



BT 4 - BT 5
ENKELE/ DUBBELE ELEKTROMECHANISCHE TOURNIQUET
VOOR PUBLIEKE TOEGANG

INSTALLATIEHANDLEIDING

Juni 2012

Algemene veiligheidsmaatregelen

Deze handleiding is geschreven voor professionals en hun werknemers.

- De installatie, elektrische bedrading en instellingen moeten worden geïnstalleerd volgens de regels en wettelijke voorschriften.
- Lees de instructies zorgvuldig door voordat u de apparatuur installeert. Een verkeerde installatie kan gevaarlijk zijn of de garantie ongeldig maken.
- Als je suggesties of opmerkingen hebt over deze installatiehandleiding, stuur dan een e-mail naar documents@betafence.com

Alle rechten voorbehouden

- Alle specificaties worden met de grootste zorg en aandacht geschreven en beoordeeld. We aanvaarden echter geen verantwoordelijkheid tegenover derden voor mogelijke fouten of tekortkomingen.
- We behouden ons het recht voor om technische wijzigingen in het product aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Niets uit deze handleiding mag worden gekopieerd of verspreid in welke vorm dan ook zonder voorafgaande toestemming van de fabrikant.

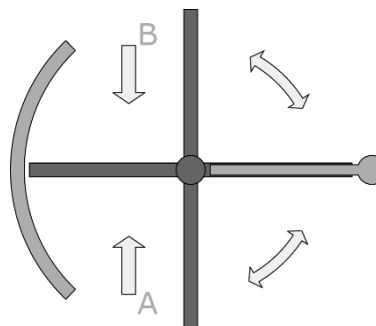
1. ALGEMEEN	1
1.1 PRINCIPE	1
1.2 AANTAL ROTORS	1
1.3 DRAAIRICHTING.....	1
1.4 AANTAL ROTORARMEN	1
2. SPECIFIEKE KENMERKEN	2
2.1 ALGEMENE METINGEN	2
2.2 MATERIAAL.....	3
2.3 MECHANISME.....	4
2.4 BESTURINGSEENHEID.....	4
2.5 TECHNISCHE SPECIFICATIES	4
3. BEDIENING	4
4. INSTALLATIE	5
4.1 GRONDSLAGEN	5
4.2 LEIDING.....	5
4.3 KABEL.....	5
4.4 GATEN	5
4.5 PLATTEGROND.....	5
4.6 KOOIEN VASTZETTEN.....	8
4.7 POSITIONERING	9
5. BESTURINGSEENHEID	12
5.1 ALGEMEEN	12
5.2 AANSLUITING OP HET MECHANISME	12
5.3 CONTROLE OP AFSTAND	13
6. CONFIGURATIE	14
6.1 KALIBRATIE	14
6.1.1 <i>Algemeen</i>	14
6.1.2 <i>Procedure</i>	14
6.2 TIME-OUT.....	14
6.2.1 <i>Algemeen</i>	14
6.2.2 <i>Procedure</i>	15

1. ALGEMEEN

1.1 Principe

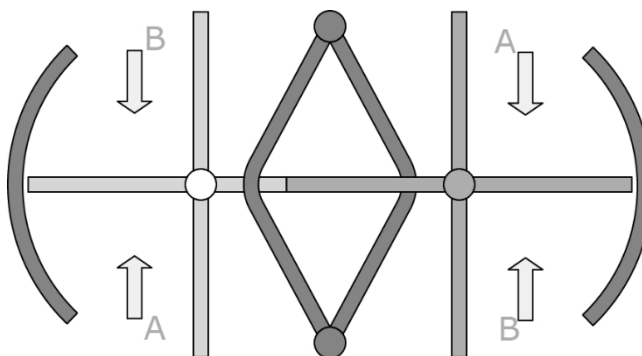
Een tourniquet is een fysieke barrière die ontworpen is om de stroom en richting van bezoekers op een bepaald punt te controleren.

Het tourniquet bestaat voornamelijk uit twee delen: een vast deel (frame of kooi) en een mobiel deel (rotor). De rotor draait om zijn as wanneer hij door een bezoeker wordt geduwd. De ruimte die de rotor creëert, is zo berekend dat slechts één persoon tegelijk comfortabel kan passeren.



1.2 Aantal rotors

Het tourniquet is verkrijgbaar met een enkele of dubbele rotor. Naast het verdubbelen van de capaciteit bieden twee rotors ook de mogelijkheid om aankomende en vertrekkende bezoekers van elkaar te scheiden.



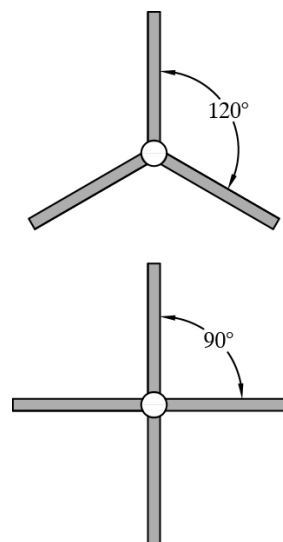
1.3 Draaien richting

De rotor draait altijd met de klok mee voor looppaden A; en altijd tegen de klok in voor looppaden B.

1.4 Aantal rotorarmen

Rotors zijn verkrijgbaar met drie armen in een hoek van 120° of vier armen in een hoek van 90° .

Rotorarmen onder een hoek van 120° bieden de bezoeker een comfortabelere doorgang in vergelijking met de hoek van 90° . Een rotor van 120° wordt gebruikt als het comfort en de doorstroming van de gebruiker belangrijker zijn dan de veiligheid, bijvoorbeeld in fitnessclubs, voetbalstadions, recreatieparken enz. Een rotor van 90° wordt gebruikt wanneer veiligheid belangrijker is dan comfort en doorstroming, d.w.z. om te garanderen dat slechts één persoon tegelijk het tourniquet betreedt en dit zonder grote apparatuur of tassen, bijvoorbeeld in banken, computerruimtes enz.

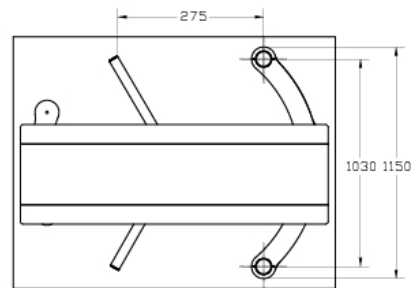
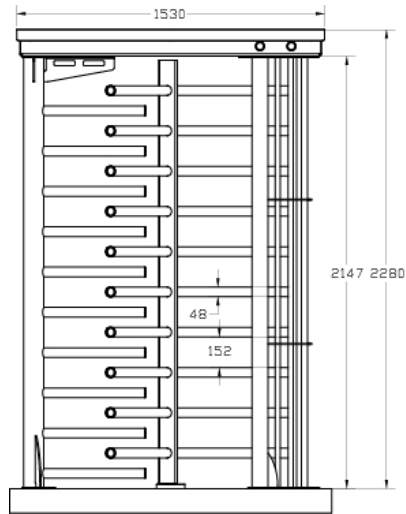


2. SPECIFIEKE FUNCTIES

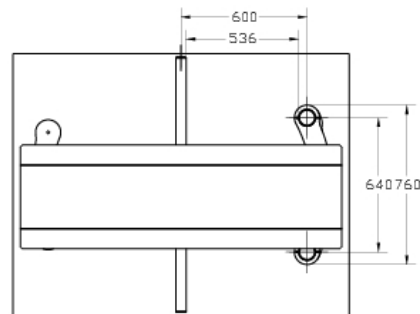
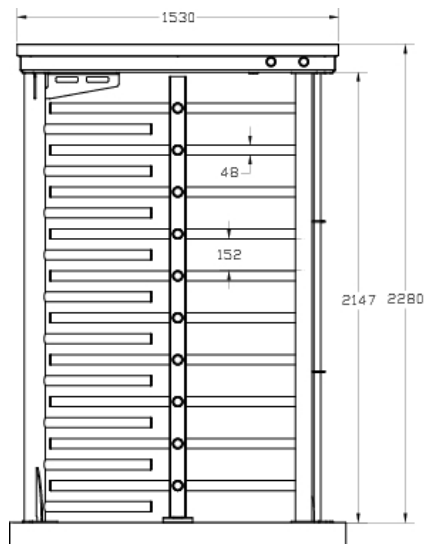
2.1 *Algemene metingen*

BT 4

Enkel 120°

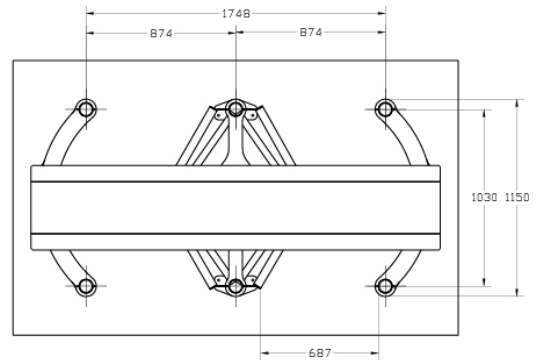
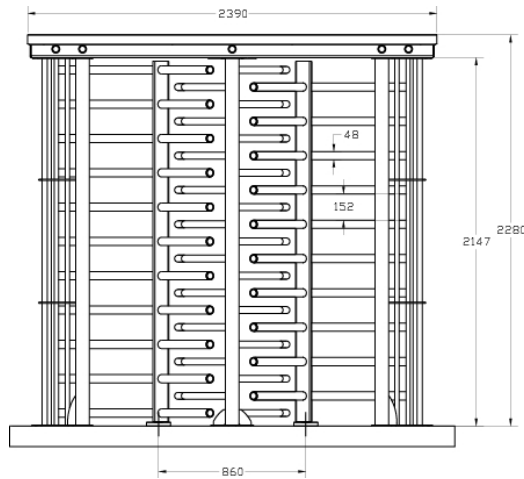


Enkel 90°

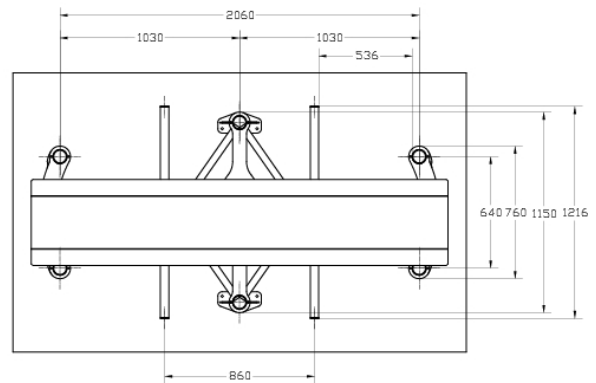
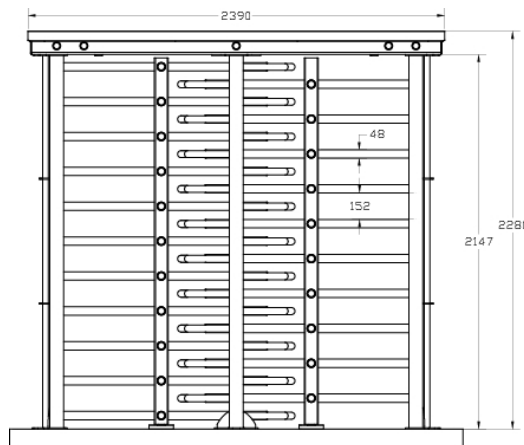


BT 5

Dubbel 120°



Dubbel 90°



2.2 Materiaal

De hele constructie is gemaakt van en afgewerkt met een tweekleurige poedercoating, donkergrijs (RAL7016) en wit aluminium (RAL9006).

2.3 Mechanisme

Het mechanisme is direct toegankelijk via het dakpaneel. De rotatie van de kolom wordt geregeld door een zelfcenterend systeem dat de kolom na elke cyclus automatisch in de volgende startpositie plaatst. De rotor wordt in zijn beginpositie geblokkeerd door stevige sluitingen. Een veer zorgt voor de nodige rotatieweerstand.

Een klaverblieftracer zorgt voor een geleidelijke vertraging bij het naderen van de eindpositie na een passage, waardoor het tourniquet niet abrupt stopt.

Een magnetische sensor detecteert de tussenpositie (45° of 60°) die voorkomt dat de rotor halverwege vastloopt.

Bij stroomuitval wordt de rotor automatisch vrijgegeven (fail-safe).

Het tourniquet heeft een instelbaar werkingsmechanisme, geschikt voor tweerichtingsgebruik (gecontroleerd bij binnenkomst, vrij bij vertrek, of combinaties). Deze instelling kan gemakkelijk ter plaatse worden gewijzigd.

2.4 Besturingseenheid

Alle bedieningsonderdelen zijn rechtstreeks toegankelijk via het dakpaneel. De doorgang(en) wordt/worden bestuurd door microprocessorgestuurde elektronica. De toegang kan extern worden geregeld met drukknoppen, tokenautomaten, kaartlezers enz. Door de open structuur van de besturingseenheid kan de tourniquet worden aangesloten op de bestaande infrastructuur.

2.5 Technische specificaties

Voeding (V)	230	230
Frequentie (Hz)	50-60	50-60
Nominaal vermogen (A)	0.5	0.5
Capaciteit (W)	110	110
Impulslengte (sec)	1	1
Temperatuurbereik (°C)	-15/+75	-15/+75

3. WERKING

Wanneer een pulsingang wordt geactiveerd voor een bepaalde richting, wordt de tourniquet voor deze richting vrijgegeven. Als de rotor niet in beweging wordt gezet binnen de vooraf ingestelde tijd (standaard 5 seconden) nadat de puls is ontvangen, wordt hij opnieuw vergrendeld. Als de rotor binnen deze tijd in beweging wordt gezet, kan de toegang voor onbepaalde tijd plaatsvinden, d.w.z. er is geen tijdslimiet op de beweging van de rotor.

Zodra de rotatie is gestart, zijn er twee fasen. Fase één is de beweging van de rotor tot 45° (met een rotor van 90°) of 60° (met een rotor van 120°), waarbij het nog steeds mogelijk is om terug te keren naar de startpositie. Zodra de rotor echter is teruggekeerd naar de startpositie, is het onmogelijk om de rotatie opnieuw te starten tenzij er een nieuwe puls wordt ontvangen.

De tweede fase is de beweging van de rotor voorbij 45° (met een rotor van 90°) of 60° (met een rotor van 120°) waarna het alleen mogelijk is om de volledige rotatie te voltooien naar de volgende positie van 90° (met een rotor van 90°) of 120° (met een rotor van 120°), of om terug te keren naar 45° (of 60°).

4. INSTALLATIE

4.1 Grondslagen

Een betonnen plaat van minimaal 150 mm diep is vereist. Minimale afmetingen afhankelijk van de plattegrond. Als de afwerkingslaag uit bakstenen of vloertegels bestaat, moeten deze eerst op de betonplaat worden gelegd voordat het tourniquet kan worden geïnstalleerd. De afwerkingslaag (beton, bakstenen, ...) moet perfect geëgaliseerd zijn.

4.2 Leiding

Er moet een doorvoer $\varnothing 40$ worden voorzien. Zie plattegrond voor mogelijke posities (posities nr. 3).

4.3 Kabel

De kabel moet 6 m lang zijn boven de afwerklaag.

4.4 Gaten

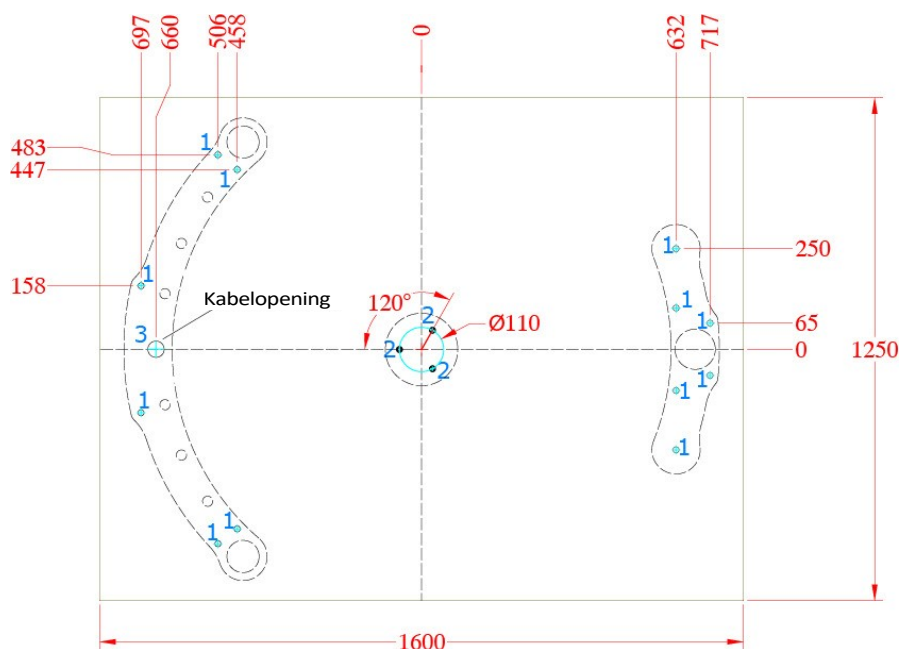
Zie de plattegrond voor de positie van de gaten.

Positienummer	Type gat	Gaten voor
1	Φ 12x150 diep	Kooi
2	Φ 12x100 diep	Rotor

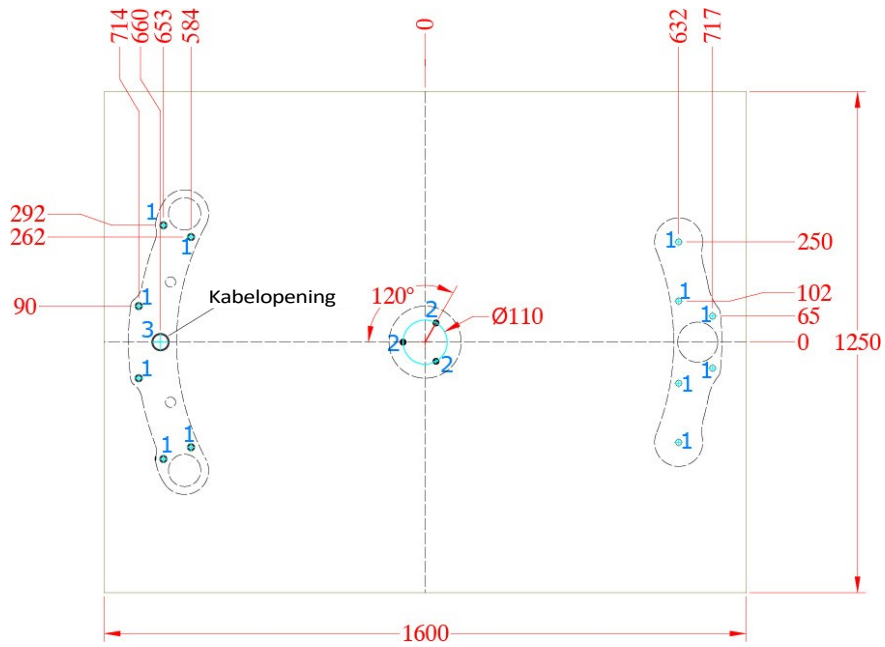
Een sjabloon kan worden gebruikt om het boren te meten. Er is een type beschikbaar voor elk model.

4.5 Verdieping plan

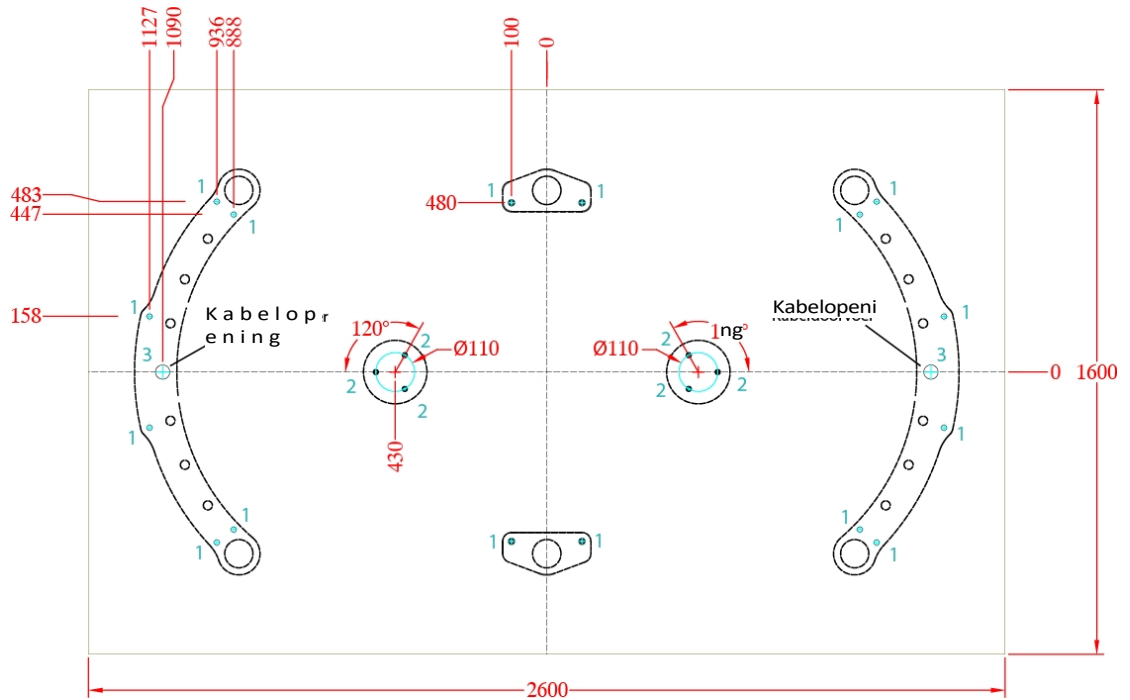
Enkel 120°



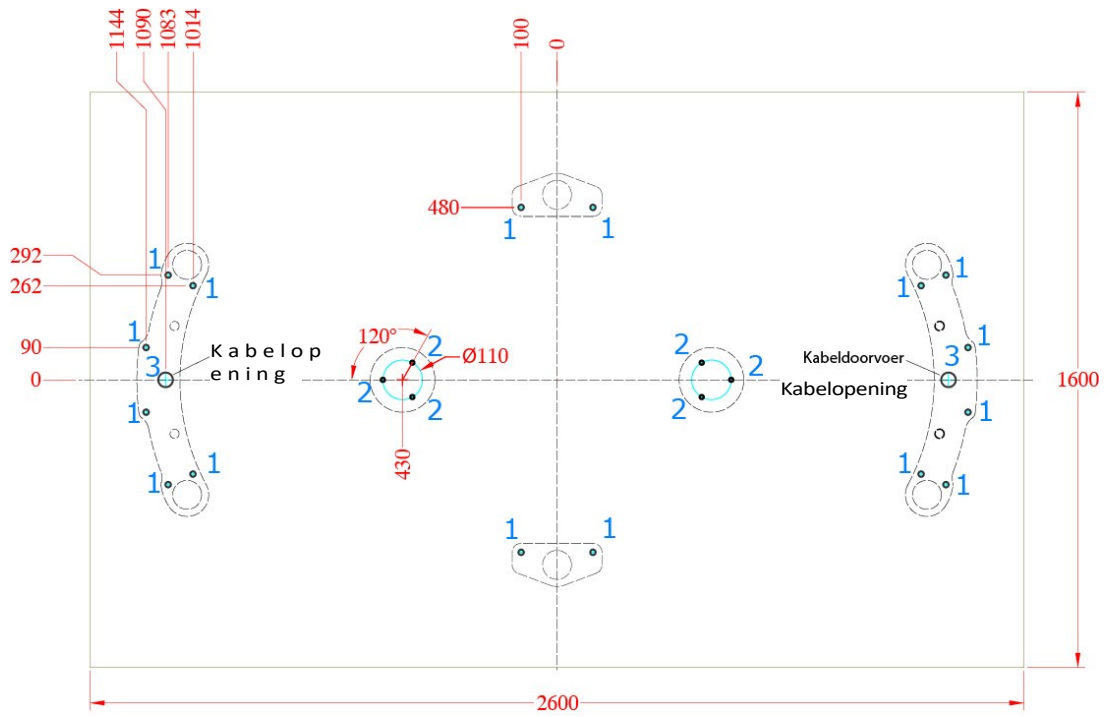
Enkel 90°



Dubbel 120°



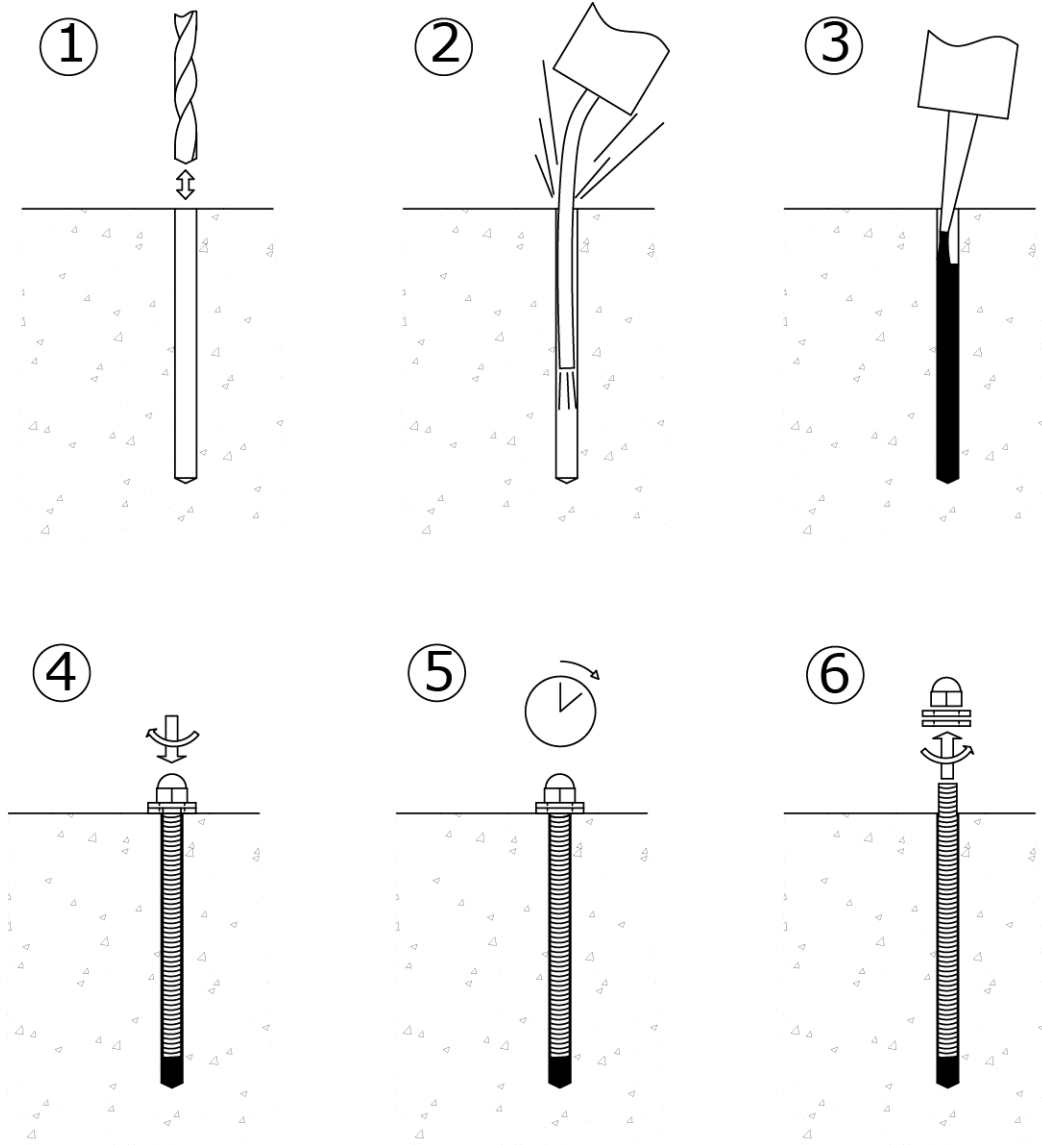
Dubbel 90°



4.6 Vastzetten kooi sectie

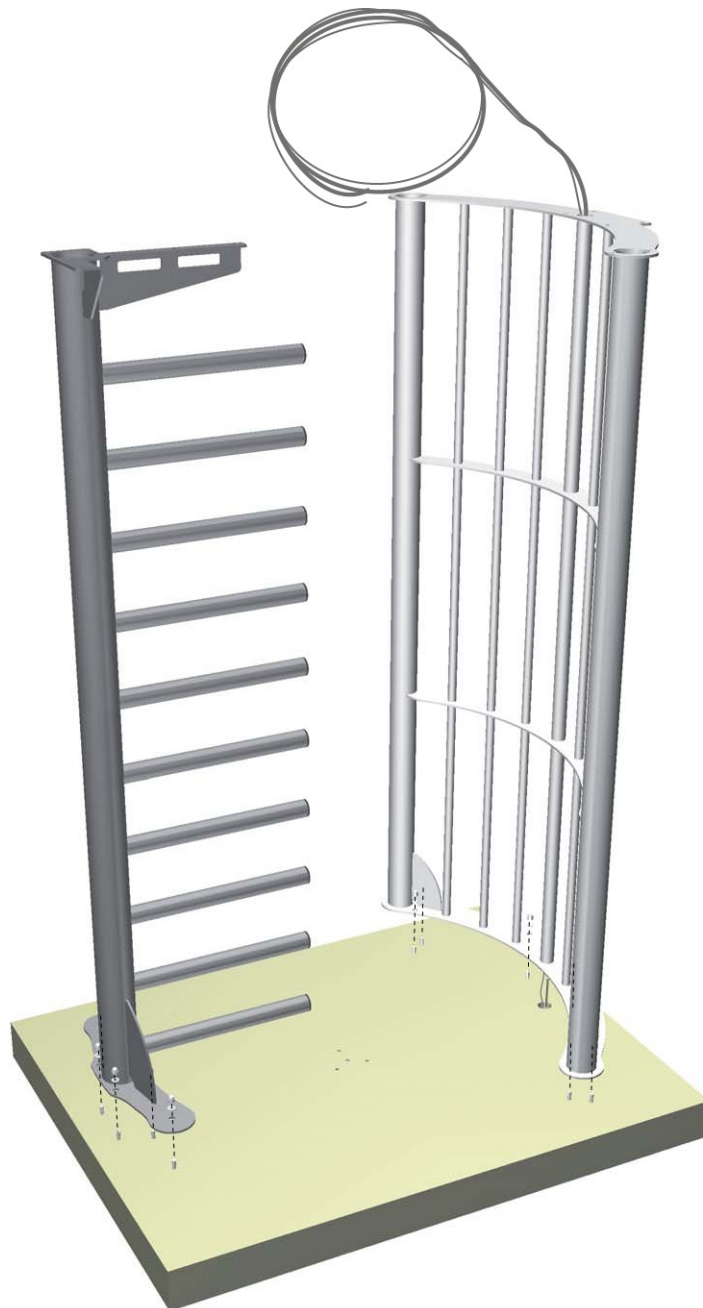
De kooi moet worden vastgezet met draadstangen (M10), sluitringen en knoopschroeven. Na het boren moeten de gaten worden vrijgemaakt met een luchtpomp of compressor. De draadstangen kunnen worden vastgezet met tweecomponentenepoxy (bijv. Hilti Hit of Würth C100).

Procedure:



4.7 Positionering

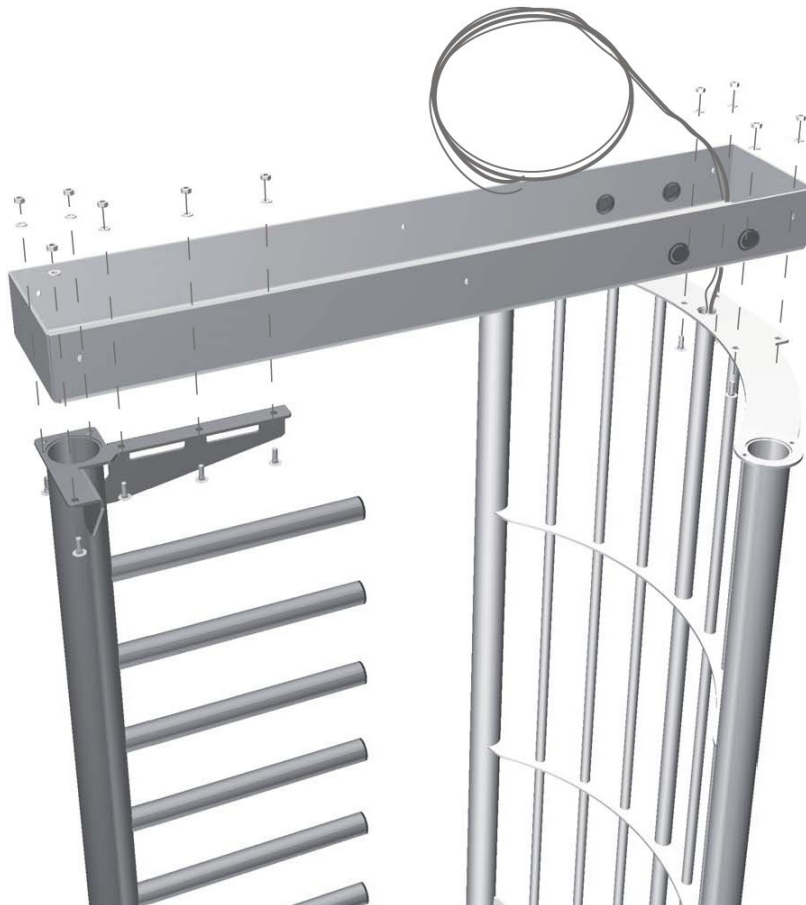
Plaats de kooi (inclusief het middelste gedeelte in het geval van een dubbele tourniquet). Voer de kabel door het aangebrachte kabelgat. Zet vast met sluitringen en knopschroeven M10.



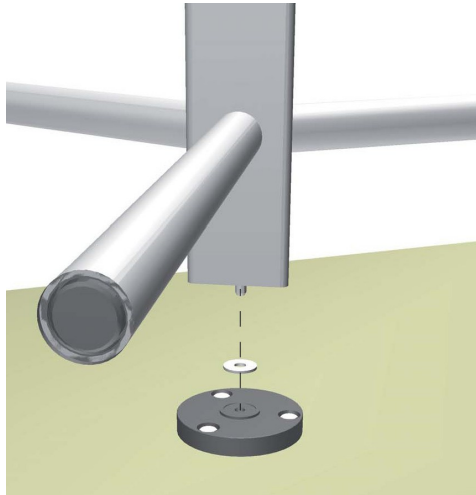


De centrale plaat voor de rotor moet worden vastgezet met 3x $\Phi 12$ pluggen, sluitringen en 10x80mm zeskantbouten.

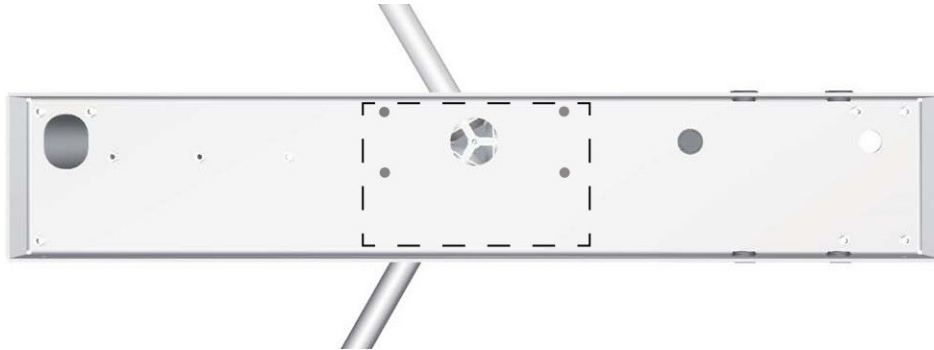
Het dakpaneel wordt vervolgens vastgezet met 10 knoepbouten, sluitringen en schroeven M10.



Plaats de rotor op de centrale plaat en steek er een ingevette spatbordring M12 tussen.



Plaats het mechanisme op de rotor en zet het vast met 4 knoopbouten, sluitringen en schroeven M10.



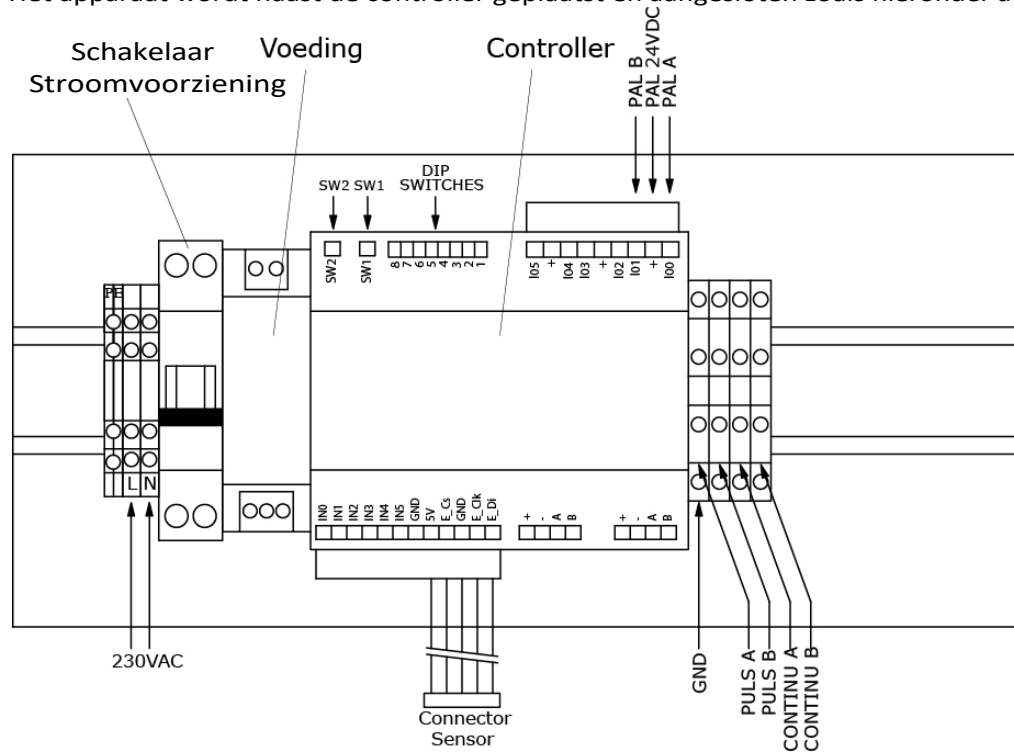
Plaats de besturingseenheid naast het mechanisme en breng de vereiste verbindingen tot stand (zie ook het hoofdstuk 'Besturingseenheid').

Als alles correct werkt, kan het paneel worden geïnstalleerd met de meegeleverde schroeven M4 (6x).

5. CONTROLE EENHEID

5.1 Algemeen

De besturingseenheid wordt voorgesamonteerd geleverd en bestaat uit een microprocessorgestuurde controller, een kabel, een schakelaar en de nodige klemmen. Het apparaat wordt naast de controller geplaatst en aangesloten zoals hieronder afgebeeld:



DIP-schakelaar

Dip 7 ON opent de tourniquet continu in richting A. Dip 8 ON opent de tourniquet continu in richting B. De andere DIP-schakelaars moeten op OFF staan.

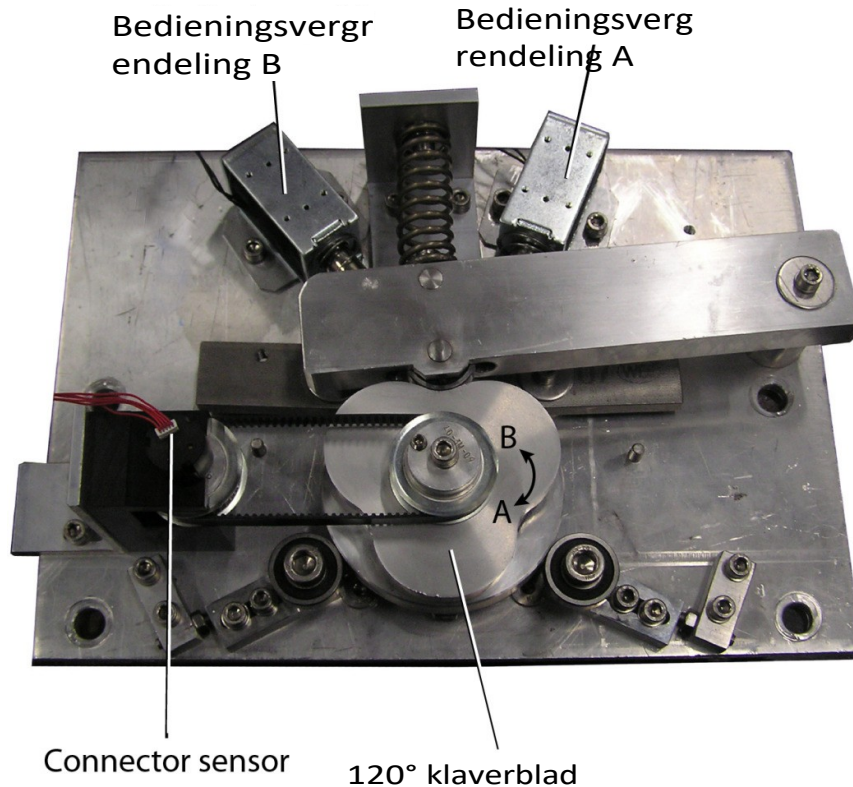
Drukknoppen (zie ook configuratie)

SW1: een snelle druk start een puls in richting A (testdoeleinden) SW2: een snelle druk start een puls in richting B (testdoeleinden)

5.2 Verbinding met het mechanisme

De bedieningseenheid Vang A en de bedieningseenheid Vang B moeten worden aangesloten op de '+'-aansluiting en IO0 of IO1 van de controller. Als gemeenschappelijke klem levert de '+'-klem een 24 VDC voeding voor de haspels om de vangplaten te bedienen.

Let op de aansluiting van de positiesensor op de onderstaande afbeelding:



5.3 Controle vanaf een afstand

PULSE A/B

De ingang moet worden verbonden met de 'Common'-klem door middel van een normaal open contact. Door het contact te sluiten wanneer het inactief is, wordt toegang voor A of B verleend voor een vooraf ingestelde periode. Als de rotor een puls ontvangt wanneer deze actief is, wordt de instructie opgeslagen in het geheugen. Dit is ook het geval als de rotor in de tegenovergestelde richting draait wanneer de puls wordt ontvangen. In beide gevallen wordt de tweede toegang verleend zodra de eerste is voltooid.

CONTINUOUS A/B

Wanneer deze ingang wordt verbonden met de 'Common'-klem, bijvoorbeeld met een schakelaar, wordt het tourniquet voor de betreffende richting vrijgegeven. Er is geen puls nodig bij de betreffende PULSE-ingang om toegang te krijgen. Als de verbinding met de 'Common'-terminal wordt verbroken tijdens de beweging van de rotor, wordt de actie eerst voltooid voordat de rotor weer wordt vergrendeld.

6. CONFIGURATIE

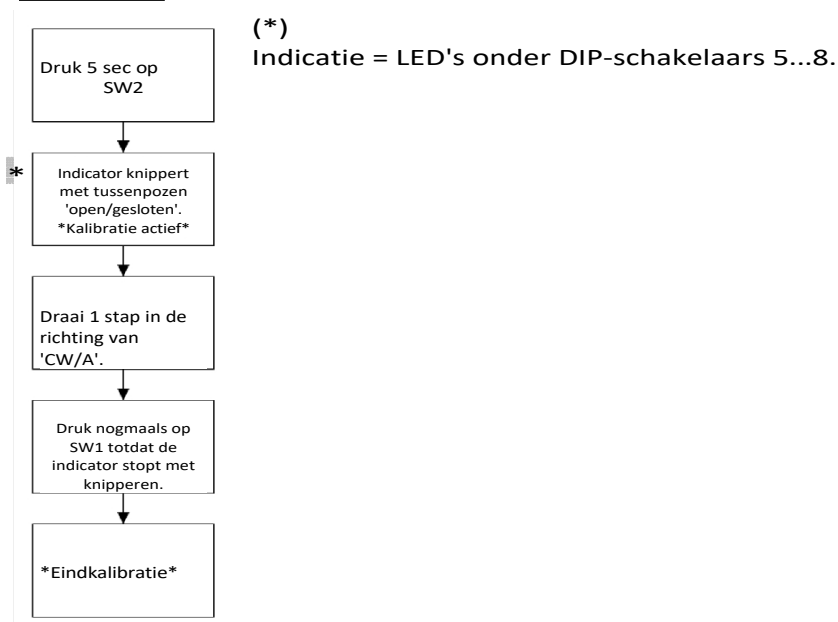
6.1 Kalibratie

6.1.1 Algemeen

Voordat de tourniquet kan worden gebruikt, moet de besturingseenheid worden gekalibreerd, d.w.z. dat de besturingseenheid en het mechanisme nauwkeurig op elkaar moeten worden afgestemd. Dit kan gebeuren tijdens de productie of in een later stadium op locatie, bijvoorbeeld tijdens herkalibratie na vervanging van de besturingseenheid of reparatie van het mechanisme.

Opmerking: de kalibratie is identiek voor elk type rotor. Het type wordt automatisch herkend tijdens de kalibratie.

6.1.2 Procedure



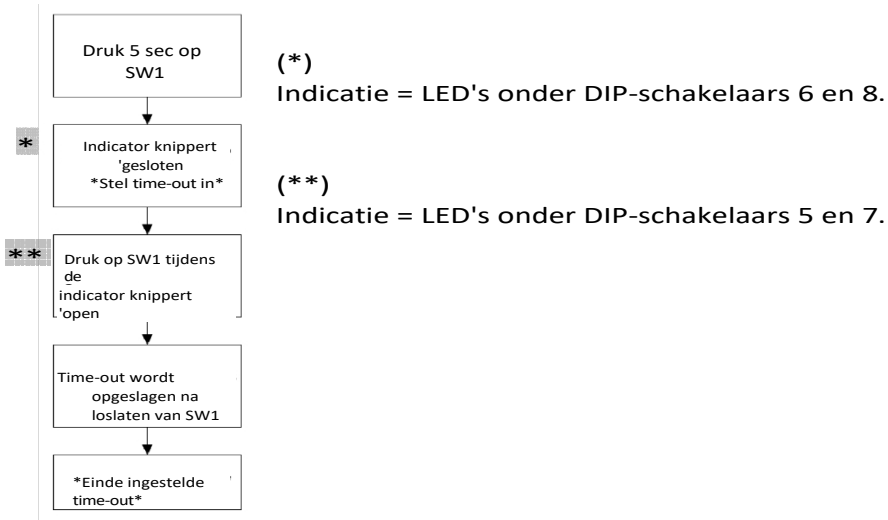
6.2 Tijd- uit

6.2.1 Algemeen

Time-out is de tijd waarin de tourniquet in een bepaalde richting wordt vrijgegeven nadat een puls voor deze richting is ontvangen.

Tijdens de productie is de time-out ingesteld op 5 seconden, die ter plaatse kan worden gewijzigd.

6.2.2 Procedure



ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

Voorzorgsmaatregelen voor installatie en gebruik

- Controleer na het uitpakken of de tourniquet intact is. In geval van twijfel, gebruik het tourniquet niet en raadpleeg het gekwalificeerde personeel. De verpakking bestaat uit plastic zakken, geëxpandeerd polystyreen, spijkers, enz. en moet daarom uit de buurt van kinderen worden gehouden, omdat ze gevaar kunnen opleveren.
- Het tourniquet mag alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor het door de fabrikant is bestemd. Elk ander gebruik moet als ongeschikt en dus gevaarlijk worden beschouwd. De producent is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit onprofessioneel, onjuist en onredelijk gebruik.
- Neem in geval van defecten en/of onjuist gebruik van de tourniquet contact op met de fabrikant of een erkende service om de nodige reparaties uit te voeren.

Belangrijke opmerkingen

- Vermijd de nabijheid van de spindel, omdat lichaamsdelen en kleding erin verstrikt kunnen raken.
- Denk eraan dat het tourniquet blootgesteld kan zijn aan grote krachten (bv. wind), wat een bron van gevaar kan zijn. Bewaar een veilige afstand tot het tourniquet wanneer het in beweging is.
- Laat kinderen niet spelen binnen het werkbereik van het tourniquet, zelfs niet als het niet werkt.
- Zorg ervoor dat de persoon die het tourniquet opent of sluit, het correct vasthoudt en tijdens de hele beweging leidt.
- Breng alle gebruikers op de hoogte van deze waarschuwingen. U kunt deze informatie op een geschikte plaats ophangen.
- Het is essentieel om de instructies van de fabrikant op te volgen voor een correcte installatie en werking.

Onderhoud

- De werking van het tourniquet moet minstens om de twee maanden worden gecontroleerd.
- Bij normaal gebruik moet je wat vet tussen de spindel/voetplaat en de sluitring smeren. (zie foto)
- Bij reparaties mogen alleen originele onderdelen worden gebruikt.
- Schade aan de coating mag alleen worden overgespoten met speciale verf door een erkende service.

