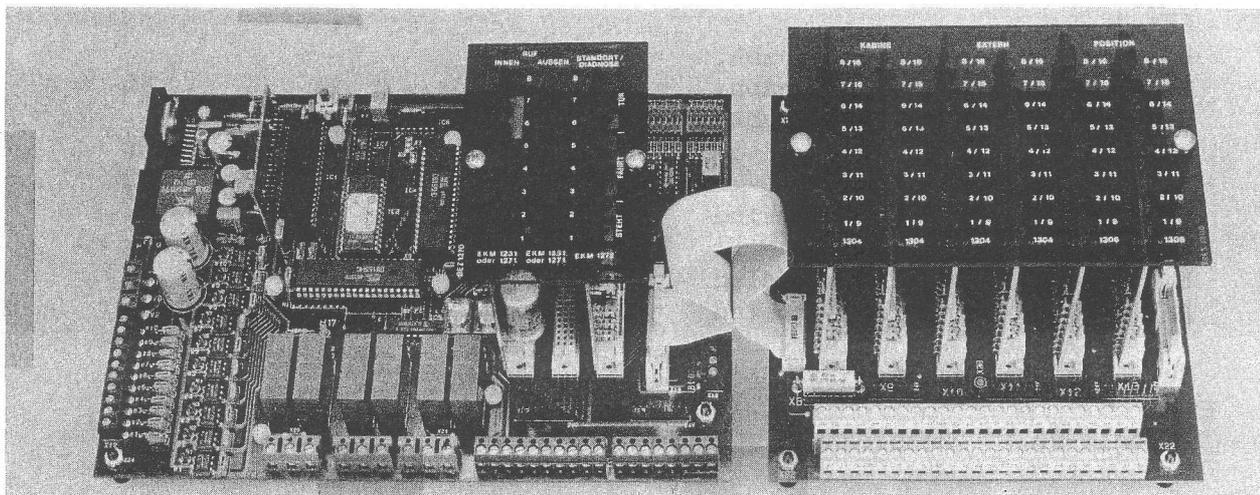


Inhalt

- 1 Allgemeines..... 2
- 2 Aufbau und Ausbaustufen..... 4
 - 2.1 Grundaufführung.....4
 - 2.2 Grundaufführung mit Erweiterungsteil.....4
 - 2.3 Ausbaustufen.....4
- 3 Steuersignal-Eingänge "e1 bis e10"..... 5
 - 3.1 Klemme "e1", Zählimpulseingang.....5
 - 3.2 Klemme "e2", Lichtschranke oder Türöffnertaste.....6
 - 3.3 Klemme "e3" Bündigstellung oder unterer Türzonenbereich.....6
 - 3.4 Klemme "e4" Korrektur.....6
 - 3.5 Klemme "e5", Außensteuerung Aus.....7
 - 3.6 Klemme "e6", Türzu-Taster oder Inspektionsmodus I.....7
 - 3.7 Klemme "e7". oberer Türzonenbereich bei Nachregulierfahrt oder Türzu-Taster8
 - 3.8 Klemme "e8", Laufzeitüberwachung.....9
 - 3.9 Klemme "e9", Feuerwehrfahrt/Vorzugsfahrt/Inspektionsmodus II.....9
 - 3.9.1 Codierschalter S55 geschlossen..... 9
 - 3.9.2 Codierschalter S55 geöffnet: 9
 - 3.10 Klemme "e10", Vollast oder Inspektionsmodus II.....10
 - 3.10.1 Codierschalter S55 geschlossen 10
 - 3.10.2 Codierschalter 855 geöffnet: Bedeutet Inspektionsmodus II..... 10
- 4 Steuersignal-Ausgaben..... 11
 - 4.1 Türsteuerung.....11
 - 4.2 Triebwerksansteuerung.....11
 - 4.3 Fahrtrichtungsvorgabe.....11
 - 4.4 Störung und Fahrtrichtungsanzeige.....11
- 5 Rufbearbeitung /Standortanzeige..... 12
 - 5.1 Klemmenbelegung bei Ausführung ohne Zusatzkarte.....12
 - 5.1.1 Nichtselektiv oder richtungsunabhängig Sammeln, 8 Halt..... 12
 - 5.1.2 Abwärts-Sammeln, 8 Halt..... 12
 - 5.1.3 Auf/Ab-Sammeln, 6 Halt..... 12
 - 5.1.4 Auf/Ab-Sammeln zum EG ; Im EG Zweiknopf; bis 7 Halt..... 12
 - 5.2 Klemmenbelegung bei Ausführung mit Zusatzkarte.....12
- 6 Diagnoseeinrichtung..... 13
- 7 Codiereinstellungen..... 14
 - 7.1 Block S0:.....14
 - 7.2 Block S1.....14
 - 7.3 Block S2:.....15
 - 7.4 Block S3 (S5):.....15
 - 7.5 Block S4:.....16
 - 7.6 Block S5:.....16

1 Allgemeines



EKM8-Grundkarte 1276

Zusatzkarte Z6, 1300

Das mikroprozessor-gesteuerte Kommandoteil EKM 8 ist kompakt aufgebaut und universell für Seil- und Hydraulikanlagen einsetzbar.

In der Grundaufbauform ist es für 6 Halt auf/ab-sammelnd oder für 8 Halt absammelnd konzipiert. Mit Zusatzkarte, unter Einsatz verschiedener Steckmodulen ist es sowohl für mehr Haltestellen als auch für andere Steuerungsaufgaben erweiterbar.

Die Prozesssteuerung ermöglicht die Realisierung vieler Steuerungs- und Überwachungsaufgaben und erlaubt auch eine Fehlerdiagnose.

Über die normalen Aufzugfunktionen hinaus wie Sammeln, verschiedene Türsteuerungen, Laufzeitüberwachung und Sonderfahrten sind viele weitere Funktionen möglich und in dem Programm enthalten.

Das aufgrund einer guten Struktur übersichtlich aufgebaute Programmpaket ermöglicht die Nachrüstung von weiteren Funktionen oder Sonderprogrammen und macht das EKM 8 zu einer vielseitigen und flexibel aufgebauten Steuerungskomponente.

Das EKM 8 ist unter Beachtung der TRA 200 aufgebaut und montagefreundlich gestaltet. Alle Ein- und Ausgänge sind über Optokoppler und Relais potentialmäßig abgetrennt. Weiter sind viele Maßnahmen getroffen, um eine hohe EMV zu erreichen. Ein- und Ausgangssignale werden durch LED-Anzeigen signalisiert. Die Stromversorgung erfolgt stabilisiert von einem Schaltregler mit hohem Wirkungsgrad.

Technische Daten:

| | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Versorgungsspannung: | 24 V, DC, ungestabilisiert |
| Steuerausgaben: | max. 220 V, AC, über Relais |
| Steuereingaben: | 24 V, DC, über Optokoppler |
| Abmessungen Grundkarte: | B x H = 250 x 180 mm |
| Zusatzkarte: | B x H = 165 x 180 mm |
| Einbautiefe incl. Steckmodulen: | 100 mm |

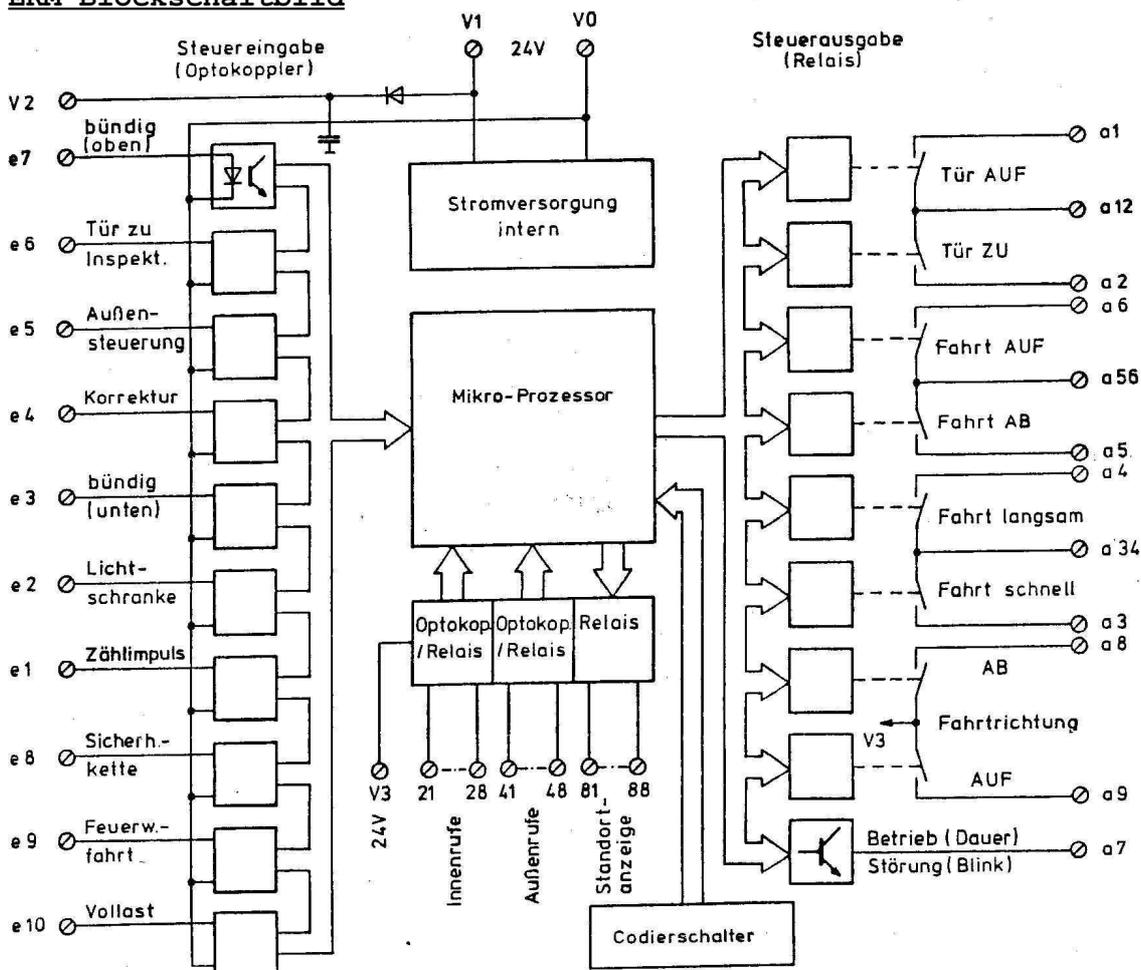
Geräteaufbau und Baugruppen.

| Bestell-Nr. | Sammelprinzip. | Rufquittierung | | Standortausgabe | | Zusatzkarte |
|-------------|-----------------|----------------|-------|-----------------|----|-------------|
| | | Kabine | außen | | | |
| EKM 2E | - | - | - | - | - | Z6 |
| EKM 8QS | richtungsunabh. | ja | - | ja | - | - |
| EKM 8QQS | abwärts | ja | ja | ja | - | - |
| EKM 6QQQS | auf/ab | ja | ja | ja | - | - |
| EKM 16QQS | abwärts | ja | ja | ja | ja | ja |
| EKM 8QQQS | auf/ab | ja | ja | ja | ja | ja |
| EKM 16QQQS | auf/ab | ja | ja | ja | ja | ja |

Zu diesen Geräten gehören folgende Baugruppen:

- EKM 1276 Grundkarte EKM 8
- EKM 1231 8 Eingaben für Übernahme von Z6
- EKM 1271 (Q) 8 Rufeingaben mit Quittierung
- EKM 1272 (S) 8 Standortausgaben
- EKM 1275 8 Open-Collector-Ausgaben für Übergabe an Z6
- EKM 1300 (Z6) Zusatzkarte mit 6 Steckplätzen
- EKM 1304 (Q) 8 Rufeingaben mit Quittierung
- EKM 1306 (S) 8 Standortausgaben

EKM Blockschaltbild



2 Aufbau und Ausbaustufen

Das mikroprozessor-gesteuerte Kommandoteil ist modular aufgebaut und besteht aus:

2.1 Grundaufführung

| | | |
|------------|-----------------------------|--------------------|
| Grundkarte | 1276 mit 3 Steckplätzen | Abm.: 250 x 180 mm |
| Steckmodul | 1271 für 8 Rufeingaben | Abm.: 105 x 68 mm |
| Steckmodul | 1272 für 8 Standortausgaben | Abm.: 105 x 68 mm |

2.2 Grundaufführung mit Erweiterungsteil

| | | |
|-------------|--|--------------------|
| Grundkarte | 1276 mit Übergabemodulen 1231 und 1275 | |
| Zusatzkarte | 1300 mit 6 Steckplätzen | Abm.: 165 x 180 mm |
| Steckmodul | 1304 für 8 Rufeingaben | Abm.: 105 x 75 mm |
| Steckmodul | 1306 für 8 Standortausgaben | Abm.: 105 x 75 mm |

2.3 Ausbaustufen

| EKM Bestell-Nr. | Halt. max. | Sammel- art | Grund- aufbau | Rufein- gabe | Standort- Ausgabe | Darst. im Anhang |
|----------------------|---------------|----------------|-----------------------|-----------------|----------------------|------------------------|
| Grundaufführung | | | 1276 | 1271 | 1272 | |
| EKM2E | 2 | --- | 1 x | -- | -- | Bl. 21 |
| EKM6QQQS | 6 | auf/ab | 1 x | 2 x | 1 x | Bl. 22 |
| EKM7QQS | 7 | auf od. ab | 1 x | 2 x | 1 x | Bl. 23 |
| EKM8QQS | 8 | ab | 1 x | 2 x | 1 x | Bl. 24 |
| mit Erweiterungsteil | | | 1276 mit 1231/1275 | 1304 | 1306 | |
| EKM8QQQS | 8 | auf/ab | 1 x | 3 x | 1 x | Bl. 25 |
| EKM16QQS | 16 | ab | 1 x | 4 x | 2 x | Bl. 26 |
| EKM16QQQS | 16 | auf/ab | 1 x* | 6 x | 2 x | Bl. 27 |

In den Darstellungen im Anhang ist der Aufbau jeder Baustufe ersichtlich.

* Die Zusatzkarte 1300 wird hier 2 x benötigt. Durch Benutzung der BCD-Standortausgabe "Karte 1277" auf Steckplatz x2 auf der Grundkarte kann das zweite Z-Modul und die bei den Karten 1306 entfallen.

3 Steuersignal-Eingänge "e1 bis e10"

Das EKM verfügt über insgesamt 10 Steuersignal-Eingänge, die über die Klemme e1 bis e10 zugeführt werden. Die Signalspannung von 24 V_{DC} für die Eingänge wird im EKM erzeugt und ist an der Klemme V2 abzugreifen.

Steuersignale kommen aus dem Schacht, von den Antriebsschützen, von den Sicherheitseinrichtungen und anderen Teilen des Aufzuges und liefern der Elektronik des EKM die für die Steuerung erforderlichen Kriterien. Beispiele dafür sind die Standortbestimmung der Kabine im Schacht, die Antriebs- und Türsteuerung und die Signalgeber.

3.1 Klemme "e1", Zählimpulseingang

Ober die Klemme -e1- werden dem EKM die für die Standortbestimmung - oder Schachtkopiering- erforderlichen Zählimpulse zugeführt. Da das EKM nach einem zählenden Prinzip arbeitet, sind zur Erzeugung von Zählimpulsen am Fahrkorb Impulsschalter angebracht, die als Näherungs- oder Magnetschalter ausgebildet sind, die aber auch als Lichtschranken oder ähnliches ausgeführt sein können. Im Schacht angebrachte, sogenannte Zählfahnen oder bei Magnetschaltern Permanentmagnete, betätigen beim Vorbeifahren des Fahrkorbes diese Impulsschalter und veranlassen die Impulsabgabe. Je nach Eigenschaften des Aufzuges wie Geschwindigkeit, Etagenabstand und Kurzfahrt, unterliegt die Schachtkopiering verschiedenen Umständen und erfordert unterschiedliche Anordnung des Impulsgebers.

Die verschiedenen Möglichkeiten dafür sind in den Impulsplänen dargestellt und erläutert.

| | | |
|----------------------------------|---|----------------------|
| BE - EKM 8 Standard I | mit zwei Zählimpulsen pro Etage für Aufzüge mit Verzögerungsweg kleiner als der halbe Etagenabstand | Blatt 1 im Anhang |
| BE - EKM 8 Standard II | mit einem Zählimpuls pro Etage jedoch zwei Impulsschaltern in zwei Zähllebenen für Aufzüge mit Verzögerungsweg größer als der halbe Etagenabstand | Blatt 2 im Anhang |
| BE - EKM 8 kurze Fahrt | wie Standard II, jedoch mit zusätzlichen Zählfahnen im Bereich der kurzen Fahrten | Blatt 3 im Anhang |

Dem jeweiligen Impulsplan entsprechend ist die Einstellung der Codierschalter S40, S42 und S52 vorzunehmen.

| | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung | REKOBA BE-EKM8 | Blatt 5 |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------|

3.2 Klemme "e2", Lichtschranke oder Türöffnertaste

Über die Klemme -e2- wird dem EKM ein Signal zugeführt, welches das Öffnen der Tür veranlaßt. Kommt Signalspannung über den Kontakt einer Lichtschranke oder über den Türöffner-Taster, wird das Relais Türauf erregt, der Kontakt Türauf schließt und bewirkt die Umsteuerung des Türantriebes. Dies kann unverzögert oder mit Verzögerung von ca. 1s erfolgen, je nach Einstellung des Codierschalters S05. Die Verzögerungszeit dient dazu, den Türantrieb bei schließender Tür zum Stillstand kommen zu lassen.

Lichtschrankenkontakte oder auch Türöffner-Tasten können als Schließ- oder Öffnerkontakte ausgebildet sein. Dieses ist an dem Codierschalter S43 parametrierbar.

Bleibt die Signalspannung Türauf dauernd anstehen, z.B. infolge einer Dauerunterbrechung des Lichtstrahles, dann werden bei Codierschalterstellung, S15 offen, nach einer Minute alle eingespeicherten Rufe gelöscht.

Ferner kann durch Schließversuche ein Zwangsschließen der Tür auch bei unterbrochenem Lichtstrahl herbeigeführt werden. S15 geschlossen bewirkt, daß nach 30 Sek. oder nach drei Schließversuchen der Eingang e2 bis zum Ende der dann folgenden Fahrt nicht mehr beachtet wird.

Bei automatischer Kabinenabschluß- und Drehtür zum Schacht, muß die Signalspannung an e2 angelegt werden, solange die Schachttür geöffnet ist. Damit ist gewährleistet, daß die Kabinenabschlußtür erst nach der Schachttür schließt. Bei Inspektionsmodus I wird mit e2 auch die Aufwärtsfahrt gesteuert.

3.3 Klemme "e3" Bündigstellung oder unterer Türzonenbereich

Ober die Klemme -e3- wird dem EKM das Signal "Bündigstellung" zugeführt. Da Bündigschalter sowohl als Schließ- als auch als Öffner-Kontakte vorzufinden sind, kann dieses an dem Codierschalter S44 parametrierbar werden.

Mit Ansprechen des Einganges e3 bei Bündigstellung fällt das Relais "Fahrt langsam" ab. Weiterhin wird die Laufzeitüberwachung beendet und die Türlaufzeit gestartet.

Aufzüge mit Nachregulierungsfahrt benutzen diesen Eingang als Bündigsignal im unteren Türzonenbereich.

3.4 Klemme "e4" Korrektur

Ober die Klemme "e4" wird dem EKM ein Signal für die Korrektur des Standortes zugeführt. Dieses Signal kommt beim Anfahren der Endhaltestelle oben und unten von einem fest verdrahteten Schalter. Im Falle eines Verzählens des Zählers wird die Schachtkopierung damit zwangsweise korrigiert.

Da nur ein Korrektoreingang vorhanden ist, genügt es, die Korrektur bei Standardaufzügen mit nur einem Schalter für oben und unten vorzunehmen. Die Unterscheidung erfolgt intern mittels der vorliegenden Fahrtrichtung. Von dem Korrektursignal wird gleichzeitig ein Zählimpuls abgeleitet.

| | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung | REKOB BE-EKM8 | Blatt 6 |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------|

3.5 Klemme "e5", Außensteuerung Aus

Ober die Klemme -e5- wird dem EKM ein Signal für die Abschaltung der Außensteuerung zugeführt.

Bei Anlegen der Signalspannung an e5 werden alle Rufe gelöscht.

Solange das Signal anliegt

- * reagiert die Kabine nur auf Innenkommandos
- * bleibt die Annahme von Außenrufen und der Parketagenruf blockiert
- * wird nur mit offener Tür geparkt.

Bei Inspektionsmodus I wird mit e5 auch die Abwärtsfahrt gesteuert.

3.6 Klemme "e6", Türzu-Taster oder Inspektionsmodus I

Über die Klemme -e6- wird - je nach Codierschaltereinstellung S55 - dem EKM ein Signal für das Schließen der Tür oder den Inspektionsmodus I zugeführt.

- * Bei Funktion Türzu werden die Türen unabhängig von einer eventuell laufenden Standzeit geschlossen.
Bei gerade laufender Tür wird das Türzu-Signal während der Laufzeit ignoriert.

- * Bei Funktion Inspektionsmodus I werden
 - keine selbständigen Fahrten mehr durchgeführt
 - nach Zurückschalten auf "Inspektions-AUS" alle Rufe gelöscht und eine Korrekturfahrt in die unterste Haltestelle durchgeführt.

In Abhängigkeit der Beschaltung an den Signaleingängen ergeben sich für den Inspektionsmodus I folgende Funktionen:

| <u>Beschaltung der Signaleingänge</u> | <u>Funktion</u> |
|---|---|
| e6 führt Signalspannung | Inspektion/Rückholsteuerung EIN |
| e6 ist spannungslos | Inspektion/Rückholsteuerung AUS |
| e8 führt Signalspannung | Rückholsteuerung, Fahrt bis über den Notendschalter hinaus. |
| e8 ist spannungslos | Inspektion, Fahrt bis "Bündig" im Korrekturbereich |
| e2 führt Signalspannung, e5 ist spannungslos | Fahrt Auf |
| e2 ist spannungslos , e5 führt Signalspannung | Fahrt Ab |
| e2 und e5 führen Signal spannung | keine Fahrt |

3.7 Klemme "e7". oberer Türzonenbereich bei Nachregulierfahrt oder Türzu-Taster

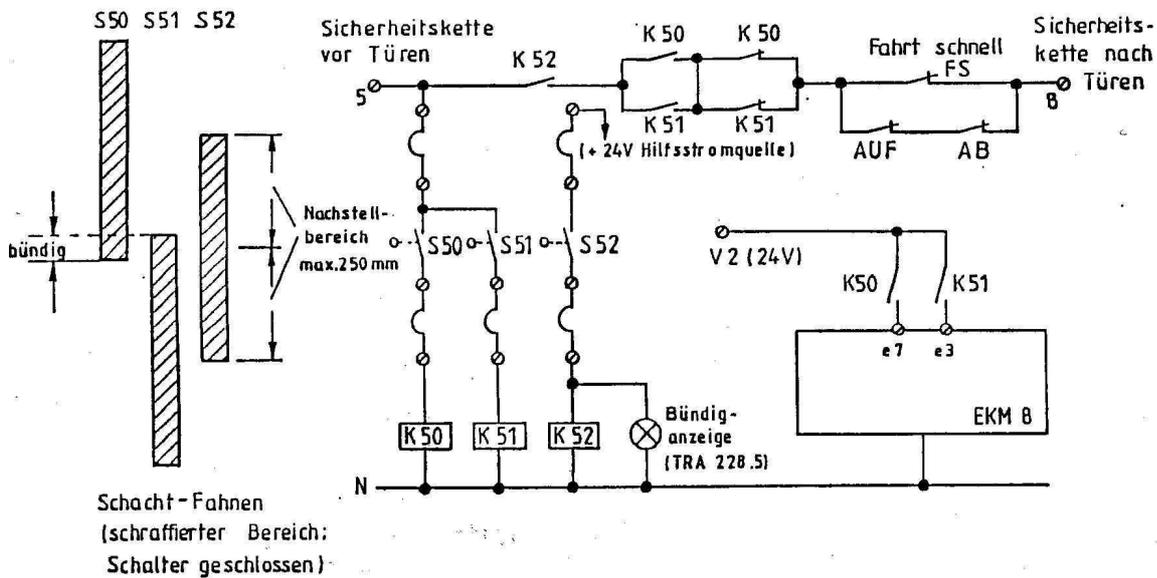
Über die Klemme -e7- wird dem EKM das Signal für die Nachregulierfahrt zugeführt. Dieses gilt für den oberen Türzonenbereich.

In Abhängigkeit von der Codierschaltereinstellung S34 und S50 kann das Signal auch für die Türzu-Funktion genutzt werden.

Der nachstehende Stromlauf stellt die Anordnung eines mit den Schachtschalterkontakten S50, S51 und S52 überwachten Türbereiches dar. Demnach wird die Stellung "bündig" erkannt, wenn sich die Kontakte von S50 und S51 in überlappender Position befinden und damit die Eingänge e3 und e7 Signalspannung führen. Liegt nur an einem der Eingänge von e3 und e7 ein Signal an, dann liegt keine Bündigstellung vor und es erfolgt der Nachregulierbefehl. Der Nachreguliertvorgang ist zeitlich überwacht und wird automatisch nach Ablauf der Laufzeitüberwachung von 40 Sek. beendet. Es erfolgt dann Stillsetzen der Anlage.

Eine Nachregulierfahrt bei geöffneter Tür kann nur dann stattfinden, wenn der Kontakt K52 des Hilfsrelais K52 geschlossen ist.

An den Codierschaltern S34 und S50 werden die verschiedenen Nachreguliermöglichkeiten eingestellt.



Ist der Codierschalter S50 geschlossen, dann wird bei offener Tür nachgestellt. Hierzu werden alle in der Sicherheitskette befindlichen Türkontakte überbrückt. Der Hilfsrelaiskontakt S52 erlaubt die Überbrückung nur im Türzonenbereich, die Schnellfahrt muß verhindert sein.

Ist der Codierschalter S50 offen und S34 geschlossen, werden vor dem Nachstellen erst die Türen geschlossen. Damit kann die Überbrückung der Sicherheitskette, der Türzonenschalter S52 sowie die Hilfsrelais K50, K51 sowie K52 entfallen.

3.8 Klemme "e8", Laufzeitüberwachung

Über die Klemme -e8- wird dem EKM ein Signal für den Beginn der Laufzeitüberwachung zugeführt. Die Signalspannung wird über die in Reihe geschalteten Ruhekontakte der Fahr- und Richtungsschütze geleitet und liegt nur dann an, wenn sich alle Schütze in Ruhestellung befinden. Zieht mindestens eines davon an, dann wird der Eingang e8 spannungslos, das EIN erkennt das Triebwerk als laufend, damit die Sicherheitskette als geschlossen und startet nun die Laufzeitüberwachung.

Die Laufzeitüberwachung ist mit der längsten Fahrt des Fahrkorbes bei normaler Fahrweise definiert. Sie wird nach jedem Zählimpuls neu gestartet.

Für die schnelle Fahrt ist an den Codierschaltern S13 und S14 eine Einstellmöglichkeit für die Überwachungszeit von 10 bis 40 Sekunden gegeben. Die langsame Fahrt wird fest mit 40 Sekunden überwacht.

Bei Laufzeitüberschreitung werden alle Rufe gelöscht, die Fahrt-, Fahrtrichtungs- und Türrelais zurückgestellt und das EKM geht in Störung. Die gelbe LED-Anzeige beginnt dann zu blinken, ebenso wie an dem Open-Collector-Ausgang a7 ein Blinktakt ausgegeben wird. Das Störsignal muß von Hand durch Stromunterbrechung zurückgestellt werden.

3.9 Klemme "e9", Feuerwehrfahrt/Vorzugsfahrt/Inspektionsmodus II

über Klemme -e9- wird in Abhängigkeit von Signaldauer und Codierschaltereinstellung dem EKM das Signal für Feuerwehrfahrt, Vorzugsfahrt oder Inspektionsmodus II zugeführt.

3.9.1 Codierschalter S55 geschlossen.

3.9.1.1 Feuerwehrfahrt

Das Signal "Feuerwehrfahrt" - als Dauersignal an e9 - wird nach ca. einer Sekunde erkannt und bewirkt das sofortige Schließen der Tür sowie die Fahrt zur Feuerwehrebene. Die Feuerwehrebene entspricht dem Erdgeschoß gemäß Codierschaltereinstellung S30 und S31. Alle eingegebenen Rufe werden gelöscht. Eingang e2 (evtl. Lichtschranke) wird dabei ignoriert. Eine bestehende Fahrt in Richtung zur Feuerwehrebene wird ohne Halt fortgesetzt. Bei Fahrt in entgegengesetzter Richtung erfolgt in der nächsten Etage ein Stop und die Kabine fährt ohne die Türen zu öffnen in die Feuerwehrebene. Dort bleibt die Kabine mit geöffneter Tür stehen.

3.9.1.2 Vorzugsfahrt außen

Wird ein Außenruf gegeben und "e9" zugleich kurzzeitig mit Signalspannung beaufschlagt (0,5 bis 1 s), dann werden alle Rufe gelöscht, und die Kabine fährt die rufende Haltestelle direkt an. Nach Erreichen derselben wird der normale Fahrbetrieb wieder aufgenommen.

3.9.1.3 EKM-Steuerung für 2 Halt

Klemme e10 wird hierbei Rufeingang (innen) zur oberen Etage.

3.9.2 Codierschalter S55 geöffnet:

Bedeutet Inspektionsmodus II; siehe 2.10.2

| | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung | REKOBÄ BE-EKM8 | Blatt 9 |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------|

3.10 Klemme "e10", Vollast oder Inspektionsmodus II

Ober die Klemme -e10- wird dem EKM je nach Codierschaltereinstellung ein Signal für Vollast oder den Inspektionsmodus 11 zugeführt.

3.10.1 Codierschalter S55 geschlossen

3.10.1.1 Vollast

Solange Signalspannung an e10 liegt, reagiert die Kabine nur auf Innenrufe. Die Außenrufe bleiben gespeichert.

3.10.1.2 EKM-Steuerung für 2 Halt

Klemme -e10- wird hierbei Rufeingang (innen) zur unteren Etage.

3.10.2 Codierschalter 855 geöffnet: Bedeutet Inspektionsmodus II

In Abhängigkeit der Beschaltung an den Signaleingängen ergeben sich für den Inspektionsmodus 11 folgende Funktionen:

| <u>Beschaltung der Signaleingänge</u> | <u>Funktion</u> |
|---|--|
| e9 und e10 führen Signalspannung | Inspektion/Rückholsteuerung EIN |
| e9, e10 und e6 sind spannungslos | Inspektion/Rückholsteuerung AUS |
| e6 ist spannungslos | Rückholsteuerung, Fahrt über Notendschalter hinaus |
| e 6 führt Signalspannung | Inspektion, Fahrt bis "Bündig" im Korrekturbereich |
| e9 führt Signalspannung, e10 ist spannungslos | Inspektion Fahrt Auf |
| e9 ist spannungslos, e10 führt Signalspannung | Inspektion Fahrt Ab |
| e9 und e10 führen Signalspannung | keine Fahrt |
| e8 führt Signalspannung | Schnellfahrt außerhalb Korrekturbereich |

4 Steuersignal-Ausgaben

Für die Ausgabe von Steuersignalen sind 4 Relaispaare vorgesehen, von denen folgende Funktionen ausgeübt werden:

| | | |
|-------------------------|-------------------|--|
| * Türsteuerung | - Auf/Zu | potentialfreie Kontakte |
| * Triebwerksansteuerung | - Schnell/Langsam | belastbar mit |
| * Fahrtrichtungsvorgabe | - Auf/Ab | 1 A bei 220 V |
| * Fahrtrichtungsanzeige | - Auf/Ab | Schließkontakt mit 24 V-,1A Signalausgabe potentialbeh. |

4.1 Türsteuerung

| | | | |
|------------|---------|-------------|-------------------------|
| Klemme a1: | Tür Auf | (Symbol <) | Klemme a12: gemeinsame |
| Klemme a2: | Tür Zu | (Symbol >) | Zuführung für a1 und a2 |

4.2 Triebwerksansteuerung

| | | | |
|------------|----------------|------------|-------------------------|
| Klemme a3: | Fahrt schnell | (Symbol ») | Klemme a34: gemeinsame |
| Klemme a4: | Fahrt 'langsam | (Symbol<) | Zuführung für a3 und a4 |

Zwei Fahrtsignalmodalitäten werden durch Codierschalter bestimmt:

Fahrtsignalmodus 1:
Schalter S54/offen

An Klemme a3 wird "Fahrt schnell" ausgegeben. Ist nach Schließen der Tür Eingang e8 spannungslos, dann wird nach 0.5 s an Klemme a4 "Fahrt langsam" ausgegeben. Am Verzögerungspunkt fällt "Fahrt schnell" und bei Bündigstellung "Fahrt langsam" ab.

Fahrtsignalmodus 2:
Schalter S54/geschl.

An Klemme a4 wird "Fahrt langsam" ausgegeben. Wenn nach Schließen der Tür der Eingang e8 spannungslos ist, wird "Fahrt langsam" wieder weggeschaltet und an Klemme a3 "Fahrt schnell" ausgegeben. Im Verzögerungsbereich wird "Fahrt langsam" dazugeschaltet. Bei Bündigstellung werden "Fahrt schnell" und "Fahrt langsam" weggeschaltet.

4.3 Fahrtrichtungsvorgabe

| | | | |
|-------------|-------------------|------------|-------------------------|
| Klemme a5 : | Fahrtrichtung AB | (Symbol ∇) | Klemme a56: gemeinsame |
| Klemme a6: | Fahrtrichtung AUF | (Symbol Δ) | Zuführung für a5 und a6 |

4.4 Störung und Fahrtrichtungsanzeige

| | | |
|------------|---------------------------------|------|
| Klemme a7: | Ausgabe Störung | |
| Klemme a8: | Weiterfahrtrichtungsausgabe AB | +24V |
| Klemme a9: | Weiterfahrtrichtungsausgabe AUF | +24V |

Liegen weitere Rufe in Fahrtrichtung vor, bleibt die Fahrtrichtungsanzeige anstehen, bis die Türen in Parkstellung sind. Bei Erreichen der Bündigkeit erlischt dieses Signal kurzzeitig. Beim Nachstellen kann das Signal durch die Fahrtrichtung bedingt, kurzzeitig wechseln.

Liegt kein weiterer Ruf in Fahrtrichtung vor, erfolgt die Anzeige Auf + Ab jedoch werden Rufe bis zum Ablauf der Standzeit in der bisherigen Fahrtrichtung vorrangig berücksichtigt, wenn während der der Standzeit kein Innenruf in entgegengesetzter Richtung gegeben wird.

5 Rufbearbeitung / Standortanzeige

5.1 Klemmenbelegung bei Ausführung ohne Zusatzkarte

Die Grundkarte ist konzipiert für Abwärtssammeln mit 8 Halt. Sie verfügt über Anschlußklemmen für 8 x Innenruf, 8 x Außenruf und 8 x Standort. Es ergeben sich folgende Belegungen:

5.1.1 Nichtselektiv oder richtungsunabhängig Sammeln, 8 Halt

Klemmen 21-28 : Kabinen- und Außenrufe (parallel)
Klemmen 81-88 : Standortausgabe

5.1.2 Abwärts-Sammeln, 8 Halt

Klemmen 21-28 : Kabinenrufe
Klemmen 41-48 : Außenrufe
Klemmen 81-88 : Standortausgabe

5.1.3 Auf/Ab-Sammeln, 6 Halt

| Haltestelle | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------|----|----|----|----|----|----|
| Kabinenruf: | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Außen AB: | -- | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| Außen AUF: | 41 | 28 | 48 | 27 | 47 | -- |

5.1.4 Auf/Ab-Sammeln zum EG ; Im EG Zweiknopf; bis 7 Halt.

| Haltestelle | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Etage | U2 | U1 | EG | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kabinenruf: | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| Außen AB: | -- | -- | 48 | 44 | 45 | 46 | 47 |
| Außen AUF: | 41 | 42 | 43 | -- | -- | -- | -- |

5.2 Klemmenbelegung bei Ausführung mit Zusatzkarte

Die Klemmen 21-28 und 81-88 auf der Grundkarte werden nicht angeschlossen.
Die Zusatzkarte verfügt über 48 Klemmen für Rufe und Standortausgaben.

6 Diagnoseeinrichtung

Die LED-Anzeige auf dem Standortausgabemodul 1276 dient im Normalbetrieb der Standortanzeige. Nach Umschalten des Tastschalters S7 - durch kurzes Antippen - kann diese auch für die Kenntlichmachung von Betriebs- und eventuellen Störzuständen als "Diagnose-Anzeige" genutzt werden. Diese Anzeige geschieht in codierter Form gemäß der folgenden Tabelle.

Bei Diagnose-Anzeige im störungsfreien Betrieb

- die LED-Anzeige H17 "BETRIEB/STÖRUNG" leuchtet dauernd -

ist der momentane Betriebszustand der Steuerung erkennbar. Liegt jedoch eine Störung infolge von Laufzeitüberschreitung vor

- die LED-Anzeige H17 blinkt -

dann wird der letzte vor Eintritt der Störung bestehende und eingespeicherte Zustand angezeigt. Um den momentanen Betriebszustand wieder sichtbar zu machen, muß die Steuerung aus- und wieder eingeschaltet werden.

| Betriebs- zustand | Kabine | | | | | | | | Zustandsanzeige | Ursache für die Laufzeit- überschreitung | |
|-------------------------|--------|---|---|-------|---|---|---|-----|----------------------|--|--------------------------------|
| | steht | 1 | 2 | fährt | 3 | 4 | 5 | Tür | | | 6 |
| LED-Anzeige | 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| Kabine | 0 | 0 | | | | | | | | ist in Fahrt | |
| | 1 | 0 | | | | | | | | steht bündig | |
| | 0 | 1 | | | | | | | | Standzeit läuft | |
| | 1 | 1 | | | | | | | | kein Fahrtbefehl | |
| Fahrtzustand | | | 0 | 0 | 0 | | | | | keine Fahrt | |
| | | | 1 | 0 | 0 | | | | | Fahrtbeginn | |
| | | | 0 | 1 | 0 | | | | | Check Sicherheitskette | |
| | | | | 0 | 1 | 0 | | | | Schnellfahrt | Impuls fehlt |
| | | | 0 | 0 | 1 | | | | | Schnellfahrt | Dauerimpuls |
| | | | 1 | 0 | 1 | | | | | Langsamfahrt | Bündigsignal fehlt* |
| Tür- zustand | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | Störung beim Nachregulieren |
| | | | | 0 | 0 | 0 | | | | Tür ist geschlossen | |
| | | | | 1 | 0 | 0 | | | | Umschalten zum Öffnen | |
| | | | | 0 | 1 | 0 | | | | Tür öffnet | |
| | | | | 1 | 1 | 0 | | | | Tür ist geöffnet | |
| | | | | 0 | 0 | 1 | | | | Umschalten zum Schließen | |
| | | | | 1 | 0 | 1 | | | | Lichtschanke blockiert | |
| | | | | 0 | 1 | 1 | | | | Tür schließt | |
| | | | 1 | 1 | 1 | | | | Schließunterbrechung | | |

Gilt für Standard 1:

* Kommt bei fehlendem Bündigsignal vor Ansprechen der Laufzeitüberwachung der Zählimpuls, dann wird dieses als Fehler erkannt und es erfolgt automatisch eine Korrekturfahrt in der bestehenden Fahrtrichtung.

7 Codiereinstellungen

7.1 Block S0:

Schalter: 00 01 02 03 04 05

| | | | | | | | |
|---------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Standzeit: | 1 Sekunde | 0 | 0 | 0 | - | - | - |
| beginnt nach Ende | 2 Sekunden | 1 | 0 | 0 | - | - | - |
| der Türlaufzeit | 4 Sekunden | 0 | 1 | 0 | - | - | - |
| | 6 Sekunden | 1 | 1 | 0 | - | - | - |
| | 8 Sekunden | 0 | 0 | 1 | - | - | - |
| | 10 Sekunden | 1 | 0 | 1 | - | - | - |
| | 12 Sekunden | 0 | 1 | 1 | - | - | - |
| | 16 Sekunden | 1 | 1 | 1 | - | - | - |
| Türlaufzeit: | 1 Sekunde | - | - | - | 0 | 0 | - |
| beginnt ab | 4 Sekunden | - | - | - | 1 | 0 | - |
| Bündigkeit | 6 Sekunden | - | - | - | 0 | 1 | - |
| | 10 Sekunden | - | - | - | 1 | 1 | - |
| Türumsteuerung: | ohne Verzögerung | - | - | - | - | - | 1 |
| von Türzu nach -auf | (als Dauersignal) | | | | | | |
| | mit Verzögerung | - | - | - | - | - | 0 |

7.2 Block S1

Schalter: 10 11 12 13 14 15

| | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|
| Parkzeit: | keine Parketage | 0 | 0 | - | - | - | - |
| vom Ende der Standzeit | 10 Sekunden | 1 | 0 | - | - | - | - |
| bis zur Fahrt in eine | 20 Sekunden | 0 | 1 | - | - | - | - |
| Parketage | 30 Sekunden | 1 | 1 | - | - | - | - |
| Absenkezeit: | | | | | | | |
| vom Ende der Standzeit | 8 Minuten | - | - | 0 | - | - | - |
| bis zur Absenkefahrt | 15 Minuten | - | - | 1 | - | - | - |
| Laufzeitüberwachung: | 10 Sekunden | - | - | - | 0 | 0 | - |
| für die schnelle | 20 Sekunden | - | - | - | 1 | 0 | - |
| Fahrt | 30 Sekunden | - | - | - | 0 | 1 | - |
| | 30 Sekunden | - | - | - | 1 | 1 | - |
| Zwangsschließen Tür: | nein | - | - | - | - | - | 0 |
| | ja | - | - | - | - | - | 1 |

7.3 Block S2:

Schalter: 20 21 22 23 24 25

| | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Haltestellenzahl: | 9 Haltestellen | 0 | 0 | 0 | - | - | - |
| | 2/10 Haltestellen | 1 | 0 | 0 | - | - | - |
| | 3/11 Haltestellen | 0 | 1 | 0 | - | - | - |
| | 4/12 Haltestellen | 1 | 1 | 0 | - | - | - |
| | 5/13 Haltestellen | 0 | 0 | 1 | - | - | - |
| | 6/14 Haltestellen | 1 | 0 | 1 | - | - | - |
| | 7/15 Haltestellen | 0 | 1 | 1 | - | - | - |
| | 8/16 Haltestellen | 1 | 1 | 1 | - | - | - |
| Parketaage: | 1.Haltestelle | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| nur von 1. bis 8. | 2.Haltestelle | - | - | - | 1 | 0 | 0 |
| Haltestelle möglich | 3.Haltestelle | - | - | - | 0 | 1 | 0 |
| | 4.Haltestelle | - | - | - | 1 | 1 | 0 |
| | 5.Haltestelle | - | - | - | 0 | 0 | 1 |
| | 6.Haltestelle | - | - | - | 1 | 0 | 1 |
| | 7.Haltestelle | - | - | - | 0 | 1 | 1 |
| | 8.Haltestelle | - | - | - | 1 | 1 | 1 |

7.4 Block S3 (S5):

Schalter: 30 31 32 33 34 35 (50)

| | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Erdgeschoß: | 1.Haltestelle | 0 | 0 | - | - | - | - | - |
| | 2.Haltestelle | 1 | 0 | - | - | - | - | - |
| | 3.Haltestelle | 0 | 1 | - | - | - | - | - |
| | 4.Haltestelle | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| Sammelprinzip: | absammeln bis Erdgeschoß..... | - | - | 0 | - | - | - | - |
| | auf-/absammeln..... | - | - | 1 | - | - | - | - |
| Haltestellenanzahl: | 1-8 Haltestellen | - | - | - | 0 | - | 0 | - |
| | 9-16 Haltestellen | - | - | - | 1 | - | 0 | - |
| Einfahren / Nachstellen: | Einfahren bei geschlossener und Nachstellen bei geöffneter Tür.... | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| | Nachstellen bei geschlossener Tür..... | - | - | - | - | 1 | - | 0 |
| | Einfahren und Nachstellen bei geöffneter Tür..... | - | - | - | - | 0 | - | 1 |
| | kein Nachstellen /e7 benutzt für Türzu)..... | - | - | - | - | 0 | - | 0 |

7.5 Block S4:

Schalter:

40 41 42 43 44 45

Schachtkopierung

| | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aufzug mit Standard I | 0 | - | 1 | - | - | - | - |
| | Aufzug mit Standard II | 0 | - | 0 | - | - | - | - |
| | Aufzug mit kurzer Fahrt | 1 | - | 0 | - | - | - | - |
| | --- nicht erlaubt--- | 1 | - | 1 | - | - | - | - |
| Parkstellung Tür: | geschlossen | - | 0 | - | - | - | - | - |
| | offen | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Türauf-Taster: | Schließer | - | - | - | 0 | - | - | - |
| | Öffner | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Bündigschalter: | Öffner | - | - | - | - | 0 | - | - |
| | Schließer | - | - | - | - | 1 | - | - |
| Aufzugart | | | | | | | | |
| | Seilaufzug | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | Hydraulikaufzug | - | - | - | - | - | - | 1 |

7.6 Block S5:

Schalter:

(50) 51 52 53 54 55

Nachstellen

siehe Block S3 x - - - - -

Rufe löschen

Beide Rufe auf Standort löschen - 0 - - - -
 Rufe richtungsabhängig löschen - 1 - - - -
 (nur bei Betrieb mit Zusatzkarte)

Geschwindigkeiten:

zwei - - 0 - - -
 eine - - 1 - - -

Zusatz-(Z)-Modul

ohne Zusatzmodul - - - 0 - -
 mit Zusatzmodul - - - 1 - -

Fahrtsignal

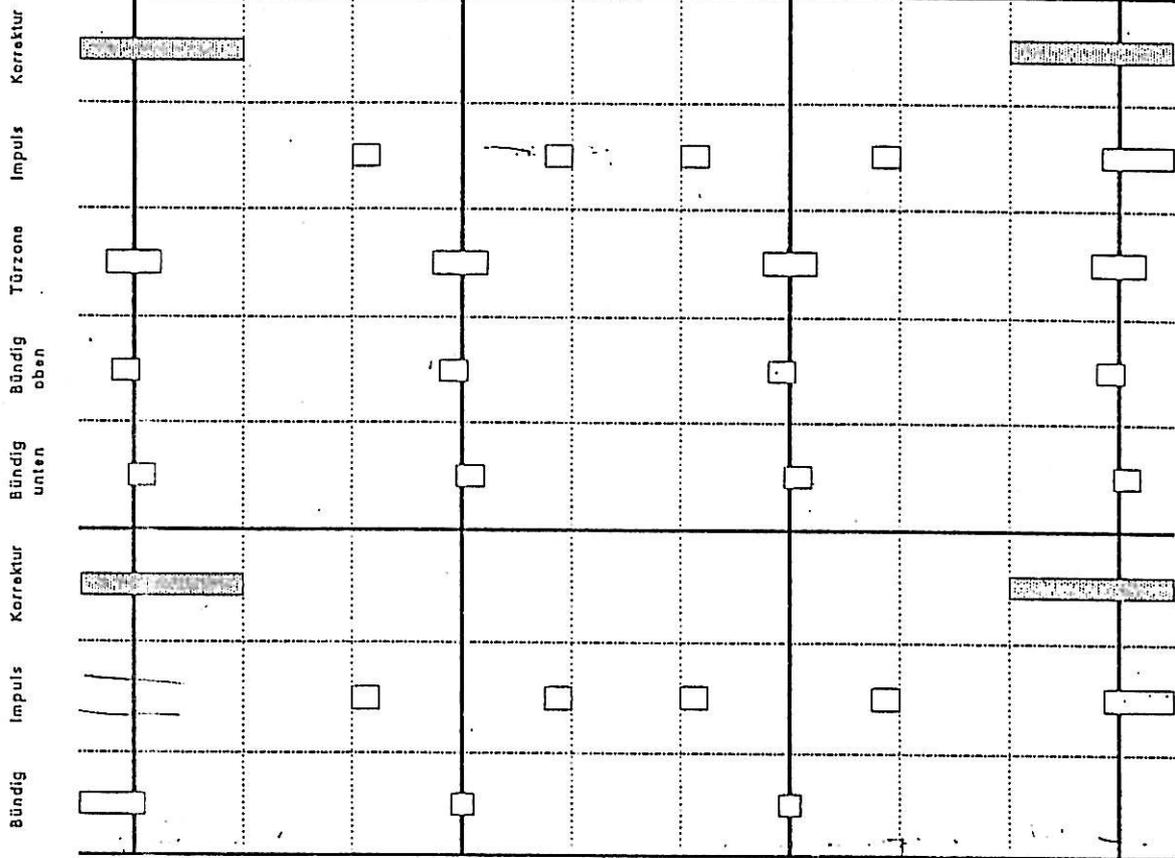
Modus 1 - - - - 0 -
 Modus 2 - - - - 1 -

Eingang e6:

Türzu-Taster - - - - - 0
 Inspektionsfahrt - - - - - 1

Standard 1

ohne Nachstellen mit Nachstellen



4.Halt
Verzögerungspunkt aufwärts zum 4.Halt
Verzögerungspunkt abwärts zum 3.Halt
3.Halt
Verzögerungspunkt aufwärts zum 3.Halt
Verzögerungspunkt abwärts zum 2.Halt
2.Halt
Verzögerungspunkt aufwärts zum 2.Halt
Verzögerungspunkt abwärts zum 1.Halt
1.Halt

Verzögerungsweg
kleiner als
halber Etagenabstand

Eingang EKM * e3 e1 e4 e3 e7 e1 e4

Codierschaltereinstellung: S 40: offen S 42: geschlossen
* entfällt bei Aufzug mit einer Geschwindigkeit (S 62: geschlossen)

| | | | |
|-------|-------|------|-------|
| 1989 | BRUNN | goyt | REKOB |
| Name | Sp | | |
| Datum | 10.5. | | |

Impulsplan Standardaufzug 1

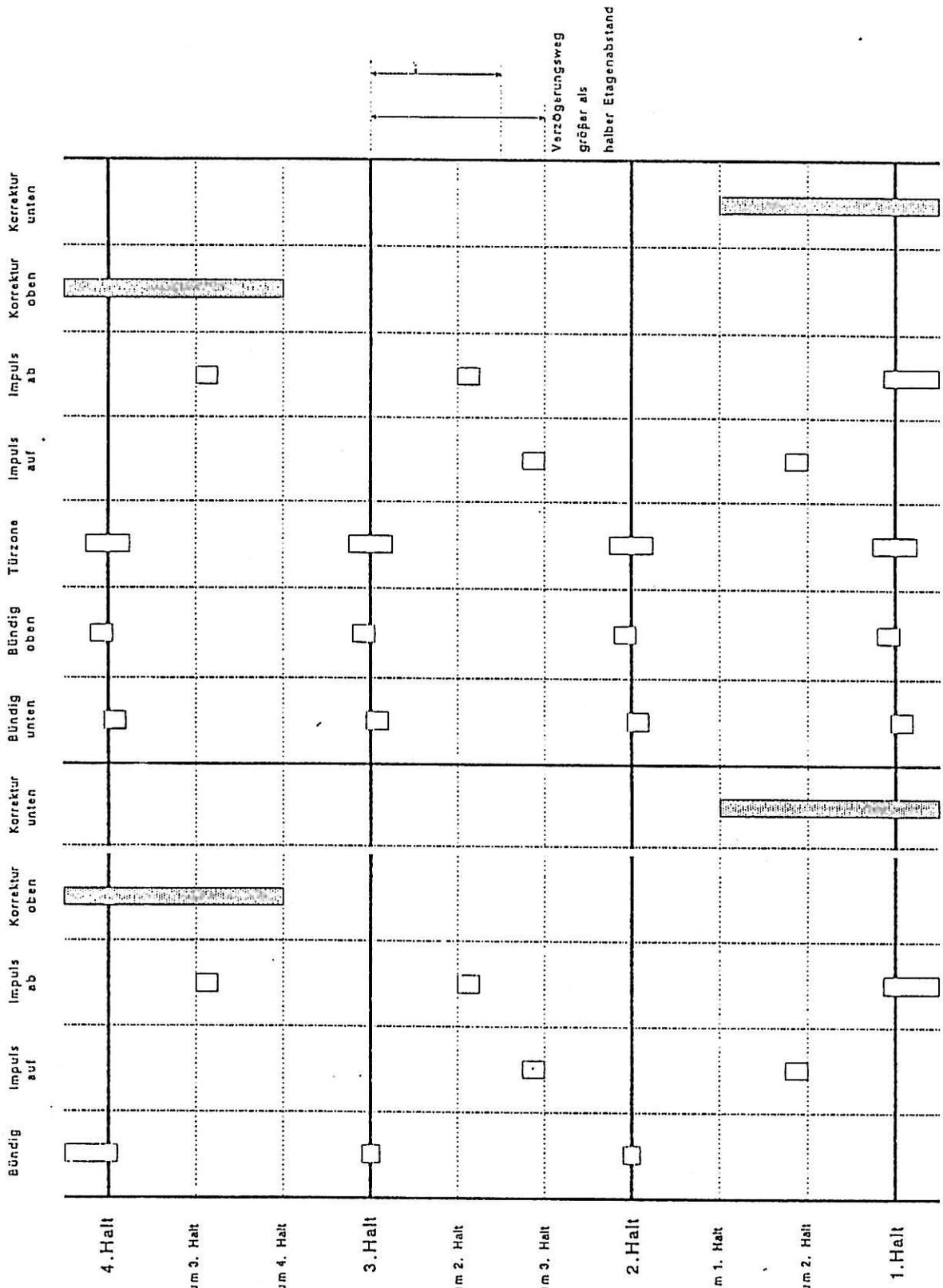
REKOBA BE - EKM 8

Blatt: 1
Blätter: 3

Standard 2

ohne Nachteile

mit Nachstellen



Eingang EKM e3 e1 e1 e1 e4 e4 e4 e4 e4
 Codierschaltereinstellung: S 40:offen S 42:offen

| | | | |
|-------|-------|------|-------|
| 1989 | Beid. | Upr. | norm. |
| Name | Sp | | |
| Datum | 10.5. | | |

Impulsplan Standardaufzug 2

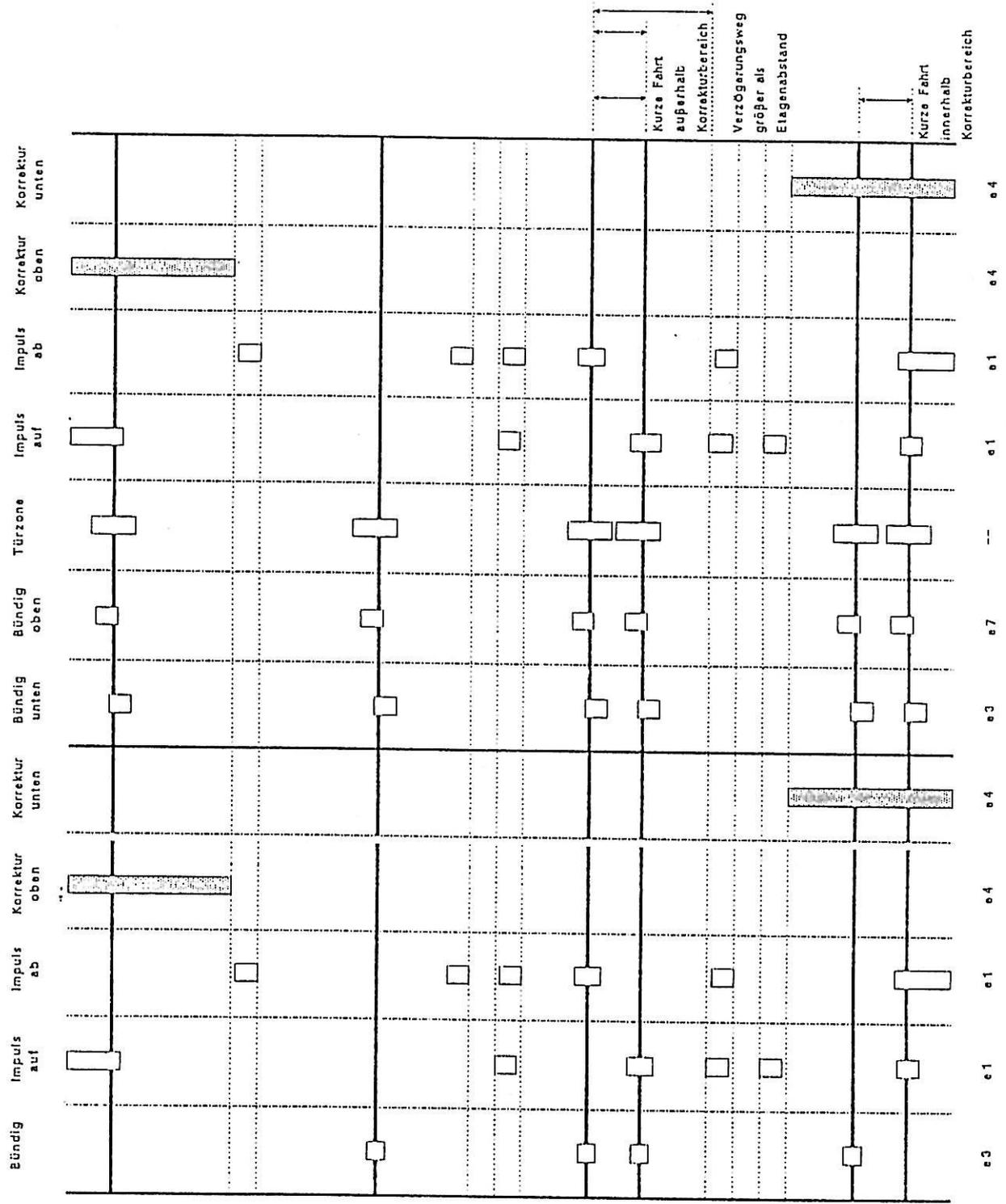
REKOBA BE - EKM 8

Blatt: 2
 Blätter: 3

Kurze Fahrt

ohne Nachstellen

mit Nachstellen



- 6. Halt
- Verzögerungspunkt aufwärts zum 6. Halt
- Verzögerungspunkt abwärts zum 5. Halt
- 5. Halt
- Verzögerungspunkt abwärts zum 4. Halt
- Verzögerungspunkt aufwärts zum 5. Halt
- Verzögerungspunkt abwärts zum 3. Halt
- 4. Halt
- 3. Halt
- Verzögerungspunkt aufwärts zum 4. Halt
- Verzögerungspunkt abwärts zum 2. Halt
- Verzögerungspunkt aufwärts zum 3. Halt
- Verzögerungspunkt abwärts zum 1. Halt
- 2. Halt
- 1. Halt

Kurze Fahrt außerhalb Korrekturbereich
 Verzögerungsweg größer als Etagenabstand
 Kurze Fahrt innerhalb Korrekturbereich

Eingang EKM

e 3 e 1 e 1 e 4 e 4 e 3 e 7 e 1 e 1 e 4 e 4

| | | | |
|------|-------|-----|------|
| 1989 | BRWA | GYV | NUM. |
| NAME | Sp | | |
| DATE | 10.5. | | |

Impulsplan kurze Fahrt

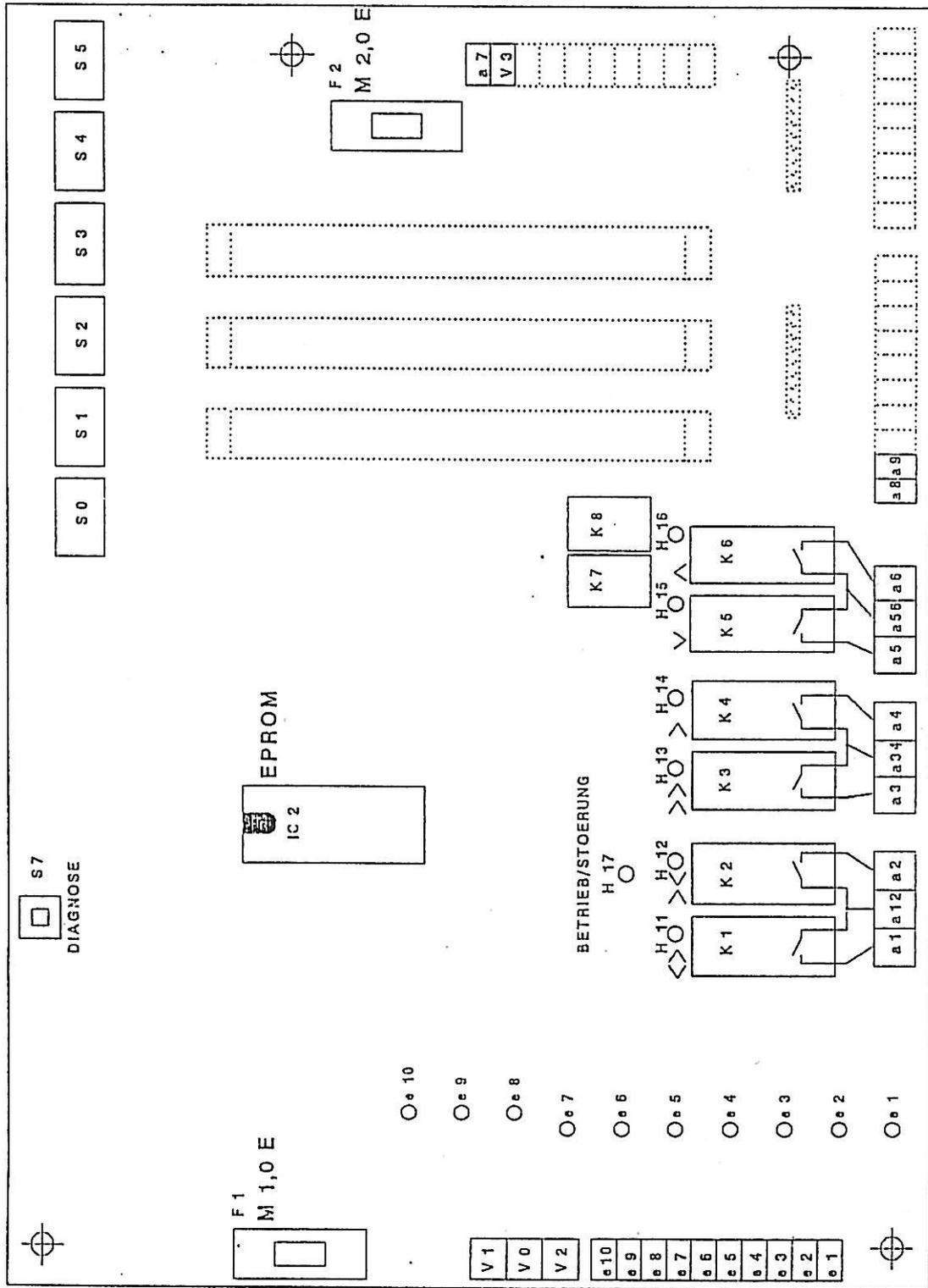
REKOBA

BE - EKM 8

Blatt: 3
 Blatt: 3

Codierschaltereinstellung: S 40: Geschlossen S 42: offen S 52: offen

Weitergabe sowie Verwertung dieser Unterlage, Verwendung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.



| | | |
|--------|---------|----------|
| EKM 2E | Rufe | Standort |
| ETAGE | 1 2 1 2 | |
| KLEMME | e10 e9 | * * |

Kommandoteil für 2 Halt

* kann von den Korrekturschaltern abgenommen werden.

| | | | |
|-------|--------|-------|-------|
| 1989 | bearb. | gepr. | norm. |
| Name | Sp | | |
| Datum | | 9.89 | |

Darstellung EKM 2E

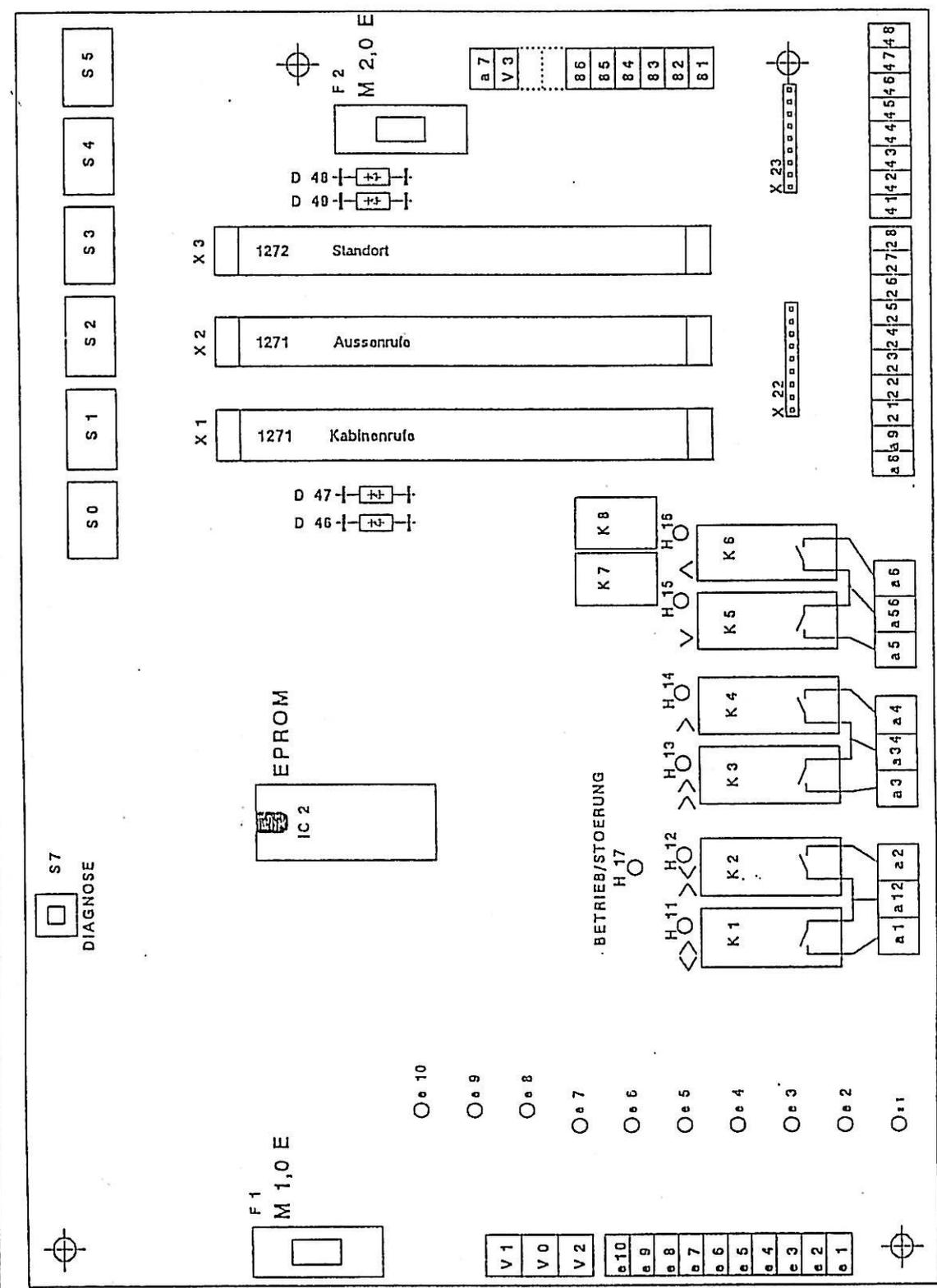
REKOBÄ

BE - EKM 8

Blatt: 21

Blätter:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.



Kommandoteil für 6 Halt

auf/ab - sammelnd

| EKM 6 0QQS | Innenrufe | | | | | | Standort | | | | | | Außenrufe AB | | | | | | Außenrufe AUF | | | | | |
|------------|-----------|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|--------------|----|----|----|----|----|---------------|----|----|----|----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ETAGE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| KLEMME | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 18 | 19 | 20 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 41 | 28 | 48 | 27 | 47 | |

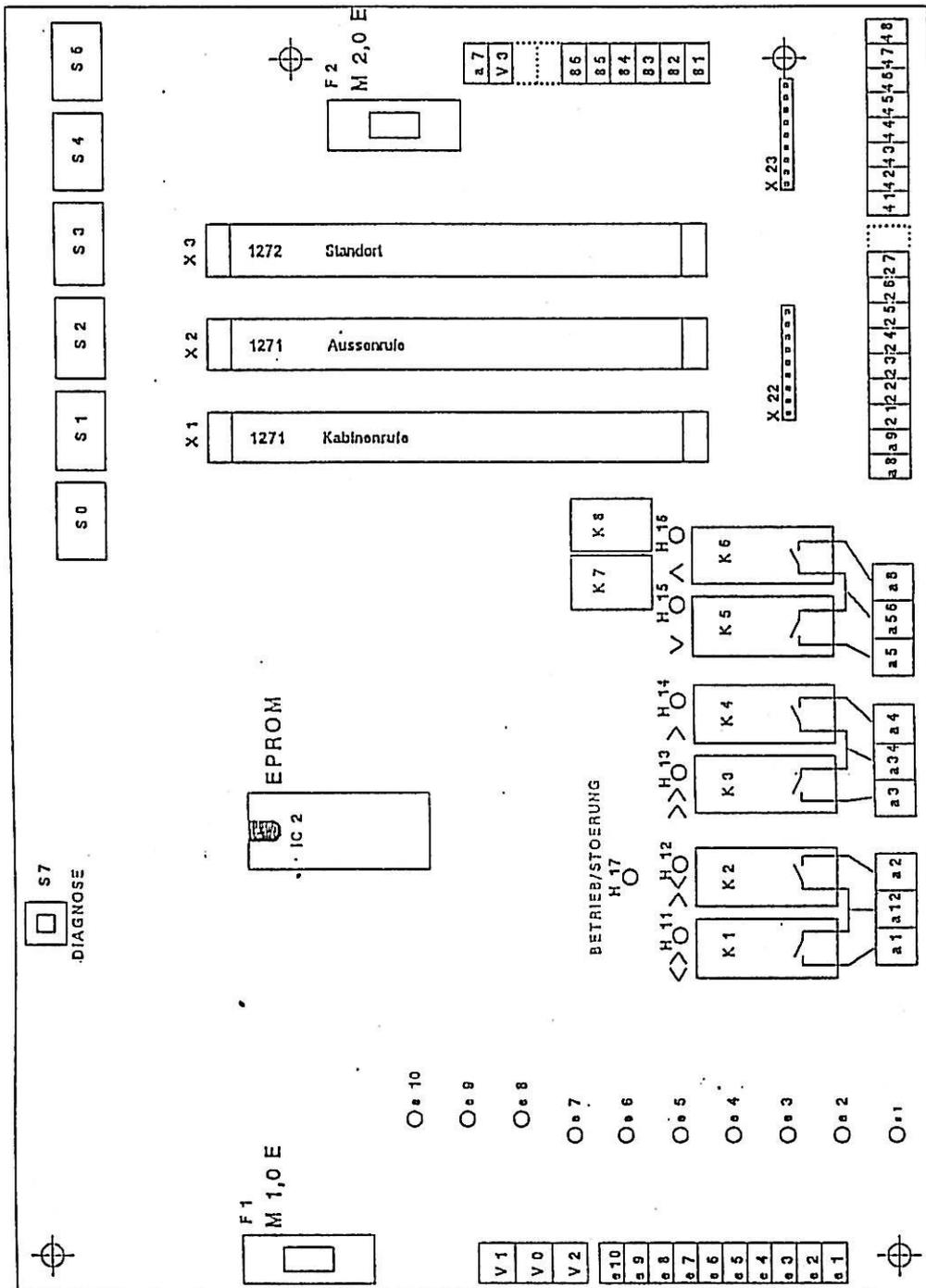
| | | | |
|-------|--------|-------|-------|
| 1989 | bearb. | gepr. | norm. |
| Name | Sp | | |
| Datum | 9.89 | | |

Darstellung EKM 60QQS

REKOBA BE - EKM 8

Blatt: 22
Blätter:

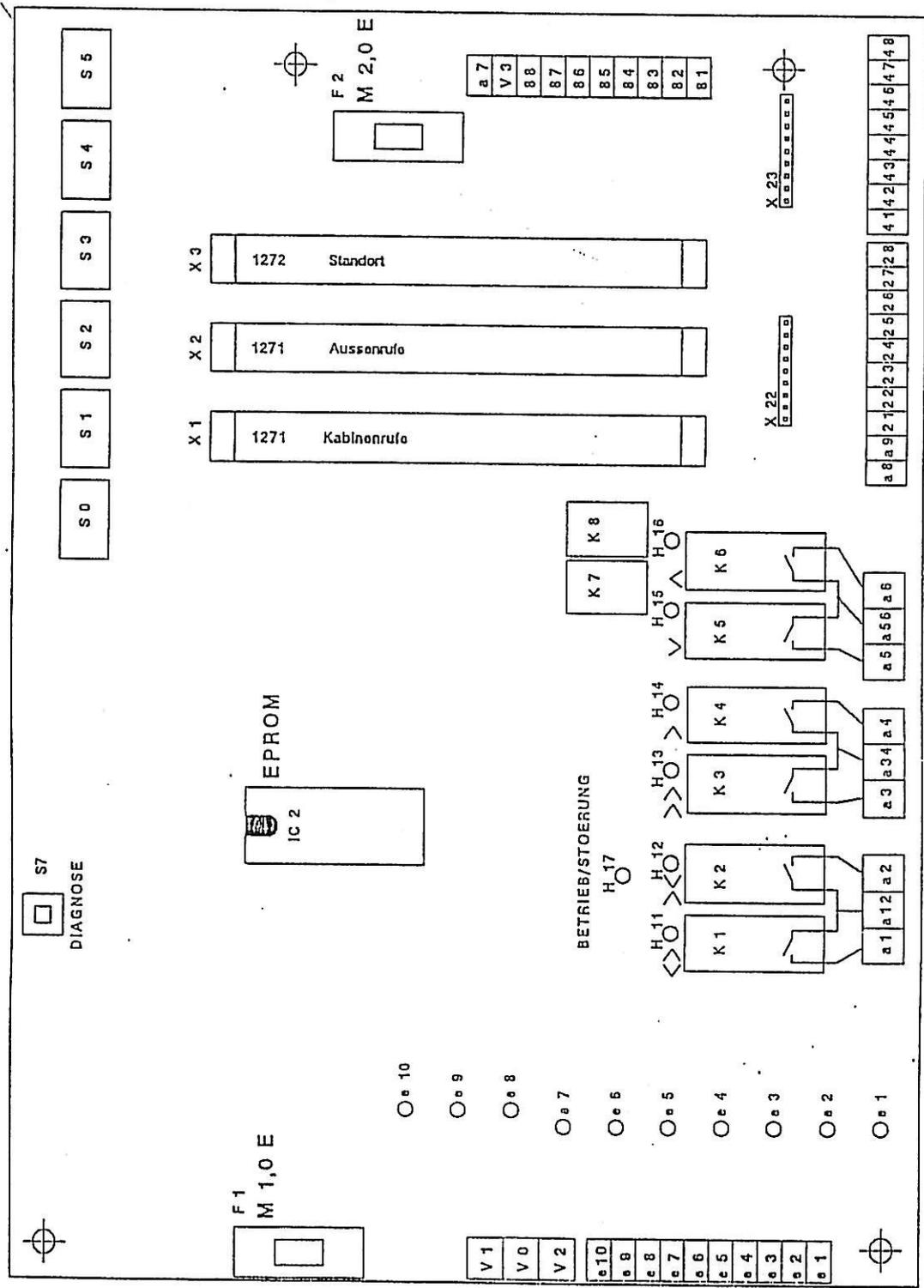
ung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.



Kommandoteil für 7 Halt
 mit zwei Außenruftöpfen im Erdgeschoß (EG)
 von unten zum EG auf-sammelnd
 von oben zum EG ab-sammelnd

| EKM 7 QQS | Innenrufe | | | | | | | Standort | | | | | | | Außenrufe AB | | | | | | | Außenrufe AUF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ETAGE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KLEINME | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 6 | 2 | 7 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 4 | 7 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 4 | 7 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 4 | 7 |

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.



Kommandoteil für 8 Halt
ab-sammelnd
Wenn Untergeschosse vorhanden sind
von unten zum EG auf-sammelnd
von oben zum EG ab-sammelnd

Erdgesch. = 1
Erdgesch. = 2
Erdgesch. = 3
Erdgesch. = 4

| EKM 8 QQS | Innenrufe | | | | | | | | Standort | | | | | | | | Außenrufe AB | | | | | | | | Außenrufe AUF | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ETAGE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| KLEMMEN | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 6 | 2 | 7 | 2 | 8 | 1 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

| | | | |
|-------|--------|-------|-------|
| 1989 | bearb. | gepr. | norm. |
| Name | Sp | | |
| Datum | | 9.89 | |

Darstellung EKM 8QQS

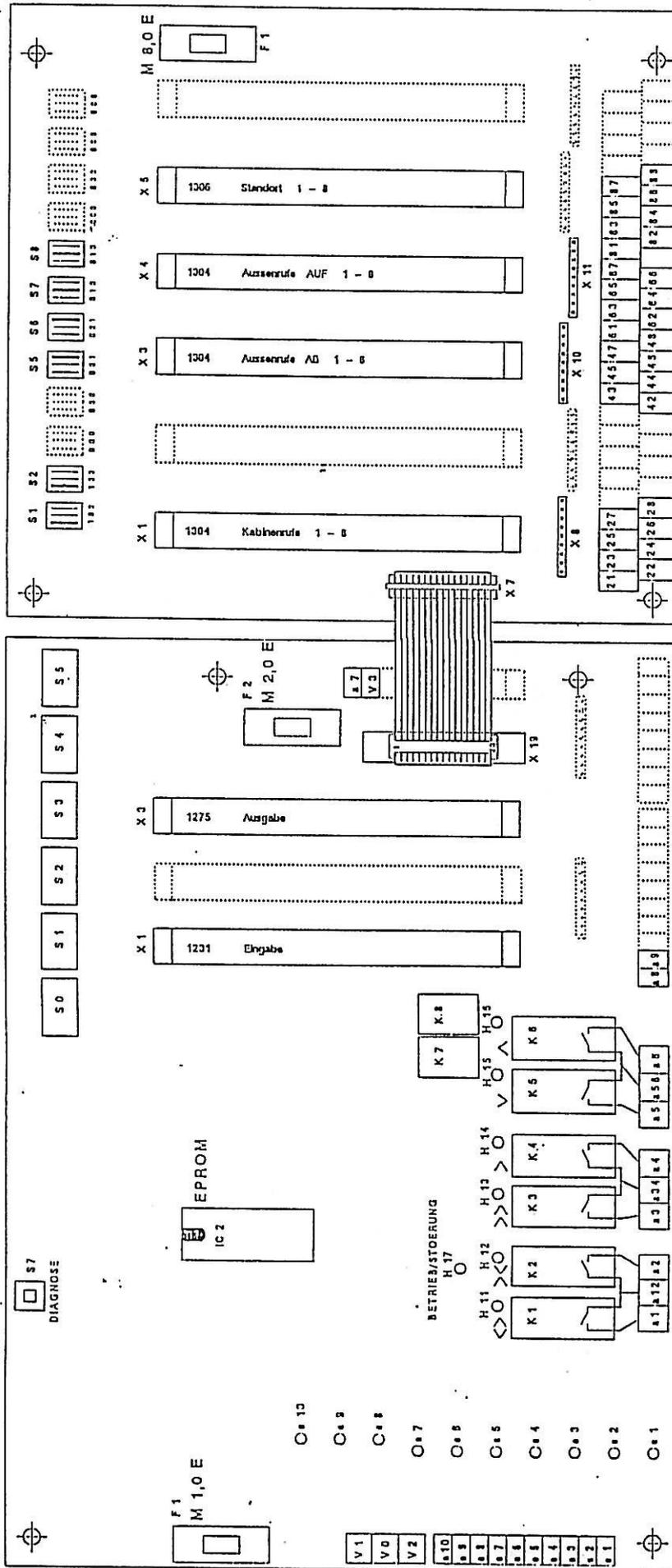
REKOBA

BE - EKM 8

Blatt:24

Blätter:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.



| EKM 8 0QQS | Innenreihe | | | | | | | | Außenreihe A3 | | | | | | | | Außenreihe AUF | | | | | | | | Standort | | | | | | | | |
|------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|---------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| ETAGE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| KLEINHE | 2 | 12 | 22 | 32 | 42 | 52 | 62 | 72 | 82 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Kommandoteil für 8 Halt
auf/ab - sammelnd

| | | | |
|-------|--------|-------|-------|
| 1988 | bearb. | gopr. | norm. |
| Name | Sp | | |
| Datum | | 9.89 | |

Darstellung EKM 80QQS

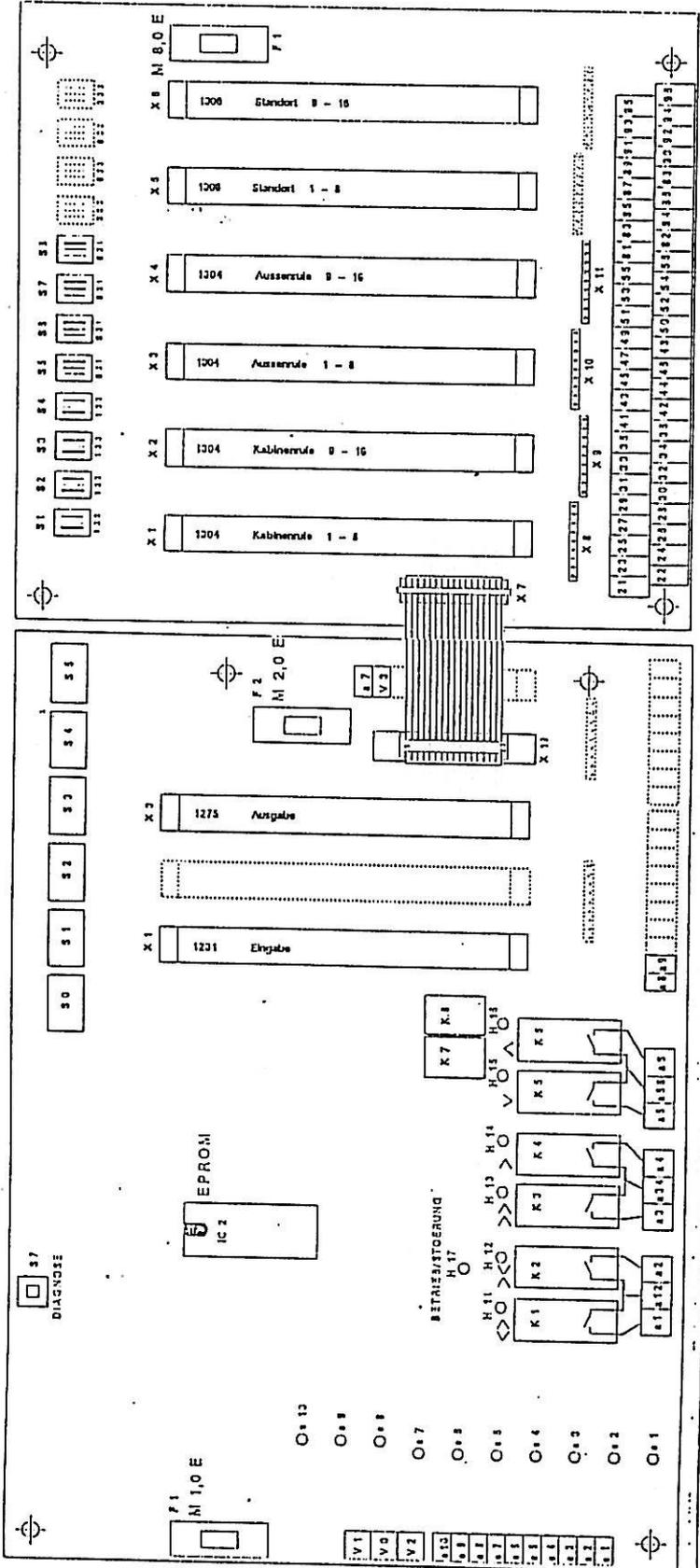
REKOBA

BE - EKM 8

Blatt: 25

Blätter:

Die Rechte an dem Inhalt dieser Darstellung sind Eigentum der REKOBAS AG. Nachdruck, Verbreitung oder öffentliche Zugänglichmachung ist ohne schriftliche Genehmigung der REKOBAS AG ausdrücklich untersagt.



| EKM 16 QOS | | Innenansicht | | Außenansicht | |
|------------|---|--------------|---|--------------|---|
| STAGE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ALLEMZE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Kommandoteil für 16 Halt
 ab - sammelnd

| | | | |
|-------|--------|-------|-------|
| 1989 | bearb. | gepr. | norm. |
| Name | Sp | | |
| Datum | | 9.89 | |

Darstellung EKM 16QOS

REKOBAS

BE - EKM 8

Blatt: 26
Blätter: