

TURNSTAR



RELIABLE ★ DURABLE ★ GUARANTEED

PRODUKTHANDBUCH



TRIBUNE-DREHKREUZ

INHALT

1. URHEBERRECHT & HAFTUNG..... 4

2. EINLEITUNG..... 5

 2.1 Über dieses Handbuch 5

 2.2 Über technische Normen 5

 2.3 Symbole und Begriffe, die in diesem Handbuch verwendet werden 5

 2.4 Verantwortung der Mitarbeiter 6

 2.5 Anziehen von Befestigungselementen 6

3. ÜBERBLICK..... 7

 3.1 Über die Tribune 7

 3.2 Der Mechanismus..... 7

 3.3 Hauptmerkmale..... 7

 3.4 Operation..... 10

 3.5 Durchfluss 12

 3.6 Notbetrieb 12

4. INSTALLATION 13

 4.1 Anforderungen an den Sockel..... 13

 4.2 Typische Installationen 16

5. SCHALTТАFEL..... 17

 5.1 Übersicht über das Bedienfeld 17

 5.2 Anschlüsse an das Bedienfeld 19

6. BETRIEB & TEST 20

 6.1 Typisches Rüstszenario 20

6.2 Prüfung der validierten Passage	21
6.3 Prüfung des abgelehnten Durchgangs	21
7. MECHANISMUS	22
7.1 Übersicht über den Mechanismus	22
7.2 Mechanismus Endschalter	23
7.3 Mechanismusfunktion mit Drehkreuzbedienung	25

1. URHEBERRECHT & HAFTUNG

Kein Teil dieses Moduls darf ohne die schriftliche Genehmigung von TURNSTAR in irgendeiner Form reproduziert werden, weder fotokopiert noch auf andere Weise.

Alle Informationen, Zeichnungen und Diagramme dürfen nicht veröffentlicht oder an Dritte weitergegeben werden.

Im Falle einer Verletzung des oben genannten Urheberrechts werden die Rechte des Urheberrechtinhabers strikt durchgesetzt.

2. EINLEITUNG

2.1 Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch wurde speziell zusammengestellt, um das technische Personal von TURNSTAR zu schulen und zu verweisen, um das spezifische Produkt, auf das es gerichtet ist, zu montieren, zu testen und Fehler zu finden. Im Handbuch werden die Funktionen des Produkts erläutert, damit der Leser ein Verständnis für den erforderlichen Betrieb und die Wartung erhält.

2.2 Über technische Normen

Turnstar strebt nach wiederholbarer Qualität, die in seine Produktpalette integriert wird, und um dies zu erreichen, gibt es einen vereinbarten Standard für Herstellung, Montage und Prüfung. Weitere Informationen zu diesen Standards finden Sie in der Dokumentation zu den technischen Normen von TURNSTAR.

2.3 Symbole und Begriffe, die in diesem Handbuch verwendet werden

In diesem Handbuch werden einige Symbole verwendet, die der Leser verstehen sollte. Diese helfen dabei, den Techniker und Monteur auf wichtige Hinweise, Warnungen und Richtlinien hinzuweisen.

Es gibt einige wichtige Begriffe, die in diesem Handbuch verwendet werden.



1. ELEKTRISCHE GEFAHR – Gefahr eines Stromschlags aufgrund von Hochspannung. Gehen Sie vorsichtig vor.



2. VERLETZUNGSGEFAHR – Verletzungsgefahr möglich. Gehen Sie vorsichtig vor.

3. NOTIZ NEHMEN – Ein wichtiger Hinweis, den Sie beachten sollten.





4. ERGÄNZENDES DOKUMENT – Weitere Informationen sind in einem ergänzenden Dokument enthalten, wobei die Dokumentnummer enthalten ist, falls verfügbar. Der Platzhalter für die Revision ist als XX markiert.

2.4 Verantwortung der Mitarbeiter

Der Mitarbeiter muss sich bereit erklären, sich Eignungstests zu unterziehen, um die in diesem Handbuch festgelegten Aufgaben auszuführen. Der Mitarbeiter erklärt sich damit einverstanden, dieses Handbuch als Standard zu verwenden, nach dem die Arbeiten am Produkt durchgeführt werden.

2.5 Anziehen von Befestigungselementen

Alle Bolzen und Kopfschrauben werden auf eine "feste" Passung angezogen, die bei TURNSTAR als vollständiger Kontakt zwischen den Flächen plus eine Vierteldrehung definiert ist. Dies gilt für alle Befestigungselemente, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist.

3. ÜBERBLICK

3.1 Über die Tribune

Das TRIBUNE ist ein bidirektionales Drehkreuz mit einem Lesegerät, das auch als "Mantrap"-Drehkreuz bezeichnet wird. Der Begriff ist durch die Tatsache gekennzeichnet, dass ein Fußgänger bei einer 90-Grad-Drehung eingeklemmt wird und sich in der eingeklemmten Position gültig ausweisen muss, um durchgelassen zu werden. Ist die Identifizierung ungültig, wird der Fußgänger nicht durchgelassen und kann nur in den Eingangsbereich zurückkehren.

Bei der Identifizierung handelt es sich in der Regel um ein biometrisches Lesegerät.

Die TRIBUNE ist nur in einer einzigen 4-Arm-Konfiguration erhältlich.

Typische Anwendungen und Einsatzorte sind Fabriken, Lagerhäuser, Stadien, Universitäten, Gefängnisse, Cash & Carrys, Fabriken/Lagerhäuser, Toiletten und alle Anwendungen, die ein hohes Maß an Sicherheit und strenge Kontrollen für die Zeiterfassung erfordern.

3.2 Der Mechanismus

Der TRIBUNE-Mechanismus ist ein TURNSTAR ROTALOK® 4-ARM-Mechanismus mit zusätzlichen Endschaltern, die hinter den Sperrklinken installiert sind, und 3 Endschaltern, die auf der oberen Platte mit zwei Nocken für die Endschalter, einem vierarmigen Mikronocken und einem TRIBUNE Mikronocken installiert sind.

Weitere Informationen zur Funktion des Mechanismus und des Drehkreuzes finden Sie im Abschnitt XXXX.

3.3 Hauptmerkmale

- Das biometrische Lesegerät ist von außerhalb des Drehkreuzes nicht erreichbar. Die TRIBUNE Rotorarme haben einen Abstand von 50 mm im oberen Bereich und sind aus Rohren mit einem Durchmesser von 51,8 mm gefertigt. Der kleine Abstand sorgt dafür, dass die Hand einer Person nicht durchgreifen kann.
- Die vertikalen Siebrohre haben ebenfalls einen Abstand von 50 mm, so dass kein Zugriff auf das Lesegerät von außen möglich ist.
- Das Lesegerät ist in einer 300 mm tiefen Box untergebracht.
- Die Lesebox schützt das Lesegerät teilweise vor Witterungseinflüssen wie Regen. Es wird jedoch weiterhin empfohlen, ein Dach über dem Drehkreuz zu installieren, wenn das Lesegerät nicht für den Außenbereich ausgelegt ist. Die Lesebox entfernt das Lesegerät auch aus der Vollsichtbarkeit, wodurch die Wahrscheinlichkeit verringert wird, dass das Lesegerät durch Vandalen beschädigt wird.
- Sobald man sich im Drehkreuz befindet, ist es unmöglich, das Lesegerät zu aktivieren und dann aus dem Drehkreuz herauszuklettern, da ein Käfig (siehe Abbildung unten) mit dem oberen

Kanal des Drehkreuzes verschweißt ist. Der Käfig kann auch durch ein Flachdachvordach ersetzt werden – dies muss vor der Fertigung spezifiziert werden.

- Zwei der vier Quadranten sind gesperrt und können nicht für Transaktionen verwendet werden (siehe Abbildung unten).

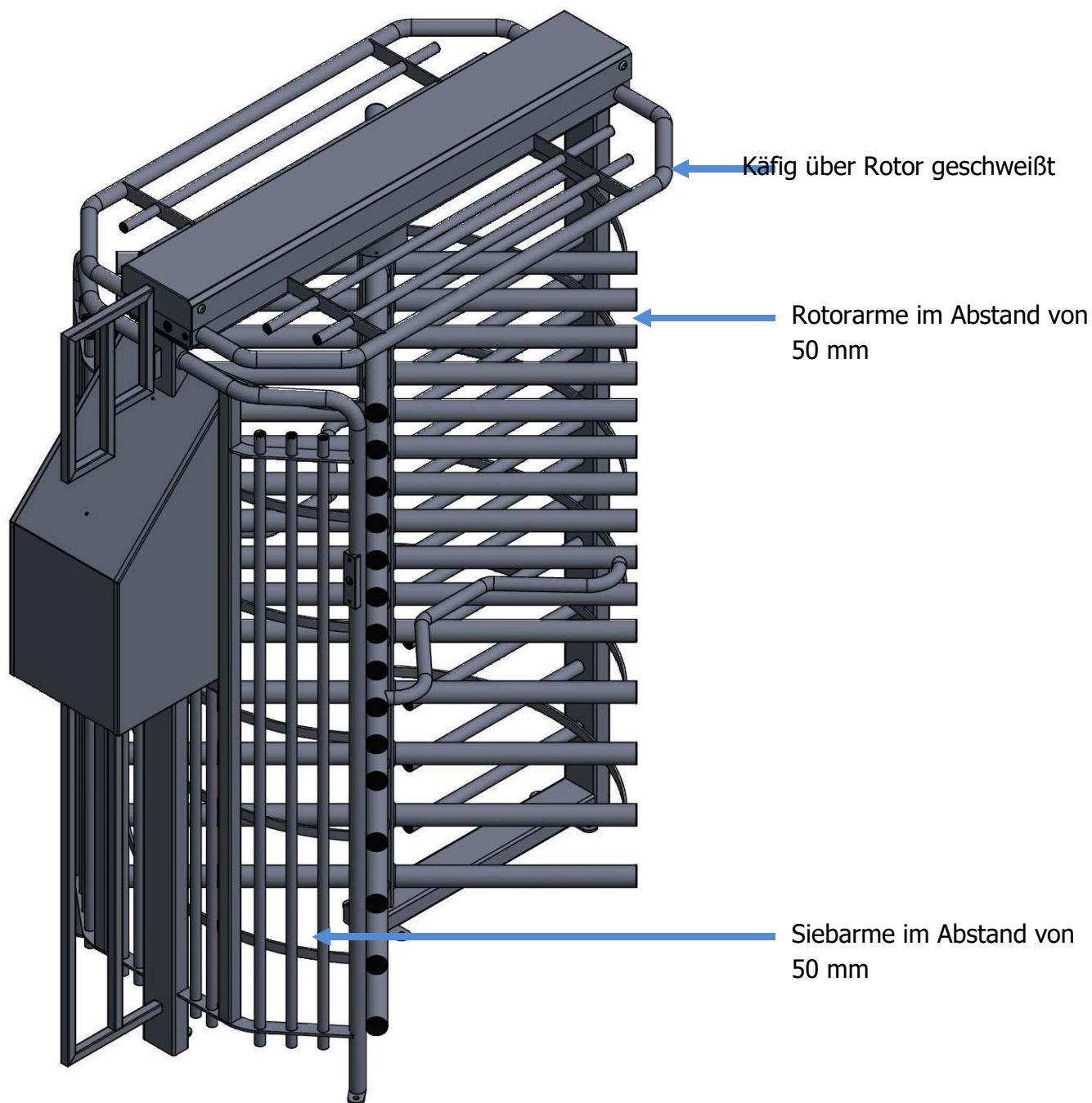


Abbildung 3.1: Isometrische Ansicht von TRIBUNE

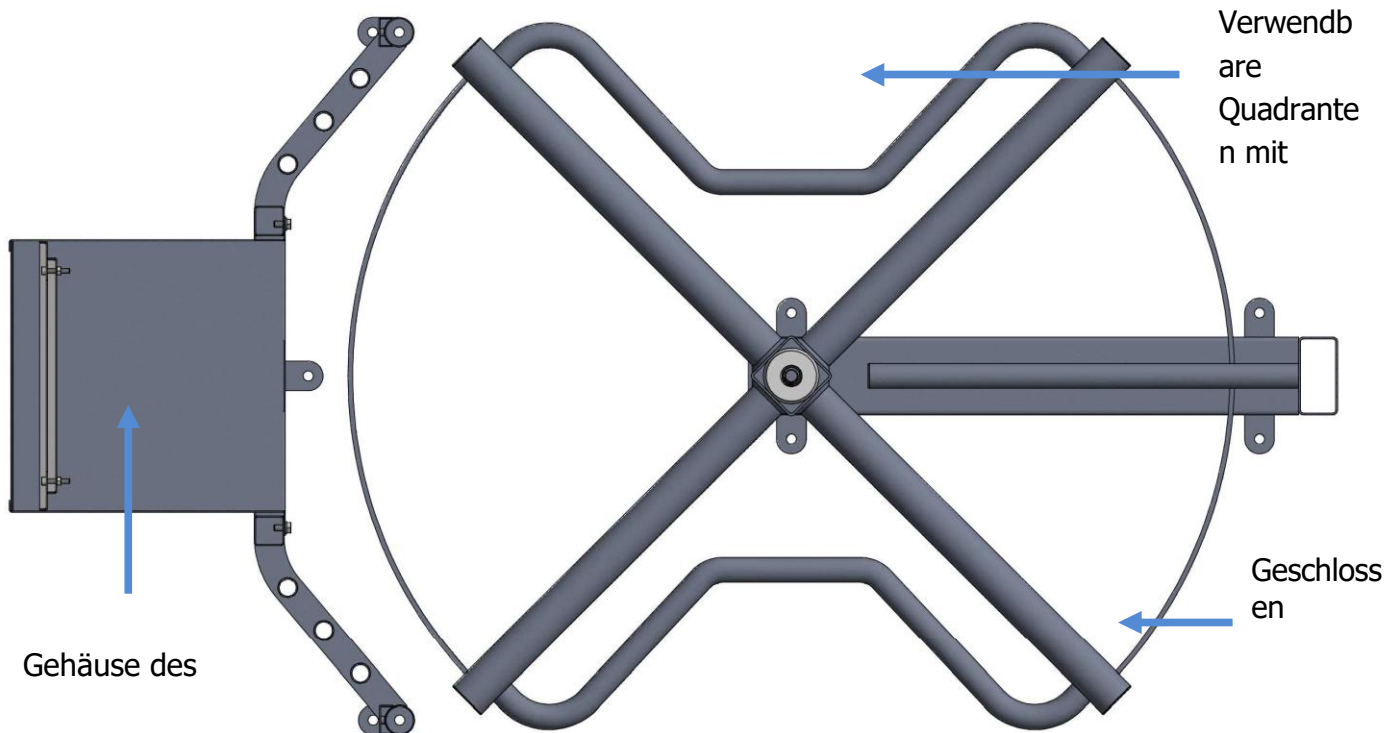


Abbildung 3.2: Schnitt über dem Lesergehäuse, Rotor in geöffneter Position dargestellt

- Drosselrohre, die hüfthoch an den Rotorarmen angeschweißt sind, erhöhen das Sicherheitsniveau für das Drehkreuz und erschweren den Durchgang von mehr als einer Person.

Die TRIBUNE benötigt einen Auslöser, entweder ein Lesegerät oder einen Druckknopf von außen, um den Zyklus zu starten.

Um alle Funktionen der TRIBUNE nutzen zu können, muss das Lesegerät korrekt in das Drehkreuz integriert sein. Der biometrische Lese-/Fingerabdruckleser muss so konfiguriert werden, dass er inaktiv/ausgeschaltet bleibt, bis sich die Person in der eingeklemmten Position befindet. Wenn das Lesegerät während der Rotation aktiv ist, kann eine Person das Lesegerät aktivieren und dann die Drehung simulieren, wodurch die Funktion "100 % validierter Zugriff" entfernt wird.

Wenn sich das Drehkreuz in der eingeklemmten Position befindet, schließt sich ein Relais auf der Leiterplatte des Drehkreuzes und das Zutrittskontrollsystem kann dieses Signal verwenden, um das Lesegerät zu aktivieren. Die meisten biometrischen Lesegeräte / Fingerabdruckleser haben eine lange Startzeit und sind nicht für ein kontinuierliches Ein- und Ausschalten ausgelegt.

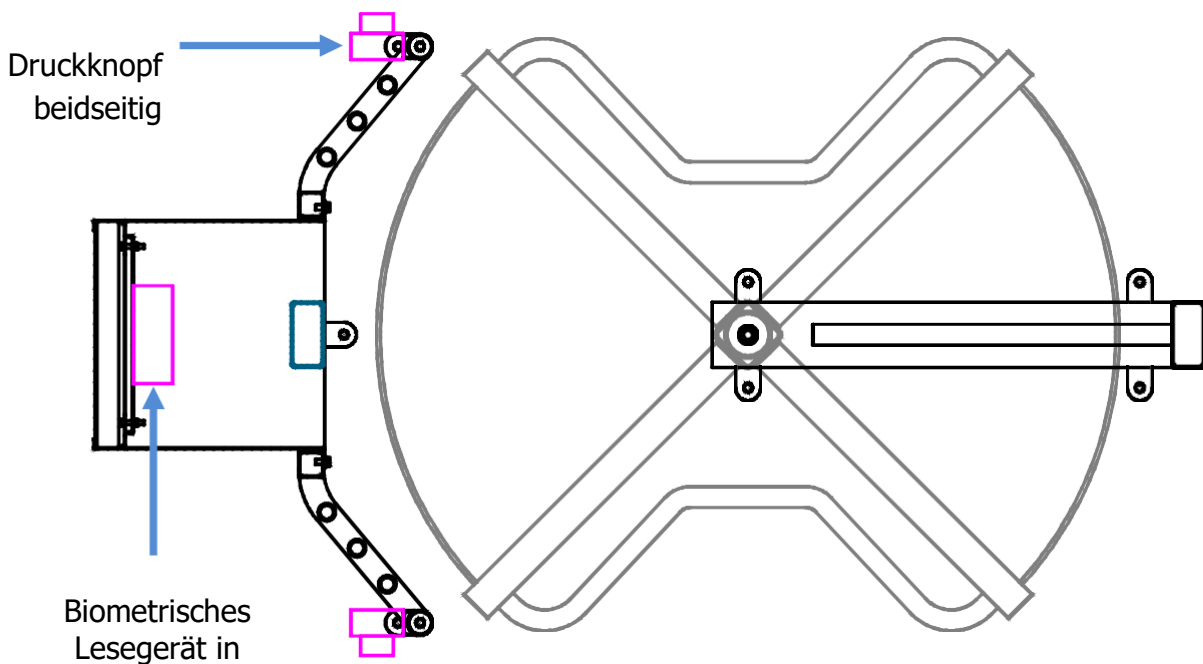


Abbildung 3.3: Typischer Aufbau

3.4 Operation

Der TRIBUNE verfügt nur über zwei nutzbare Quadranten. Dies verbietet einer Person, sich freien Durchgang zu verschaffen, indem sie gültigen Fußgängern durch den Rotationszyklus folgt. Die Tatsache, dass zwei Quadranten zugänglich sind, macht das TRIBUNE zu einem 180-Grad-Zyklus-Drehkreuz. Das bedeutet, dass der Fußgänger beim ersten Auslöser (dies ist in der Regel ein beidseitig angebrachter Druckknopf) in das Drehkreuz einfährt und der Rotor nach einer 90-Grad-Drehung einrastet. Der Fußgänger muss eine biometrische Validierung vornehmen, und wenn die Validierung erfolgt, dreht sich der Drehkreuzrotor um weitere 90 Grad, um den Fußgänger herauszulassen. Dies wird als 180-Grad-Zyklus definiert.

Siehe Abbildung 3.4 für Details zur Bedienung.

- 1) Schritt 1: Ein Fußgänger löst den Druckknopf auf beiden Seiten der TRIBUNE aus, der auf dem Bildschirm montiert ist.
- 2) Schritt 2: Der Fußgänger betritt das Drehkreuz und der Rotor rastet in einer 90-Grad-Position ein, wodurch das biometrische Lesegerät aktiviert wird. Der Fußgänger hält dem Lesegerät seinen Fingerabdruck vor.
- 3) Schritt 3A: Das biometrische Lesegerät validiert den Fußgänger und lässt ihn durch.
- 4) Schritt 3B: (Option) Das biometrische Lesegerät besteht die Validierung nicht und der Fußgänger muss in den ursprünglichen Bereich zurückkehren.

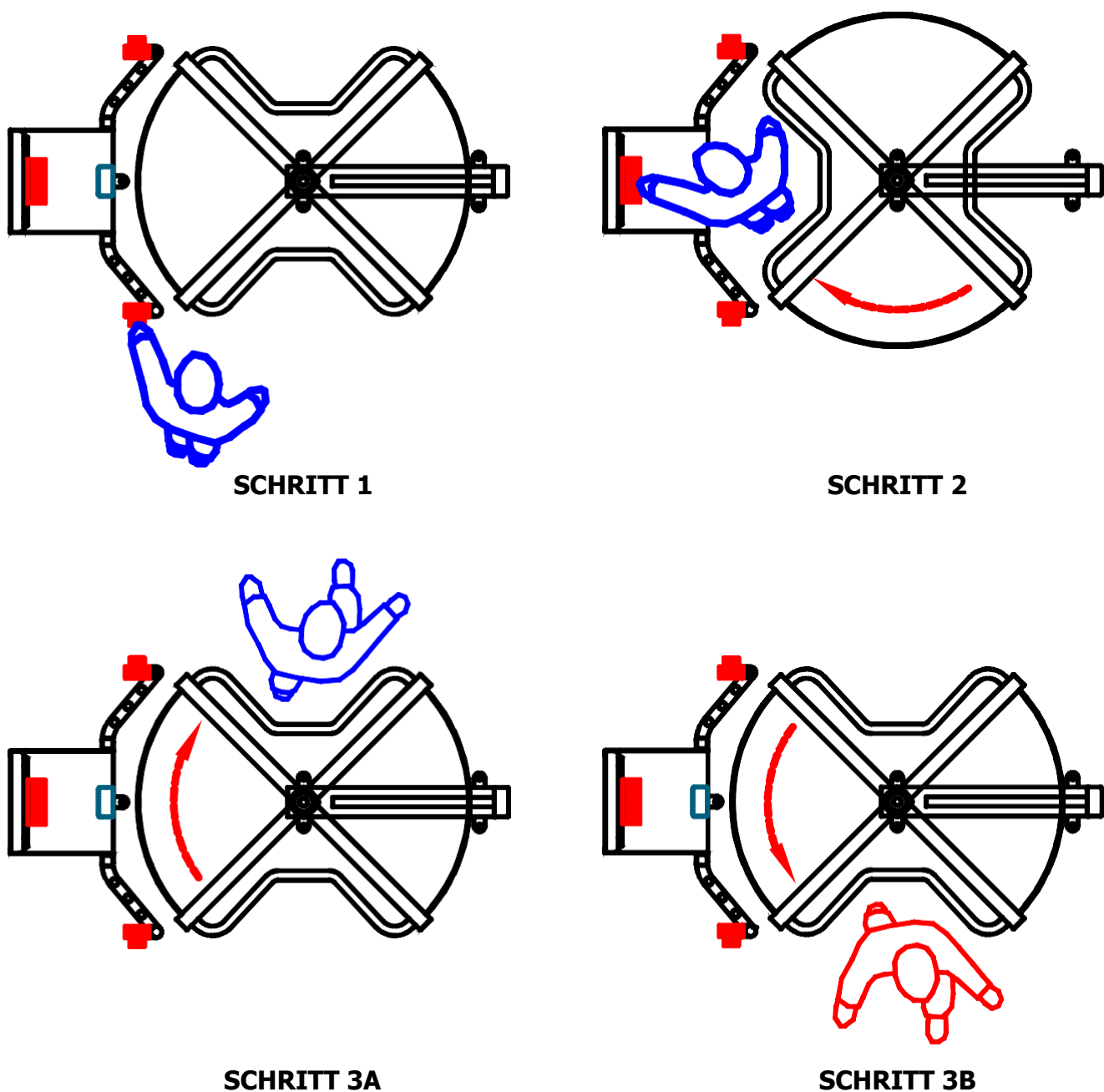


Abbildung 3.4: Bedienungsschritte

3.5 Durchfluss

Die TRIBUNE-Durchflussrate beträgt in der Regel 1 Person alle 8 Sekunden. Dies ist etwas langsamer als die Standard-Durchflussrate des Drehkreuzes von 1 Person alle 6 Sekunden, aber dies ist das Ergebnis des 180-Grad-Betriebs.

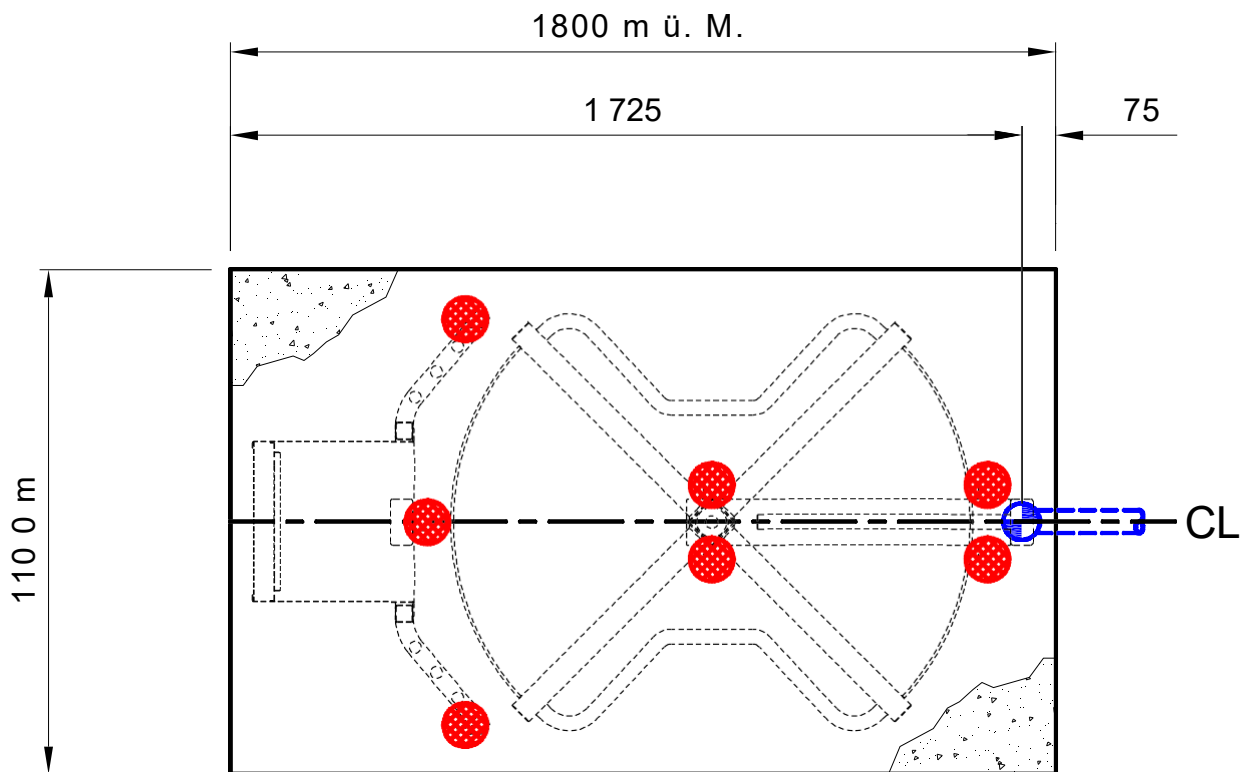
TRIBUNE Durchflussrate		
Zeit	Fußgänger durchqueren	Bestätigt
8 Sekunden	1	Ja
1 Minute	7	Ja
10 Minuten	75	Nein, Schätzung
1 Stunde	450	Nein, Schätzung

3.6 Notbetrieb

Die TRIBUNE wird in der Regel nicht für den Notbetrieb im Brandfall eingesetzt. Es wird dringend empfohlen, den TRIBUNE mit einem Tor neben dem Notausgang zu installieren.

4. INSTALLATION

4.1 Anforderungen an den Sockel



Betonsockel @ 20MPa, 1800 x 1100 x 125 tief ● =

Verankerungspunkte - Frei von Rohren halten

Abbildung 4.1: Draufsicht des Sockels

Die TRIBUNE benötigt einen Sockel von 1800 mm x 1100 mm. Der Beton sollte 125 mm tief sein und eine Festigkeit von 20 MPa haben. Von der Basis aus gibt es einen Zugangspunkt, 75 mm von der Rückseite des TRIBUNE entfernt.

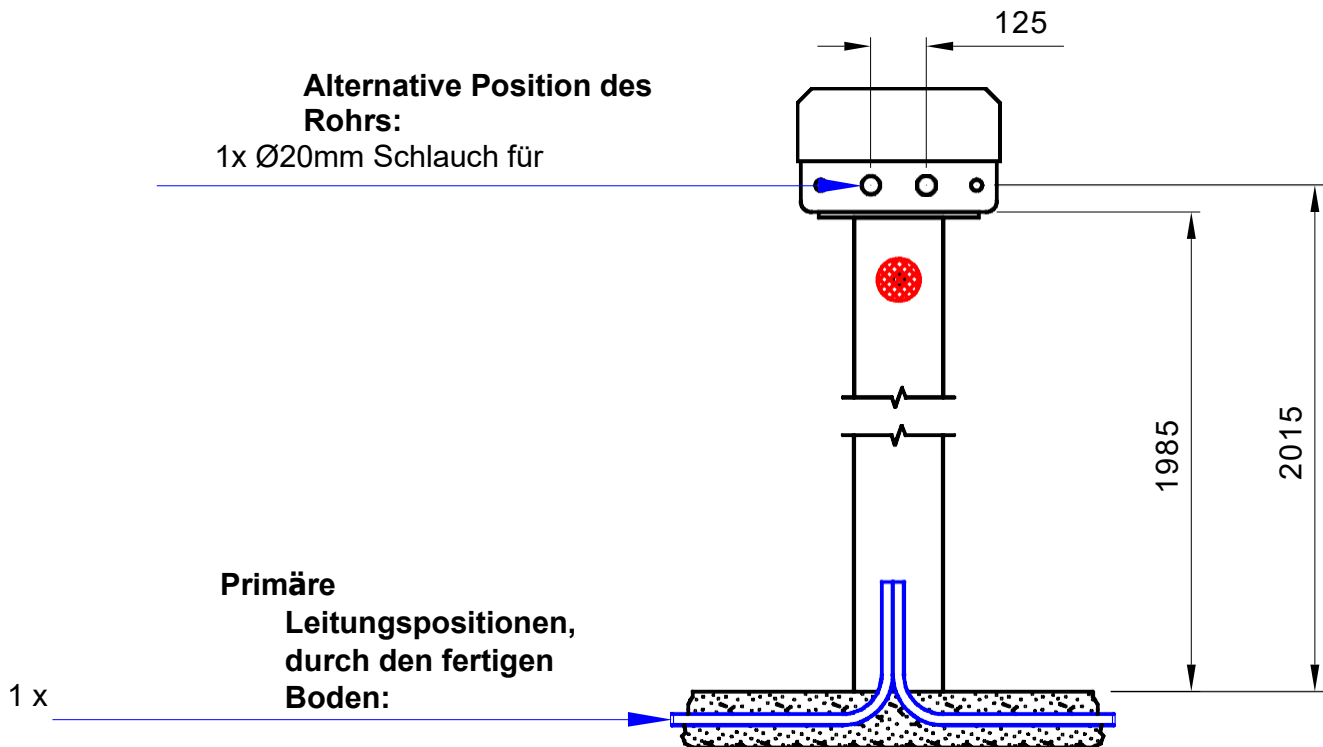


Abbildung 4.2: Erhöhung des Sockels und des seitlichen Zugangs zur Leitung

Von der Seite gibt es im oberen Kanal Zugangslöcher für die Verkabelung zum Bedienfeld.

Turnstar bietet einen Zugdraht von der Montagehalterung am Bildschirm, der in den Kanal austritt, um Kabel zu erleichtern, die für Drucktasten oder Lesegeräte durch den Bildschirm gezogen werden müssen.

Der TRIBUNE erfordert das Verschrauben von 7 Punkten auf dem Boden und mindestens eine Seite (vorzugsweise der Kamm) an einer Wand oder einem angrenzenden Drehkreuz / Tor. Das Gitter sorgt für Stabilität, aber es wird empfohlen, den Kamm an einer Wand zu befestigen (siehe Abbildung 4.3).

Es können M12 x 80 geeignete Nylonanker oder RAHL-Hülsen verwendet werden. Wenn die Verschraubungswand / der Boden sehr spröde ist, empfiehlt Turnstar die Verwendung chemischer Anker.

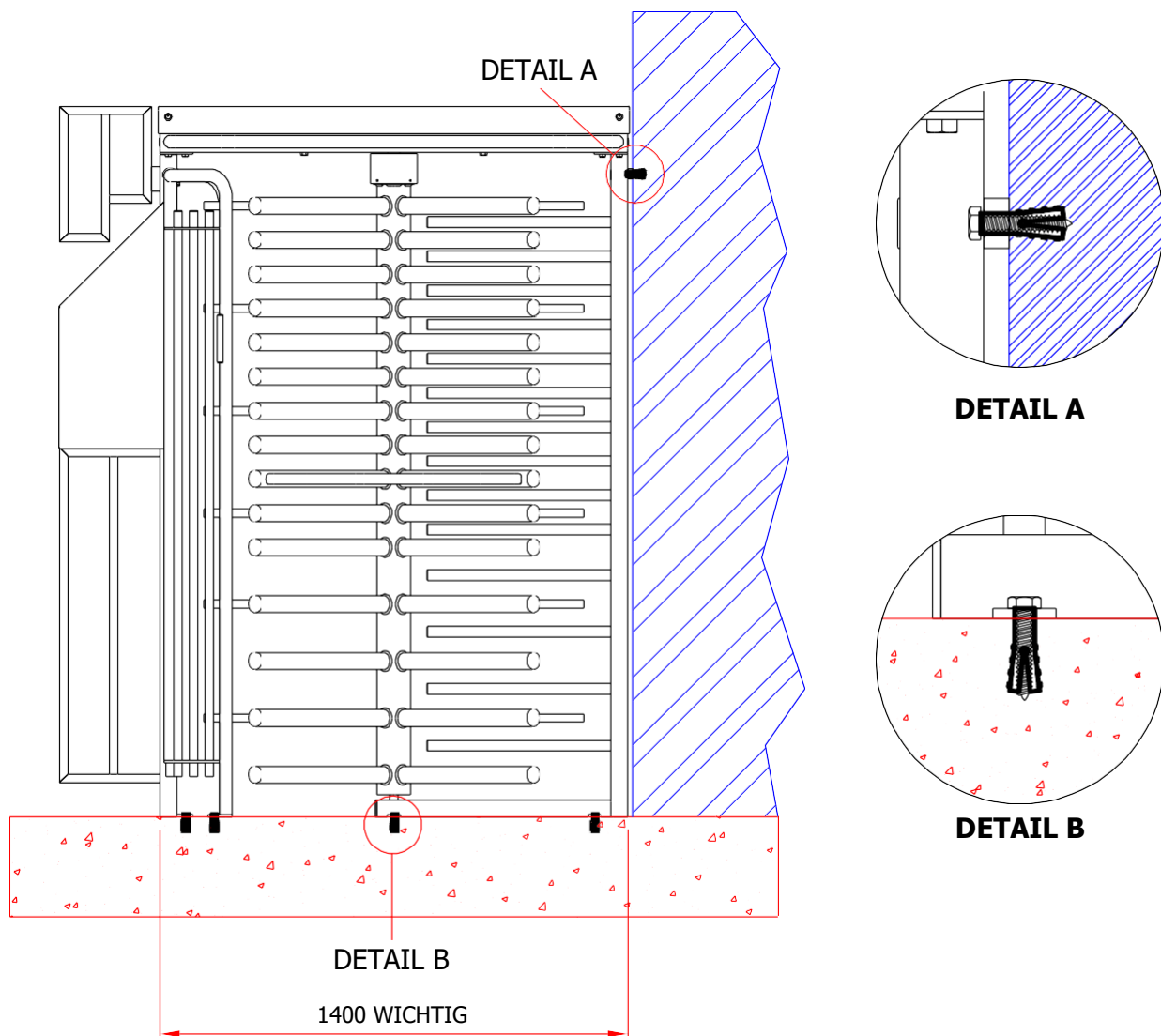


Abbildung 4.3: Anforderungen an die Verschraubung

4.2 Typische Installationen

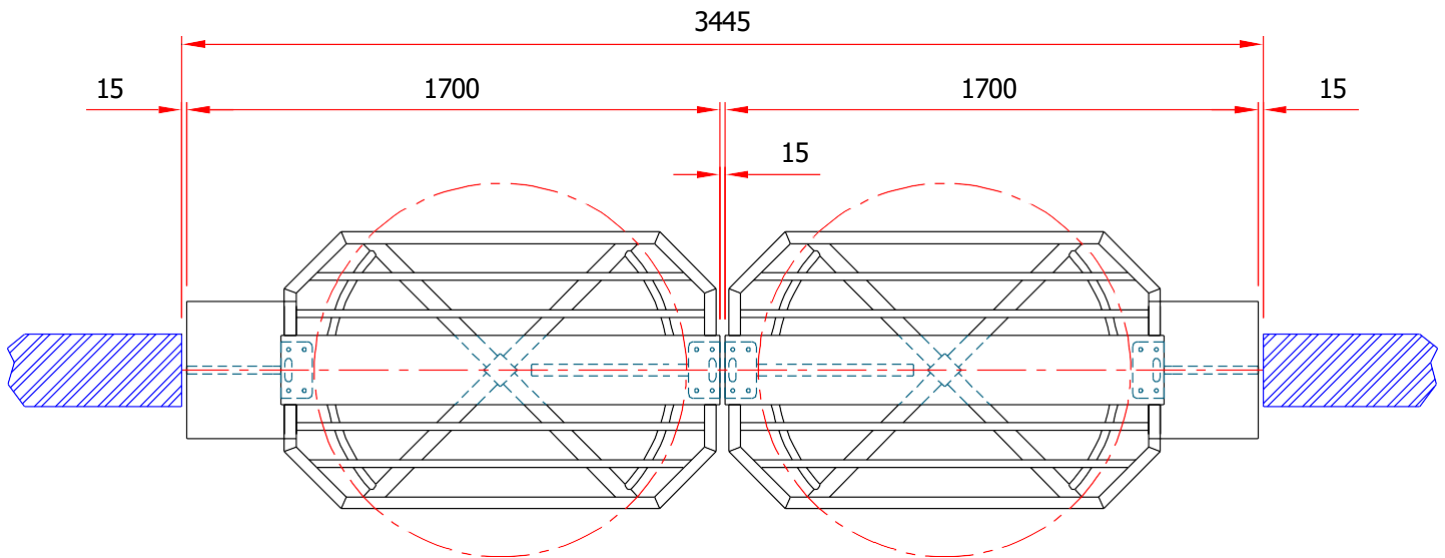


Abbildung 4.4: Doppelte TRIBUNES in einer Öffnung von 3445 mm eingebaut

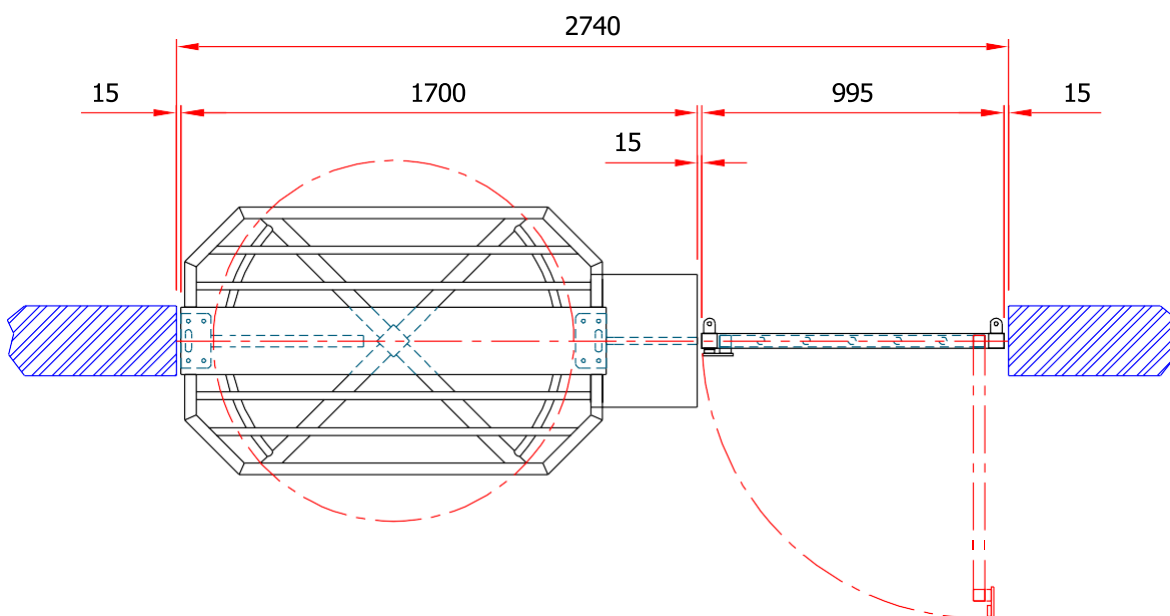


Abbildung 4.5: TRIBUNE mit Tor in 2740 mm Öffnung eingebaut

5. SCHALTТАFEL

5.1 Übersicht über das Bedienfeld

Das TRIBUNE-Bedienfeld steuert den gesamten Ver- und Entriegelungsvorgang des Drehkreuzes.

Das Bedienfeld besteht aus einer Fahrgestellplatte, einem Stromklemmenblock, einem Isolator, einem 24-V-Transformator, einer Batterie-Backup-Platine und einer Leiterplatte.

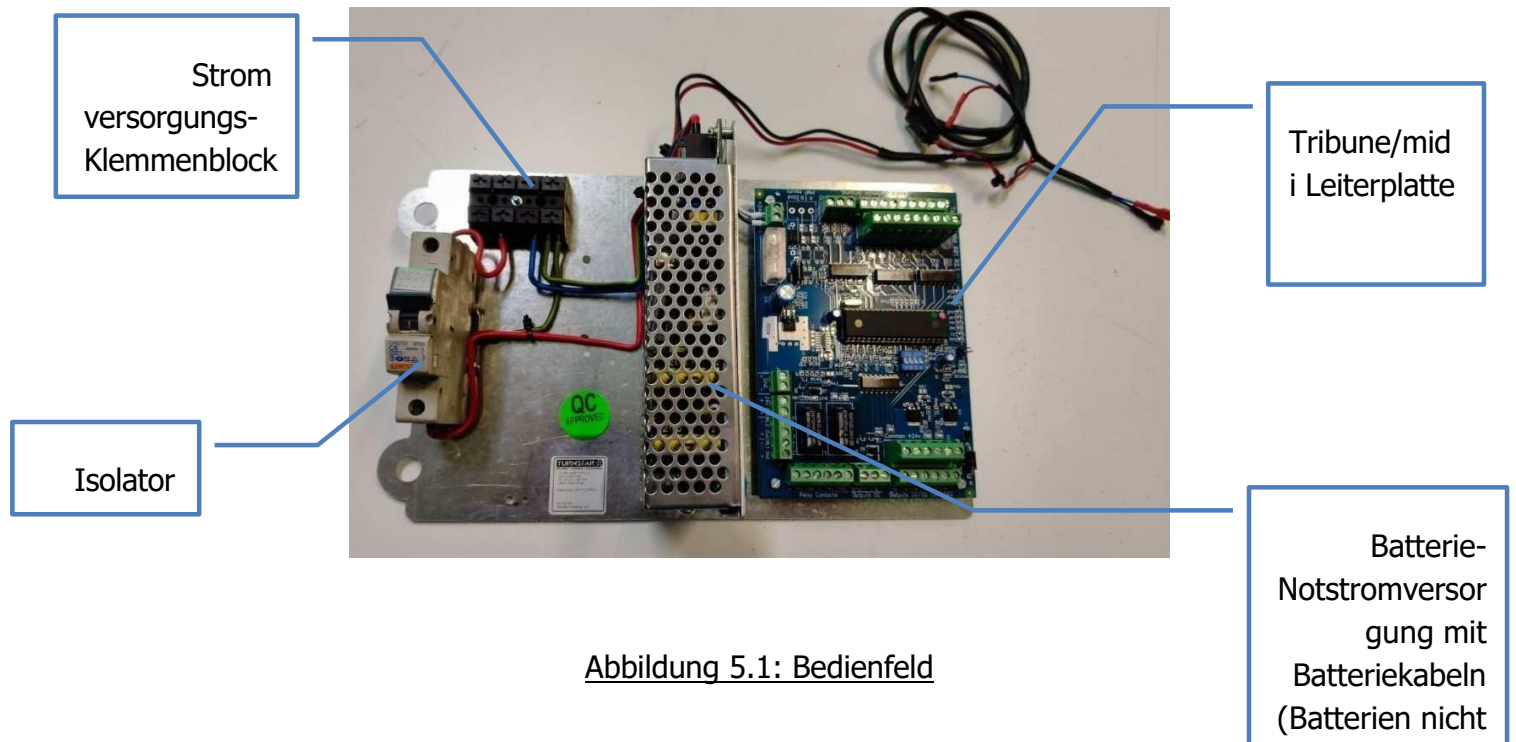


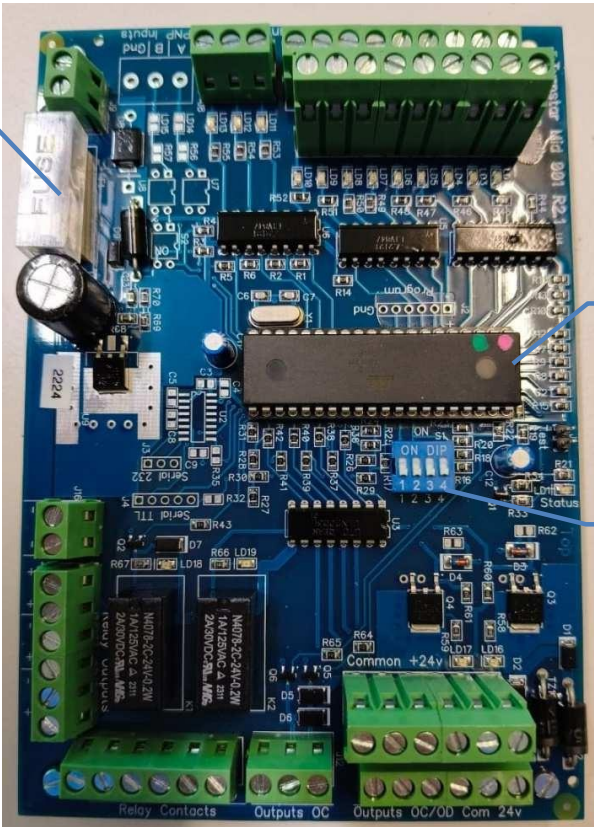
Abbildung 5.1: Bedienfeld

Die Leiterplatte ist mit einem Mikrochip ausgestattet, der das Computerprogramm enthält, das alle Funktionen des Drehkreuzes ausführt. Der Mikrochip für das TRIBUNE-Programm ist mit zwei orangefarbenen Punkten gekennzeichnet.

Die Leiterplatte ist zudem mit vier DIP-Schaltern ausgestattet. Die ersten beiden DIP-Schalter werden verwendet, um die Timeout-Periode einzustellen, während Sie sich in der eingeklemmten Position befinden.

Position des DIP-Schalters		
Schalter 1	Schalter 2	Timeout in Sekunden
AUS	AUS	25
AUF	AUS	20
AUS	AUF	15
AUF	AUF	10
Position des DIP-Schalters		
Schalter	Funktion	
Schalter 3 Ein	Ausfallsicher	
Schalter 3 Aus	Fail Sicher	
Schalter 4 EIN	Freier Ausgang	

2
Ampere
Sicherun

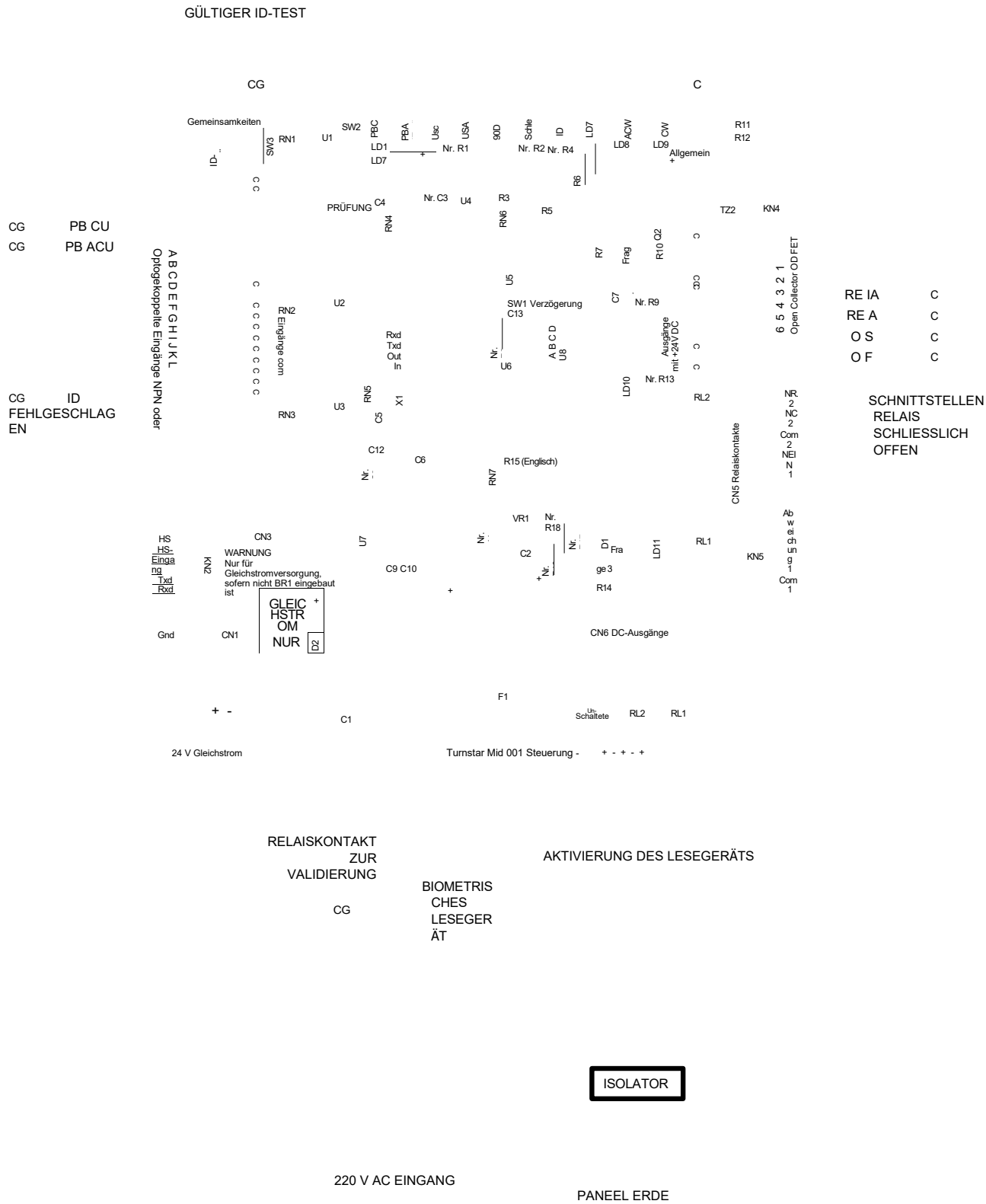


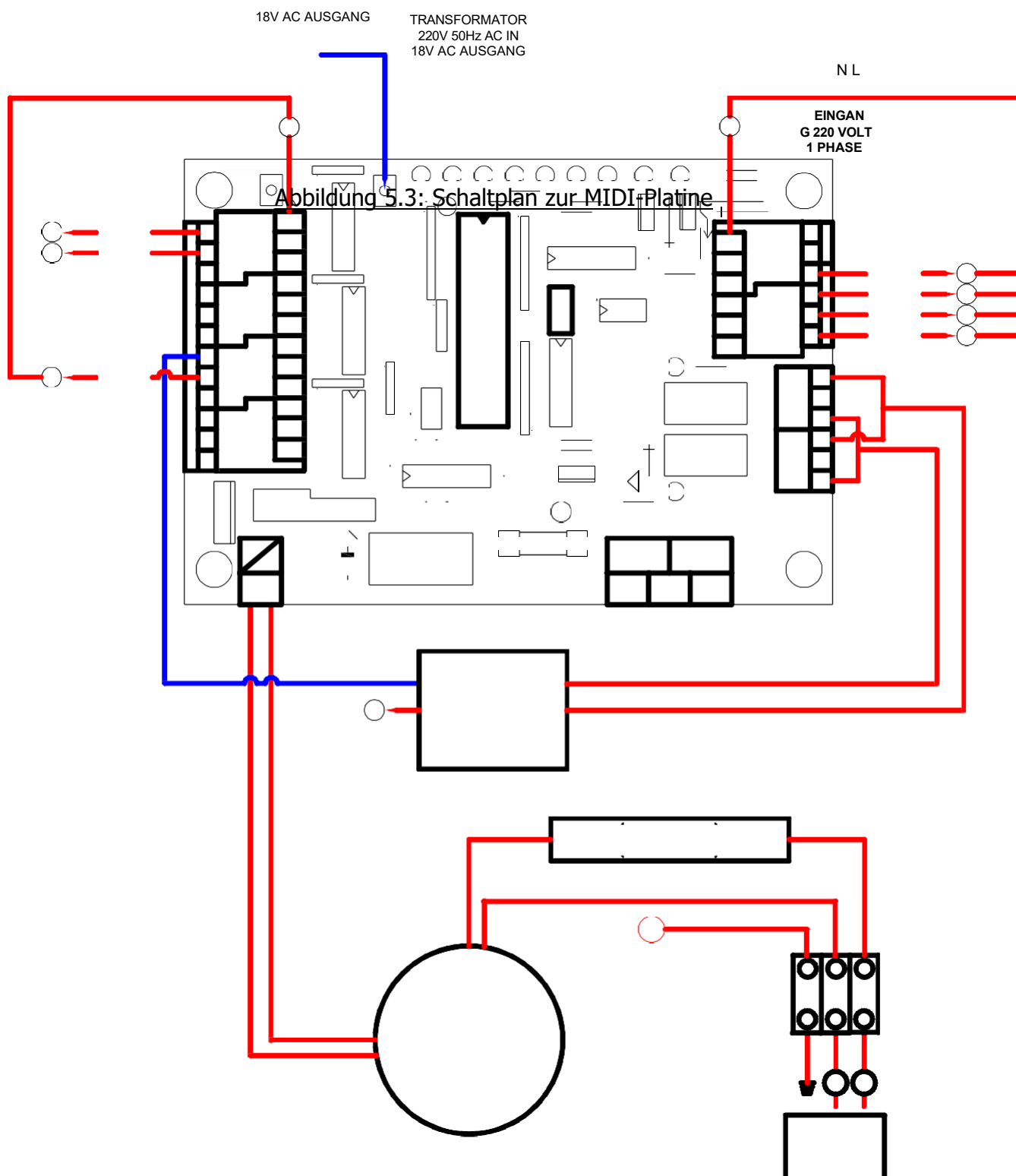
Mikrochip

4 x DIP-
Schalter

Abbildung 5.2: Leiterplatte des MIDI-Controllers

5.2 Anschlüsse an das Bedienfeld





MIDI Board INPUTS (zu Common Grounds)		
Eingabe	Code	Beschreibung
Ein	PB CU	Druckknopfauslöser, im Uhrzeigersinn
B	PB ACU	Druckknopfauslöser, gegen den Uhrzeigersinn
G	Kennung VAL	Kontakt vom biometrischen Lesegerät zur Validierung des Fußgängers
H	ID FEHLGESCHLAGEN	Kontakt vom biometrischen Lesegerät, um die Validierung nicht zu bestehen

MIDI Board OUTPUTS (zu Common)		
Eingabe	Code	Beschreibung
3	RE IA	Kontakt geschlossen, wenn das Lesegerät inaktiv ist. Geschlossen, wenn die Relaisschnittstelle nicht ausgelöst wird.
4	RE A	Kontakt geschlossen, wenn das Lesegerät aktiv ist. Geschlossen, wenn die Relaisschnittstelle ausgelöst wird und sich der Rotor in der verriegelten Position befindet.
5	O S	Ausgabe wird nach erfolgreicher Validierung geschlossen
6	O F	Ausgabe wird bei fehlgeschlagener Validierung geschlossen

6. BETRIEB & TEST

6.1 Typisches Rüstszenario

Der folgende Abschnitt beschreibt eine Einrichtung mit einem biometrischen Lesegerät und zwei Drucktasten, die in die TRIBUNE-Steuerung integriert sind.

Beachten Sie, dass die Drucktasten so eingestellt werden müssen, dass sie der Richtungs-drehung des Drehkreuzes im Uhrzeigersinn (A) und gegen den Uhrzeigersinn (B) entsprechen.



1. ELEKTRISCHE GEFAHR – Gefahr eines Stromschlags aufgrund von Hochspannung. Gehen Sie vorsichtig vor.

Seien Sie vorsichtig beim Anschluss an die Stromversorgung.

- 1) Zwei Drucktasten sind an dem Bildschirm angebracht, der dem Ein- / Ausstiegsbereich des TRIBUNE zugewandt ist. Der Taster 1 ist mit A und der andere Draht mit CG (Common Ground) verbunden. Der Taster 2 ist mit B und der andere Draht mit CG (Common Ground) verbunden.
- 2) Ein biometrisches Lesegerät ist in der Box im TRIBUNE-Bildschirm montiert. Die Deaktivierung des Lesegeräts erfolgt über das Relais über die Relaiskontakte CN5 auf der Steuerplatine. Der Reader validate (Relaiskontakt) wird mit G und der andere Draht mit CG (Common Ground) verbunden. Der Ausfall des Lesegeräts (Relaiskontakt) ist mit H und das andere Kabel mit CG (Common Ground) verbunden.
- 3) Die stromführende Stromversorgung (stromführend, Neutraleiter, Erde) 220 V AC 50 Hz wird an den Stromanschlussblock am Bedienfeld angeschlossen.

6.2 Prüfung der validierten Passage

- 1) Lösen Sie den Taster 1 (im Uhrzeigersinn) aus und betreten Sie das Drehkreuz.
- 2) Fahren Sie mit dem Drehkreuz in die Verriegelungsposition des Rotors. Das biometrische Lesegerät ist aktiviert.
- 3) Validieren Sie mit dem biometrischen Lesegerät. Die Validierung ist erfolgreich.
- 4) Verlassen Sie das Drehkreuz im Uhrzeigersinn.

Wiederholen Sie den Test mit dem Druckknopf 2 gegen den Uhrzeigersinn.

6.3 Prüfung des abgelehnten Durchgangs

- 1) Lösen Sie den Taster 1 (im Uhrzeigersinn) aus und betreten Sie das Drehkreuz.
- 2) Fahren Sie mit dem Drehkreuz in die Verriegelungsposition des Rotors. Das biometrische Lesegerät ist aktiviert.
- 3) Validieren Sie mit dem biometrischen Lesegerät. Die Überprüfung schlägt fehl.
- 4) Eine Durchfahrt in Uhrzeigersinn ist nicht möglich. Verlassen Sie das Drehkreuz in

Einfahrtsrichtung. Wiederholen Sie den Test mit dem Druckknopf 2 gegen den Uhrzeigersinn.

7. MECHANISMUS

7.1 Übersicht über den Mechanismus

Das TRIBUNE-Drehkreuz ist mit dem gleichen Drehkreuzmechanismus ausgestattet, der auch für die TRIUMPH/TITAN-Reihe verwendet wird. Der TRIBUNE-Mechanismus ist jedoch mit zusätzlichen Mikroschaltern und Nocken für die spezifischen Funktionen des TRIBUNE ausgestattet, wie z. B. die Verriegelung in 90-Grad-Position, um auf die Validierung zu warten.



Abbildung 7.1: Mechanismusbild & Sperrklinkenendschalter

Endschalter		
Code des Endschalters	Position	Beschreibung
LM-R	Rechts des Nockens	Endschalter rechts am Nocken. Untere Ebene.
LM-L	Links vom Nocken	Endschalter links vom Nocken. Untere Ebene.
LM-B	Rückseite der Nocke	Endschalter an der Rückseite des Nockens. Höheres Niveau.
LM-RP	Rechte Sperrklinke	Endschalter auf der Rückseite der rechten Sperrklinke.
LM-LP	Linke Sperrklinke	Endschalter an der Rückseite der linken Sperrklinke.



Abbildung 7.2:

7.2 Mechanismus Endschalter

Das TRIBUNE Drehkreuz verfügt über 5 eingebaute Endschalter, um die Verriegelungs- und Entriegelungsfunktionen mit dem Drehablauf zu steuern.

Es gibt 3 Endschalter, die auf einer Platte oben auf dem Mechanismus montiert sind, und je einen Endschalter an den beiden Sperrklinken.

Alle Endschalter müssen ordnungsgemäß funktionieren, damit das Drehkreuz wie vorgesehen funktioniert.



2. VERLETZUNGSGEFAHR – Verletzungsgefahr möglich. Gehen Sie vorsichtig vor.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie in der Nähe der beweglichen Teile des Mechanismus arbeiten.

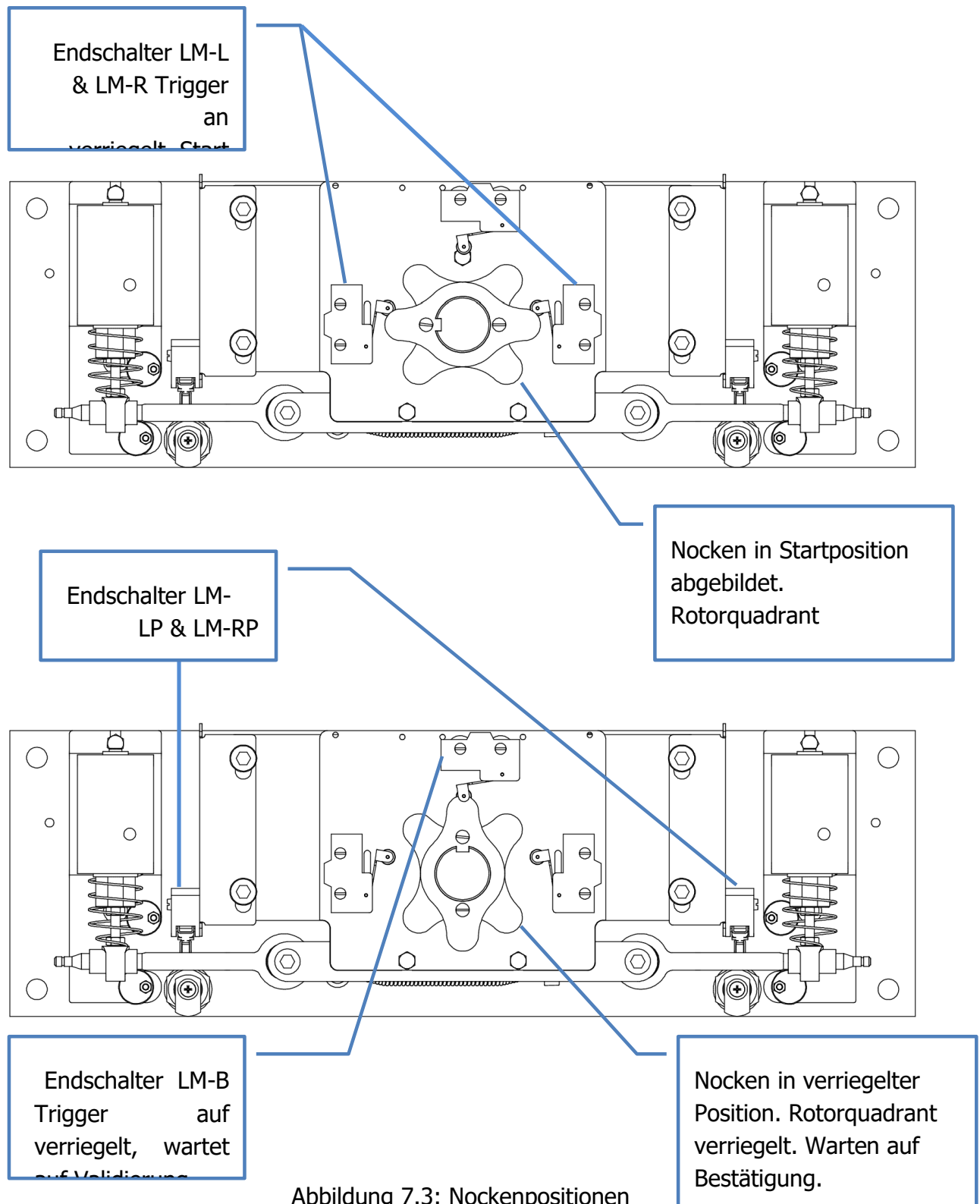


Abbildung 7.3: Nockenpositionen

7.3 Mechanismusfunktion mit Drehkreuzbedienung

Die Endschalter des Mechanismus lösen in einer bestimmten Reihenfolge aus, wenn sich der Drehkreuzrotor dreht, der mit dem Bedienfeld verbunden ist, um den verriegelten Zustand zu erzeugen.

In Abbildung 7.4 befindet sich der TRIBUNE in der geöffneten Position und wartet auf einen Auslöser durch einen Fußgänger. Die Endschalter und Nocken sind in entsprechenden Farben dargestellt.

Im Detail A werden die "roten" Endschalter durch den "roten" Nocken und der "blaue" Endschalter durch den "blauen" Nocken ausgelöst.

Im Detail Ab, der 'rote' Endschalter wird nicht durch die 'rote' Sperrklinke ausgelöst.

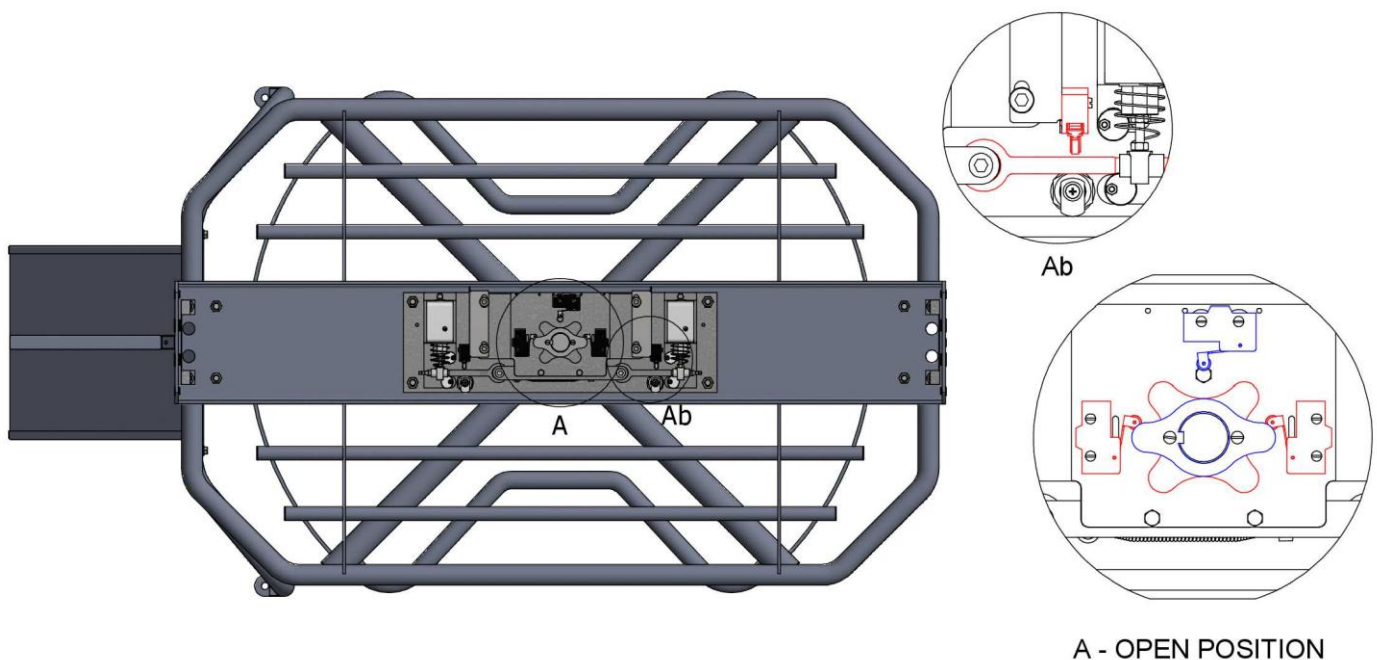


Abbildung 7.4: Auslösung des Endschalters – Stellung A (offen)

In Abbildung 7.5 befindet sich der TRIBUNE in der 30-Grad-Position, wobei der Rotor in die verriegelte Position geschoben wird.

Im Detail B wird der "rote" Endschalter ganz rechts ausgelöst. Der 'blaue' Endschalter und der 'rot' ganz links sind noch nicht ausgelöst.

Im Detail Bb, der 'rote' Endschalter, wird durch die 'rote' Sperrklinke ausgelöst. Dieser zusätzliche Endschalter an jeder Sperrklinke stellt sicher, dass das Drehkreuz nicht zurückkehrt, wenn sich das Drehkreuz über die 30-Grad-Position hinaus dreht.

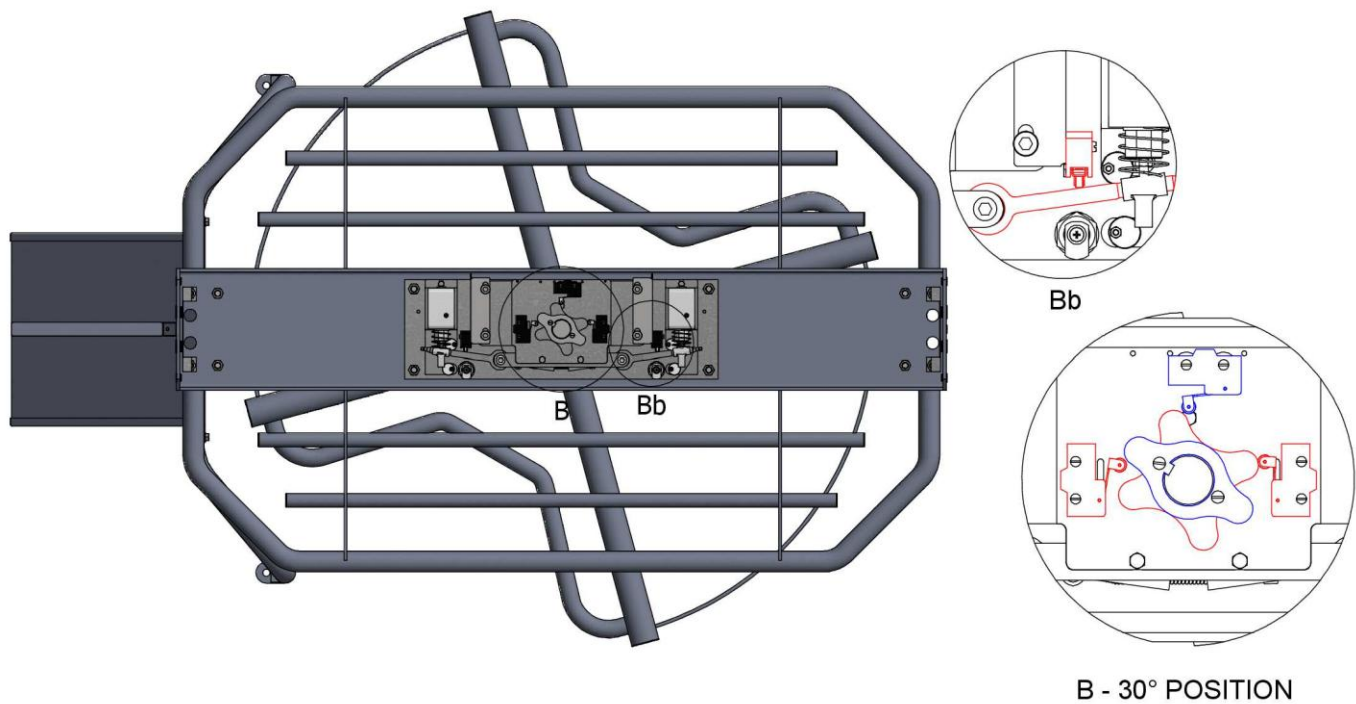


Abbildung 7.5: Auslösung des Endschalters – Stellung B (30 Grad)

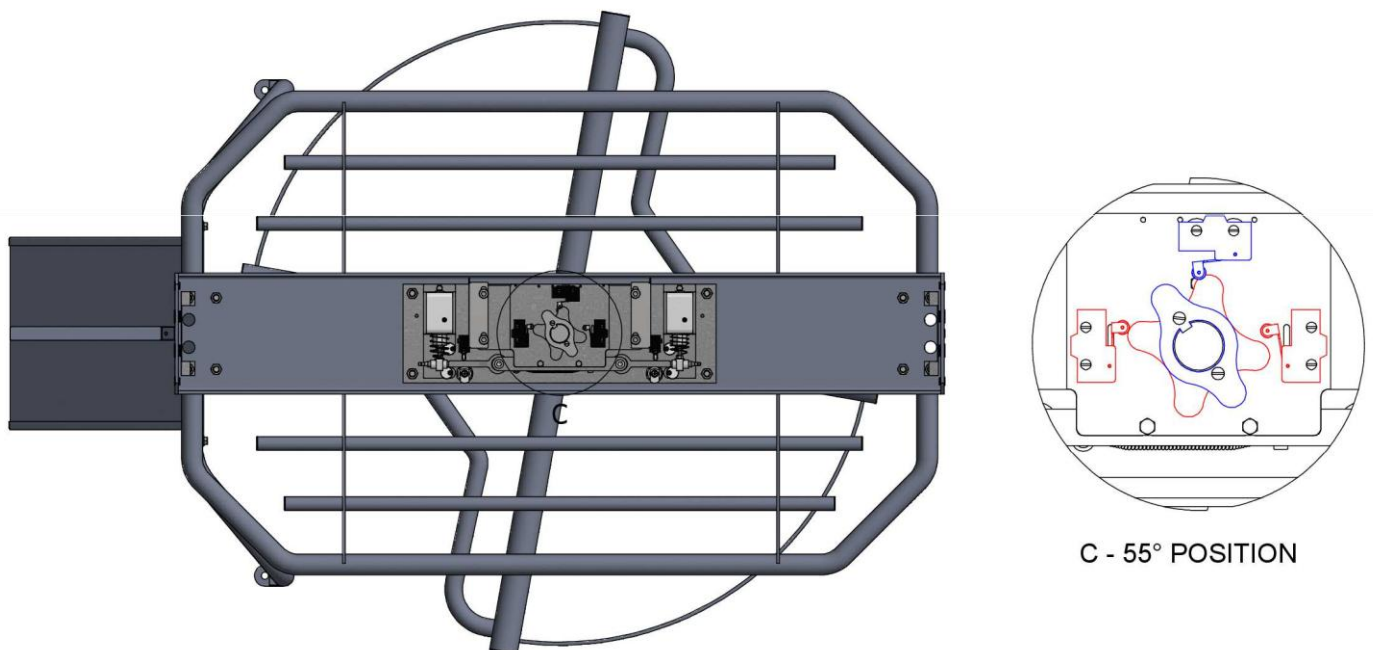


Abbildung 7.6: Auslösung des Endschalters – Stellung C (55 Grad)

In Abbildung 7.6 befindet sich der TRIBUNE in der 55-Grad-Position, wobei der Rotor in die verriegelte Position gedrückt wird. Der Rotor ist so weit, dass er nicht mehr in die geöffnete Position zurückkehren kann und sich nur noch in die verriegelte Position bewegt.

Im Detail C wird der 'rote' Endschalter ganz links ausgelöst. Der 'blaue' Endschalter wird noch nicht ausgelöst.

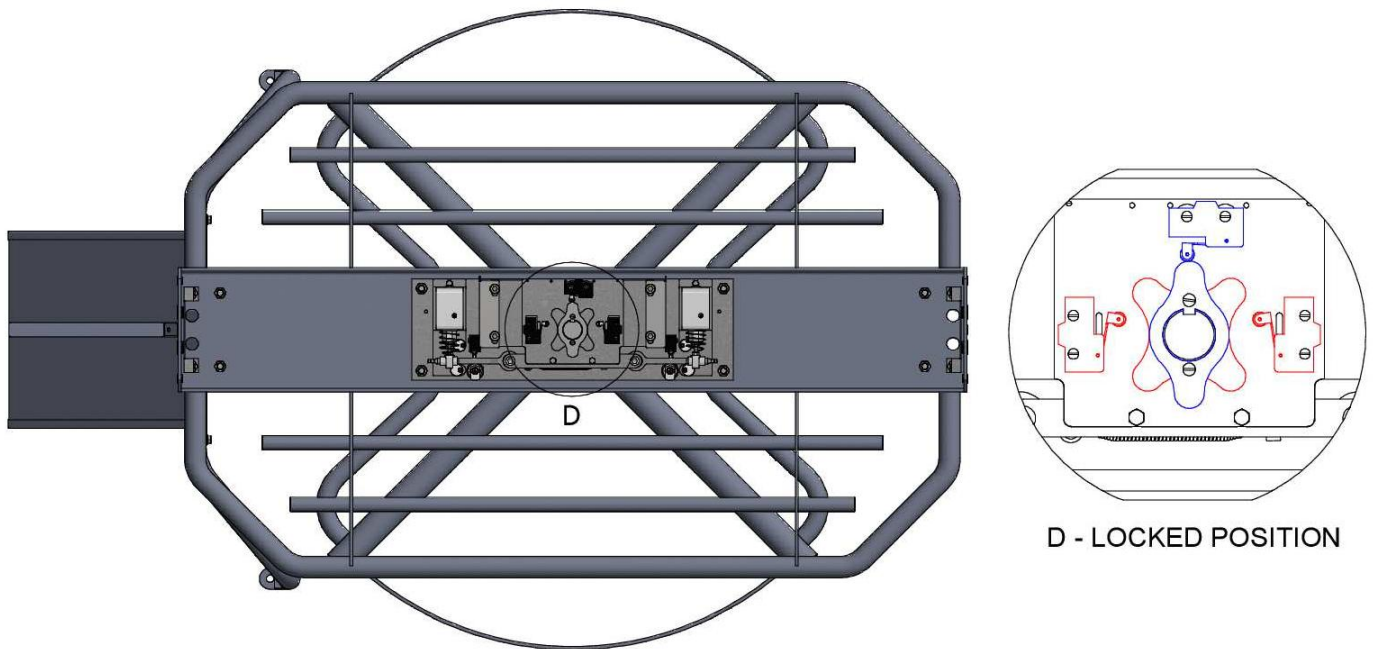


Abbildung 7.7: Auslösung des Endschalters – Stellung D (verriegelt)

In Abbildung 7.7 befindet sich der TRIBUNE in der verriegelten Position. Das Drehkreuz wartet auf ein Validierungssignal oder läuft ab. Wenn das Bedienfeld in dieser Position ein Validierungssignal empfängt, lässt das Drehkreuz den Fußgänger durch. Wenn ein fehlgeschlagenes Validierungssignal oder kein Validierungssignal empfangen wird, wird das Drehkreuz entriegelt, um den Fußgänger in die gleiche Richtung zu lassen, in die er eingetreten ist.

Im Detail D wird der 'blaue' Endschalter ausgelöst.