

---

## HANDLEIDING

- 1 Omschrijving**
- 2 Inhoud doos**
- 3 Afmetingen**
  - 3.1 Slot
  - 3.2 Sluitplaat
- 4 Voorbereiding installatie**
  - 4.1 Mechanisch
  - 4.2 Elektronisch
- 5 Installatie**
  - 5.1 Het slot monteren
  - 5.2 De sluitplaat monteren
  - 5.3 Configureren en afdekken
- 6 Configuratie**
  - 6.1 Bekabeling
  - 6.2 Dipswitch posities
- 7 Werking**
  - 7.1 Werkingsstanden
  - 7.1 Foutmeldingsstanden
  - 7.1 Verwarmingsstand (alleen met 24V DC voeding)
- 8 Specificaties**
- 9 Onderhoud en inspectie**

## 1 Omschrijving

De ML920 is een motor aangedreven laagspanningsslot ontworpen om poorten, roldeuren, containers of andere grote deur of toegangsweg te beveiligen.

De ML920 is waterdicht ontworpen, laag onderhoud en eenvoudig te installeren. Het wordt geleverd met een bijpassende sluitplaat en kan intern of extern worden aangebracht in horizontale of verticale positie. Een stevige roestvrij stalen pen van 18mm garandeert de hoogste kracht terwijl een verlenging van de pen van 30mm een flexibele installatie mogelijk maakt.

De geïntegreerde elektronica biedt volledige controle over het slot met tal van functies;

- Geschikt voor 12-24VDC (**LET OP! Gebruik een gestabiliseerde voeding**)
- IP67
- Ingebouwd verwarming
- Meervoudige pogingen vergrendeling/ontgrendeling
- Meervoudige controle methoden
- Arbeidsstroom / ruststroom gebruikersselectie met één enkele schakelaar
- Deurstandsignalering
- Penstandsignalering
- Sabotagecontact

Het slot bevat volledige waterdichtheid om de pengrendel rond de pen en het deksel te verzegelen en de bedrading wordt veilig door een kabelwartel in de slotbasis geleid.

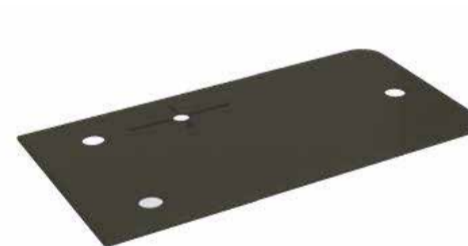
## 2 Inhoud doos



*Slot (en kabel)*



*Sluitplaat*



*Pakking (optioneel gebruik)*

In de doos bevinden zich het slot met 3 meter afgeschermd kabel, de sluitplaat en pakking.

Omdat de ML920 op diverse locaties kan worden geïnstalleerd, **worden er geen montagebouten meegeleverd**. De 3 montagegaten in het slot en 4 in de sluitplaat zijn gaten van 8 mm en zijn dus geschikt voor M8-bouten (of vergelijkbaar).

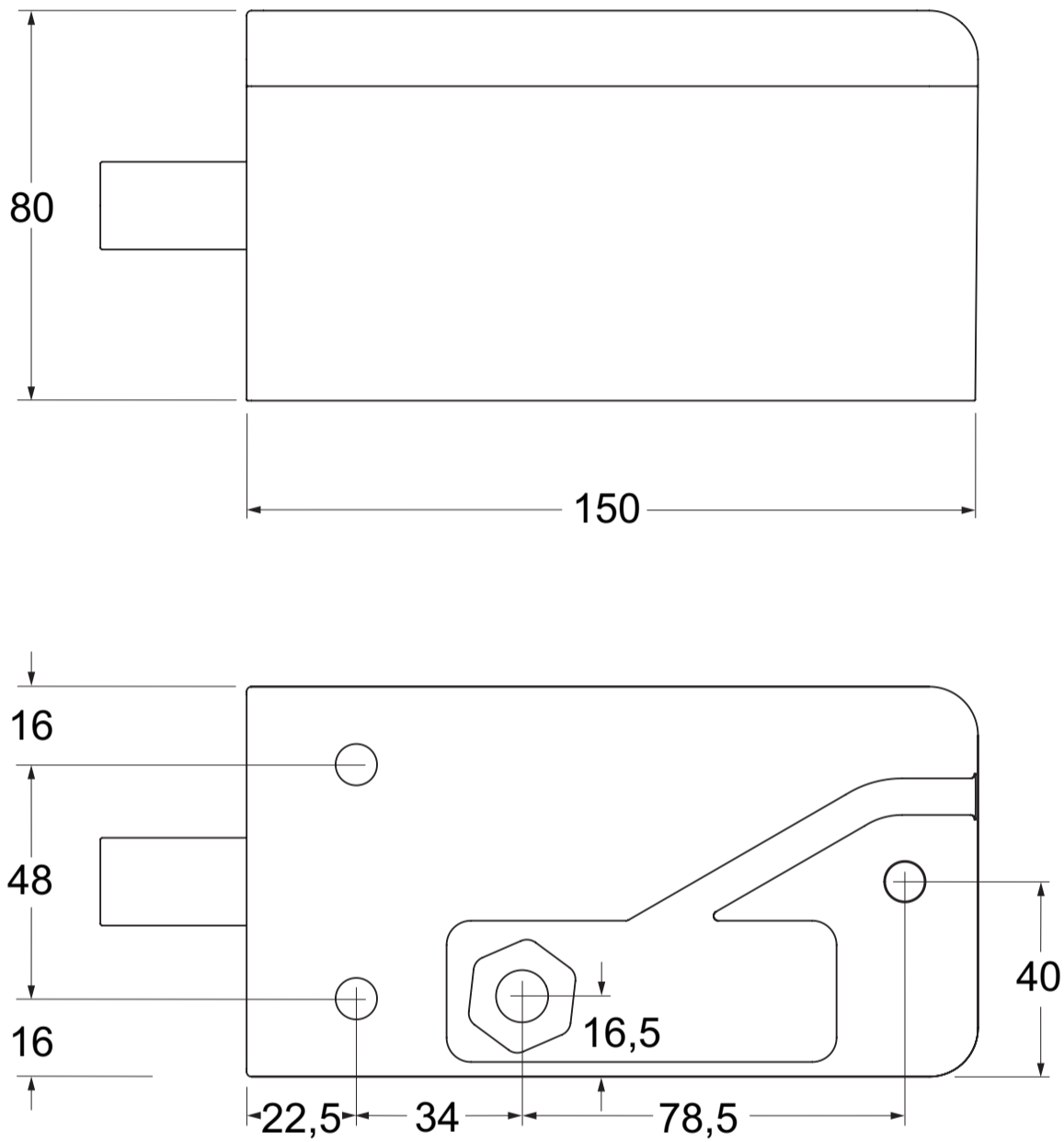
De meegeleverde pakking zorgt voor isolatie en schokbescherming tussen de ML920 en het montageoppervlak. Door de pakking te gebruiken, zorgt u ervoor dat de warmte die wordt gegenereerd wanneer de interne verwarming actief is (zie hoofdstuk 7.3) niet uit het slot gaat, dit kan gebeuren wanneer het montageoppervlak als een koelelement fungeert.

In vriesklimaten of waar koude wind een probleem vormen, is het aan te raden om het slot in een isolerend materiaal te bedekken naast het gebruik van de pakking. Zeer koude luchttemperaturen of harde wind kunnen de warmte van de ML920 sneller afvoeren dan de verwarming kan produceren, dus een isolerende kap zorgt ervoor dat de warmte wordt vastgehouden en zorgt ervoor dat de ML920 correct en efficiënt kan werken.

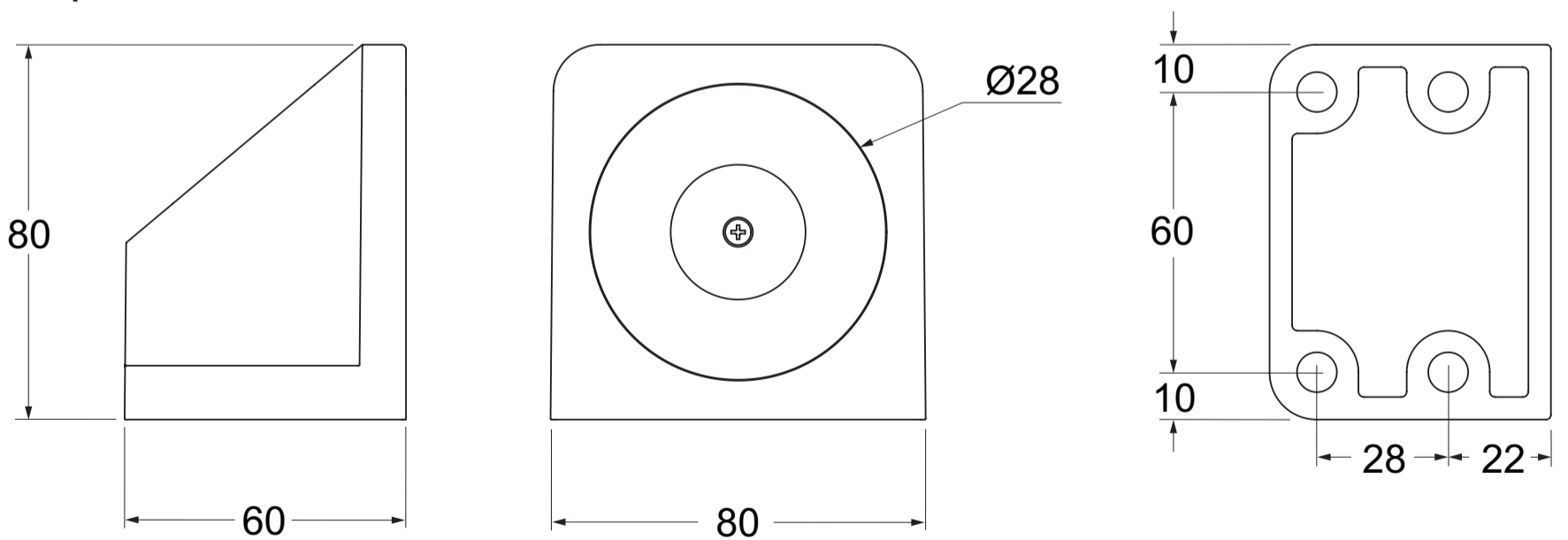
### 3 Afmetingen

De weergegeven afmetingen zijn bij benadering en kunnen wijzigen zonder voorafgaande aankondiging.

#### 3.1 Slot



#### 3.2 Sluitplaat



## 4 Voorbereiding installatie

### 4.1 Mechanisch

Bepaal voordat het slot wordt geïnstalleerd de locatie en orientatie.

De ML920 kan horizontaal of met verticaal neerwaartse pen worden gemonteerd. Het slot mag NIET met verticaal opwaartse pen worden gemonteerd. Als dit wel gebeurt vervalt de garantie.

Bij het positioneren van de sluitplaat is het belangrijk om een redelijk niveau van uitlijning met de pen te bereiken om correcte vergrendeling en bediening te garanderen. Het gat in de sluitplaat heeft een grotere diameter dan die van de pen, maar het is het beste als de pen centraal in het gat van de sluitplaat gaat. Om ervoor te zorgen dat de ML920 goed werkt, moet er tussen het slot en de sluitplaat een ruimte van 15 mm of minder zitten.

Het instelbare karakter van de sluitplaat houdt in dat de geleverde magneet op alle gewenste locaties op de gewenste locatie kan worden geplaatst, wat betekent dat de sluitplaat kan worden benaderd vanaf het rechter-, linker-, boven- of ondervlak van het slot.



Slot gemonteerd op de vloer.



Slot horizontaal gemonteerd op het frame van de deur.



Slot neerwaarts verticaal gemonteerd op het kozijn



Het slot NIET opwaarts verticaal monteren.

### 4.2 Elektronisch

Nadat de posities van het slot en de sluitplaat bepaald zijn, dient er te worden beslist waar de kabels zullen lopen en welke terugkoppeling van het slot nodig is. Zie hoofdstuk bekabeling sectie 6.1.

De kabel is intern vastgemaakt en kan ofwel uit de voet van het slot in het montageoppervlak lopen of het kanaal in de basis volgen en uit het achterste uiteinde van het slot lopen. Als de kabel door de basis wordt geleid, is er een extra gat in het montageoppervlak nodig om de kabel door te trekken.



Kabel loopt weg door de neopreen basis



Kabel wordt achterwaarts door het kanaal geleid

## 5 Installatie

Omdat dit slot op veel verschillende soorten deuren kan worden geïnstalleerd, wordt een algemene installatie-instructie verstrekt. Zorg ervoor dat het slot op het kozijn of niet bewegende deel van het te vergrendelende object is gemonteerd en dat de sluitplaat op de deur of bewegende deel van het te vergrendelende object is bevestigd. Zorg ervoor dat u de vereiste montagesluitingen hebt voor uw specifieke installatiescenario. Het vereiste aantal bevestigingsmiddelen is 7 (3 voor het slot en 4 voor de sluitplaat).

### 5.1 Het slot monteren

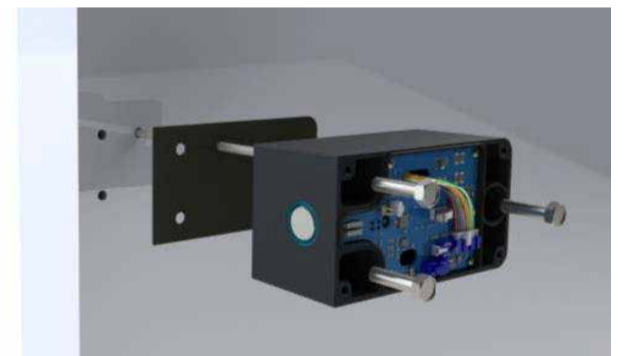
#### 5.1.1 Montagegaten voor het slot boren

De montagegaten in de ML920 zijn bemeten voor M8 bevestiging. Verwijzend naar de maattekeningen in sectie 3.1; boor de gaten op de gemarkeerde locatie met geschikt gereedschap zoals een M8 boor en een boormachine. Als de kabel door het montageoppervlak wordt geleid, kan ook een gat van 8 mm voor het kabelgat worden gebruikt.



#### 5.1.1 Bereid kabeldoorgang voor

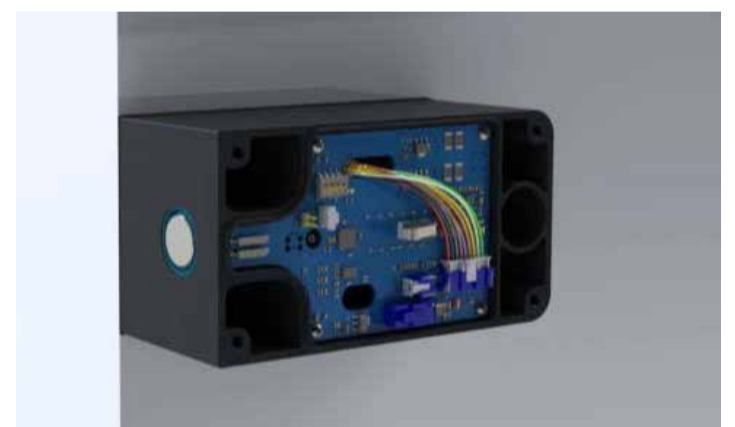
Voordat het slot op het oppervlak kan worden gemonteerd, moet de kabel worden voorbereid. Als u de kabel aan de achterkant van het slot uittrekt, volgt u de kabel langs het kabelkanaal. Als de kabel recht uit de onderkant van het slot loopt, rijgt u de kabel helemaal door het voorbereide kabelgat in het montageoppervlak. Als de pakking wordt gebruikt, steekt u de kabel eerst door het gat in het midden van het kruis.



*Opmerking: Zorg ervoor dat de kabel niet wordt afgekneeld of afgesneden bij het monteren van het slot.*

#### 5.1.3 Het slot monteren

Nadat de kabel is voorbereid, moet het deksel van het slot worden verwijderd om de drie montagegaten te onthullen. Dit kan worden gedaan door een 4 mm inbussleutel te gebruiken om de vier schroeven te verwijderen waarmee het deksel is bevestigd. Zodra dit is gebeurd, monteert u het slot op zijn plaats met behulp van de juiste bevestigingsmiddelen voor het materiaal van het montageoppervlak.



### 5.2 De sluitplaat monteren

#### 5.2.1 Montagegaten voor de sluitplaat boren

De montagegaten in de ML920 zijn bemeten voor M8 bevestigingen. Verwijzend naar de maattekeningen in paragraaf 3.2; boor de gaten op de gemarkeerde locatie met geschikt gereedschap zoals een M8 boor en een boormachine.

*Opmerking: Zorg dat de afstand tussen het slot en de sluitplaat (wanneer de deur gesloten is) niet groter is dan 15 mm.*

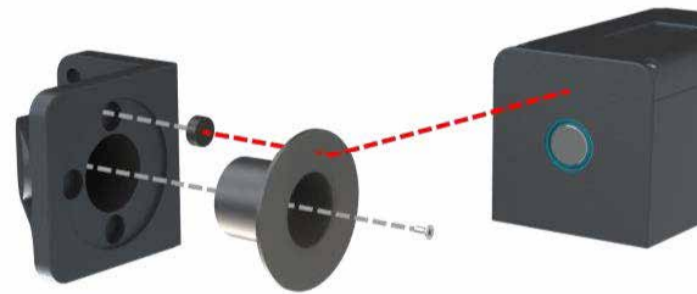


## 5.2.2 Configuratie sluitplaat

Standaard is de sluitplaat geconfigureerd voor gebruik wanneer het slot en de sluitplaat in dezelfde stand zijn gemonteerd. De bovenkant van de sluitplaat en de bovenkant van het deksel van het slot liggen gelijk wanneer de deur is gesloten. Als de sluitplaat moet worden geïnstalleerd op 90 graden t.o.v. het slot, moet de sluitplaat opnieuw worden geconfigureerd.

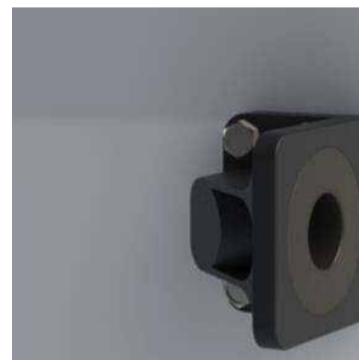
Om de sluitplaat in te stellen houdt u de sluitplaat met de kunststof sluitplaatring omhoog en verwijdert u de M3 schroef in het midden aan de onderkant van het gat met een # 2 kruiskopschroevendraaier. Verwijder de sluitplaatring om de magneet bloot te leggen die in een van de drie magneetgaten zit. Deze positie wordt bepaald door de locatie van de magneetsensor in het slot die zich boven de pen nabij de rand van het deksel bevindt.

Nadat u deze locatie hebt bepaald verplaatst u de magneet naar de gewenste locatie en maakt u de magneet vast door de plastic sluitplaatring te monteren en vast te zetten met de M3 schroef.



## 5.2.3 De sluitplaat monteren

Zodra de sluitplaat is geconfigureerd voor de specifieke installatie monteert u de sluitplaat op zijn plaats met behulp van de juiste bevestigingsmiddelen voor het materiaal van het bevestigingsoppervlak.



## 5.3 Configureren en afdekken

### 5.3.1 Configureer het slot

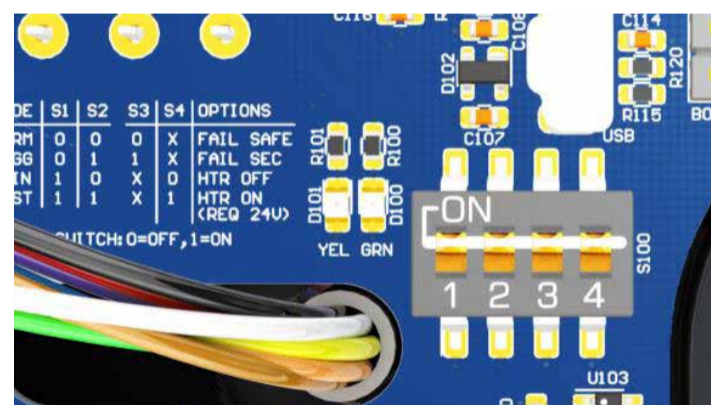
Sluit de bekabeling aan op de voeding, het toegangscontrolesysteem, het alarmsysteem of de drukknop (zie hoofdstuk 6.1 Bedrading).

Terwijl het deksel nog steeds is verwijderd stelt u de dipswitches in op de gewenste instelling met een scherp gereedschap zoals een kleine platte schroevendraaier (zie Paragraaf 6.2 dipswitch posities).

Wanneer de spanning op het slot staat moet na de opstarttijd van 25 seconden de gele LED links van de dipswitches knipperen om aan te geven dat deze is aangesloten op de voeding.

Wanneer de deur zich in de gesloten positie bevindt moet de groene LED links van de dipswitches oplichten om aan te geven dat de magneet in de sluitplaat is gedetecteerd. Als dit niet gebeurt, controleer dan of de deuropening kleiner is dan 15 mm en of de magneet in de juiste positie in de sluitplaat staat.

*Opmerking: de micro USB-poort is alleen te gebruiken door de distributeur.*



### 5.3.2 Het slot afdekken

Schroef het deksel op het slot met een 4 mm inbussleutel. Zorg ervoor dat het deksel gelijkmatig en stevig wordt vastgeschroefd anders kan de verzegeling van het slot in gevaar komen. Alle andere zaken kunnen nu worden geactiveerd inclusief apparaten voor het sabotagecontact.



## 6 Configuratie

### 6.1 Bekabeling

#### 6.1.1 Overzicht bekabeling

De draden maken deel uit van een 3 meter afgeschermd kabel uit de ML920. De draden kunnen naar de voeding en eventuele sensoren of alarmsystemen worden geleid. In het geval van een langere bekabeling dan 3 meter kunnen de draden naar worden verlengd. Verbind de draden volgens de onderstaande tabel waar voeding en controle nodig zijn om de ML920 te laten functioneren en alle schakelementen optioneel zijn.

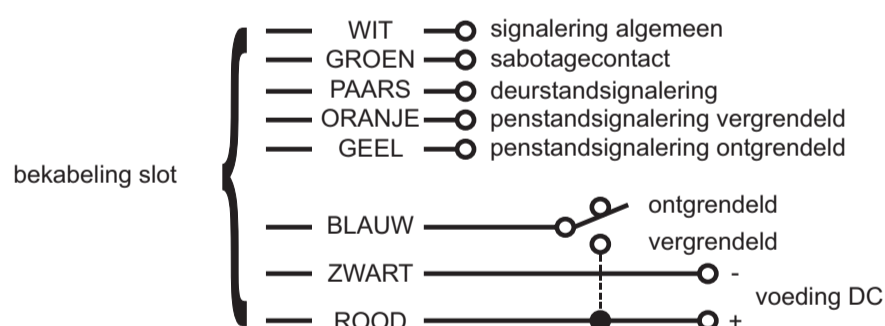
**LET OP! Gebruik een gestabiliseerde voeding**

ROOD	+	Positieve aansluiting naar DC voeding (12 - 24V)
ZWART	-	Negatieve aansluiting naar DC voeding (12 - 24V)
BLAUW	Control 1*	Geschakelde positieve ingang
BRUIN	Control 2*	Geschakelde positieve ingang (zie sectie 7.1.3)
GEEL	Penstandsignalering - ontgrendeld	Normaal open contact, gesloten wanneer pen naar binnen is
ORANJE	Penstandsignalering - vergrendeld	Normaal open contact, gesloten wanneer pen naar buiten is
PAARS	Deurstandsignalering	Normaal open contact, gesloten wanneer slot en sluitplaat gelijk liggen
GROEN	Sabotagecontact	Normaal gesloten contact, opent wanneer deksel is verwijderd of kabels zijn doorgesneden
WHITE	Schakelaar algemeen	Algemeen contact voor alle signaleringen

\* Control 1 is vereist voor alle werkingssituaties, Control 2 is alleen vereist voor dubbele bekabelingssituatie.

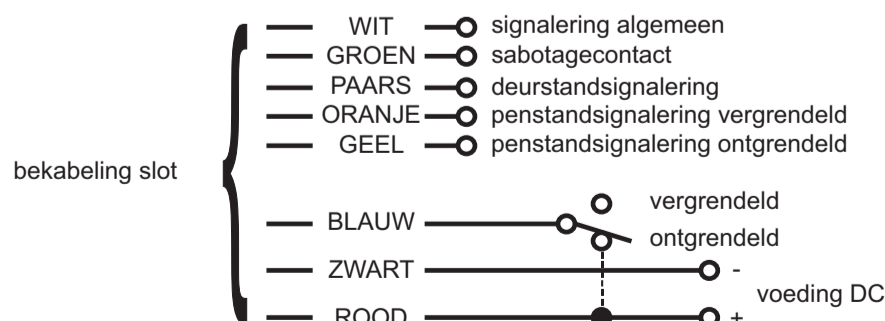
#### 6.1.2 Ruststroom (normale stand)

Bij het aansluiten van de ML920 is de positieve spanning verbonden met ROOD, negatief is verbonden met ZWART en een geschakelde positieve spanningsdraad verbonden met BLAUW. In ruststroom configuratie geeft het aanleggen van spanning op de BLAUWE besturingsdraad aan dat deze vergrendelt. Het vergrendelsignaal in ruststroom configuratie is actief hoog.



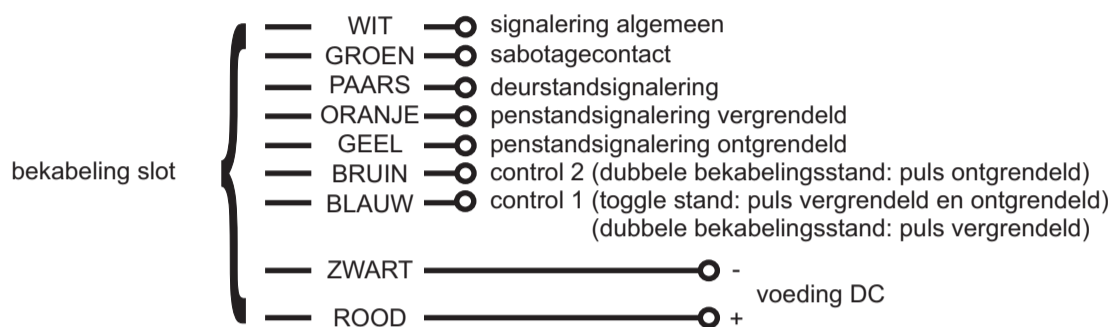
#### 6.1.3 Arbeidsstroom (normale stand)

Bij het aansluiten van de ML920 is de positieve spanning verbonden met ROOD, negatief is verbonden met ZWART en een geschakelde positieve spanningsdraad verbonden met BLAUW. In arbeidsstroom configuratie geeft het aanleggen van spanning op de BLAUWE besturingsdraad aan dat deze ontgrendelt. Het vergrendelsignaal in arbeidsstroom configuratie is actief hoog.



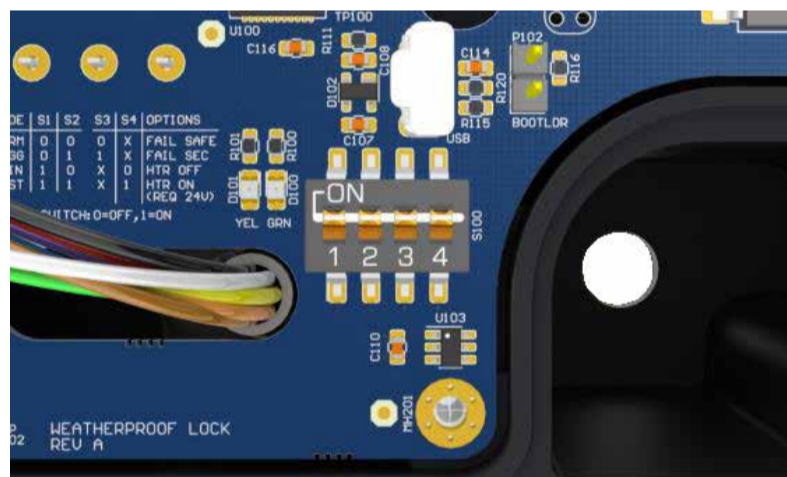
### 6.1.4 Toggle stand (en dubbele bekabelingssituatie)

Bij het aansluiten van de ML920 is de positieve spanning verbonden met ROOD, negatief is verbonden met ZWART en een geschakelde positieve spanningsdraad verbonden met BLAUW (en BRUIN voor dubbele bekabelingssituatie). In de toggle stand schakelt een puls op de BLAUWE besturingsdraad om tussen vergrendelen en ontgrendelen. In toggle stand triggert het toedienen van een puls aan de BLAUWE besturingsdraad de ML920 om te vergrendelen en een puls aan te brengen op de BRUINE besturingskabel activeert de ML920 om te ontgrendelen.



### 6.2 Dipswitch posities

De operationele configuratie van de ML920 bepaalt hoe het slot zal functioneren en er zijn verschillende instellingen beschikbaar. Er zijn vier dipswitches op de printplaat waarvan er drie worden gebruikt om het slot te configureren en het vierde voor diagnostische doeleinden. De dipswitches bevinden zich op de bovenkant van de printplaat (hieronder afgebeeld) en kunnen worden ingesteld volgens de volgende tabel.



DIPSWITCH	INSTELLING	OMSCHRIJVING
1	werkingsstanden	Instellen hoe controlelijnen de ML920 vergrendelen of ontgrendelen (zie sectie 7.1)
2		
3	foutmeldingsstanden	Intstellen of ML920 moet vergrendelen of ontgrendelen bij storing (zie sectie 7.2)
4	verwamingsstand	Stel in of de verwarming bij lage temperaturen zal werken. Gebruik deze instelling wanneer de omgevingstemperatuur lager kan worden dan 0°C (zie sectie 7.3)

1	2	
OFF	OFF	Standaard stand
OFF	ON	Toggle stand
ON	OFF	Dubbele bekabelingsstand
ON	ON	Diagnostische stand

3	
OFF	Ruststroom stand (spanningsloos ontgrendeld)
ON	Arbeidsstroom stand (spanningsloos vergrendeld)

4	
OFF	Verwarming uit
ON	Verwarming aan (alleen 24V DC)
TOGGLE	Volgende diagnostische test (alleen in diagnostische stand)



## 6 Werking

### 7.1 Werkingsstanden

#### 7.1.1 Normale stand

De BLAUWE 'Control 1' verbinding wordt gebruikt om de ML920 te vergrendelen en te ontgrendelen door ofwel verbonden te zijn met de voedingsspanning of losgekoppeld te zijn. De functie van de normale stand hangt af van de huidige instelling voor de storingsstand.

In de ruststroom stand, als de stroom wordt aangesloten op de BLAUWE 'Control 1' verbinding en de ML920 detecteert dat de deur is gesloten zal de pen uitstoten en de deur vergrendelen. Wanneer de stroom wordt verwijderd zal de pen intrekken en de deur ontgrendelen. In de arbeidsstroom stand, als de stroom wordt verwijderd van de BLAUWE 'Control 1' verbinding is verwijderd en de ML920 detecteert dat de deur is gesloten zal de pen uitstoten en de deur worden vergrendeld. Wanneer stroom wordt aangesloten zal de pen intrekken en de deur ontgrendelen.

#### 7.1.2 Toggle stand

De BLAUWE 'Control 1' verbinding wordt gebruikt om de ML920 te vergrendelen en te ontgrendelen door de voedingsspanning te onderbreken om de toestand van het slot te wisselen. Deze functie is niet afhankelijk van de instelling van de storingsmodus. Als een korte puls wordt toegepast op de BLAUWE 'Control 1' verbinding zal de pen intrekken en de deur ontgrendelen. Wanneer een tweede puls wordt toegepast op de BLAUWE 'Control 1' verbinding en de ML920 detecteert dat de deur is gesloten zal de pen uitstoten en de deur vergrendelen.

#### 7.1.3 Dubbele bekabelingsstand

De BLAUWE 'Control 1' verbinding wordt gebruikt om de ML920 te vergrendelen en de BRUINE 'Control 2' verbinding wordt gebruikt om de ML920 te ontgrendelen door de voedingsspanning te onderbreken. Deze functie is niet afhankelijk van de instelling van de storingsmodus. Als een korte puls wordt toegepast op de BRUINE 'Control 2' verbinding zal de pen intrekken en de deur ontgrendelen. Wanneer vervolgens een puls wordt toegepast op de BLAUWE 'Control 1' verbinding en de ML920 detecteert dat de deur is gesloten zal de pen uitstoten en de deur vergrendelen.

#### 7.1.4 Diagnostische stand

Er zijn zes tests die kunnen worden doorlopen door de positie van de vierde dipswitch in of uit te schakelen. De gele LED knippert op basis van welk testnummer u gebruikt. Nadat het testen is voltooid moeten alle vier de dipswitches in de oorspronkelijke positie zijn teruggebracht.

TEST	NAAM	OMSCHRIJVING
1	Aantal cycli	De groene LED licht op als het aantal cycli minder is dan 300.000 cycli.
2	Gezondheid motor	Na 3 testcycli en als de groene LED brandt is de motor in goede staat.
3	Voeding	Na 10 seconden en als de LED continu groen brandt is de voeding waarschijnlijk geschikt.
4	Control 1	De groene LED licht op wanneer de ingang Control 1 actief is.
5	Control 2	De groene LED licht op wanneer de ingang Control 2 actief is.
6	Hall sensor	De groene LED licht op wanneer de sluitplaatmagneet wordt gedetecteerd.

### 7.2 Storingstoestand

#### 7.2.1 Ruststroom stand

In het geval van stroomuitval, wanneer de deur gesloten is en de ML920 in de vergrendelde toestand is, zal de pen intrekken. Dit zorgt voor een veilige doorgang in noodsituaties evenals toegang wanneer stroom niet beschikbaar is.

#### 7.2.2 Arbeidsstroom stand

In het geval van stroomuitval, wanneer de deur gesloten is en de ML920 in de vergrendelde toestand is, blijft de pen in de sluitplaat. Als de deur open is en de ML900 de sluitplaat niet kan detecteren wordt de pen pas ingeschakeld wanneer de stroom terugkeert. Dit zorgt ervoor dat een slot niet opent tijdens stroomuitval waardoor de toegang beveiligd blijft.

### 7.3 Verwarmingsstand (alleen met 24V DC)

Met de verwarmingsmodus kan de ML920 worden gebruikt in koudere klimaten waar de pen kan bevriezen. Wanneer de verwarmingsmodus is ingeschakeld activeert de ML920 automatisch de verwarming om ervoor te zorgen dat het slot in de vrieskou blijft werken. De verwarming regelt zichzelf en is alleen actief als het nodig is om energie te besparen. Raadpleeg sectie 2 voor informatie over het gebruik van de pakking voor extra voordelen in koudere klimaten.

## 8 Specificaties

MATERIALEN						
Pen	Roestvast staal (SS304), ø18mm, slag 30mm					
Slot	Aluminium (A383), 150mm x 80mm x 80mm					
Sluitplaat	Aluminium (A383), 60mm x 75mm x 80mm					
MECHANISCH						
Levenscycli	300.000 normale cycli					
Maximale tussenruimte	15 mm (tussen slot en sluitplaat)					
Houdkracht	50.000 N (5.000 kg)					
Dynamische sterkte	200 joules (op fabriek getest volgens UL 1034 standaard)					
ELEKTRISCH						
Voeding	12 – 24VDC ±15% <b>LET OP! Gebruik een gestabiliseerde voeding</b>					
Auto relock	Zal 3 keer proberen te vergrendelen of ontgrendelen als het tijdens het gebruik wordt belemmerd.					
Initiële opstarttijd	25 seconden, pas nadat de stroom gedurende een lange periode is verwijderd.					
Stroomafname	Standby	12V, 40mA	Maximaal	12V, 1A	Met verwarming	24V < 2A
		24V, 30mA		24V, 500mA		
Signaleringen	24V DC, 250mA					
CERTIFICERING						
Omgeving	IP67 - geschikt voor binnen- en buitenmontage					
	Koude, -35°C voor 2 uur			EN 60068-2-1:2007		
	Droge hitte, +70°C voor 2 uur			EN 60068-2-2:2007		
	Corrosie, 240 uur zoutnevel			EN 1670:2007, sterkte 4		
FCC	Title 47, Part 15, Subparts A & B – Class B Device					
ISED (IC)	ICES-003 - Class B device					
Omgeving	EMC 2014/30/EU			EN 61000-6-1:2017		
				EN 61000-6-3:2007+A1:2011		
	RoHS 2011/65/EU			RoHS 2 compliant		

## 9 Onderhoud en inspecties

De ML920 is bij de montage gesmeerd en het aanbrengen van een ander type smeermiddel kan de garantie ongeldig maken. Als het deksel is verwijderd is het belangrijk om voorzichtig te zijn bij het selecteren van de configuratie of interactie met de printplaat. Om ervoor te zorgen dat de ML920 goed blijft werken moet u ervoor zorgen dat het gat in de sluitplaat en de pen te allen tijde vrij zijn van vuil. Dit slot bevat onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage op basis van gebruik, doorgang en installatie; al dergelijke factoren liggen buiten de controle en de meting van de distributeur. Het slot kan kwetsbaar zijn en onderhevig aan storingen als gevolg van slijtage en als onderdelen tegen het einde van de normale gebruiksduur.

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar / eindgebruiker om:

- a) Zorg ervoor dat het slot is geïnstalleerd in overeenstemming met de instructies in deze richtlijnen.
- b) Bepaal de geschiktheid van dit slot voor de beoogde toepassing en in het bijzonder bij gebruik van dit slot in kritieke toepassingen zoals op hoge veiligheids-, paniek- of nooddeuren.
- c) Inspecteer het slot regelmatig om tekenen van slijtage vast te stellen en bepaal of de werking nog steeds voldoet aan de instructies in deze richtlijnen.
- d) Inspecteer het slot regelmatig en evalueer de levenscyclus.
- e) Bepaal wanneer dit slot moet worden vervangen.