

Montagevorschrift

für TORNADO-Antriebe mit GAROG-Schaltautomaten Typen KSAKH

Maschine auf glatter Montageplatte bzw. auf gerichteten Spannschienen aufsetzen und Befestigungsschrauben leicht anziehen. Antriebskette spannen und Befestigungsschrauben gleichmäßig fest anziehen.

Allgemeine Hinweise

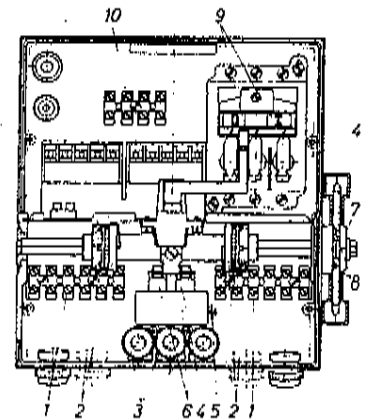
1. Wenn nicht ausdrücklich anders bestellt, ist der Motorschutzschalter bei Drehstrommotoren für 380 Volt, bei Wechselstrommotoren für 220 V Betriebsspannung vorgesehen und entsprechend der Stromaufnahme der zugehörigen Maschine eingestellt. Die Spulenspannung des eingebauten Wendeschützes beträgt 220 Volt. Zur Anpassung an höhere Anschlußspannungen ist zusätzlich ein Steuertrafo erforderlich. Bei Anschluß an 220 V Drehstrom sind, sofern nicht im Werk vorgesehen, folgende Änderungen vorzunehmen.

Die Brücken am Klemmbrett des Motors umlegen. (Dreieckschaltung)

Die Anschlußklemmen L3 und MP (am Schaltautomaten) mit einer Brücke versehen.

Den Motorschutzschalter gegen einen solchen mit entsprechend höherer Auslösung austauschen und auf den Nennstrom des Motors bei Dreieckschaltung einstellen.

2. Die grünen eingebauten Drucktaster sind nur für die Einrichtung der Maschine bestimmt und nicht verriegelt. Sie dürfen daher nicht gleichzeitig betätigt werden. Kurzschlußgefahr!
3. Die Schalthebel der in der Gehäusemitte des Spindelendschalters angeordneten Mikroschalter wirken in der 2. Schaltstufe auf die Sicherheits-hauptschaltung. Diese Einrichtung wirkt z. B. bei falscher Drehrichtung der Maschine, bei festgebrannten Kontakten der Schütze und bei Versagen der Endschalter auf den Auslösemechanismus des Motorschutzschalters.
4. Beachten Sie beim Anschluß die Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (ZH 1/494 Ausgabe Oktober 1984). Nachstehend einige wichtige Auszüge:
 - 4.7.2 Ferngesteuerte Türen und Tore müssen in der Nähe der Flügel mindestens eine gut erkennbare und leicht zugängliche Notabschalteinrichtung besitzen, mit der im Notfall die Flügelbewegung zum Stillstand gebracht werden kann.
 - 4.12.1 Fenster, Türen und Tore mit elektrischem Antrieb müssen einen Hauptschalter besitzen, mit dem sie allpolig abgeschaltet werden können.
 - 4.12.2 Der Hauptschalter muß gegen irrtümliches und unbefugtes Einschalten gesichert werden können.
 - 5.2 Vor Pflege-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten muß der Antrieb der Fenster, Türen und Tore abgeschaltet und gegen irrtümliches und unbefugtes Einschalten gesichert werden. Hier-von ausgenommen bleibt der Probelauf (Funktionsprüfung). Die Bestimmung bestimmt, daß der Antrieb über den im Abschnitt 4.12. geforderten Hauptschalter abgeschaltet wird.
 - 6.3 Die Wartung von kraftbetätigten Fenstern, Türen und Toren darf nur geeigneten mit derartigen Arbeiten vertrauten Personen übergeben werden.



- 1 Klemmleisten
- 2 Auffaufmuttern mit Kontermutter
- 3 Drucktaster für den Monteur
- 4 Auslösegestänge für Hauptstromabschaltung
- 5 Stellstift für Kontermutter
- 6 Mikroschalter
- 7 Druckplatte für Überlastkupplung des Kettenrades
- 8 Nocken auf Kunststoffnabe
- 9 Ein-Aus Druckknöpfe des Motorschutzschalters
- 10 Zusätzliche Klemmleiste im KSAKH 4 für Funkfernsteuerungsbrücken

Stromanschluß und Anschluß der äußeren Befehlsgeber

Das auf der Rückseite dargestellte Schaltbild und die verschiedenen Anschlußschaltbilder wurden auf die gebräuchlichste Montageanordnung I der Antriebe (siehe umseitige Schemazzeichnungen) abgestimmt. Hierbei sind die im KSAKH eingebauten Schaltgeräte gemäß der Geräteliste der Öffnungs- bzw. Schließbewegung zugeordnet. Bei um 180° versetzter Anordnung des Antriebes entsteht eine entgegengesetzte Zuordnung der Schaltelemente.

1. Hauptanschluß auflegen. Der N-Anschluß ist für die Steuerspannung erforderlich. Falls kein N (Starnpunktleiter) vorhanden, ist ein Antrieb in Spezialausführung mit Schaltautomat, vorgefertigt für separaten Anschluß der Steuerspannung erforderlich.
2. Drehrichtungskontrolle durchführen. Bei „normaler“ Montageanordnung bewegt sich bei Betätigung des Tasters S 4 die Welle in Schließbewegung. Bei entgegengesetzter Drehrichtung sind die Phasen an der Klemmleiste zu tauschen. Wurde durch falsche Drehrichtung die Sicherheitsschaltstufe angefahren, so ist die betreffende Schaltmutter nach außen zu drehen. Bei bereits eingestellten Schaltmütern kann die Schaltmutter durch Betätigung der Handkurbel aus der Sicherheitsschaltstufe herausbewegt werden.
3. Sofern keine äußeren Befehlsgeber angeschlossen sind, sind die im Schaltautomat befindlichen grünen Taster S 2 und S 4 ohne Selbsthaltung (Totmannbetrieb).
4. Nach Anschluß gemäß Anschlußbeispiel C-E verfügen die grünen Taster S 2 und S 4 über Selbsthaltung, entsprechend den äußeren Befehlsgebern. Stop-Befehl hierbei über rote Stop-Taste.

Endschaltereinstellung

Die Endschalterspindel bei maximal nach außen gedrehten Stellmütern 34 Umdrehungen an der Getriebewelle. Bei der Montage des Rollpanzers kann durch Lösen des Kettenrades an der Spindelendschalterwelle dasselbe in Leerlauf gebracht werden. Nach erfolgter Montage Tor und Gewindespindel in Mittelstellung bringen und Druckschraube des Kettenrades anziehen, hierbei schlüssiges Einrasten der beiden halbkugelförmigen Mitnehmernocken in den hierfür vorgesehenen Bohrungen des Kettenrades beachten. Danach Tor in die Endstellung fahren, die Auffaufmuttern einstellen und die Kontermuttern mittels Stellstift fest anziehen.

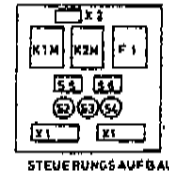
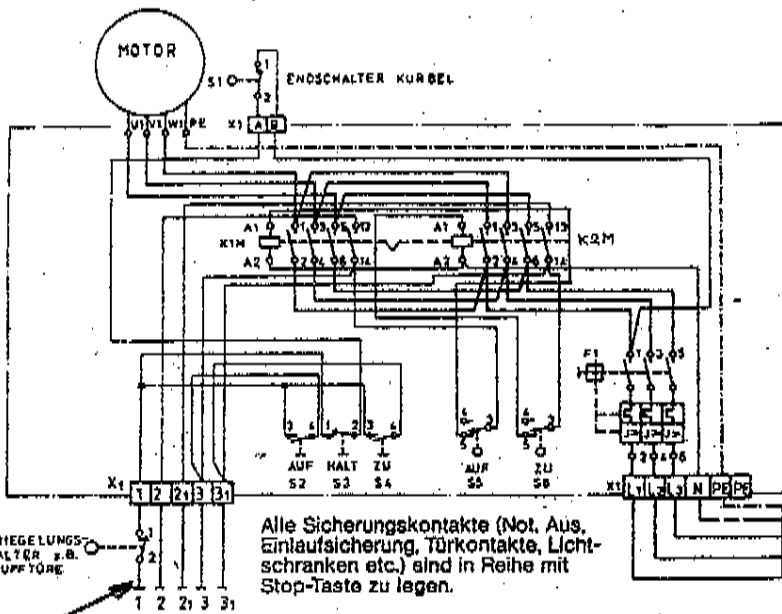
Fehlersuche im Störfall

1. Auslöser des Motorschutzschalters prüfen. Knopf I muß gedrückt sein!
2. Drehstromanschlüsse L₁, L₂, L₃ gegen N mit Spannungsmesser prüfen.
3. Motortemperatur durch Handberührung prüfen. Bei überhitzter Maschine schaltet der Motorschutzschalter ab.
4. Beide Schaltmuttern prüfen. Befindet sich eine Schaltmutter in der 2. Schaltstufe ist Endschalter mittels Handkurbel freizudrehen.
5. Nothandkurbelschalter prüfen. Bei verlängerter Kurbel oder Nothandkette Schaltzustand prüfen.
6. Sicherheitskontaktleisten prüfen. Evtl. zur Kontrolle Spiralkabel abklemmen und Anschlüsse a-b brücken.
7. Sofern Fehler nicht feststellbar, Steuerstromleitungen 1-3, abklemmen und prüfen, ob Antrieb mit eingebauten grünen Tastern in Totmannschaltung läuft.

Schaltbild des GAROG-Schaltautomaten Type KSAKH mit SV 104

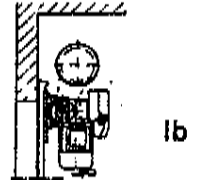
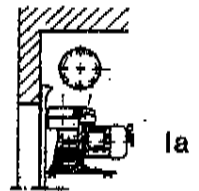
Achtung! Das dargestellte Schaltbild und die verschiedenen Anschlußschaltbilder wurden auf die gebräuchlichste Montageanordnung der Antriebe (siehe nebenstehende schematische Montageanordnung »I«) abgestimmt. Hierbei sind die im Antrieb eingebauten Schaltgeräte gemäß der Geräteliste der Öffnungs- bzw. Schließbewegung zugeordnet. Bei einer Montageanordnung gemäß Schema »II« entsteht eine entgegengesetzte Zuordnung der Schaltelemente.

Montageanordnung »I«

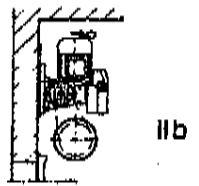
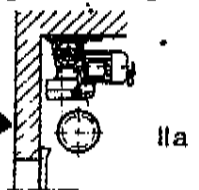


- GERÄTELISTE**
- K1M SCHÜTZ AUF
 - K2M SCHÜTZ ZU
 - F1 MOTOR-SCHUTZ-SCHALTER
 - S1 ENDSCHALTER - KURBEL
 - S2 TASTER AUF
 - S3 TASTER HALT
 - S4 TASTER ZU
 - S5 ENDSCHALTER - AUF
 - S6 ENDSCHALTER - ZU
 - X1 KLEMMLEISTE
 - X2 KLEMMLEISTE

Schließrichtung!



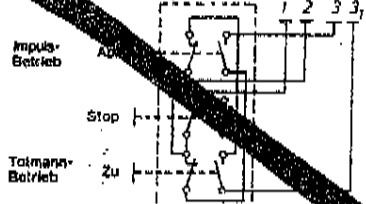
Montageanordnung »II«



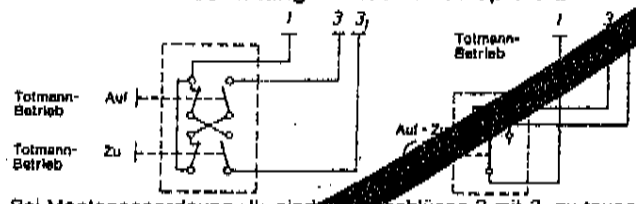
Alle Sicherungskontakte (Not. Aus, Einlaufsicherung, Türkontakte, Lichtschranken etc.) sind in Reihe mit Stop-Taste zu legen.

ACHTUNG! Zwangstrenner der Fangvorrichtung in Reihe mit Stopfunktion anschließen.

Anschlußbeispiel A

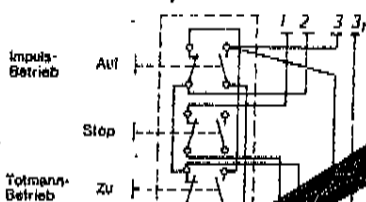


Totmannschaltung - Anschlußbeispiele B

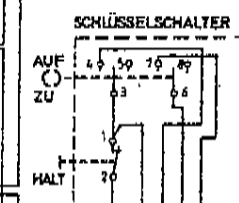
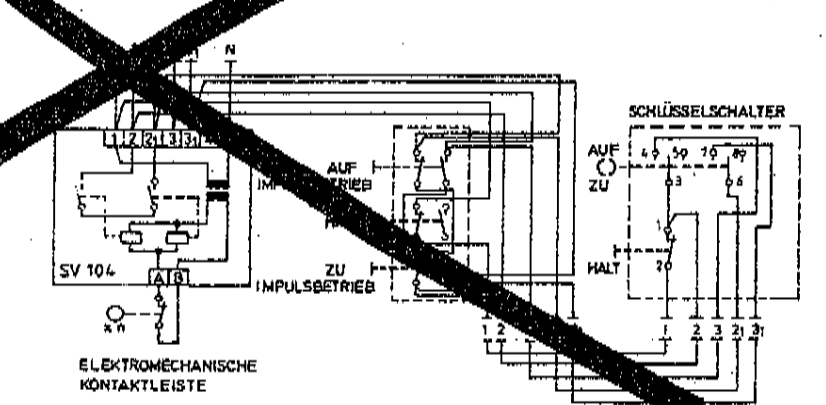


Bei Montageanordnung »II« sind Anschlüsse 3 mit 3₁ zu tauschen!

Anschlußbeispiel C



Anschlußbeispiel D mit Impulsbetrieb in beiden Richtungen!



SCHALTEINSATZ DES SCHLÜSSELSCHALTERS

08	06	07
05	03	04

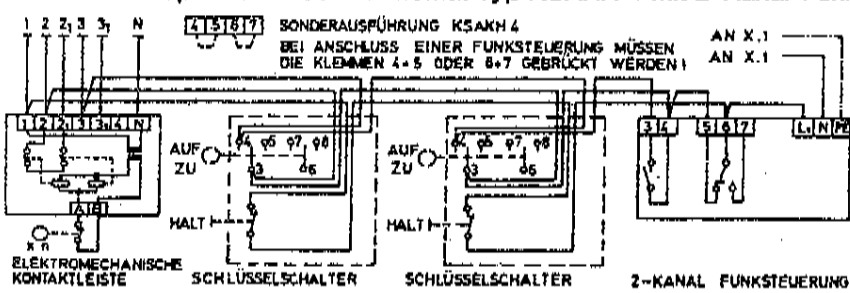
B=7 ZU
3=4 AUF
KLEMMEN BEACHTEN

Bei Montageanordnung »II« ist 2 auf 2₁ zu legen und 3 mit 3₁ zu tauschen!

Bei Montageanordnung »II« Anschluß 2 mit 2₁ und 3 mit 3₁ tauschen!

!) Bei Impulssteuerung in beiden Drehrichtungen ohne Sicherheitsleiste Brücke von 2 nach 2₁ einlegen.

Anschlußbeispiel E mit Schaltautomat Typ KSAKH 4 mit 2-Kanal-Funksteuerung für die Befehle Auf/Zu und Stop.



Achtung! Die Zusatzklemmen 4 bis 7 werden nur im Gerättyp KSAKH 4 geliefert. Bei allen anderen Typen ist eine Brücke zwischen Mikroschalter und Klemmleiste nachträglich einzulegen. Schaltbild EL 4-835 anfordern!

Läuft das Tor bei Betätigung des Tasters S 2 aufwärts, Brücke von 4 nach 5 einlegen; Läuft das Tor bei Betätigung des Tasters S 4 aufwärts, Brücke von 6 nach 7 einlegen. Wenn kein Endschalter betätigt ist, muß sich das Tor öffnen (Sicherheitsforderung).

Zwischenhalt ist bei Funksteuerung nur in Sonderausführung möglich.

ACHTUNG! Zwangstrenner der Fangvorrichtung in Reihe mit Stopfunktion anschließen!

Anschlußbeispiele - Allgemeine Hinweise:

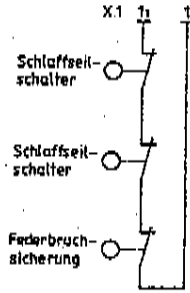
1. Die Montageanordnung des Antriebs ist zu beachten.
 2. Die Klemmenbezeichnungen der Schalter können je nach Hersteller der Befehlsgeräte variieren. Im Zweifelsfall bitte anhand der Beschreibungen der Befehlsgeber und Sicherheitseinrichtungen anschließen.
 3. Bei defekter Kontaktleiste oder Spiralkabel erfolgt eine automatische Umschaltung auf Totmannbetrieb. Diese Schaltung entspricht der ZH1/494 Abs. 4.5.1.1, 4.6.1 und 4.7.3 Abs.2. Es muß sichergestellt sein, daß im Totmannbetrieb das Tor nur von befugten Personen im Torbereich bedient werden kann.
- * = Bitte beachten Sie, daß die dargestellte Klemme, bzw. Brücke 1, nicht bei Rolltorantrieben vorhanden ist!

Anschlußbeispiel "A":

Nur bei Sektionaltorantrieben!

Brücke zwischen 1₁ und 1₂ entfernen und alle Öffnerkontakte der Federbruchsicherung, Schlaffseilschalter oder Einlaufsicherung in Reihe anklammern. Sind die Schlaffseilschalter oder der Schlußförmschalter am Torblatt angebracht, so sind diese mit 24V Steuerspannung und einem Schaltverstärker z.B. SV104T oder SV102 zu betreiben.

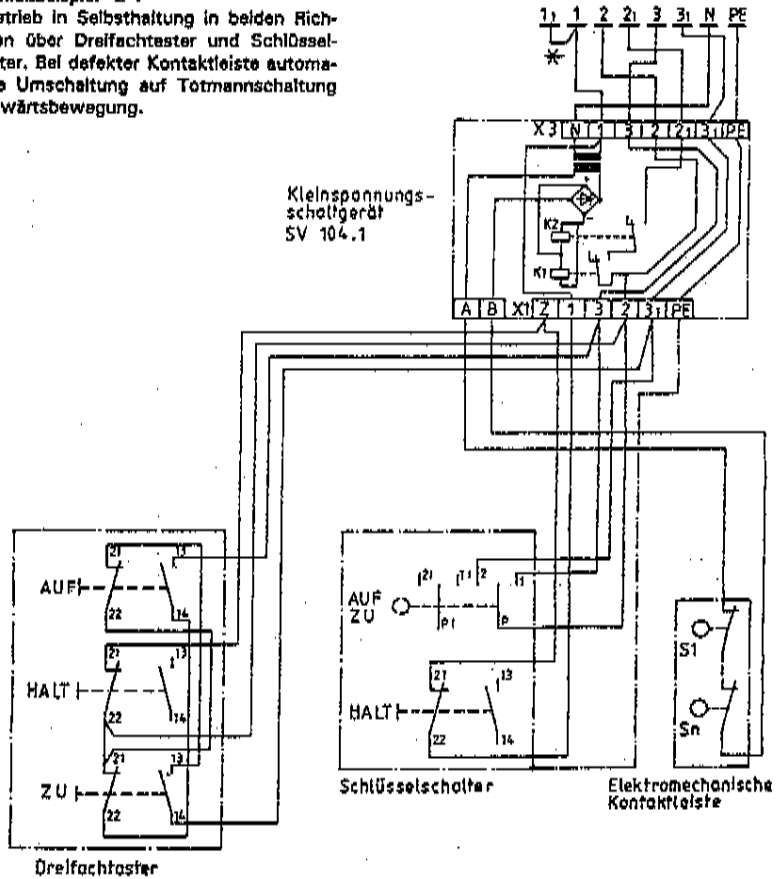
Achtung: Bei Rolltorantrieben ist die Klemme 1, nicht vorhanden, sollen hier vergleichbare Funktionen wie z.B. Fangvorrichtungsauslösekontakte angeschlossen werden, so sind diese in Reihe mit Klemme 1 anzuschließen.



Anschlußbeispiel "E":

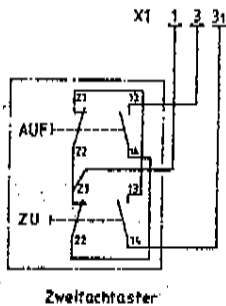
Torbetrieb in Selbsthaltung in beiden Richtungen über Dreifachtester und Schlüsselschalter. Bei defekter Kontaktleiste automatische Umschaltung auf Totmannschaltung in Abwärtsbewegung.

Kleinspannungsschaltgerät SV 104.1



Anschlußbeispiel "B":

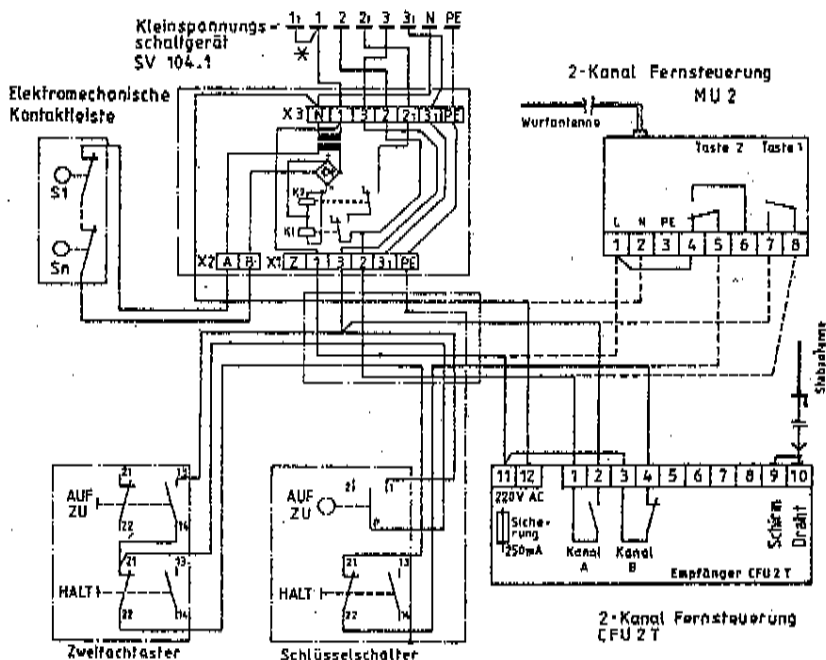
Auf und Zu in Totmannschaltung über einen Zweifachtester, alternativ auch Schlüsselschalter ohne Stop Taste



Anschlußbeispiel "F":

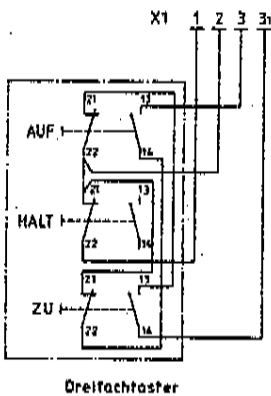
Torbetrieb in Selbsthaltung in beiden Richtungen über Zweifachtester und Schlüsselschalter, sowie eine ein oder zwei Kanal Fernsteuerung. 1. Kanal = AUF, 2. Kanal = STOP (optional), ZU Befehl kann mit AUF Taster nur aus der oberen Endlage gegeben werden. Bitte beachten Sie die Hinweise 4.7 "Funkbrücke" im Spindelendschalter.

Kleinspannungsschaltgerät SV 104.1



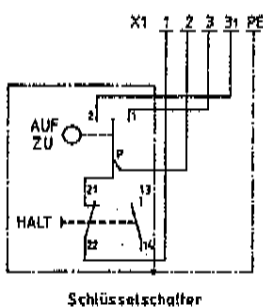
Anschlußbeispiel "C":

Auf in Selbsthaltung und Zu in Totmannschaltung über einen Dreifachtester.



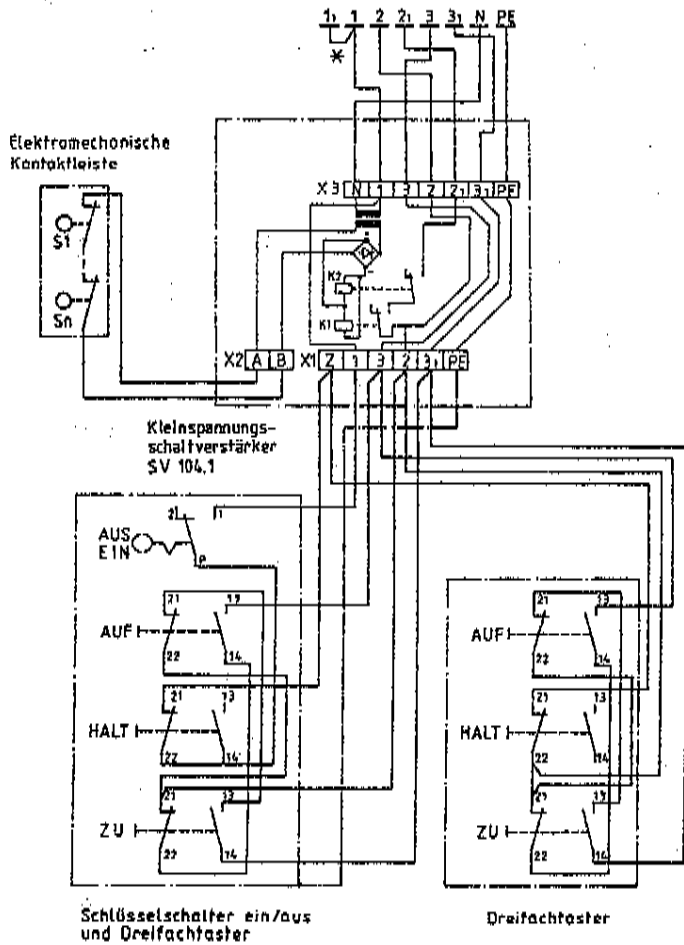
Anschlußbeispiel "D":

Auf in Selbsthaltung und Zu in Totmannschaltung über einen Schlüsselschalter mit Stop Taste



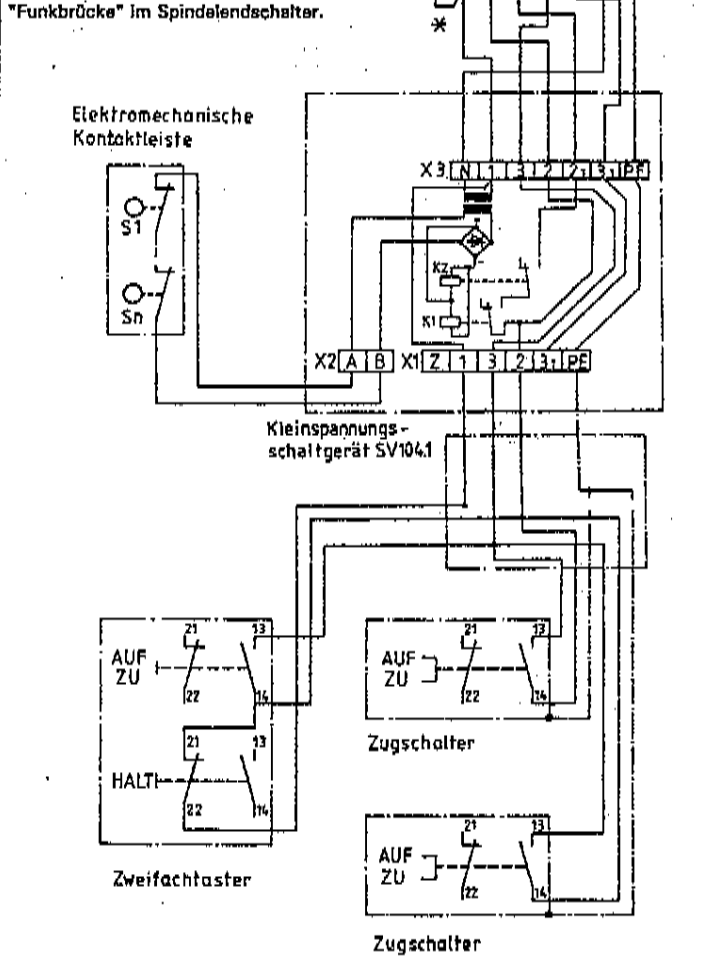
Anschlußbeispiel "G":

Torbetrieb in Selbsthaltung in beiden Richtungen, Bedienung mit Dreifachaster von Innen und Außen, wobei von einem Ein-Aus Schüsselschalter die Steuerung der gesamten Toranlage unterbrochen werden kann.



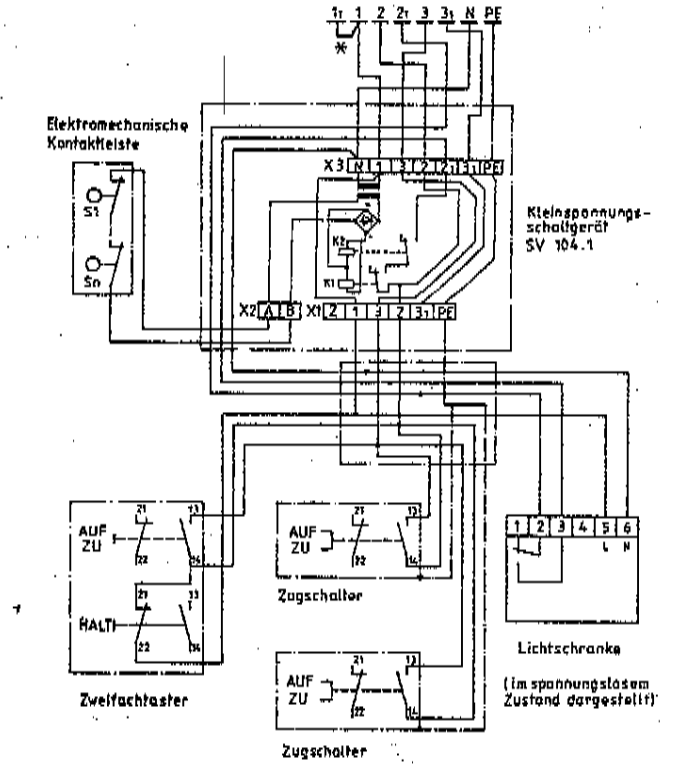
Anschlußbeispiel "H":

Torbetrieb in Selbsthaltung in beiden Richtungen über Zweifachaster und zwei Seilzugschalter, ZU Befehl kann mit AUF-Taster nur aus der oberen Endlage gegeben werden. Bitte beachten Sie die Hinweise 4.7 "Funkbrücke" im Spindelendschalter.



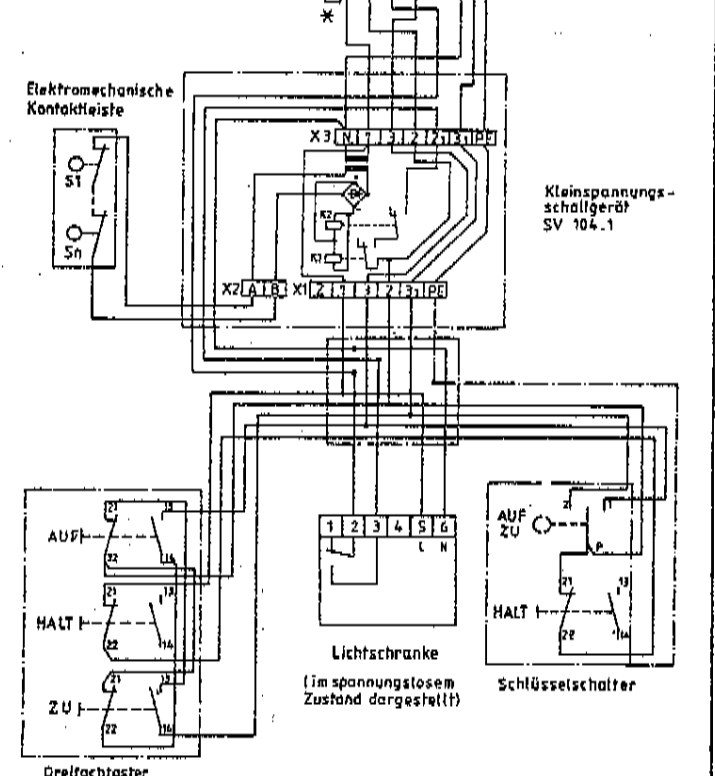
Anschlußbeispiel "I":

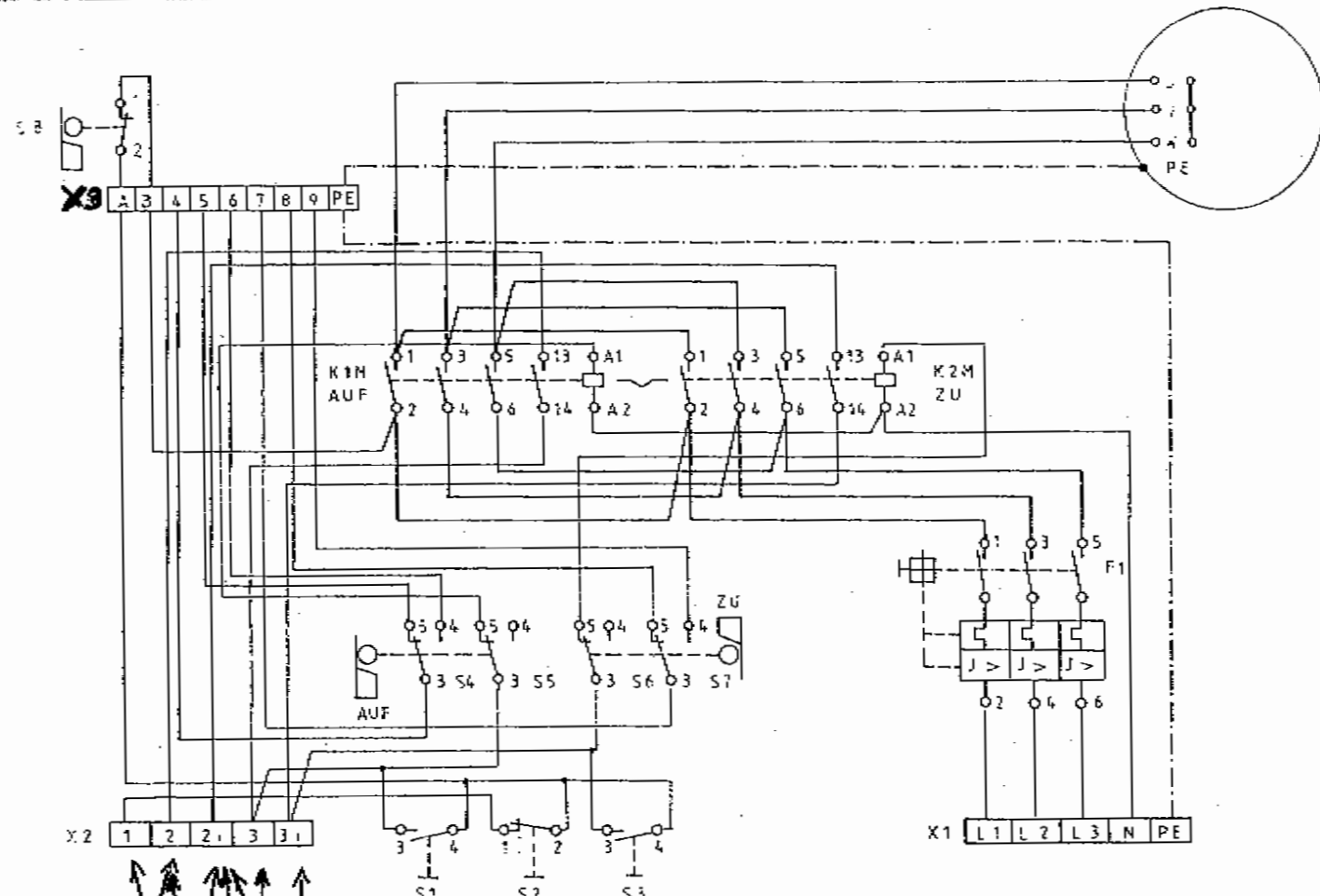
Wie Anschlußbeispiel "H", jedoch zusätzlich mit Sicherheitslichtschranke im Torbereich. Bitte beachten Sie die Hinweise 4.7 "Funkbrücke" im Spindelendschalter.



Anschlußbeispiel "K":

Wie Anschlußbeispiel "E", jedoch zusätzlich mit Sicherheitslichtschranke im Torbereich.

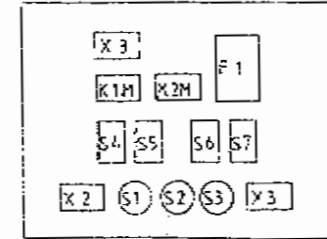




MOTOR
380V STERN
220 DREIECK

GERÄTELISTE

- F1 MOTORSCHÜTZSCHALTER
- K1M SCHÜTZ AUF
- K2M SCHÜTZ ZU
- S1 TASTER AUF
- S2 TASTER HALT
- S3 TASTER ZU
- S4 ENDSCHALTER AUF POTENTIALFREI
- S5 ENDSCHALTER AUF
- S6 ENDSCHALTER ZU
- S7 ENDSCHALTER ZU POTENTIALFREI
- S8 ENDSCHALTER KURBEL
- X1-3 KLEMMLEISTEN



STOP
Schließ
Tor AUF
Tor ZU



T 0341 - 42 72 00
www.deltadoors.nl

KSAKH 1 o. X3			Name	
1989	23 JAN	HUISKES	SCHALTAUTOMAT KSAKH 3	
Bearb				
Zeich				
Scale				
			EL-3-1420	