

TURNSTAR



RELIABLE ★ DURABLE ★ GUARANTEED

BENUTZERHANDBUCH



HALBHOHES DREHKREUZ & DREIVIERTELHOHES DREHKREUZ

INDUSTRIETYP

INHALTSVERZEICHNIS

1.	VORWORT	5
2.	ALLGEMEINE ZEICHNUNGEN	6
	Abbildung 1: Einzelnes 4-Arm Industrielles Halbhöhen-Drehkreuz	6
	Abbildung 2: Einzelnes 3-Arm Industrielles Halbhöhen-Drehkreuz	7
	Abbildung 3: Doppeltes 4-Arm Industrielles Halbhöhen-Drehkreuz	8
	Abbildung 4: Doppeltes 3-Arm Industrielles Halbhöhen-Drehkreuz	9
	Abbildung 5: Einzelnes 4-Arm Industrielles $\frac{3}{4}$ -Höhen-Drehkreuz	10
	Abbildung 6: Einzelnes 3-Arm Industrielles $\frac{3}{4}$ -Höhen-Drehkreuz	11
	Abbildung 7: Doppeltes 4-Arm Industrielles $\frac{3}{4}$ -Höhen-Drehkreuz	12
	Abbildung 8: Doppeltes 3-Arm Industrielles $\frac{3}{4}$ -Höhen-Drehkreuz	13
3.	ALLGEMEINE MONTAGEHINWEISE	14
4.	EINZELTEILE & MONTAGE	15
	Abbildung 9: Einzelrahmen-Montage	15
	Abbildung 10: Sockel des Einzelnen Drehkreuzes	16
	Abbildung 11: Hülse und Rotor auf Lagerstift	17
	Abbildung 12: Verbindung von Mechanismus & Rotor	18
	Abbildung 13: Einzelnes Halbhöhen-Drehkreuz – Explosionsdarstellung	19
	Abbildung 14: Detail der Explosionsdarstellung der Teile	20
	Tabelle 1: Teile des Einzelnen Drehkreuzes	20
5.	DOPPELTEILE & MONTAGE	22
	Abbildung 15: Doppelrahmen-Montage	22
	Abbildung 16: Sockel des Doppelten Drehkreuzes	23
	Abbildung 17: Explosionsdarstellung der Doppelten Drehkreuz-Teile 1	24
	Abbildung 18: Explosionsdarstellung der Doppelten Drehkreuz-Teile 2	25
	Tabelle 2: Teile des Doppelten Drehkreuzes	25
6.	WEITERE INFORMATIONEN ZUR ROTORMONTAGE	27
	Abbildung 19: Ansichten der oberen Scheibe & des Basislagers	28
7.	INSTALLATION	29
8.	STEUERUNGSPANEL & LOGIK	30
	Abbildung 20: Komponenten des Drehkreuz-Steuerungspanels	30
9.	DREHKREUZ-LOGIKTYPEN	31
	Abbildung 21: Graue Steck-Logik (TURTL373)	31
	Abbildung 22: Unterseite der Grauen Steck-Logik (TURTL373)	32
	Tabelle 3: DIP-Schalter-Einstellungen der TURTL373-Logik	32
	Abbildung 23: Blaue Steck-Logik (TL300TUR)	33
	Tabelle 4: DIP-Schalter-Einstellungen der TL300TUR-Logik	33
10.	VERKABELUNGSDIAGRAMME	34
	Abbildung 24: Schaltplan für Drehkreuz voller Höhe.....	34
	Abbildung 25: Schaltplan für Vollhöh Drehkreuz voller Höhe en-Drehkreuz it Batterie -Backup	35
11.	WERKSEINSTELLUNGEN	36
12.	WARTUNG	37
13.	FAIL-SECURE UND FAIL-SAFE	37
	Abbildung 26: Elektromagnet in Fail-Secure-Anordnung	37
	Abbildung 27: Elektromagnet in Fail-Safe-Anordnung	38

	Abbildung 28: Elektromagnet Montage - Fail-Secure	39
	Abbildung 29: Elektromagnet Montage - Fail-Safe	40
14.	WARTUNG	41
	Tabelle 5: Empfohlenes Wartungsverfahren	41
15.	REINIGUNG	42
	Tabelle 6: Empfohlene Reinigungsfrequenz	42
16.	ERSATZTEILE	43
	Tabelle 7: Ersatzteilliste	43
17.	FEHLERSUCHE	44

1. VORWORT

- 1.1 Kein Teil dieses Moduls darf in irgendeiner Form, durch Fotokopie oder auf andere Weise, ohne die schriftliche Genehmigung von Turnstar Systems vervielfältigt werden. Alle Informationen, Zeichnungen und Diagramme dürfen nicht veröffentlicht oder mit Dritten geteilt werden.
- 1.2 Im Falle eines Verstoßes gegen das oben genannte Urheberrecht werden die Rechte von Turnstar Systems strikt durchgesetzt.
- 1.3 Die hierin enthaltenen Informationen bleiben das geistige Eigentum von Turnstar Systems.

2. ALLGEMEINE ZEICHNUNG

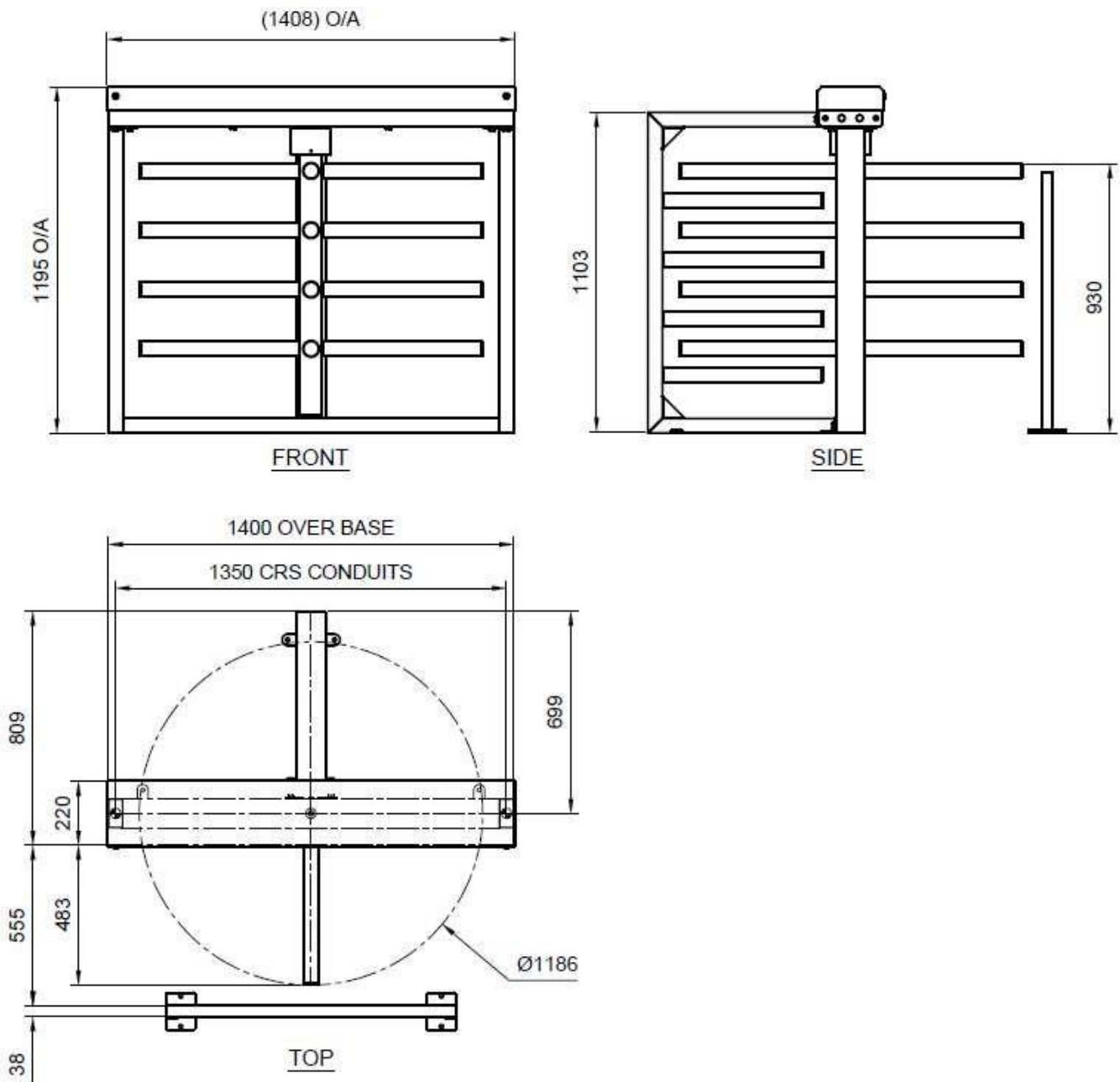


Abbildung 1: Einzelnes 4-Arm Industrielles Halbhohes Drehkreuz

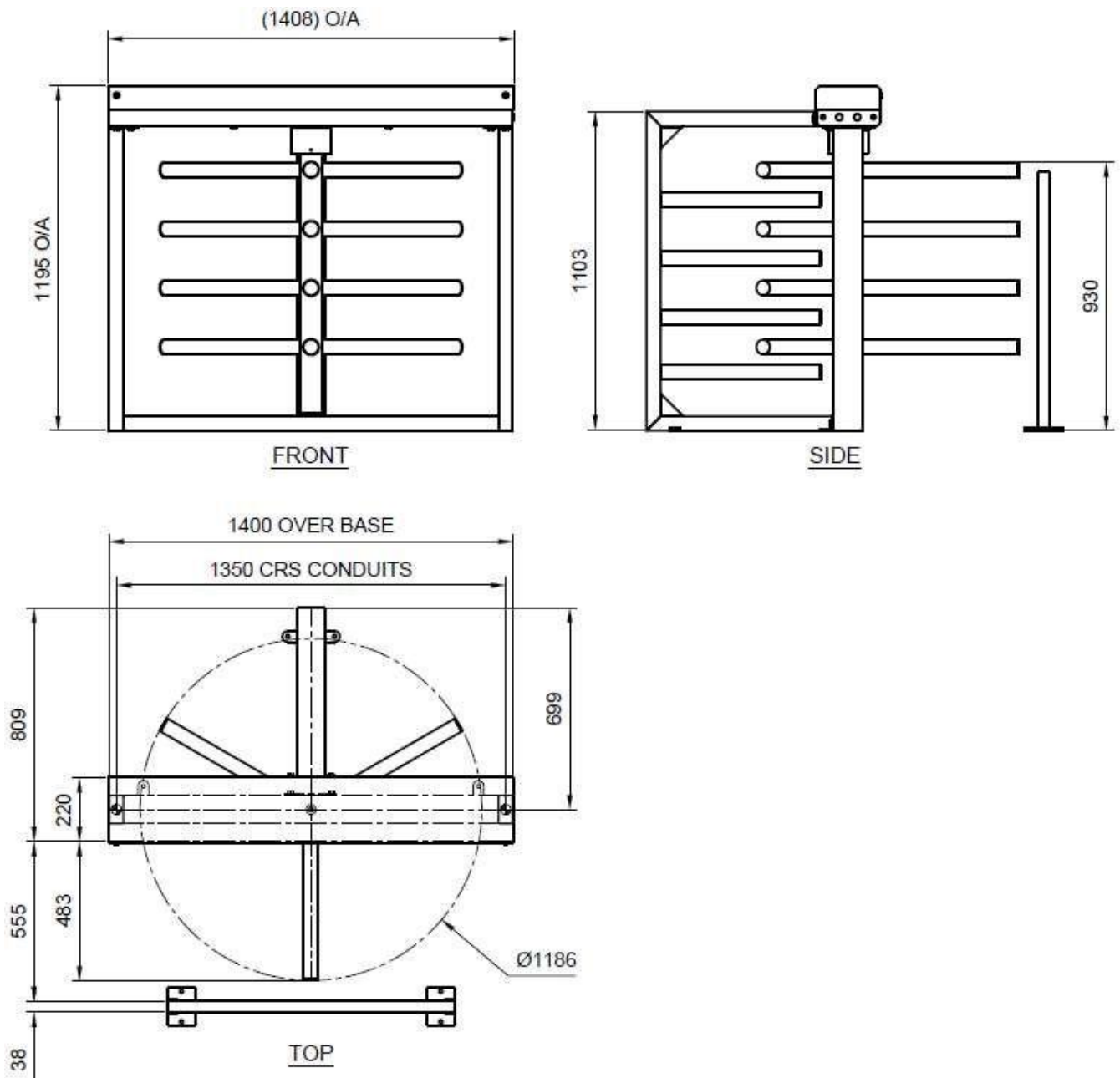


Abbildung 2: Einzelnes 3-Arm Industrielles Halbhohes Drehkreuz

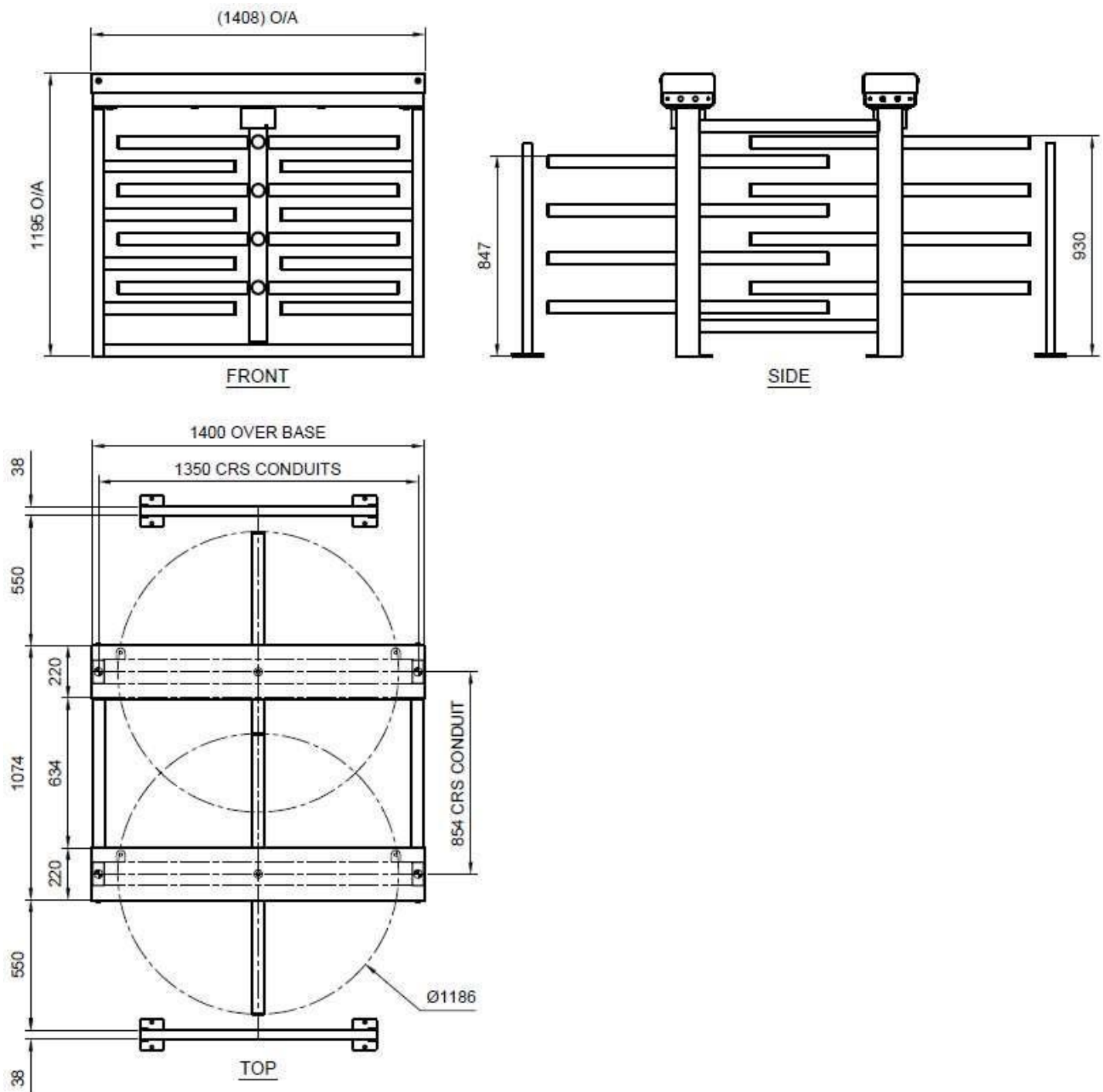


Abbildung 3: Doppeltes 4-Arm Industrielles Halbhohes Drehkreuz

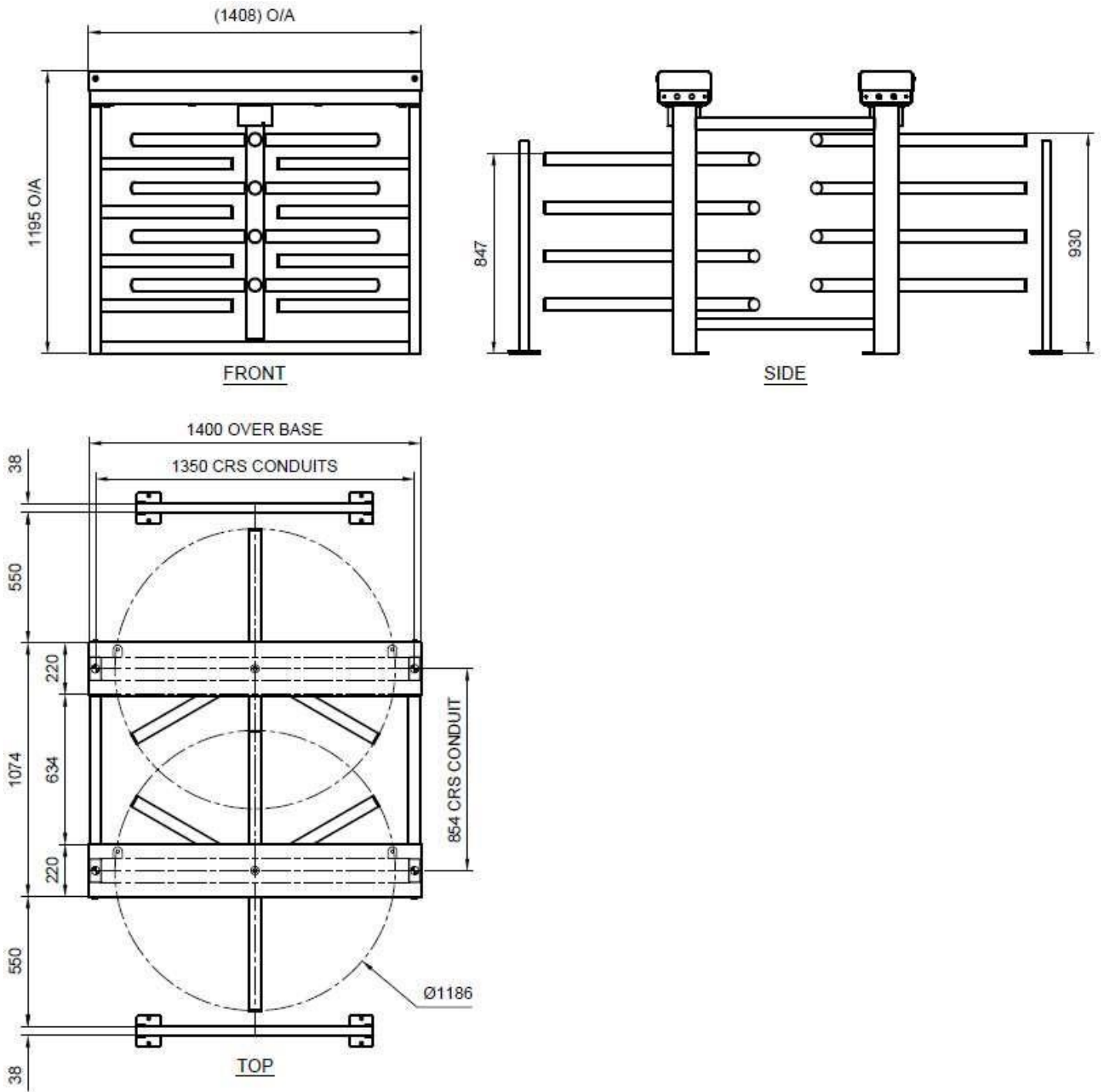


Abbildung 4: Doppeltes 3-Arm Industrielles Halbhohes Drehkreuz

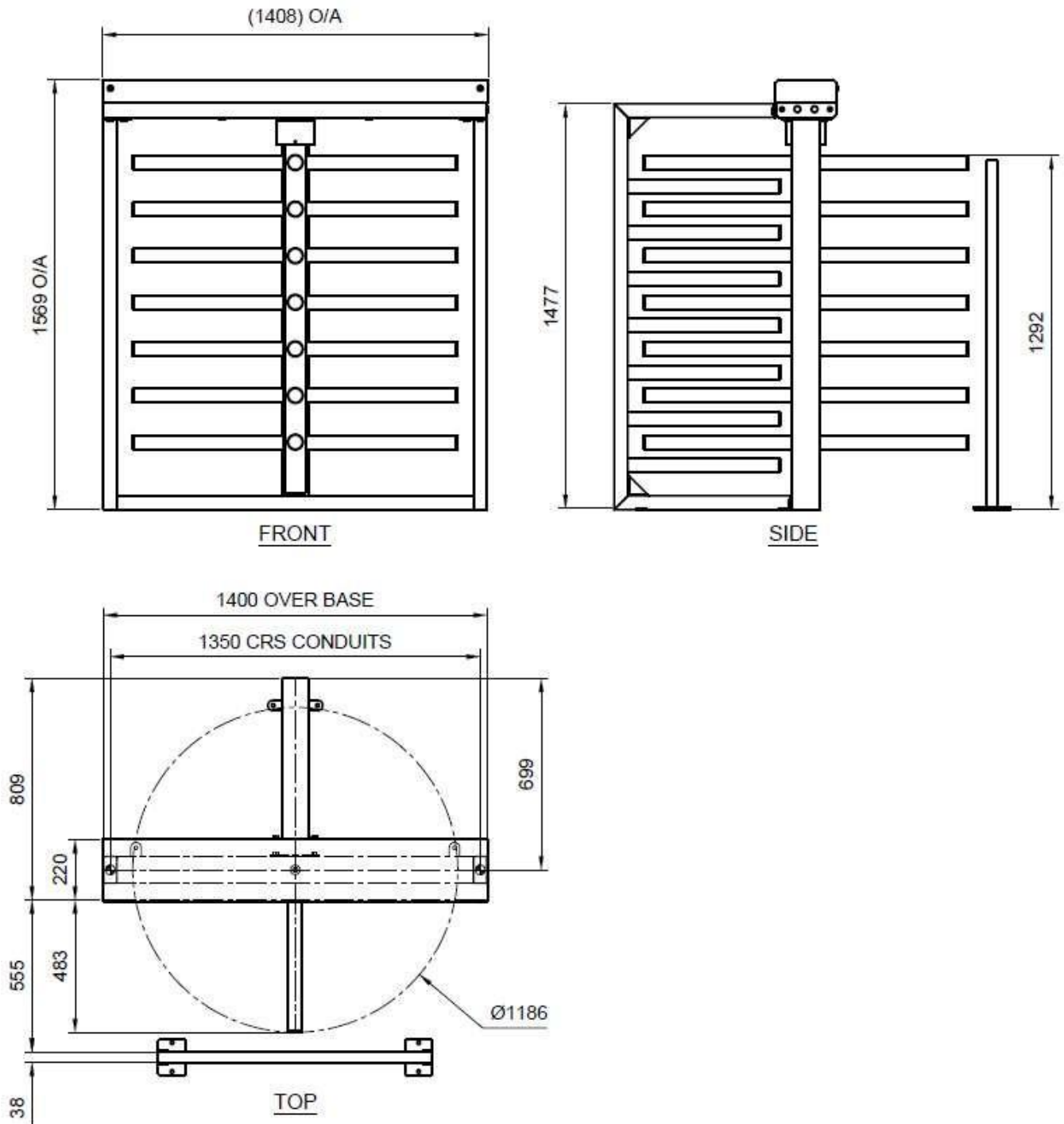


Abbildung 5: Einzelnes 4-Arm Industrielles ¾-Hohes -Drehkreuz

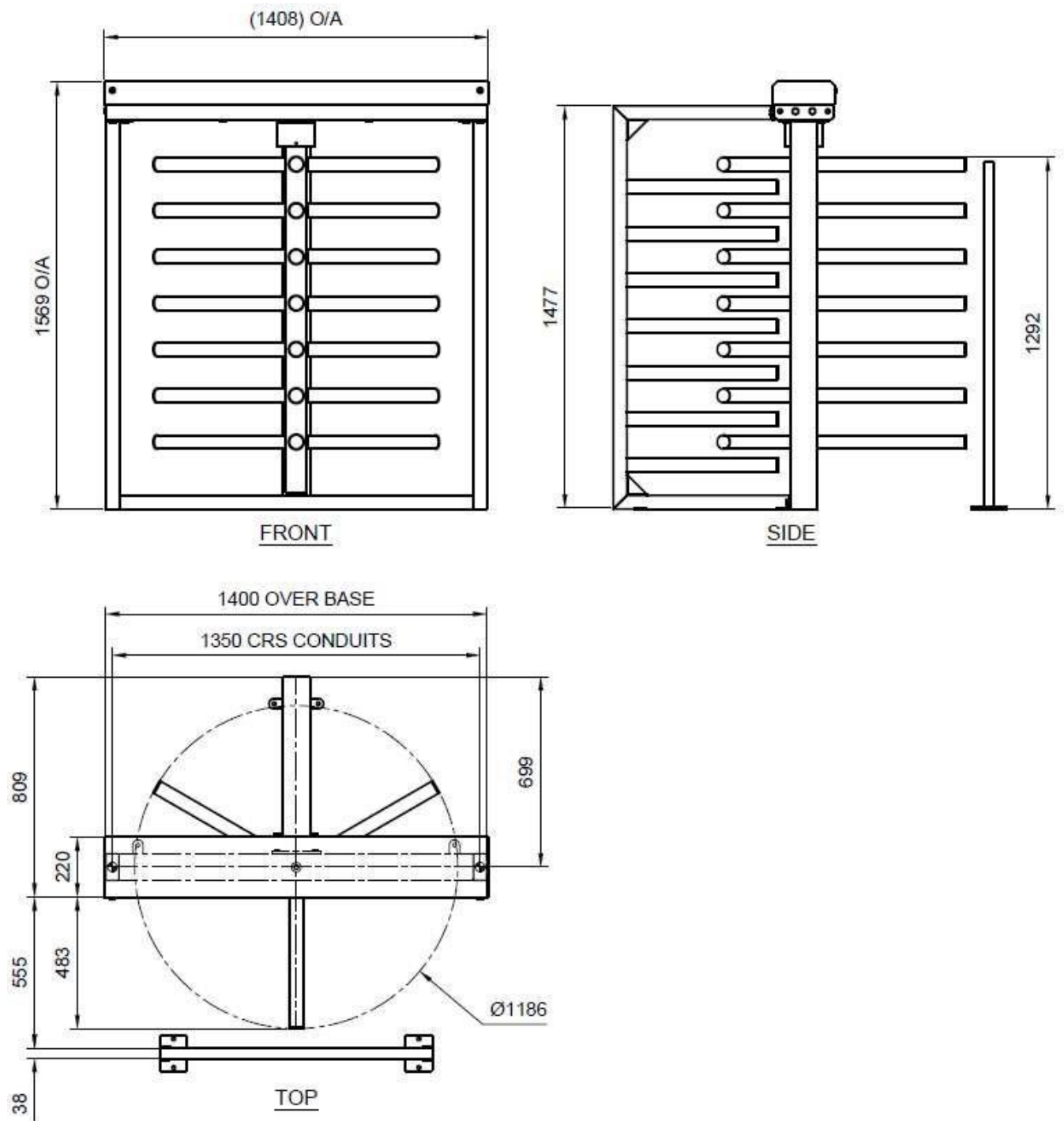


Abbildung 6: Einzelnes 3-Arm Industrielles 3/4-hohes-Drehkreuz

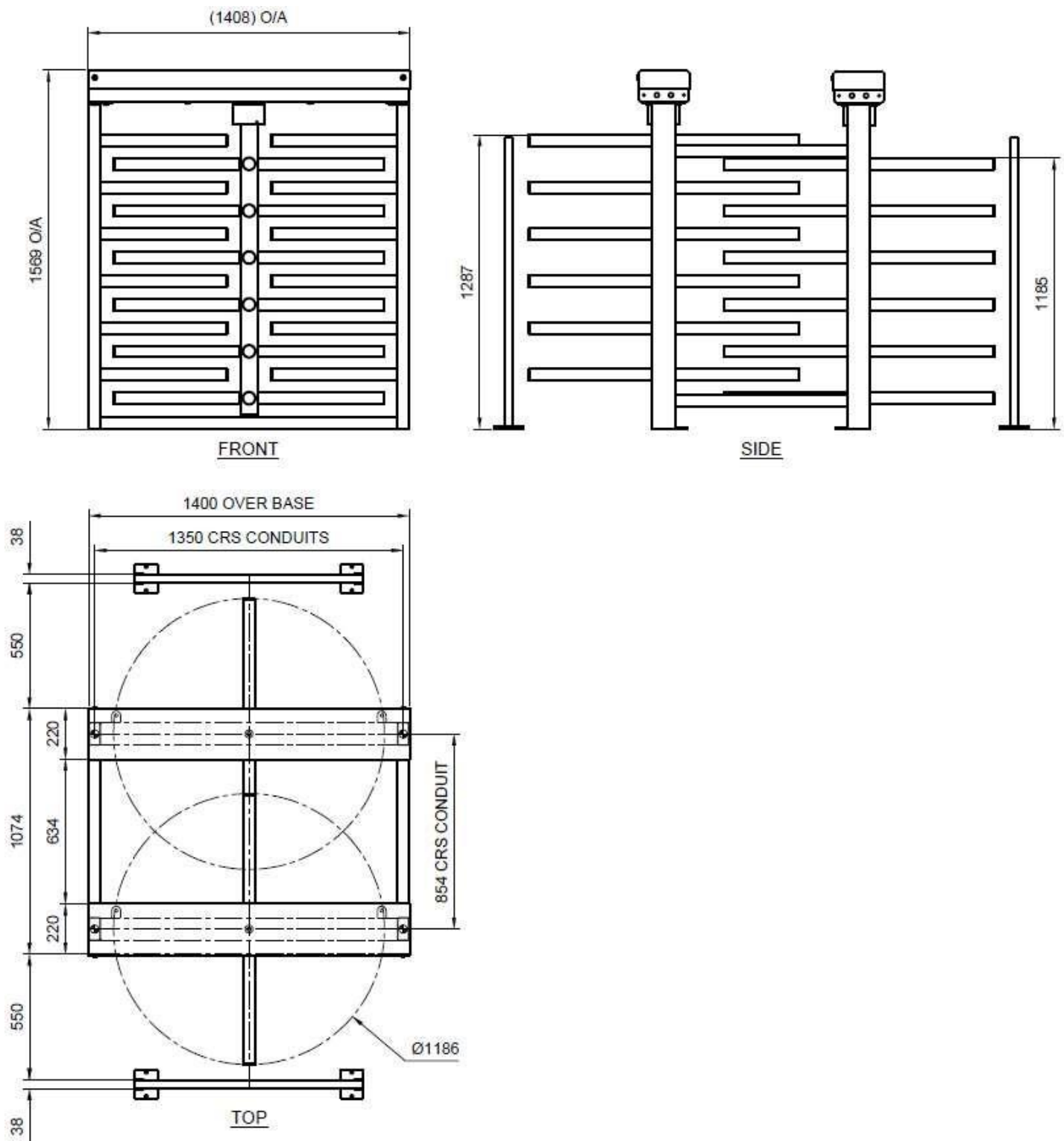


Abbildung 7: Doppeltes 4-Arm Industrielles $\frac{3}{4}$ -Hohes-Drehkreuz

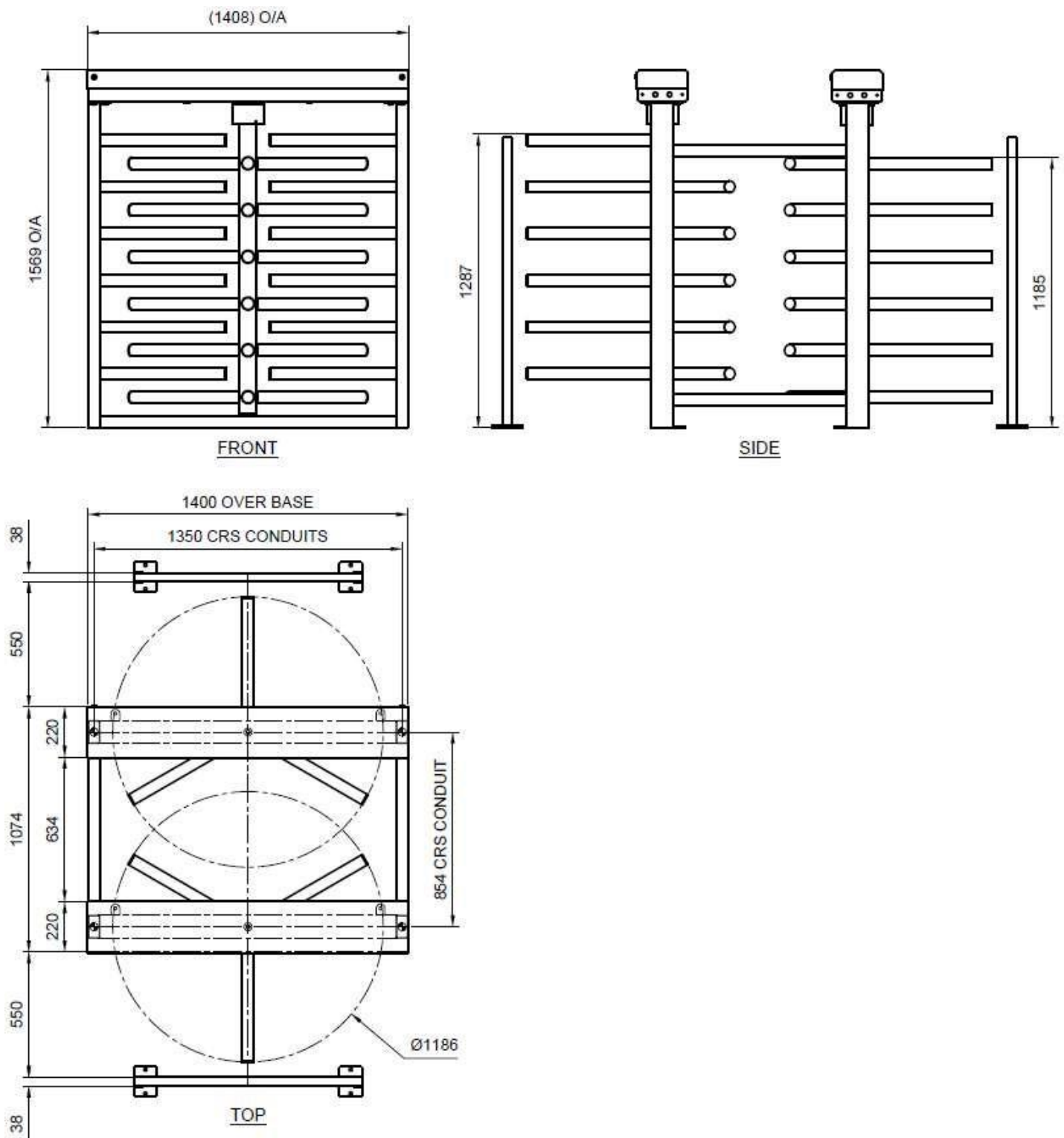


Abbildung 8: Doppeltes 3-Arm Industrielles 3/4-Hohes-Drehkreuz

3. ALLGEMEINE MONTAGEHINWEISE

3.1 Es wird empfohlen, das Produkt mit zwei Personen zu montieren, jedoch ist eine Person ausreichend.

3.2 Für die Montage des Produkts werden folgende Werkzeuge benötigt:

- 5-Meter-Maßband
- Filzstift / Kreide
- Schlagschnur
- Bohrhammer
- 16 mm Steinbohrer
- M10 x 75 mm M10x75 Schlossschrauben mit Nylon-Dübel (8x für ein einzelnes Drehkreuz, 10x für ein doppeltes Drehkreuz)
- Hammer
- Wasserwaage
- 19 mm Flachs Schlüssel
- 24 mm Flachs Schlüssel
- Inbusschlüssel Größe 3

4. INZELTEILE & MONTAGE

- 4.1 Das einzelne Drehkreuz besteht aus 5 Hauptteilen: dem Rahmen, dem Kamm, dem Kanal, dem Rotor und der Abdeckung
- 4.2 Verbinden Sie den Rahmen mit dem Kanal und dem Kamm, wie in **Abbildung 9: Einzelrahmen-Montage** gezeigt
- 4.3 Schrauben Sie den oberen Kanal mit M12-Schrauben, Unterlegscheiben und Sechskantmuttern an die Schutzgitter. Achten Sie darauf, dass die Verriegelungsplatten der oberen Abdeckung und die Chassisplatte des Steuerungskanals ebenfalls in diesem Schritt befestigt werden.

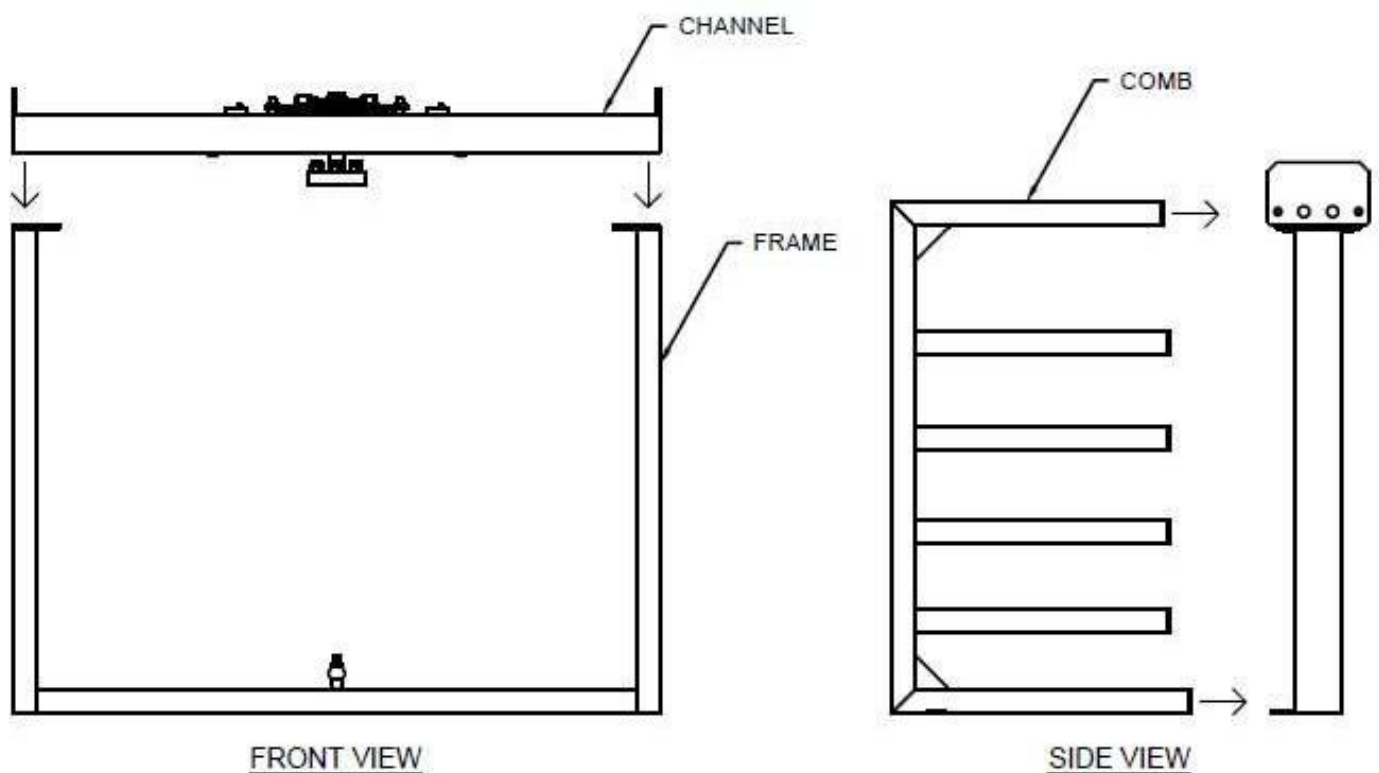


Abbildung 9: Einzelrahmen-Montage

- 4.4 Stellen Sie sicher, dass eine ebene Fläche von **1500 mm Länge x 1500 mm Breite** vorhanden ist, um das Drehkreuz darauf zu platzieren.
- 4.5 Platzieren Sie den Rahmen und den Kamm wie in **Abbildung 10: Sockel des Einzelnen Drehkreuzes** gezeigt, wobei der Rahmenrand **670 mm** vom Ende des Sockels entfernt ist. Befestigen Sie den Rahmen und den Kamm mit den **4 Befestigungslöchern**

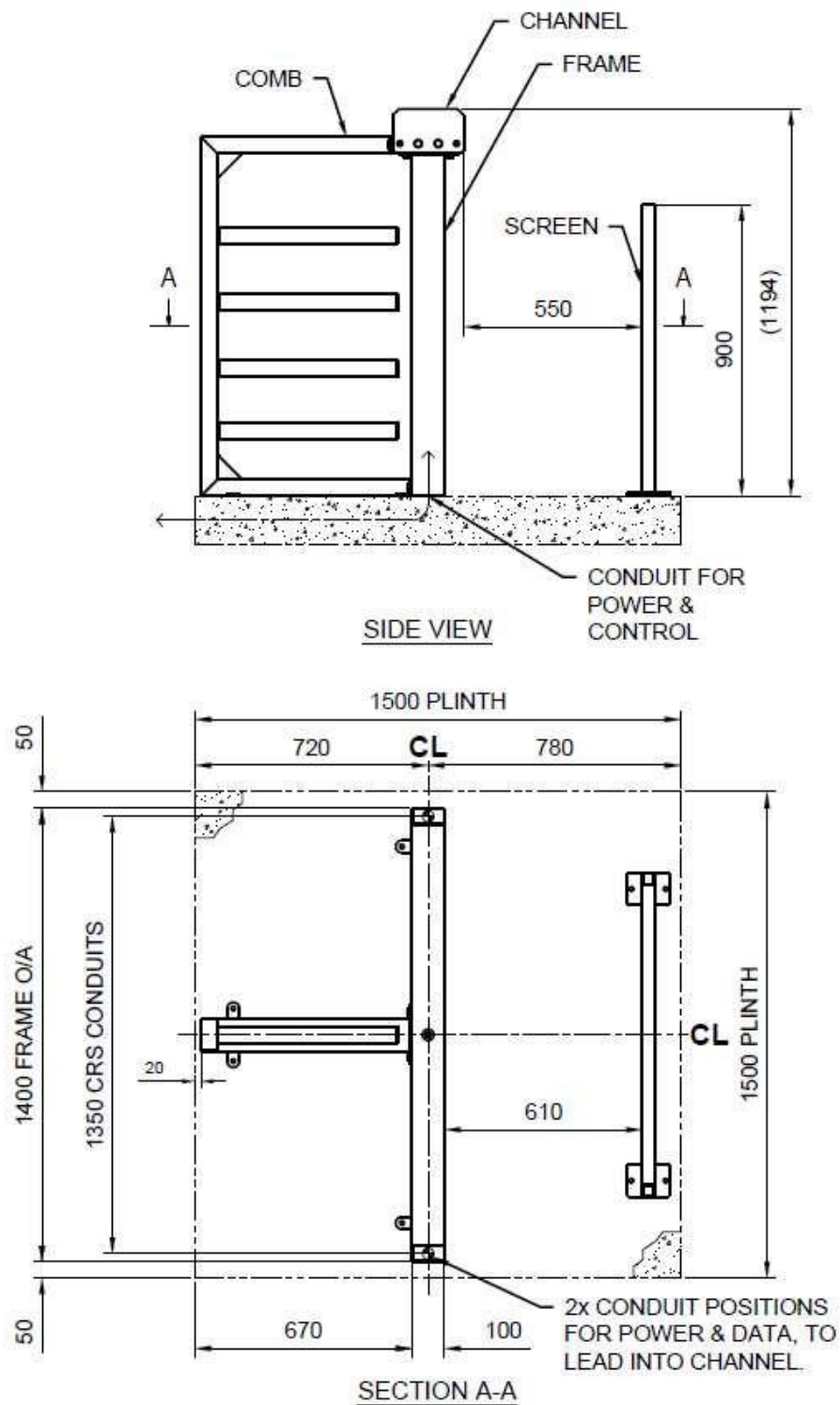


Abbildung 10: Sockel des Einzelnen Drehkreuzes

- 4.6 Lösen und entfernen Sie die vier **M12-Schrauben**, die den Mechanismus am oberen Kanal befestigen.
- 4.7 Schieben Sie die Hülse über die obere Rotorscheibe. Lassen Sie die Hülse locker, ohne sie zu befestigen.

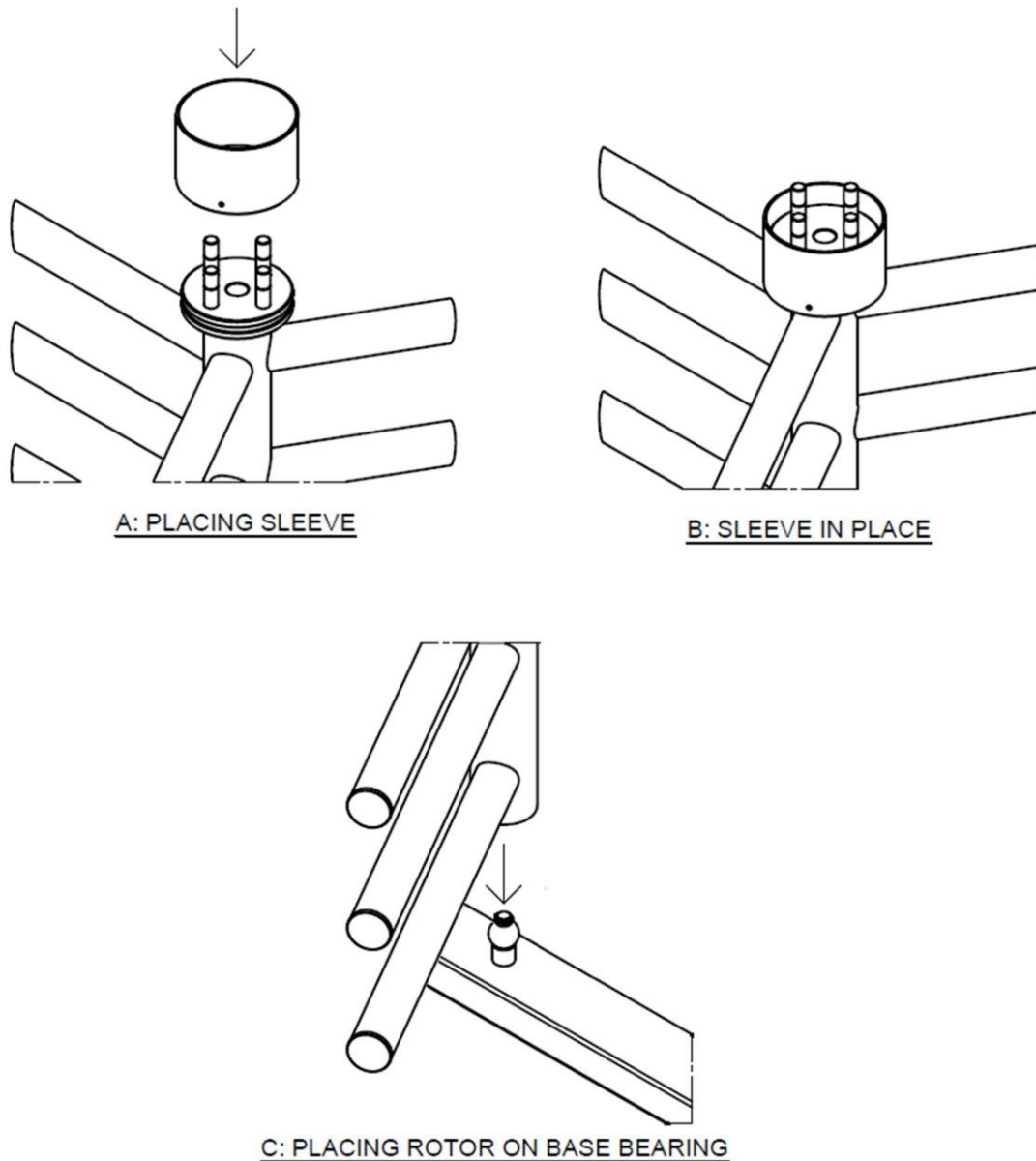


Abbildung 11: Hülse und Rotor auf Lagerstift

- 4.8 Setzen Sie die Basis des Rotors auf das Basislager
- 4.9 Heben Sie den Mechanismus an und richten Sie den Rotor so aus, dass die Gummipuffer des Mechanismus auf die vier M16-Gewindebolzen der oberen Rotorscheibe gleitet.
- 4.10 Setzen Sie die vier **M12-Schrauben** wieder ein und ziehen Sie sie fest, um den Mechanismus am oberen Kanal zu sichern

- 4.11 Platzieren Sie die Bohnen-förmigen Unterlegscheiben über den M16-Gewindebolzen auf der oberen Scheibe und befestigen Sie diese mit vier M16-Sicherungs-Sechskantmutter. Ziehen Sie jede Mutter schrittweise an. Während des Festziehens wird der Rotor in die Position gehoben. Ziehen Sie so lange fest, bis ein 1 mm großer Spalt zwischen der oberen Rotorscheibe und der Gummipuffer bleibt.
- 4.12 Heben Sie die Hülse in Position, um die Rotor-Kupplung zu bedecken. Richten Sie die **4 mm Madenschrauben** an der Hülse an der eingelassenen Nut der oberen Rotorscheibe aus und ziehen Sie sie fest.

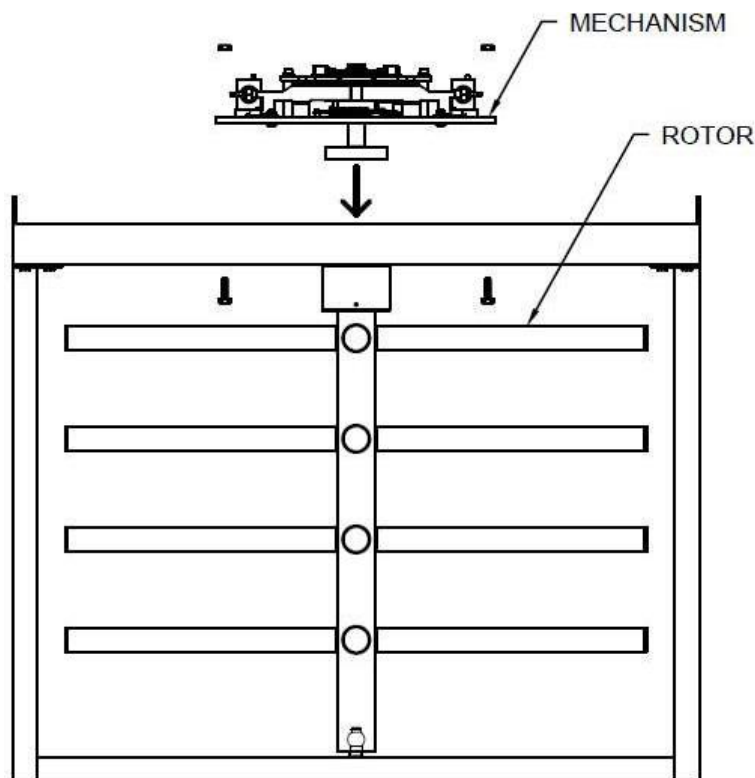


Abbildung 12: Verbindung von Mechanismus & Rotor

- 4.13 Bringen Sie die obere Abdeckung des Drehkreuzes an und verriegeln Sie sie mit dem mitgelieferten Schlüssel.
- 4.14 Platzieren Sie das Schutzgitter **610 mm** von den senkrechten Streben des Rahmens entfernt. Das Schutzgitter befindet sich **550 mm** vom Ende des oberen Kanals entfernt. Befestigen Sie das Schutzgitter mit den **4 Befestigungslöchern**. Siehe **Abbildung 10: Sockel des Einzelnen Drehkreuzes**.

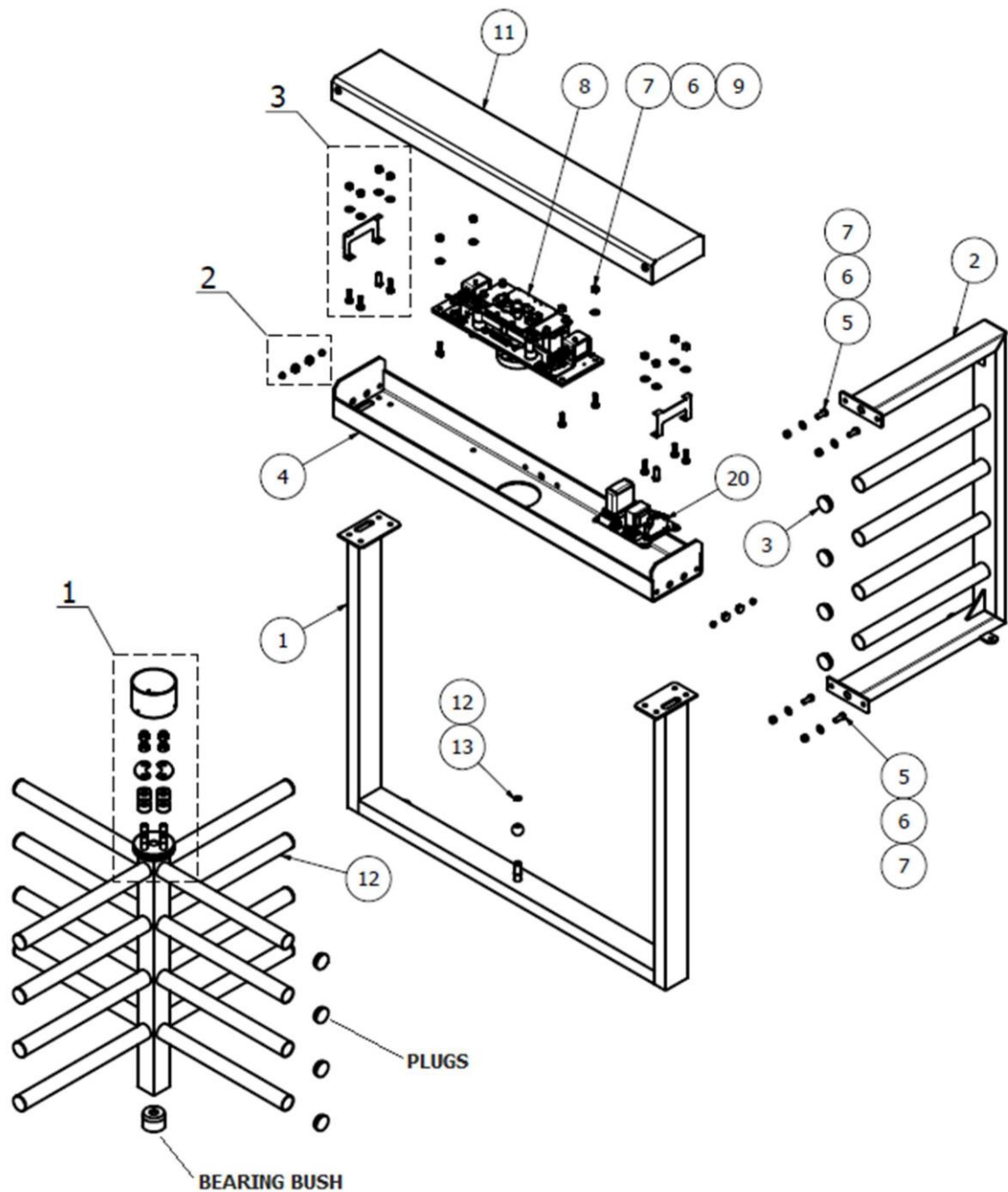


Abbildung 13: Einzelnes Halbhohes-Drehkreuz – Explosionsdarstellung

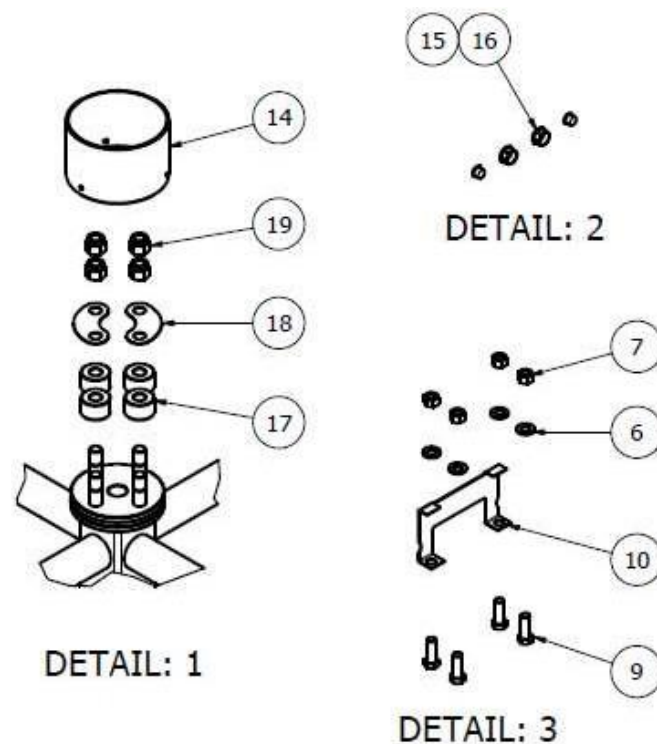


Abbildung 14: Detail der Explosionsdarstellung der Teile

Tabelle 1: Teile des Einzelnen Drehkreuzes

Artikel	Teilenummer	Beschreibung	Menge
1	HT-WM-02	Halbhöhen-Industrierahmen-Schweißbaugruppe	1
2	HHT-WM-03	Halbhöhen-Kamm-Schweißbaugruppe	1
3	51-TP-CH	Rohrstopfen für 50,8 mm Rohr, Schwarz	4
4	HHT-WM-01	Halbhöhen-Kanal-Schweißbaugruppe	1
5	M12x30-HSS-ZP	M12x30 Sechskantschraube, 4.8, Verzinkt	4
6	M12x24-PFW-ZP	M12x24 Flache Unterlegscheibe, Verzinkt	16
7	M12-HN-ZP	M12 Sechskantmutter, Verzinkt	16
8	TSM-AS-04	4-Arm Vollhöhen-Mechanismus	1
9	M12x35-HSS-ZP	M12x35 Sechskantschraube, 4.8, Verzinkt	12
10	FHT-LC-29	Verriegelungsplatte	2
11	FHT-SA-03	Einzelne Abdeckbaugruppe	1
12	-	Rotorbaugruppe (3-Arm oder 4-Arm)	1

13	17x1-CCEX-ZP	17x1 Außensicherungsring, Verzinkt	1
14	FHT-SA-01	Obere Scheibenhülsen-Baugruppe	1
15	13-PP-BL	Ø13 Innenplatten-Stopfen, Schwarzes HDPE	4
16	20_22-DPP-BL	Ø20-22 Kuppelförmiger Platten-Stopfen, Schwarzes HDPE	4
17	FHT-PT-02	Gummipuffer-Scheibe, 40 mm Außendurchmesser x 16 mm Innendurchmesser x 25 mm	4
18	FHT-LC-33	Bohnenförmige Unterlegscheibe	2
19	M16-NHN-ZP	M16 Selbstsichernde Sechskantmutter (Nylock), Verzinkt	4
20	CP-AS-03	Vollhöhen-Steuerungspanel-Baugruppe	1

5. DOPPELTEILE & MONTAGE

- 5.1 Die doppelte Montage ist der einzelnen Montage ähnlich. Das doppelte Drehkreuz verfügt über zwei Schutzgitter und eine Rahmenschweißbaugruppe, die zwei Rotoren aufnimmt. Die Rotoren greifen in die Rohre des Rahmens ein.
- 5.2 Beziehen Sie sich auf die Installation des Einzelnen für die benötigten Werkzeuge und die Platzierung der Rotoren.
- 5.3 Das doppelte Drehkreuz besteht aus **7 Hauptteilen**: dem Rahmen, **2 Kanälen**, **2 Rotoren** und **2 Abdeckungen**.
- 5.4 Schrauben Sie den oberen Kanal mit **M12-Schrauben**, Unterlegscheiben und Sechskantmutter an die Schutzgitter. Achten Sie darauf, dass die Verriegelungsplatten der oberen Abdeckung und die Chassisplatte des Steuerungskanals ebenfalls in diesem Schritt befestigt werden. Siehe **Abbildung 15: Doppelrahmen-Montage**.
- 5.5 Stellen Sie sicher, dass eine ebene Fläche von **2400 mm Länge x 1500 mm Breite** vorhanden ist, um das Drehkreuz darauf zu platzieren.
- 5.6 Platzieren Sie den Rahmen wie in **Abbildung 16: Sockel des Doppelten Drehkreuzes** gezeigt, wobei sich das Rahmencenter auf dem Sockel befindet. Befestigen Sie den Rahmen und den Kamm mit den **4 Befestigungslöchern**.

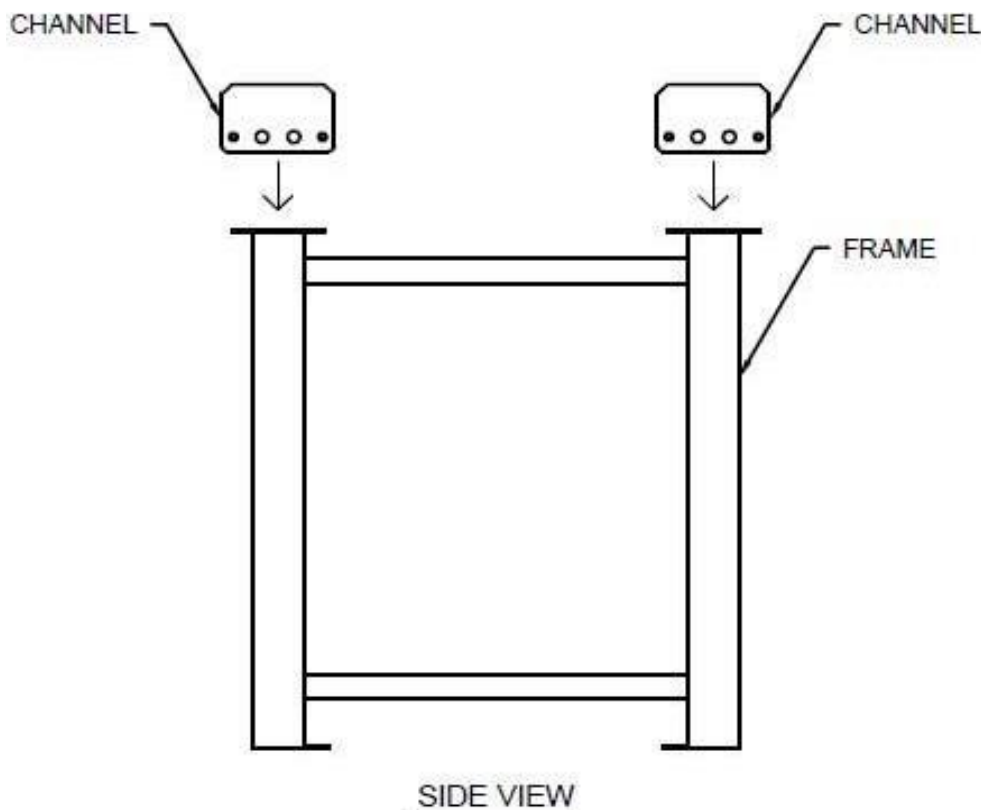


Abbildung 15: Doppelrahmen-Montage

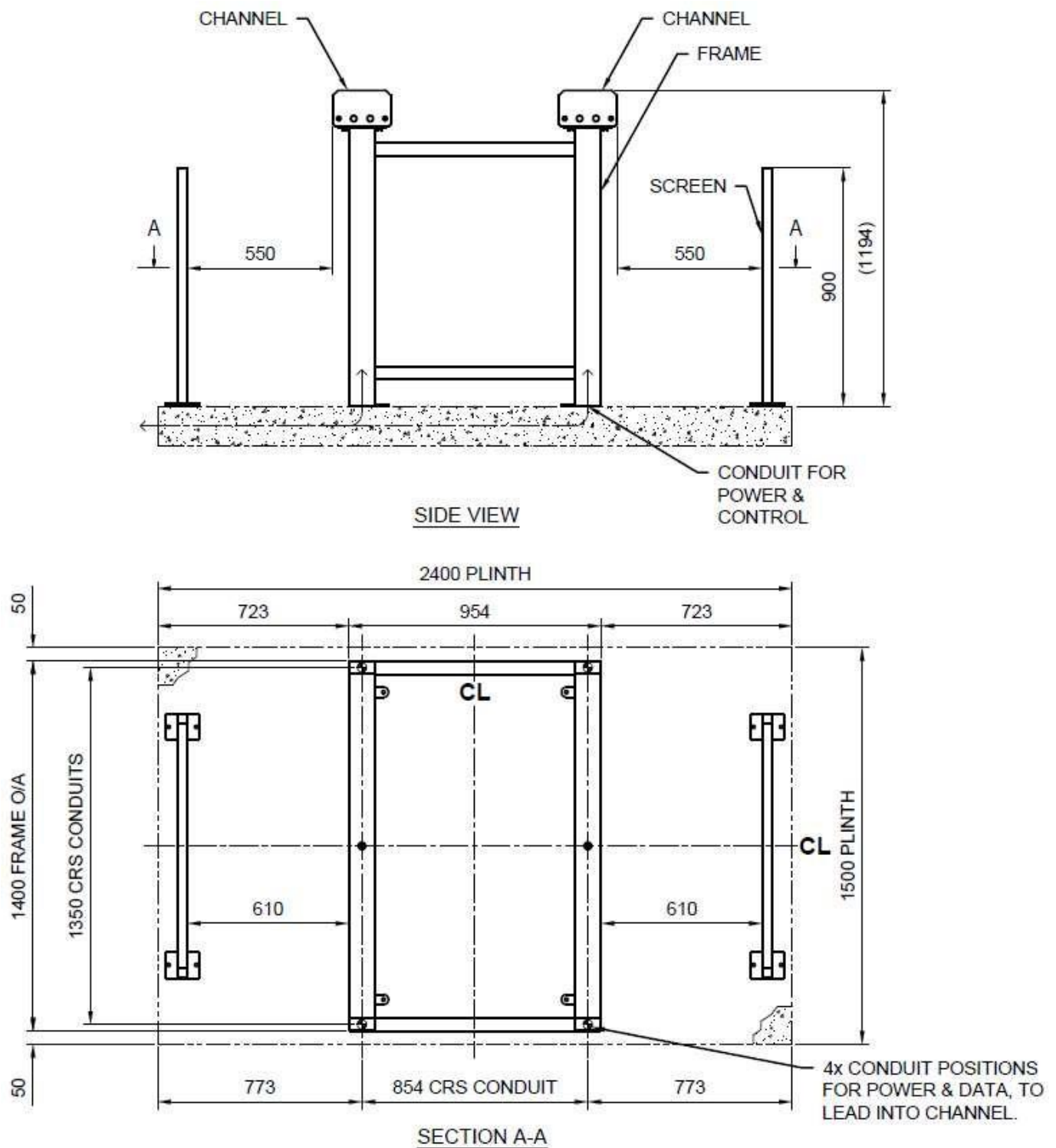


Abbildung 16: Sockel des Doppelten Drehkreuzes

- 5.7 Platzieren Sie die Rotoren in Position. (Siehe Abschnitt **4.6** und folgende).
- 5.8 Platzieren Sie die Schutzgitter **610 mm** von den senkrechten Streben des Rahmens entfernt. Die Schutzgitter befinden sich **550 mm** vom Ende der oberen Kanäle entfernt. Befestigen Sie die Schutzgitter mit Schrauben. Siehe **Abbildung 16: Sockel des Doppelten Drehkreuzes**

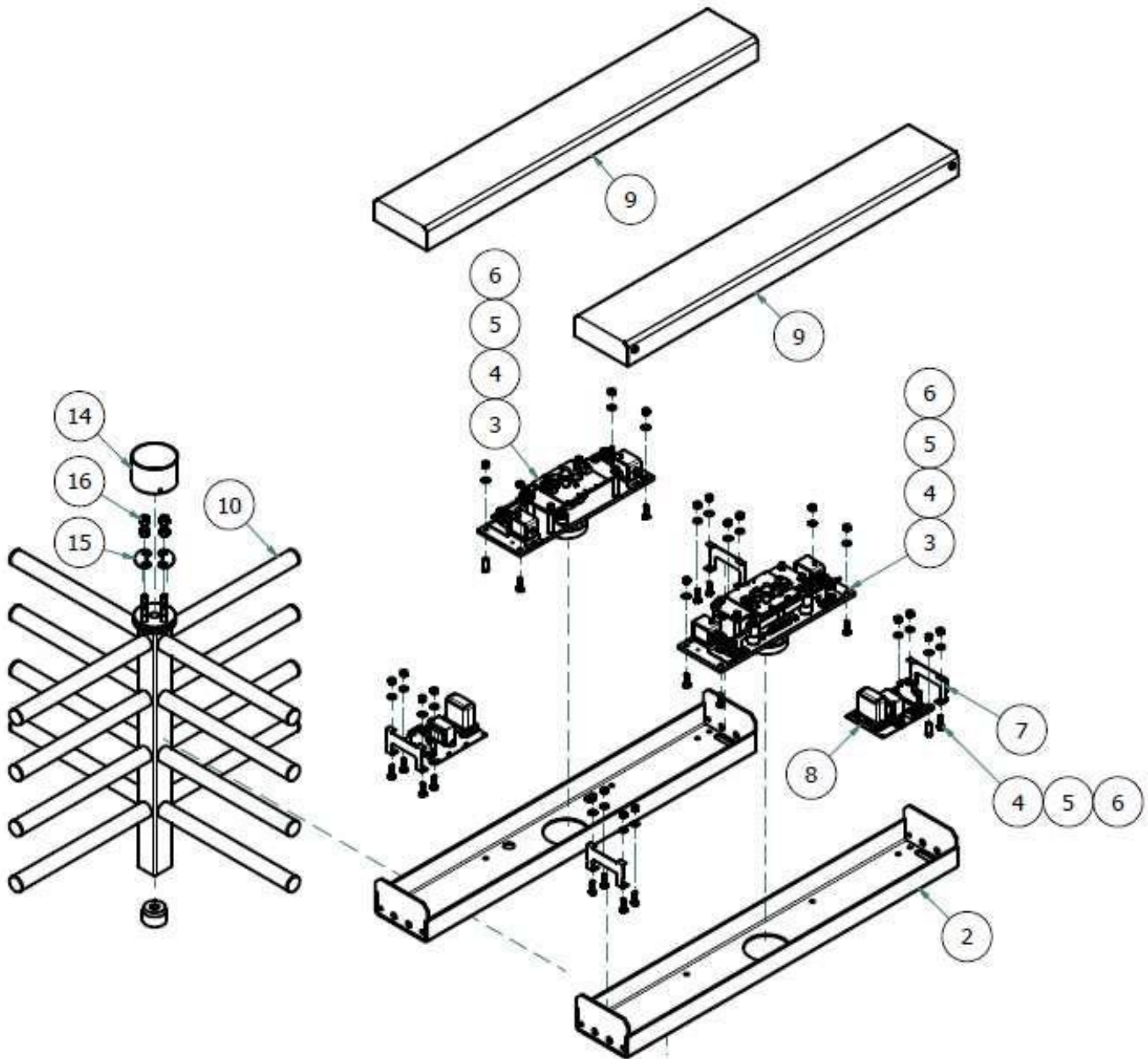


Abbildung 17: Explosionsdarstellung der Doppelten Drehkreuz-Teile 1

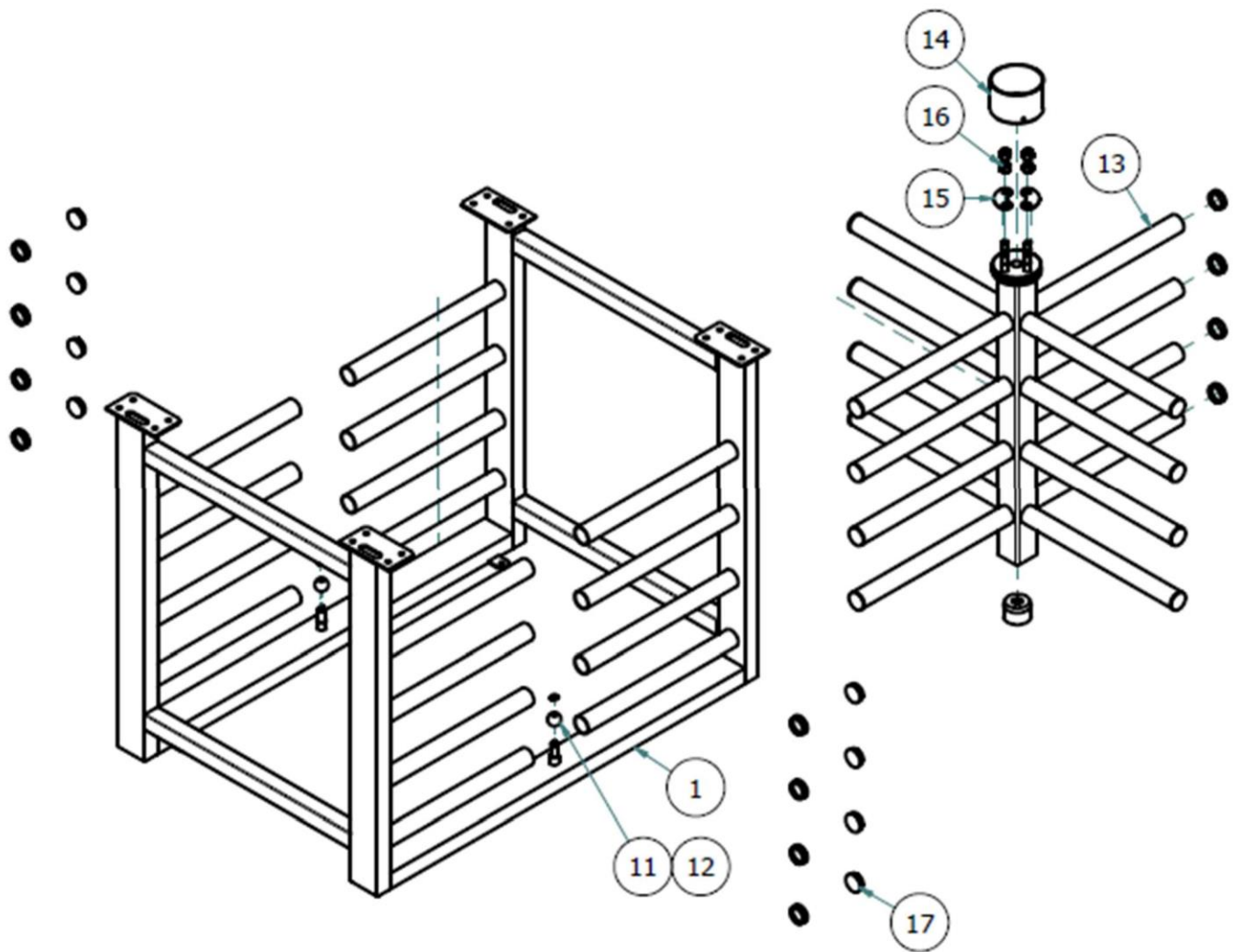


Abbildung 18: Explosionsdarstellung der Doppelten Drehkreuz-Teile 2

Tabelle 2: Teile des Doppelten Drehkreuzes

Artikel	Teilenummer	Beschreibung	Menge
1	HT-WM-05	Halbhöhen-Industrieller Doppelrahmen-Schweißbaugruppe	1
2	FHT-WM-03	Halbhöhen-Kamm-Schweißbaugruppe	2
3	TSM-AS-04	4-Arm Vollhöhen-Mechanismus – Fail Secure	2
4	M12x35-HSS-ZP	M12x35 Sechskantschraube, 4.8, Verzinkt	24
5	M12x24-PFW-ZP	M12x24 Flache Unterlegscheibe, Verzinkt	24
6	M12-HN-ZP	M12 Sechskantmutter, Verzinkt	24
7	FHT-LC-29	Verriegelungsplatte	4

8	CP-AS-03	Vollhöhen-Steuerungspanel-Baugruppe	2
9	FHT-SA-03	Einzelne Abdeckbaugruppe	2
10	-	Halbhöhen-Industrielle Rotorbaugruppe	1
11	FHT-MA-09	Lagertopf / Lagerkugel	2
12	17x1-CCEX-ZP	17x1 Außensicherungsring, Verzinkt	2
13	-	Halbhöhen-4-Arm-Doppelrotor-Baugruppe	1
14	FHT-SA-01	Obere Scheibenhülsen-Baugruppe	2
15	FHT-LC-33	Bohnenförmige Unterlegscheibe	2
16	M16-NHN-ZP	M16 Selbstsichernde Sechskantmutter (Nylock), Verzinkt	8
17	51-TP-CH	Rohrstopfen für 50,8 mm Rohr, Schwarz	16

6. WEITERE INFORMATIONEN ZUR ROTORMONTAGE

- 6.1 Der Rotor wird vom Mechanismus aufgehängt und benötigt nur eine **Lagerkugel** an der Basis, um zentriert zu bleiben. Siehe **Abbildung 19: Ansichten der oberen Scheibe & des Basislagers**, Ansicht 2. Senken Sie den Rotor auf die Lagerkugel ab, wobei die innere Buchse des Rotors ihn zentriert hält.
- 6.2 Platzieren Sie den Mechanismus mit der Gummipuffer auf der mit Gewindebolzen versehenen oberen Scheibe des Rotors.
- 6.3 Senken Sie den Mechanismus auf den Rotor ab, sodass die Mechanismuswelle und die Gummischeiben über die Bolzen in der Rotorscheibe passen. Achten Sie darauf, dass der Rotor so ausgerichtet ist, dass ein Arm direkt auf das Schutzgitter zeigt. Platzieren Sie die **bohnenförmigen Unterlegscheiben** über den Bolzen auf den Gummipuffern und setzen Sie die **selbstsichernden Sechskantmutter (Nylock)** über die Bohnen-Unterlegscheiben auf die oberen Bolzen.
- 6.4 Beim Anziehen der Nylock-Mutter wird der Rotor angehoben. Ziehen Sie die Mutter fest, bis die Arme des Rotors zentriert zwischen den Armen des Kamms ausgerichtet sind. Es sollte ein **1 mm Spalt** zwischen der Mechanismusscheibe und der oberen Rotorscheibe vorhanden sein.
- 6.5 Heben Sie die Hülse an und ziehen Sie sie mit den Madenschrauben fest, die in die Nut der Rotorscheibe greifen.

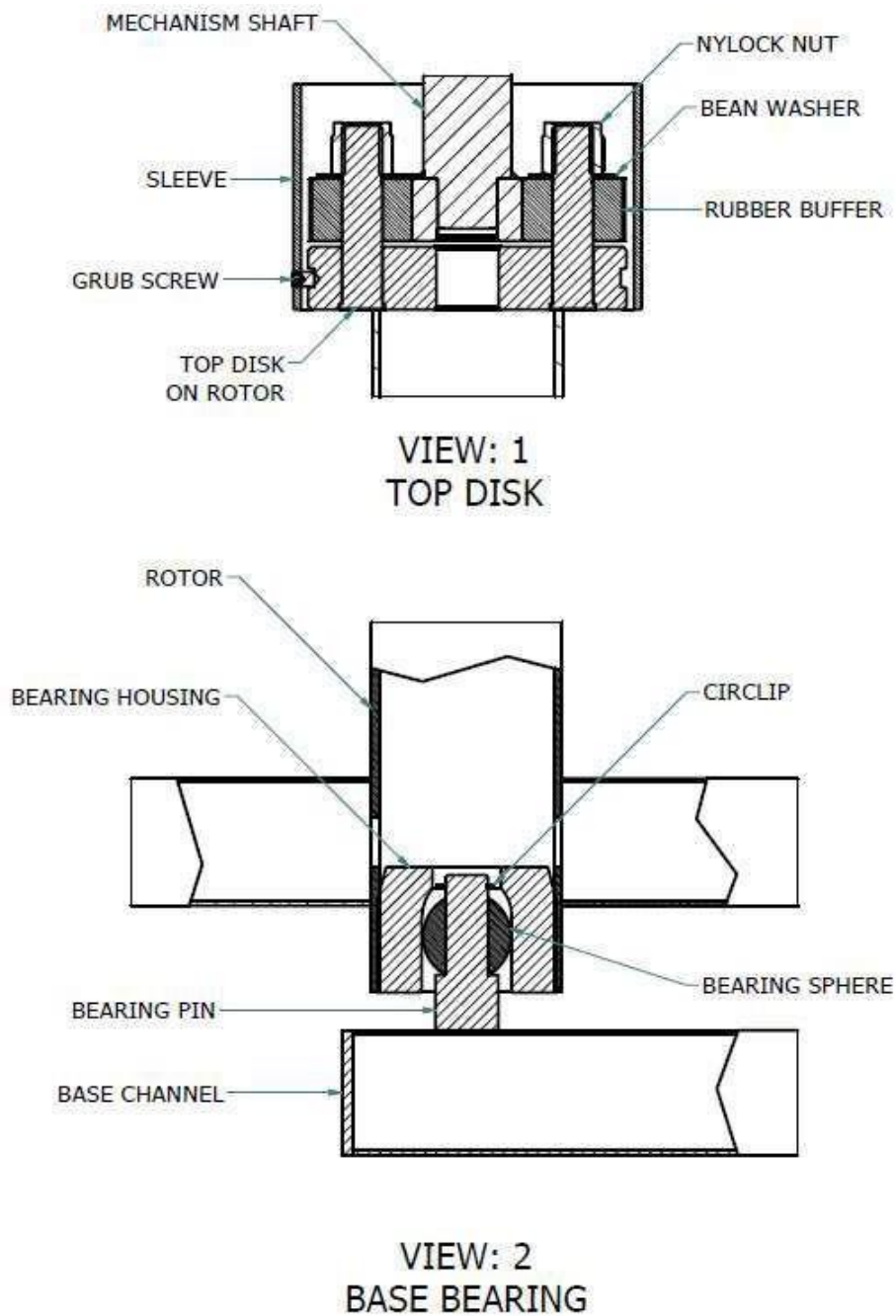


Abbildung 19: Ansichten der oberen Scheibe & des Basislagers

7. INSTALLATION

a. Das Drehkreuz muss auf einem ebenen Betonsockel oder einem gefliesten Fertigboden befestigt werden.

- **Spezifikation für Einzelnes Drehkreuz:** 1500 mm lang x 1500 mm breit x 125 mm tief, Beton mit 15 MPa Festigkeit. (Siehe **Abbildung 10: Sockel des Einzelnen Drehkreuzes**)
- **Spezifikation für Doppeltes Drehkreuz:** 1500 mm lang x 2400 mm breit x 125 mm tief, Beton mit 15 MPa Festigkeit. (Siehe **Abbildung 16: Sockel des Doppelten Drehkreuzes**)

b. Die Strom- und Datenverkabelung (falls erforderlich) muss vor der Installation des Drehkreuzes vorbereitet werden. Die Strom- und Datenkabel können an einer von vier Positionen in das Drehkreuz geführt werden.

- **Bodenposition A**
- **Bodenposition B**

c. Empfehlung: Es wird dringend empfohlen, den Kamm eines einzelnen Drehkreuzes an einer stabilen Struktur, wie z. B. einer Wand oder einem Zaunpfosten, zu befestigen. Dies sorgt für zusätzliche Stabilität.

d. Positionieren Sie das montierte Drehkreuz an der gewünschten Installationsstelle.

e. Führen Sie die Strom- und Datenkabel zum Steuerungspanel des Drehkreuzes.

f. Stellen Sie sicher, dass das Drehkreuz eben und gerade ausgerichtet ist.

g. Befestigen Sie das Drehkreuz mit M10x75 M10x75 Schlossschrauben und Nylon-Dübeln am Boden.

h. Hinweis:

- Das Drehkreuz kann auf Fliesenböden installiert werden.
- Das Drehkreuz darf nicht direkt auf Pflastersteinen installiert werden, da diese während oder nach der Installation reißen können.
- Beim Installieren eines Sicherheitstors oder Zauns neben dem Drehkreuz sollte das Tor/der Zaun nicht an das Drehkreuz geschweißt werden. Schweißen beschädigt die Oberfläche des Drehkreuzes und kann Korrosion verursachen. Falls eine Befestigung erforderlich ist, kann das Element durch das dafür vorgesehene Loch im Kamm/Schutzgitter verschraubt werden.

8. STEUERUNGSPANEL & LOGIK

8.1 Das Steuerungspanel besteht aus einem 220V AC Stromanschlussklemmenblock, der zu einem Trennschalter führt. Der Trennschalter leitet zu einem 18V AC Transformator (manchmal 19V oder mit Batterie-Backup), der die Stromversorgung an die PCB (Leiterplatte) (PCB) und die Steck-Logik weiterleitet. Alle Komponenten sind auf einer vorverzinkten Chassisplatte montiert.

8.2 Die Steck-Logik steuert die Funktionen des Drehkreuzes (Die Logik kann von der abgebildeten Version abweichen). Siehe **Abschnitt 9**.

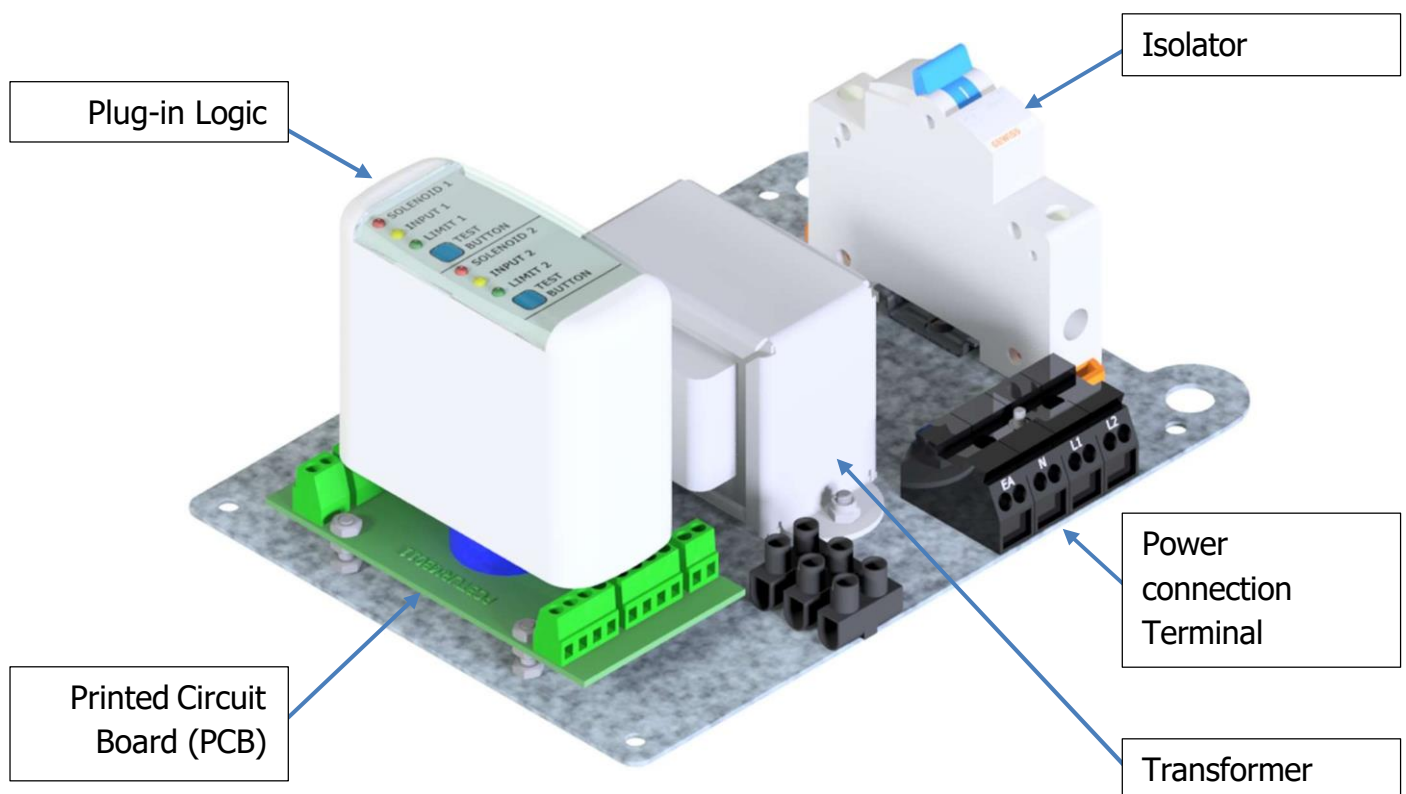


Abbildung 20: Komponenten des Drehkreuz-Steuerungspanels

8.3 Die Trigger-Eingänge der Logik werden durch einen potentialfreien Kontakt (Trockenkontakt) aktiviert.

8.4 Die Endschalter-Eingänge der Logik werden durch einen potentialfreien Kontakt (Trockenkontakt) aktiviert.

8.5 Die Elektromagnetn-Ausgänge der Logik sind Halbleiter-MOSFETs, ausgelegt für 1,5A / 24V DC.

8.6 Die EOT (Ende der Transaktion)-Ausgänge der Logik sind normal offene Relais, ausgelegt für 0,5A / 24V DC.

8. DREHKREUZ-LOGIKTYPEN

- 8.1 Das Steuerungspanel kann eine von zwei **Steck-Logiken** verwenden. Beide Logiken haben die gleiche Funktionsweise und die gleichen Eigenschaften und sind **austauschbar**. Die **graue Logik (TURTL373)** wird hauptsächlich in **Südafrika** und den Nachbarländern verwendet. Die **blaue Logik (TL300TUR)** wird hauptsächlich für **Exporte** in andere Länder verwendet.
- 8.2 Die Vorderseite der Logik enthält **zwei blaue Testtasten** und **sechs diagnostische LED-Anzeigen**.
- 8.3 Um die **graue Logik** zu testen, drücken Sie eine der **Testtasten** kurz.

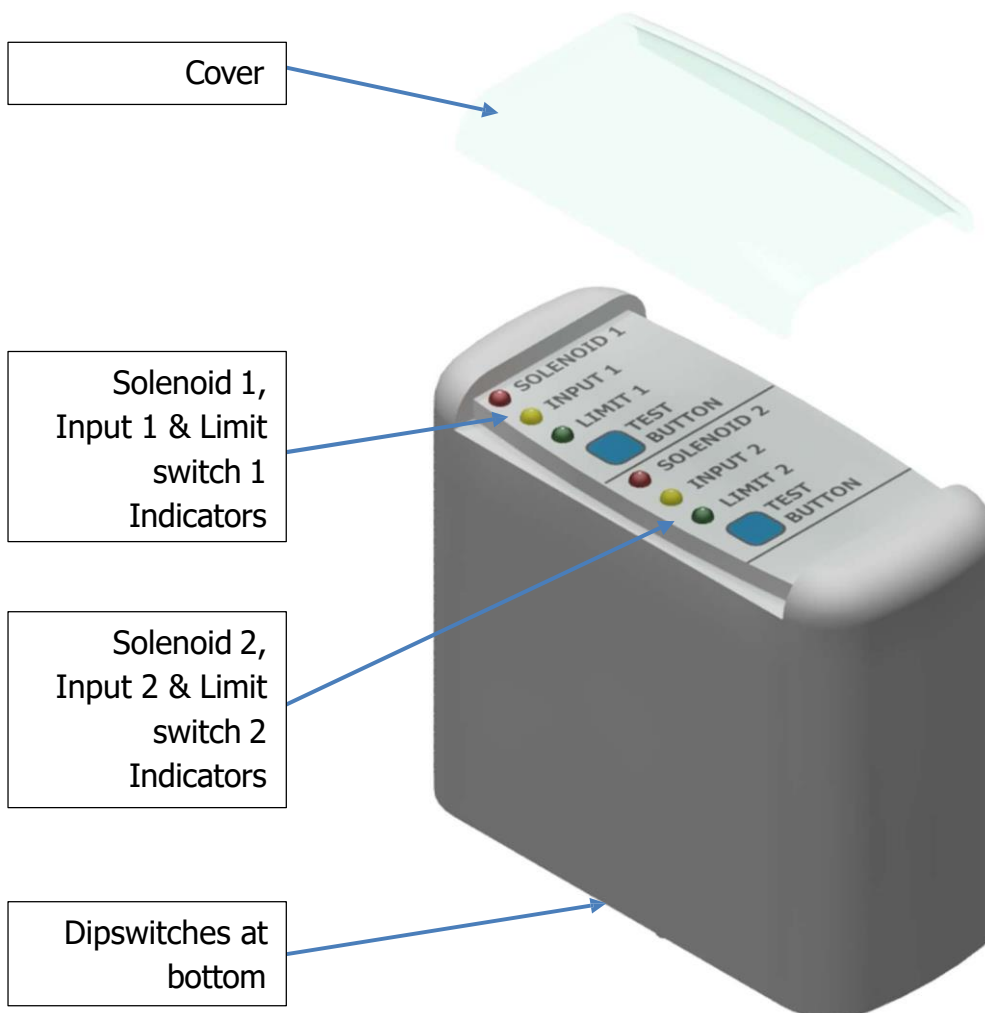


Abbildung 21: Graue Steck-Logik (TURTL373)

8.4 Die blaue Logik (TL300TUR) verfügt über einen Bereich mit Rückmelde-LEDs, DIP-Schaltern unter einer aufklappbaren Abdeckung und einem Kippschalter für Testzwecke. Der Rückmeldebereich zeigt an, wenn die Logik mit Strom versorgt wird, wenn ein Eingangssignal empfangen wird und wenn ein Ausgangssignal empfangen wird. Der Kippschalter muss immer in der Mittelstellung sein, um den automatischen Modus zu aktivieren.

8.5 Um die graue Logik zu testen, kippen Sie den Schalter kurz auf 'In' oder 'Out' und bringen Sie ihn dann wieder in die Mittelstellung zurück.

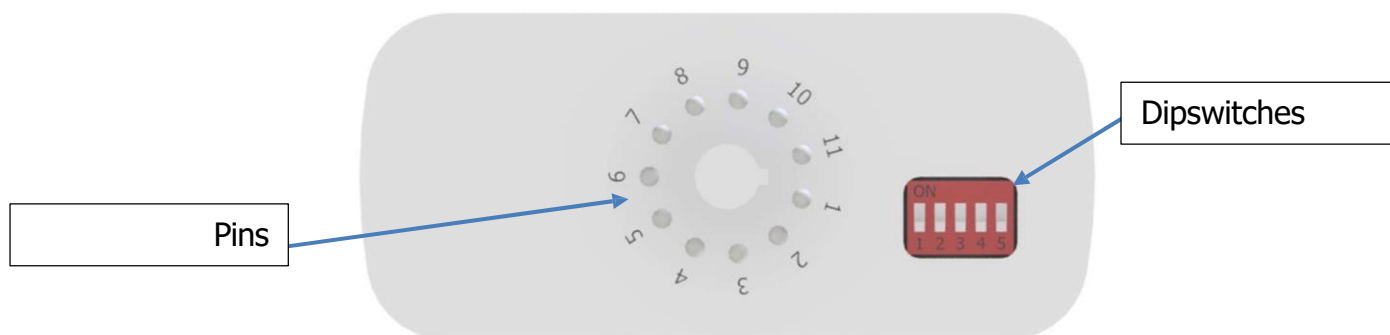
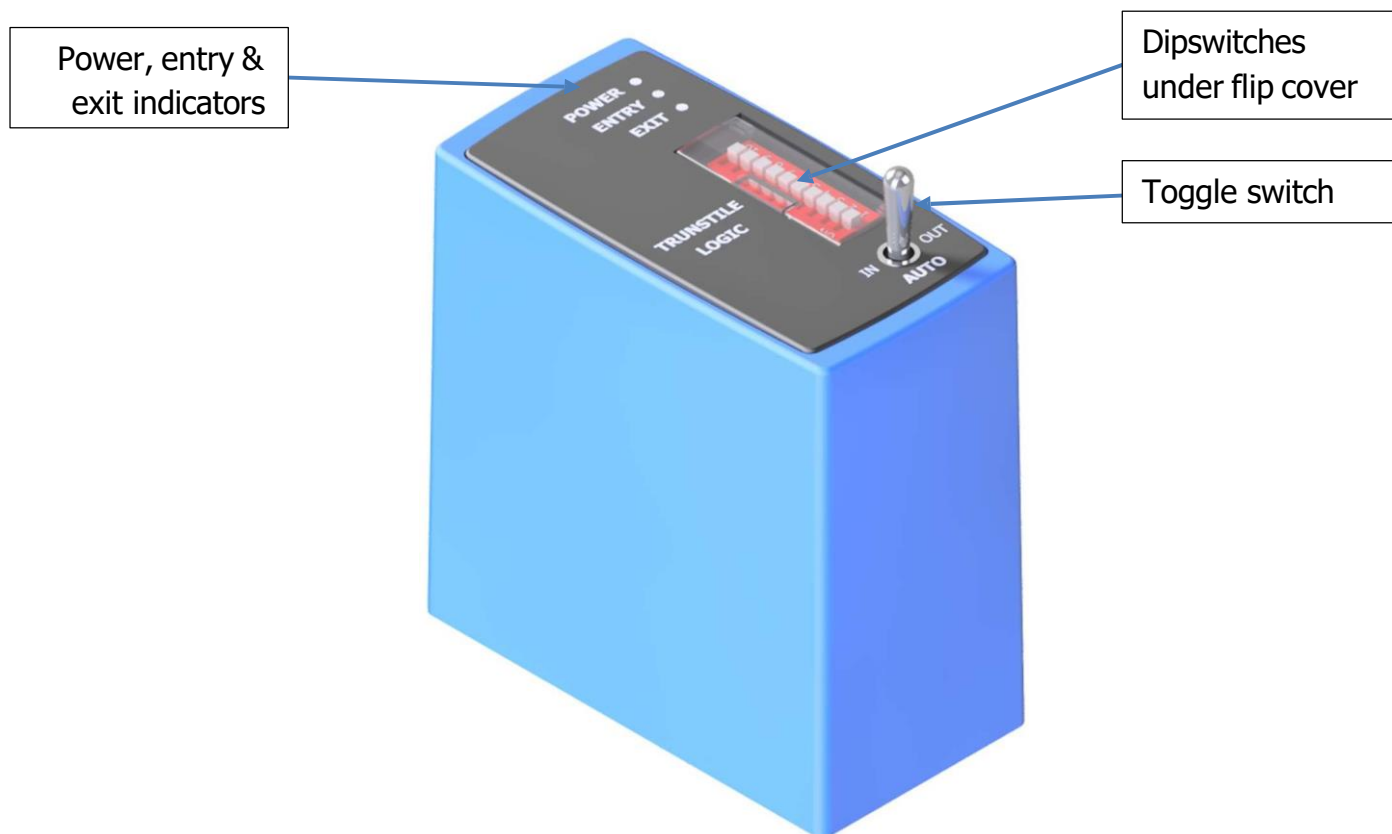


Abbildung 22: Unterseite der Grauen Steck-Logik (TURTL373)

Tabelle 3: DIP-Schalter-Einstellungen der TURTL373-Logik

Schalter-Nr.	Funktion	EIN	AUS
5	Sound – Ton	Fail-Secure – Zutritt gesperrt bei Stromausfall	AUS
4	Solenoid 2 – Magnetspule 2	Fail-Secure – Zutritt gesperrt bei Stromausfall	Fail-Safe – Zutritt freigegeben bei Stromausfall
3	Solenoid 1 – Magnetspule 1	Extended Trigger – Verlängerter Auslöser	Fail-Safe – Zutritt freigegeben bei Stromausfall
2	Input 2 (Direction 2) (Fire Alarm) – Eingang 2 (Richtung 2) (Feueralarm)	Extended Trigger – Verlängerter Auslöser	Once-off Trigger – Einmaliger Auslöser
1	Input 1 (Direction 1) (Fire Alarm) – Eingang 1 (Richtung 1) (Feueralarm)	Fail-Secure – Zutritt gesperrt bei Stromausfall	Once-off Trigger – Einmaliger Auslöse

**Abbildung 23: Blaue Steck-Logik (TL300TUR)****Tabelle 4: DIP-Schalter-Einstellungen der TL300TUR-Logik**

Schalter-Nr.	Funktion	EIN	AUS
10	Nicht verwendet	Reset – Zurücksetzen	Off – Aus
9	Nicht verwendet	- - -	Off – Aus
8	Zeitüberschreitung	10 Sek. – 10 Sekunden	20 Sek. – 20 Sekunden
7	Trigger-Speicher	On – Ein	Off – Aus
6	Ausgangs-Trigger-Arretierung	Enable – Aktivieren	Off – Deaktivieren
5	Eingangs-Trigger-Arretierung	Enable – Aktivieren	Off – Deaktivieren
4	Relais-Ausgangsmodus	LED / Buzzer mode – LED-/Summer-Modus	Transaction Complete Mode – Transaktionsabschluss-Modus
3	Eingangs-/Ausgangs-Trigger-Eingang	N/C – Öffner (Normally Closed)	N/O – Schließer (Normally Open)
2	Ausgangs-Magnetspule	Fail Safe – Zutritt freigegeben bei Stromausfall	Fail Secure – Zutritt gesperrt bei Stromausfall
1	Eingangs-Magnetspule	Fail Safe – Zutritt freigegeben bei Stromausfall	Fail Secure – Zutritt gesperrt bei Stromausfall

9. VERKABELUNGSDIAGRAMME

9.1 Das Steuerungspanel besteht aus einem 220V AC Stromanschlussklemmenblock, der zu einem Trennschalter führt. Der Trennschalter leitet zum Transformator, der 18V AC Strom an die PCB (Leiterplatte) (PCB) und die Steck-Logik verteilt. Alle Komponenten sind auf einer vorverzinkten Platte montiert.

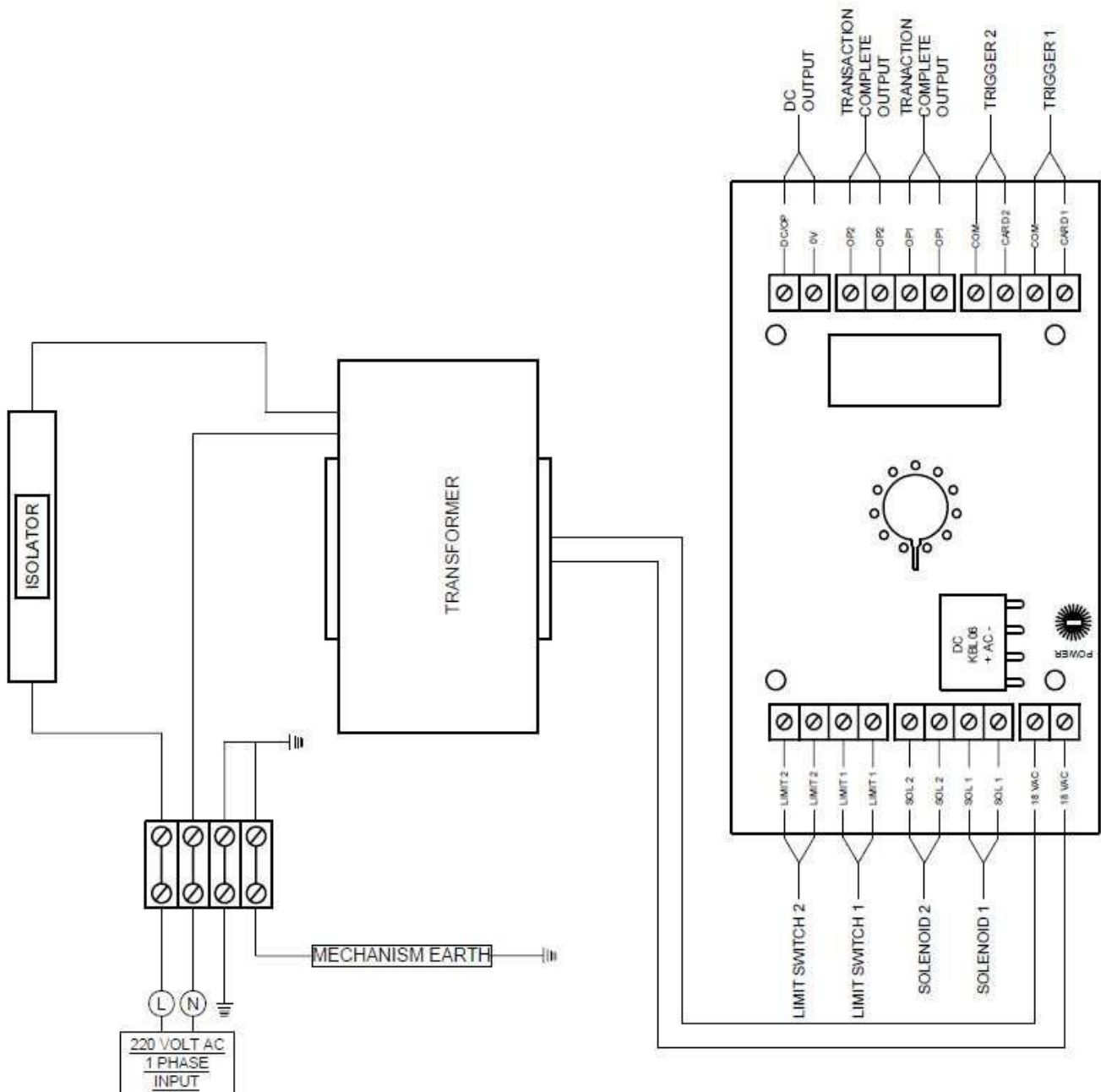


Abbildung 24: Schaltplan für Drehkreuz voller Höhe

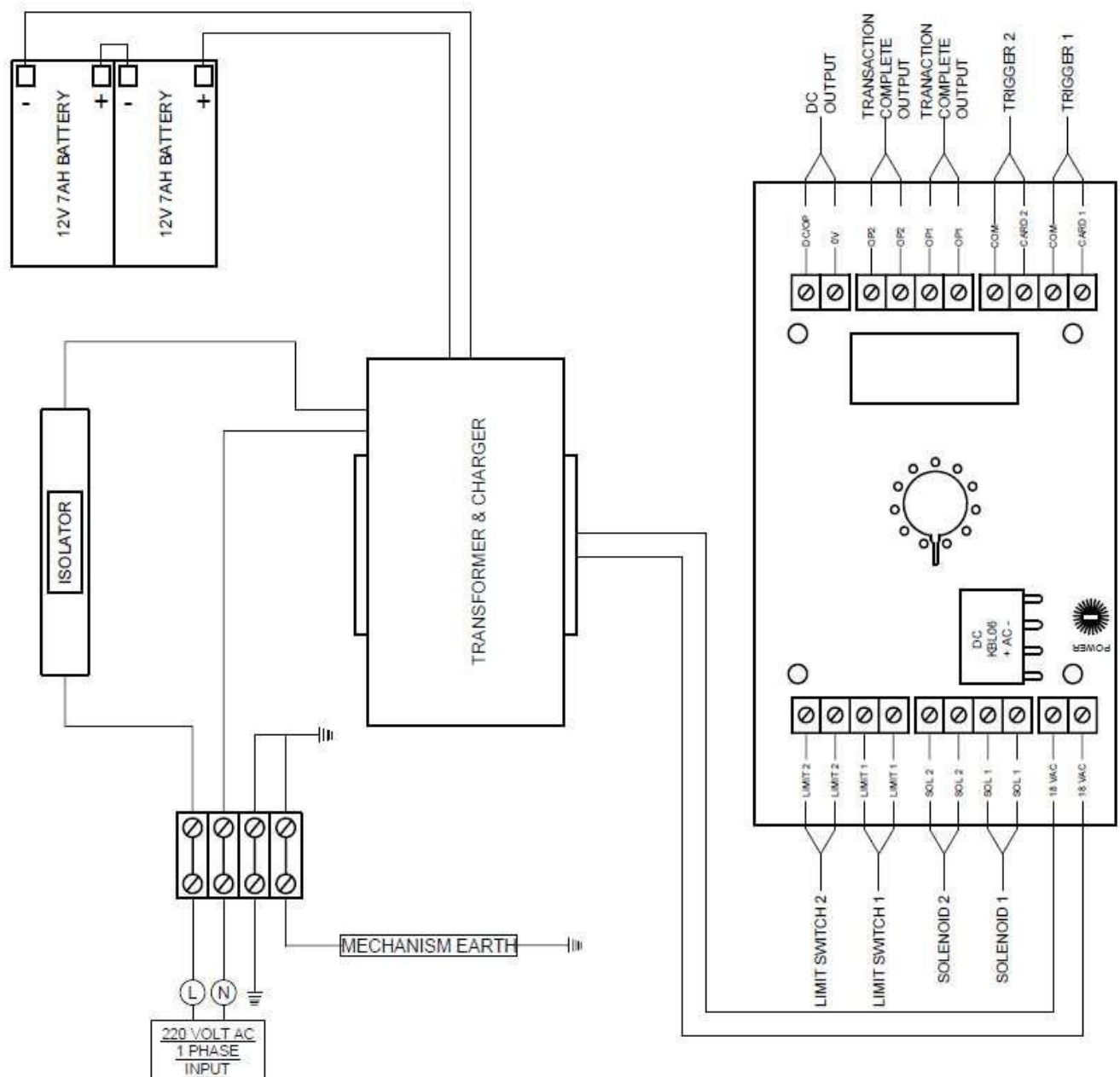


Abbildung 25: Schaltplan für Drehkreuz voller Höhe mit Batterie-Backup

10. STANDARD-WERKSEINSTELLUNG

- 10.1 Stellen Sie sicher, dass die **Netzstromversorgung** ausgeschaltet ist.
- 10.2 Schließen Sie das **Netzstromkabel** am **Stromanschlussklemmenblock** des Drehkreuz-Controllers an.
- 10.3 Verbinden Sie den Relaisausgang der Zutrittskontrolle mit den Triggern auf der PCB (Leiterplatte) (Trigger 1 und Trigger 2), jeweils einen für jede Richtung. Der Trigger zum Entriegeln des Drehkreuzes ist ein potentialfreier Kontakt (Trockenkontakt). Das Schließsignal sollte nicht länger als 0,5 Sekunden dauern.
- 10.4 Schalten Sie die **Netzstromversorgung** ein.
- 10.5 Überprüfen Sie, ob der **Netzstrom** an die **Steuerplatine** verteilt wird.
- 10.6 Testen Sie die **Entriegelung** des Drehkreuzes, indem Sie das **Zutrittskontrollsystem** auslösen. Bestätigen Sie, dass die geöffnete Richtung mit den Anforderungen der Zutrittskontrolle übereinstimmt. Falls nicht, tauschen Sie die **Trigger-Eingänge** am Steuerungspanel.
- 10.7 Lösen Sie den Trigger aus und gehen Sie durch das Drehkreuz. Beim **Verlassen** wird der **Rotor des Drehkreuzes** verriegelt und lässt keinen weiteren Eintritt zu. Wiederholen Sie dies für die entgegengesetzte Richtung.
- 10.8 Falls das Drehkreuz nicht vom **Zutrittskontrollsystem** ausgelöst wird, testen Sie die **Logik** mit der bereitgestellten **Taste** oder dem **Kippschalter**.

11. WARTUNG

- 11.1 Wenn die **graue Logik (TURTL373)** verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die **DIP-Schalter 1 & 2** auf **EIN** geschaltet sind. Wenn ein **verlängerter Trigger** an **Trigger 1** oder **Trigger 2** von der Zutrittskontrolle gesendet wird, bleibt das Drehkreuz geöffnet, und eine beliebige Anzahl von Fußgängern kann passieren. Das Drehkreuz bleibt geöffnet, bis der verlängerte Trigger entfernt wird.
- 11.2 Wenn die **blaue Logik (TL300TUR)** verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die **DIP-Schalter 6 und 7** auf **EIN** geschaltet sind. Wenn ein **verlängerter Trigger** an **Trigger 1** oder **Trigger 2** von der Zutrittskontrolle gesendet wird, bleibt das Drehkreuz geöffnet, und eine beliebige Anzahl von Fußgängern kann passieren. Das Drehkreuz bleibt geöffnet, bis der verlängerte Trigger entfernt wird.

12. FAIL-SECURE UND FAIL-SAFE

- 12.1 Der Drehkreuz-Mechanismus kann entweder im **Fail-Safe**- oder **Fail-Secure**-Modus konfiguriert werden. Die **Werkseinstellung** ist standardmäßig auf **Fail-Secure** gesetzt.
- 12.2 Eine **Fail-Safe**-Konfiguration entriegelt den **Rotor**, sodass er im Falle eines **Stromausfalls** frei rotieren kann.
- 12.3 Eine **Fail-Secure**-Konfiguration verriegelt den **Rotor** im Falle eines **Stromausfalls**. Falls der Rotor in diesem Fall entriegelt werden muss, kann dies durch das **mechanische Notentriegelungssystem** mit dem **mitgelieferten Schlüssel** erfolgen.



Abbildung 26: Elektromagnet in Fail-Secure-Anordnung

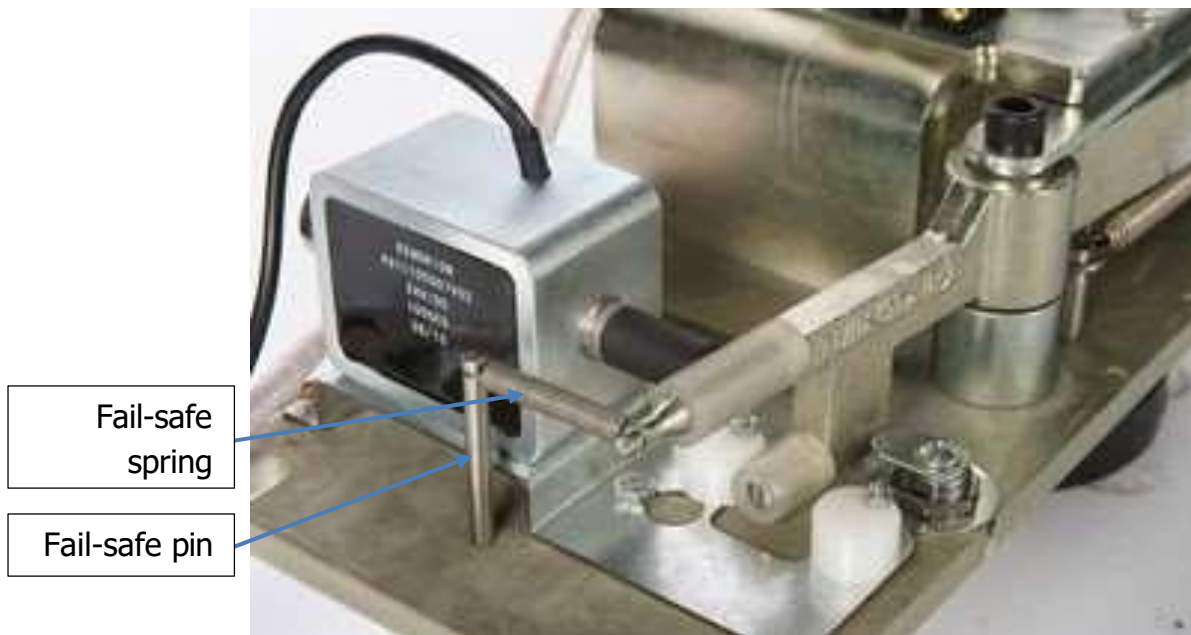


Abbildung 27: Elektromagnet in Fail-Safe-Anordnung

1.1 Im Fail-Safe-Modus drückt die Elektromagnet bei Stromversorgung auf die Klinke. Im Fail-Secure-Modus zieht die Elektromagnet bei Stromversorgung.

1.2 Für die **Fail-Secure**-Einstellung auf den Logiken:

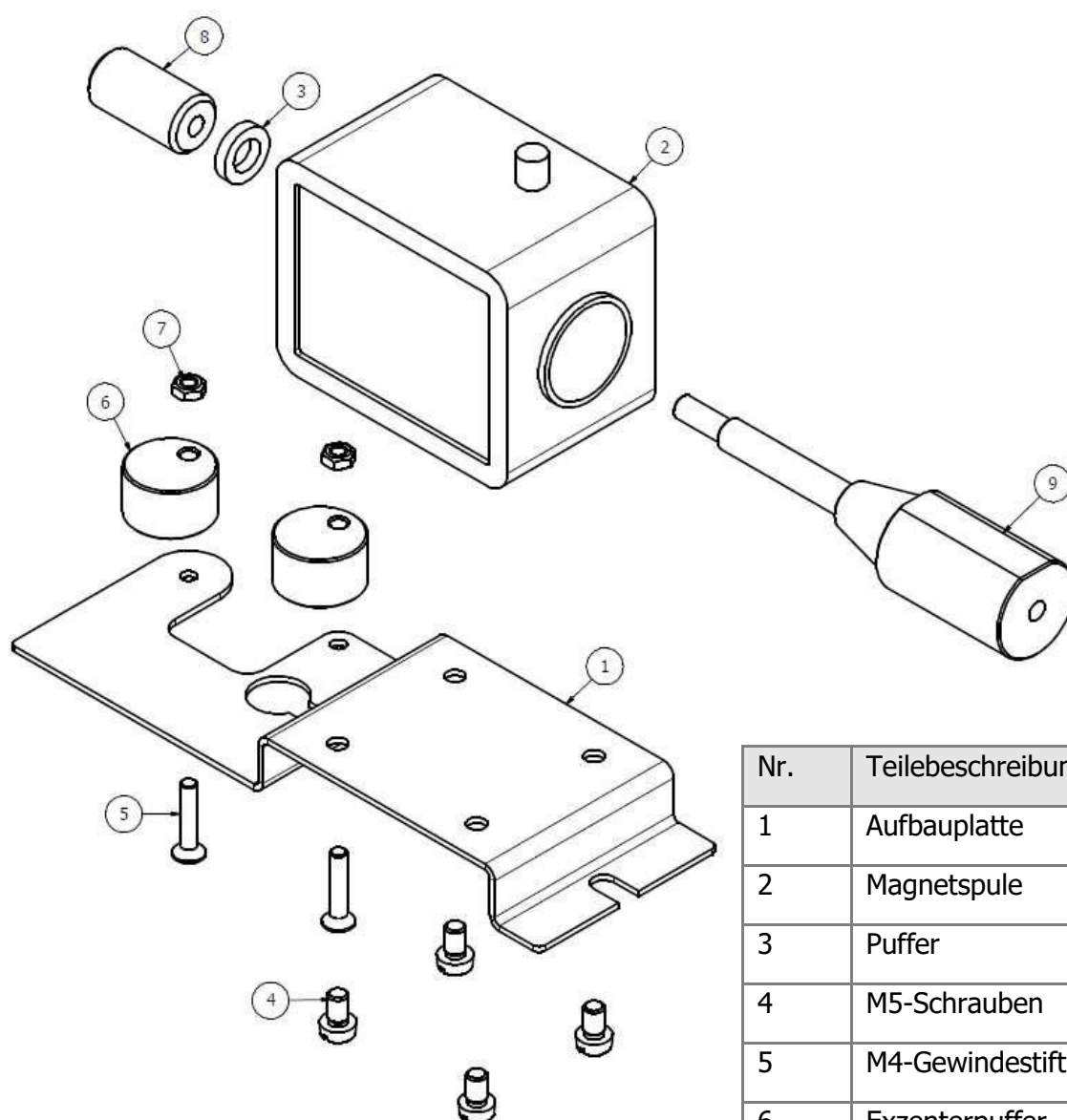
- **Graue Logik (TURTL373)** – Stellen Sie sicher, dass die **DIP-Schalter 2 und 3** auf **EIN** geschaltet sind.
- **Blaue Logik (TL300TUR)** – Stellen Sie sicher, dass die **DIP-Schalter 1 und 2** auf **AUS** geschaltet sind.

1.3 Für die **Fail-Safe**-Einstellung auf den Logiken:

- **Graue Logik (TURTL373)** – Stellen Sie sicher, dass die **DIP-Schalter 2 und 3** auf **AUS** geschaltet sind.
- **Blaue Logik (TL300TUR)** – Stellen Sie sicher, dass die **DIP-Schalter 1 und 2** auf **EIN** geschaltet sind

Nr.	Teilebeschreibung	Menge
1	Aufbauplatte	1
2	Magnetspule	1
3	M5-Schrauben	4
4	M4-Gewindestift	1
5	Exzenterpuffer	2
6	M4-Sechskantmutter	2
7	Stößel (geschnitten)	1
8	M6-Senkkopfschraube	1
9	M6-Sechskantmutter	2
10	Gabelkopf	1
11	Feder	1

Abbildung 28: Elektromagnet Montage – Fail-Secure



Nr.	Teilebeschreibung	Menge
1	Aufbauplatte	1
2	Magnetspule	1
3	Puffer	1
4	M5-Schrauben	4
5	M4-Gewindestift	1
6	Exzenterpuffer	2
7	M6-Sechskantmutter	2
8	Nocken	1
9	Stößel	2

Hinweis: Beim Einbau der Fail-Safe-Magnetspule müssen auch der Fail-Safe-Stift und die Feder an der Klinke installiert werden, wie in Abbildung 27 gezeigt.

Abbildung 29: Elektromagnet Montage– Fail-Safe

13. WARTUNG**14. Das empfohlene Wartungsintervall beträgt alle 12 Monate****Tabelle 5: Empfohlenes Wartungsverfahren**

Nr.	Teilebeschreibung	Prüfung
1	Reinigung aller externen pulverbeschichteten Oberflächen	
2	Überprüfung der Befestigung und Funktionalität aller Drehkreuz-Schlösser in der oberen Abdeckung und am Mechanismus (Schlüssel 60198)	
3	Reinigung des Drehkreuz-Mechanismus und des oberen Kanals	
4	Überprüfung der Klinkeneinstellungen des Drehkreuz-Mechanismus und Auftragen von Schmierfett auf die Klinken und die Verriegelungsscheibe	
5	Überprüfung der Funktion und Positionierung der Magnetspule des Drehkreuzes und Reinigung mit Alkohol	
6	Mikroschalter-Einstellung, falls erforderlich (2x Mikroschalter)	
7	Überprüfung des Batterie-Backup-Systems des Drehkreuzes	
8	Allgemeine Funktionalitätsprüfung: Betreten Sie das Drehkreuz und lassen Sie sich einschließen. Auslösesignal für den Zutritt geben und den Durchgang abschließen (in beide Richtungen, im Uhrzeigersinn und Gegenurzeigersinn durchführen).	
9	Allgemeine Funktionalitätsprüfung: Betreten Sie das Drehkreuz und lassen Sie sich einschließen. Zeitüberschreitung abwarten und zur Außenseite zurückkehren (in beide Richtungen, im Uhrzeigersinn und Gegenurzeigersinn durchführen).	
Drehkreuz-Seriennummer:		
Datum der Wartung:		
Wartung durchgeführt von:		
Seriennummer des Drehkreuzes:		
Wartungsdatum:		
Wartung durchgeführt von:		

15. **REINIGUNG**

- 15.1 Abhängig von der Oberflächenbeschaffenheit des Drehkreuzes gelten unterschiedliche Reinigungsanweisungen.
- 15.2 Abstauben – Das Drehkreuz mit einem Staubwedel oder einem weichen Tuch abstauben.
- 15.3 Waschen – Die Reinigung des Drehkreuzes erfolgt mit einem weichen, nicht scheuernden Tuch, das in eine Mischung aus warmem Wasser und mildem Geschirrspülmittel (alkalischer Reiniger mit einem pH-Wert von 12 oder niedriger) getaucht wird. Anschließend das Drehkreuz mit klarem Wasser abspülen. Kein Hochdruckwasser in der Nähe des oberen Kanals verwenden, da Wasser die interne Elektronik beschädigen kann

Tabelle 6: Empfohlene Reinigungsfrequenz

Typ	Maßnahme
Pulverbeschichteter Baustahl	Einmal im Monat abstauben
	Hartnäckigen Schmutz im betroffenen Bereich abwaschen
Feuerverzinkter Baustahl	Einmal im Monat abstauben
	Hartnäckigen Schmutz im betroffenen Bereich abwaschen
Edelstahl der Güteklasse 304/316	Das gesamte Drehkreuz zweimal im Monat mit warmem Seifenwasser und einem weichen Tuch reinigen
Pulverbeschichteter Edelstahl der Güteklasse 304/316	Einmal im Monat abstauben
	Hartnäckigen Schmutz im betroffenen Bereich abwaschen

16. ERSATZTEILE

- 16.1 Die nachstehende Tabelle zeigt die empfohlenen Ersatzteile, die für die Wartung des Drehkreuzes oder für Notfallreparaturen vorrätig gehalten werden sollten.

Tabelle 7: Ersatzteilliste

Teilebeschreibung	Menge
Transformator	1
USV-Stromversorgung mit Batterie-Backup	1
Batterie	2
Leiterplatte (PCB)	1
Steck-Logik (Ultitech oder Procon)	1
Mikroschalter	2
Magnetspule	2
Schloss mit Schlüssel	2
Schlossnocken	2
Indexierrolle	1
6 mm Schlüssel	1
Gabelkopf	2
Fail-Secure-Feder	2
Fail-Safe-Feder	2

17. **FEHLERSUCHE**

Fehler	Ursache	Lösung
Drehkreuz rotiert kontinuierlich, sogar ohne Strom.	Das Notentriegelungsschloss könnte mit dem Schlüssel entriegelt sein.	Überprüfen Sie, ob das Notentriegelungsschloss mit dem Schlüssel entriegelt ist.
Drehkreuz entriegelt nicht automatisch bei Stromausfall im Fail-Safe-Modus.	Der Mechanismus ist nicht für den Fail-Safe-Modus konfiguriert.	Überprüfen Sie, ob der Mechanismus für den Fail-Safe-Betrieb konfiguriert ist.
	Die Logik ist nicht für den Fail-Safe-Betrieb eingestellt.	Stellen Sie die Logik für den Fail-Safe-Betrieb ein.
Drehkreuz entriegelt automatisch bei Stromausfall im Fail-Secure-Modus.	Der Mechanismus ist nicht für den Fail-Secure-Modus konfiguriert.	Überprüfen Sie, ob der Mechanismus für den Fail-Secure-Betrieb konfiguriert ist.
	Die Logik ist nicht für den Fail-Secure-Betrieb eingestellt.	Stellen Sie die Logik für den Fail-Secure-Betrieb ein.
Drehkreuz entriegelt nicht.	Die Magnetspule muss gereinigt werden.	Reinigen Sie die Magnetspule mit Alkohol. Kein Q20 zur Reinigung verwenden.
Rotor des Drehkreuzes zentriert sich nicht selbst.	Indexierfeder ist gebrochen.	Ersetzen Sie die Indexierfeder.
3-Arm-Drehkreuz schließt Sie ein.	Falsche Montage.	Überprüfen Sie die Rotorbaugruppe und korrigieren Sie diese.
4-Arm-Drehkreuz schließt Sie ein.	Mikroschalter sind falsch verdrahtet.	Korrigieren Sie die Verdrahtung der Mikroschalter.
Batterien laden nicht.	Batterie-Ausgangsspannung ist falsch.	Überprüfen Sie den Ausgang der USV-Batteriepufferung und stellen Sie die Ausgangsspannung auf 27,6V ein.
Drehkreuz ist eingeschaltet, rotiert aber nicht bei Trigger-Aktivierung.	Trigger wird vom Steuerungspanel nicht empfangen.	Isolieren Sie, wo der Fehler liegt. Testen Sie das Drehkreuz mit den Testtasten oder dem Kippschalter auf der Steck-Logik.
	Zutrittskontroll-Trigger defekt.	Überprüfen Sie die Durchgängigkeit des Zutrittskontroll-Triggers.
	Möglicherweise defekte Leiterplatte (PCB).	Triggern Sie die Klemmen für Karte 1 oder Karte 2, um festzustellen, ob ein Fehler auf der Leiterplatte (PCB) vorliegt.
Drehkreuz lässt mehr als eine Person gleichzeitig passieren.	Trigger-Signal ist verlängert.	Überprüfen Sie, ob die Feueralarmanlagen aktiviert sind, und kontrollieren Sie die Trigger-Länge.

