeld 1 Tel. (05 21) 8 05-0	Hamburg Stadthausbrücke 9 D-2000 Hamburg 36 Tel. (0 40) 34 98-0	Mannheim N 7, 5-6, Kunststraße D-6800 Mannheim 1 Tel. (06 21) 2 97-1	Böblingen Domierstraße 7 D-7030 Böblingen-Hulb Tel. (0 70 31) 66 68-1
Braunschweig Campestraße 7 D-3300 Braunschweig Tel. (05 31) 70 02-0	Hannover Max-Müller-Straße 50-60 D-3000 Hannover 1 Tel. (05 11) 63 04-0	München Arnulfstraße 205 D-8000 München 19 Tel. (0 89) 13 05-0	Ulm Neue Straße 113-115 D-7900 Ulm* Tel. (07 31) 1 72-0
Bremen Strasemannstraße 29 D-2800 Bremen 1 Tel. (04 21) 44 94-0	Heilbronn Weinsberger Straße 18 D-7100 Heilbronn* Tel. (0 71 31) 6 16-0	Münster Friedrich-Ebert-Straße 7 D-4400 Münster Tel. (02 51) 53 06-0	Wesel Delogstraße 2 D-4320 Wesel* Tel. (02 81) 2 50 91
Bremerhaven Löningstraße 6 D-2850 Bremerhaven* Tel. (04 71) 4 93 20	Karlsruhe Neureuther Straße 5-7 D-7500 Karlsruhe 21 Tel. (07 21) 59 69-0	Nordhorn Ootmarsumer Weg 8 D-4460 Nordhorn* Tel. (0 59 21) 50 45/60 50	Wilhelmshaven Zedeliusstraße 28 D-2940 Wilhelmshaven* Tel. (0 44 21) 3 48 60
Dortmund Rheinlanddamm D-4600 Dortmund 1 Tel. (02 31) 12 00-1	Kassel Lilienthalstraße 150 D-3500 Kassel-Bettenhausen Tel. (05 61) 5 02-1	Nürnberg Muggenhofer Straße 135 D-8500 Nürnberg 80 Tel. (09 11) 3 23-0	Würzburg Gneisenaustraße 20 D-8700 Würzburg 1 Tel. (09 31) 7 20 41
Düsseldorf Wiesenstraße 21 D-4000 Düsseldorf 11 Tel. (02 11) 50 80-01	Kempten Kronenstraße 21 D-8960 Kempten* Tel. (08 31) 2 40 49	Osnabrück Pferdestraße 23 D-4500 Osnabrück* Tel. (05 41) 5 84 92-0	

* Vertriebsstützpunkt

Landesgesellschaften, Vertretungen und Modicon-Distributoren der AEG in Europa

Belgien

S.A. belge - Belgische N.V. AEG
Rue de Stalle 65
B-1180 Brüssel
Tel. (0032 2) 3 70 06 11

S.A. belge - Belgische N.V. AEG
Automatisierungstechnik
Bisschoppenhoflaan 637
B-2100 Antwerpen (Deurne)
Tel. (0032 3) 3 26 01 70

Dänemark

AEG Dansk Aktieselskab
Roskildevej 8-10
DK-2620 Albertslund
Tel. (0045 42) 64 85 22

Finnland

Sähköliikkeiden Oy
Sähkömetsä
SF-01301 Vantaa 30
Tel. (00358 0) 83 81

Frankreich

MODICON France S.A.R.L.
Rue Michael Faraday
F-78180 Montigny Le Bretonneux
Tel. (0033 1) 34 60 61 01

Griechenland

AEG Hellas A.E.
Florinis Str. 15
GR-18346 Moschaton (Athen)
Tel. (0030 1) 4 89 21 11

Großbritannien

AEG (UK) Ltd.- Eng. Division
Eskdale Road, Berkshire
GB-Winnersh RG 11 5 PF
Tel. (0044 734) 69 83 30

MODICON Electronics Ltd.
6 Beechwood
Chinham Business Park
GB-Basingstoke, Hants RG 24
OWA
Tel. (0044 256) 84 31 84

Irland

Process Control & Automation
Systems Ltd.
Strawhall Industrial Estate
IRL-Carlrow
Tel. (00353 503) 4 23 77

Island

Braedurnier Ormsson H/F
Lágmúla 9
IS-108 Reykjavik
Tel. (00354 1) 3 88 20

Italien

AEG Italiana S.p.A.
Via Sabotino 15
I-20095 Cusano Milanino
Tel. (0039 2) 6 13 50 41...43

MODICON Italiana S.r.L.
Via Pacinotti 28
I-21100 Varese
Tel. (0039 332) 24 14 49

Jugoslawien

INTEREXPORT
27. Marta 69/XII
YU-11000 Belgrad
Tel. (0038 11) 62 00 55

Luxemburg

AEG Luxembourg S.à.r.L.
2, Rue Albert Borschette
L-1246 Luxembourg-Kirchberg
Tel. (00352) 43 88 81

Niederlande

AEG Nederland N.V.
Aletta Jacobslaan 7
NL-1066 BP Amsterdam
Tel. (0031 20) 5 10 59 11

MODICON Nederland B.V.
Computerweg 4
NL-3606 AT Maarssenbroek
Tel. (0031 3465) 6 72 50

Norwegen

AEG Norge A/S
Stanseveien 6
N-0902 Oslo 9
Tel. (0047 2) 16 11 11

Österreich

AEG Austria GmbH
Brünner Str. 52
A-1211 Wien
Tel. (0043 222) 38 01-0

MODICON Handelsgesellschaft mbH.

Brünner Str. 52
A-1211 Wien
Tel. (0043 222) 38 01 65 02

AEG Austria GmbH

Bildgasse 8-10
A-6851 Dornbirn
Tel. (0043 5572) 6 36 12

Asperngasse 2
A-8020 Graz
Tel. (0043 316) 57 25 70-0

Amraser Str. 118
A-6020 Innsbruck
Tel. (0043 5222) 49 21 50

Rosentalerstraße 189
A-9023 Klagenfurt
Tel. (0043 463) 28 27 00

Bachstr. 75
A-5023 Salzburg
Tel. (0043 662) 7 45 01

Europaplatz 6/2
A-3100 St. Pölten
Tel. (0043 2742) 6 76 46

Rubensstr. 40
A-4050 Traun
Tel. (0043 732) 8 30 31

Polen

UNITEX S.A.
Ul. Stawki 2/31
PL-00950 Warschau
Tel. (0048 22) 39 82 32

Portugal

AEG Portuguesa S.A.
Rua João Saraiva 4/6
P-1799 Lissabon
Tel. (00351 1) 89 11 71

Rumänien

AEG Liaison Office Bukarest
Str. Sevastopol No.13-17, Ap. 404
RO-78118 Bukarest
Tel. (0040 0) 59 20 22

Schweden

AEG Svenska AB
Svetsarvägen 6
S-17127 Solna
Tel. (0046 8) 89 85 65

Schweiz

Elektron AG
Riedhofstraße 11
CH-8804 Au ZH
Tel. (0041 1) 7 81 01 11

GSY Industrieautomation AG
Biberiststr. 24
CH-4501 Solothurn
Tel. (0041 65) 21 81 21

Sowjetunion

AEG Liaison Office Moskau
Pokrovskij Boulevard 4/17
Korpus 3, 1. Etage
SU-101000 Moskau
Tel. (007 095) 2 08 54 13

Spanien

AEG Ibérica de Electricidad S.A.
c/Príncipe de Vergara, 112
E-28002 Madrid
Tel. (0034 1) 2 62 76 00

Tschechoslowakei

MEDIA
Strakonicka 510
CS-1500 Prag 5
Tel. (0042 2) 54 53 46...49

Türkei

AEG Genel Elektrik T.A.S.
Yıldız Posta
Irfan Bastıg Cad. No. 1
Timlo Is Hani, Kat. 3-6
TR-80280 Esentepe/Istanbul
Tel. (0090 1) 1 74 58 10...17

Ungarn

MERCATOR S.A.R.L.
Thököly ut 156
H-1145 Budapest, XIV
Tel. (0036 1) 63 03 55