

# Multi Switch

---

Stuur meerdere uitgangen aan met één invoerapparaat



Multi Switch (P014-40)

Multi Switch Proximity sensors (P014-41)

## Contact en product

### mo-Vis bvba



Biebuyckstraat 15 D

9850 Deinze - België

Website: [www.mo-vis.com](http://www.mo-vis.com)

E-mail: [contact@mo-vis.com](mailto:contact@mo-vis.com)

Telefoon: +32 9 335 28 60



## Gebruikers- en installatiehandleiding Multi Switch

Geproduceerd en gepubliceerd door mo-Vis bvba, België

Versie 5, Januari 2020

Catalogusnummer: D-P014-40-75-04

**Download de meest recente versie van deze handleiding van:**  
<http://www.mo-vis.com/en/support/downloads>

# Inhoud

Contact en product	2
mo-Vis bvba	2
Gebruikers- en installatiehandleiding Multi Switch	2
Inhoud	3
Belangrijke informatie over deze handleiding	5
Ondersteuning, afdanken en reserveonderdelen	6
Garantie	7
Veiligheidsmaatregelen	10
Ontwerp en werking van de Multi Switch	14
Onderdelen en accessoires	16
Technische beschrijving van de Multi Switch	18
Technische beschrijving van de Multi Switch Proximity sensors	21
mo-Vis Configuratiesoftware (Configurator)	23
Installatie instructies	24
Veiligheidsmaatregelen	24
Vorbereidingen	25
Installatie van de Multi Switch	26
Gebruik	28
Bedieningsmodi	30
Select mode (Selectiemodi)	30
Momentary/Timed (Kortstondig/tijdgeprogrammeerd) of Switched (geschakeld)	34

Lock Mode (Vergrendelmodus)-----	34
Calibration mode (Kalibratiemodus)-----	36
Probleemoplossing-----	37
Foutcodes-----	38
Onderhoud-----	40
Instellingen-----	41
Technische gegevens-----	46

## Belangrijke informatie over deze handleiding

### **Bedankt om voor een mo-Vis product te kiezen!**

Dit is de Handleiding van uw nieuw mo-Vis toestel. Voordat u dit product installeert of gaat gebruiken, is het belangrijk dat u deze instructies (en vooral ook de veiligheidsinstructies) leest en begrijpt.

In de installatie-instructies worden de opties en mogelijkheden beschreven die u als installateur heeft met het mo-Vis product. De bedieningsinstructies zijn voornamelijk bedoeld om u vertrouwd te maken met de functies en kenmerken van het mo-Vis product en hoe u het op de best mogelijke manier kunt gebruiken. Er wordt tevens belangrijke veiligheids- en onderhoudsinformatie vermeld en er worden mogelijke problemen in beschreven die tijdens gebruik op kunnen treden.

Bewaar de bedieningsinstructies altijd ergens in of in de buurt van uw toestel, aangezien u belangrijke informatie nodig kunt hebben over het gebruik, de veiligheid en het onderhoud.

Alle informatie, afbeeldingen, illustraties en specificaties zijn gebaseerd op de productinformatie die beschikbaar was op het moment van drukken. De in deze instructies weergegeven afbeeldingen en illustraties zijn representatieve voorbeelden en zijn niet bedoeld als exacte weergaven van de verschillende onderdelen van het product. We behouden ons het recht voor om het product zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Als u meer informatie over mo-Vis en haar producten wilt, kunt u onze website bezoeken op: [www.mo-vis.com](http://www.mo-vis.com). U kunt er eveneens extra exemplaren van deze gebruikers- en installatiehandleiding downloaden.

## Ondersteuning, afdanken en reserveonderdelen

### *Technische ondersteuning*

Als u technische problemen ondervindt, neem dan contact op met uw dealer. Als de dealer niet beschikbaar is of u niet weet wie de dealer is, kunt u via e-mail contact opnemen met mo-Vis bvba [support@mo-vis.com](mailto:support@mo-vis.com) of bellen naar +32 9 335 28 60.

Vermeld altijd het serienummer van het apparaat als u contact met mo-Vis opneemt. Op deze manier kunnen we u de juiste informatie geven.

### *Reserveonderdelen en accessoires*

Reserveonderdelen en accessoires moeten door de dealer bij mo-Vis bvba worden besteld.

### *Afdanken en recyclen*

Neem de plaatselijke afvalvoorschriften in acht als u het apparaat afdankt.

Gooi overbodige elektronische onderdelen op een verantwoorde wijze weg en in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften voor recycling.

## Garantie

mo-Vis bvba garandeert dat de Multi Switch en de Multi Switch Proximity sensors 2 jaar lang vrij zijn van materiaal- en productiefouten, mits het apparaat op de juiste manier gebruikt, verzorgd en onderhouden wordt. Alle garanties dekken uitsluitend onderdelen en gelden alleen voor de oorspronkelijke koper van het product bij een gecertificeerde mo-Vis-dealer.

### ***Begin van de garantieperiode***

Iedere garantie gaat in op de datum dat het product aan de klant wordt geleverd.

### ***Reparatie en vervanging***

Voor onderhoud tijdens de garantieperiode raden we aan contact op te nemen met de dealer bij wie het product is gekocht. Als er materiaal- of productiefouten optreden, moet de dealer een autorisatienummer voor teruggave (RA) opvragen bij mo-Vis en moet het product naar een door mo-Vis aangewezen servicecentrum worden gestuurd. mo-Vis repareert of vervangt naar eigen goeddunken alle producten die onder de garantie vallen.

## ***Disclaimer en beperking van verhaalsmogelijkheden***

De in deze overeenkomst uiteengezette uitdrukkelijke garanties vervangen alle garanties van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel. mo-Vis is in geen geval aansprakelijk voor directe, indirecte, incidentele of gevolgschade als gevolg van een defect aan dit product. Onderdelen die onderhevig zijn aan "normale slijtage" (zoals pads, joystickballetjes, batterijen enzovoort) worden niet gedekt door de garantie, met uitzondering van materiaal- of productiefouten.

## ***Wijzigingen***

Niemand heeft het recht de garanties van mo-Vis te wijzigen, verlengen of er afstand van te doen.

## ***Vervallen van garanties***

De eerder genoemde garanties zijn afhankelijk van een correcte installatie, gebruik, onderhoud en zorg voor het product. De garantie vervalt als het product verkeerd is geïnstalleerd of gebruikt, of als het is gerepareerd of er onderdelen zijn vervangen door andere partijen dan mo-Vis of een erkende dealer. De Multi Switch en Multi Switch Proximity Sensors worden beschouwd als onderdelen die niet gerepareerd kunnen worden.

Het toevoegen van apparatuur of uitrusting die niet is gefabriceerd of aanbevolen door mo-Vis, kan van invloed zijn op de beoogde werking van het mo-Vis-product en kan de garantie ongeldig maken.



## ***Gebruik begrijpen***

De zorgverlener (geautoriseerde installateur) is er verantwoordelijk voor dat hij/zij het beoogd gebruik van de mo-Vis-apparatuur, de specificaties en de programmeerinstellingen begrijpt. mo-Vis kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor schade als gevolg van onjuiste installatie of onjuist gebruik van het product. Verkeerd gebruik, een verkeerde behandeling en opslag worden niet gedekt door deze garantie.

## *Algemeen*

**Multi Switch is bedoeld voor de besturing van maximaal vier toestellen/technische hulpmiddelen met één invoerapparaat (mechanische schakelaar of proximity sensor). De Multi Switch is alleen bedoeld ter ondersteuning van aanvullende rolstoelfuncties.**

Onjuist gebruik of een onjuiste installatie kan letsel veroorzaken bij de gebruiker en tot schade aan het aangesloten toestel of andere eigendommen leiden. Om deze risico's te beperken, moet u deze instructiehandleiding aandachtig doornemen en speciale aandacht besteden aan de veiligheidsinstructies en waarschuwingen.

**Installeer dit product alleen op een rolstoel, wanneer de rolstoelfabrikant de installatie van onderdelen van externe partijen toestaat.**

Ongeautoriseerd gebruik van het product kan een grotere kans op ongelukken tot gevolg hebben. Neem als u twijfelt over bepaalde wijzigingen en aanpassingen altijd contact op met een gecertificeerde servicemonteur.

De Multi Switch en Multi Switch Proximity Sensors kunnen niet gerepareerd worden.

Indien er zich een serieus incident voordoet met betrekking tot het toestel, dan moet dit zo snel mogelijk gerapporteerd worden aan

mo-Vis en aan de bevoegde instanties van de lidstaat waar de gebruiker is gevestigd.

### **Waarschuwingslabels**

Deze handleiding bevat de volgende waarschuwingslabels, die bedoeld zijn om u te wijzen op situaties die tot ongewenste problemen kunnen leiden, zoals persoonlijk letsel of schade aan eigendommen.



#### **LET OP!**

*Signaalwoord dat een gevaarlijke situatie aangeeft die, indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot schade aan het product of andere eigendommen.*



#### **WAARSCHUWING!**

*Signaalwoord dat een gevaarlijke situatie aangeeft, die indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot persoonlijk letsel of eigendomsschade.*

## Veiligheidsvoorschriften



### LET OP!

**Beperkte garantie:** mo-Vis accepteert geen aansprakelijkheid voor persoonlijk letsel of eigendomsschade als gevolg van het niet opvolgen door de gebruiker of andere personen van de aanbevelingen, waarschuwingen en instructies in deze handleiding.



### LET OP!

**EMC-vereisten:** De Multi Switch voldoen aan de grenswaarden voor elektronische compatibiliteit (EMC), vermeld in de geharmoniseerde EU-normen in de Medical Device Directive 93/42/EEC.



### WAARSCHUWING!

**Installatie:** De Multi Switch mag uitsluitend geïnstalleerd of aangepast worden door een gecertificeerde servicemonteur of iemand met voldoende kennis om de aanpassing correct uit te kunnen voeren.

**Onderhoud en service:** Voer alleen de in de handleiding gespecificeerde service en onderhoud uit. Alle overige service, wijzigingen en aanpassingen aan de Multi Switch en de Multi Switch Proximity Sensors moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerde servicemonteur, die over voldoende kennis beschikt om de aanpassing correct uit te kunnen voeren. Neem als u twijfelt contact op met een gecertificeerde servicemonteur of mo-Vis.

Gebruik uitsluitend door mo-Vis goedgekeurde of aanbevolen **reserveonderdelen of accessoires**. Gebruik van andere reserveonderdelen of accessoires kan de werking en veiligheid van het product in gevaar brengen. Hierdoor kan ook de garantie komen te vervallen.



**LET OP!**

**Testen:** Na de fysieke installatie van de Multi Switch en/of de Multi Switch Proximity sensor of de aanpassing van de parameters moet de Multi Switch altijd getest worden in een veilige omgeving.

# Ontwerp en werking van de Multi Switch

## *Doel*

De hoofdfunctie van de Multi Switch is om met behulp van een enkel invoerapparaat vier uitvoerapparaten te besturen. Dat biedt de gebruiker meer bedieningsmogelijkheden door gebruik te maken van slechts één invoerapparaat.

## *Algemeen*

- **INGANG** (3.5 mm stereo input jack): de Multi Switch is compatible met twee soorten schakelaars
  - Mechanische schakelaar (mono jack 3.5 mm): bv. mo-Vis Twister
  - Multi Switch Proximity Sensors: er is geen kracht of klik nodig. In vergelijking met een mechanische schakelaar, is er een verhoogd comfort voor de gebruiker en een groter vermogen om het toestel en de outputs te bedienen.
  - Door de schakelaar of de proximity sensor te bedienen, scroll je door de verschillende uitgangskanalen van het toestel.
- **UITGANG**: twee 3.5 mm stereo jacks die het toelaten om maximaal vier afzonderlijke uitvoerapparaten aan te sluiten.
  - Elk uitgangskanaal heeft een eigen ledlichtje dat de status en activiteit aangeeft.

- U kan het aantal uitgangen aanpassen met behulp van de mo-Vis configurator software.
- De Multi Switch heeft een MICRO USB-aansluiting
  - De Multi Switch moet verbonden worden met een USB-voedingsbron om operationeel te zijn.
  - Je kan de Multi Switch verbinden met een PC om de parameters van de in- en uitvoerapparaten aan te passen in de mo-Vis configurator software.
- Elke activiteit van de gebruiker kan gepaard gaan met een auditief signaal, wat de gebruiker extra controle over de besturing geeft.
- Een status LED-licht geeft de status van het toestel weer.

De Multi Switch Proximity Sensors zijn beschikbaar in twee verschillende groottes:

- De kleine sensor van 12 mm maakt installatie op een zeer beperkte ruimte mogelijk.
- De gewone sensor van 24 mm biedt een meer gevoelige activering dankzij een groter sensoroppervlak.
- De gevoeligheid van beide sensoren is volledig aanpasbaar met de configuratiesoftware van mo-Vis.

### **Multi Switch**



Een Multi Switch (P014-40) bestaat uit de volgende onderdelen:

	Productbeschrijving	Productcode
	Multi Switch eenheid	P014-40
	USB-aansluitkabel A naar B-micro- kabel (100 cm)	PMCAB-00031
	Handleiding voor de Multi Switch, inclusief Sticker met het serienummer	D-P014-40-75

### **Multi Switch Proximity Sensors**

De Multi Switch Proximity Sensors (P014-41) bestaan uit de volgende onderdelen:



	Productbeschrijving	Productcode
	Multi Switch proximity sensor 12 mm	P014-20
	Multi Switch proximity sensor 24 mm	P014-23

### ***Optioneel: splitterkabel***

Om verschillende uitvoerapparaten aan te sluiten is er splitterkabel met een 3,5 mm stereo-jack-aansluiting naar 3,5 mm mono-jack-aansluiting nodig.

Neem voor het bestellen contact op met uw dealer of mo-Vis.



## Technische beschrijving van de Multi Switch

### Ingang

De ingang is een 3,5 mm stereo-jack-aansluiting (rood). Die is geschikt voor twee types schakelaars:

- Mechanische schakelaar met mono jack 3.5 mm: schakelaar aangesloten tussen de *tip* en de *huls*; de *ring* is continu aangesloten op de *huls*.
- mo-Vis proximity sensor: de *tip* is de sensingang, de *ring* is de bescherming, *huls* is open.

### Uitgangen

De uitgangen zijn potentiaalvrij en volledig geïsoleerd van de rest van de Multi Switch.

De vier uitgangen zijn gegroepeerd per twee. Elke groep is aangesloten op een 3,5 mm stereo-jack-aansluiting:

Uitgang	Locatie
1	Groene tip
2	Groene ring
3	Gele tip
4	Gele ring

## ***Uitgangsleds***

Vier groene ledlichtjes vooraan geven de uitgangen weer. De ledlichtjes geven het huidig geselecteerde kanaal weer en maken het gemakkelijker om het gewenste kanaal te selecteren.

## ***Statusleds***

Een apart groen ledlichtje vooraan geeft de status van het toestel weer:

Status	Ledlampje
<b>Actief</b>	Kort aan, lang uit
<b>Fout</b>	Knippert aantal keer, lang uit

## ***Bediening en niveaukeuze***

Vooraan het toestel bevindt zich een drukknop. Om meer te weten te komen over functie van deze knop, zie §*Kalibratiemodus*.

## ***USB-voeding***

Het toestel is aan de rechterzijde uitgerust met geïsoleerde micro-USB aansluiting.

### **Configuratie van de parameters**

Gebruik die aansluiting om het toestel op een pc aan te sluiten om te communiceren met de configuratiesoftware van mo-Vis. Raadpleeg de handleiding voor de Configurator voor meer informatie.

## USB-stroombron

Als het toestel aangesloten is op een USB-stroombron (bv. een USB-lader, powerbank, laptop, tablet, enzovoort) dan zal het toestel ingeschakeld en gebruiksklaar zijn.

De Multi Switch vereist slechts een minimum aan stroom. Omdat de meeste standaard stroombronnen niet ontworpen zijn om een minimale hoeveelheid stroom te leveren gedurende een lange periode is er geen enkele stroombron die een perfecte werking garandeert. Neem voor meer informatie en hulp over de keuze van de juiste stroombron, bv. een powerbank, contact op met uw dealer of mo-Vis.



### **WAARSCHUWING!**

**Aardlus risico vermijden:** Zowel de USB-poort als de ingangsaansluiting (jack) zijn verbonden met de aarde (elektrisch geaard). Zorg ervoor dat u geen aardlus uitlokt door de USB-poort en de ingangsjack aan te sluiten op verschillende circuits die beide door dezelfde batterij worden gevoed. Een aardlus kan een aardingsstroom veroorzaken die van het ene circuit naar het andere stroomt via de Multi Switch. Als de grondstroom te hoog is, werkt de Multi Switch niet goed of kan deze zelfs overbelast worden. **Dit kan leiden tot permanente schade aan de Multi Switch. Om dergelijke problemen te vermijden is het gebruik van een geïsoleerde USB-voeding noodzakelijk.**

## Technische beschrijving van de Multi Switch Proximity sensors

De mo-Vis proximity sensors zijn gebaseerd op het principe van capacitieve detectie. Ze kunnen geleidende voorwerpen (bv. een vinger of een metalen staaftje) die de sensor nadert, herkennen.

### **LET OP**

*Vocht (bv. regen) is ook een geleidende stof. Een paar druppeltjes regen zullen geen problemen veroorzaken, maar een waterlaag kan ervoor zorgen dat de sensor de hele tijd geactiveerd blijft.*

Hoe groter het oppervlak van de sensor, hoe gevoeliger hij is (dus de versie van 24 mm is de meest gevoelige). De sensor is het meest gevoelig vooraan in het midden. Aan de zijkanten is het licht gevoelig en de onderkant is ongevoelig.

Er werd een testvinger gebruikt om de parameterinstelling voor de afstand ten opzichte van de gevoeligheid te bepalen. Houd er rekening mee dat dit geen exacte verhouding is en dat de gevoeligheid kan variëren al naargelang de grootte/vorm van de vinger.

<b>Sensitivity (Gevoeligheid)</b>	<b>Afstand 24 mm</b>	<b>Afstand 12 mm</b>
<b>100%</b>	10,00	3,00
<b>90%</b>	8,50	2,00
<b>80%</b>	7,00	1,25
<b>70%</b>	5,00	0,50
<b>60%</b>	3,00	0,20
<b>50%</b>	2,00	0,10
<b>40%</b>	1,50	0,05
<b>30%</b>	1,00	<0,05
<b>20%</b>	0,50	<0,05
<b>10%</b>	0,25	<0,05
<b>5%</b>	0,05	<0,05

Met de configuratiesoftware kan de werking van de Multi Switch aangepast worden aan de behoeften van de gebruiker. Bijna alle instellingen zijn volledig aanpasbaar.

Raadpleeg de aanpasbare instellingen in de parameterlijst.

### ***Software downloaden***

- U kunt de software en handleiding downloaden op de website van mo-Vis: [www.mo-vis.com/en/support](http://www.mo-vis.com/en/support)
- Voor alle informatie over de installatie en het gebruik van de software, kunt u de handleiding van de configuratiesoftware 'Configurator' raadplegen.

### ***Software vereisten***

- Windows versie 7, 8 of 10.

### ***Gebruikersprofielen***

In het dealer profiel, kunt u een aantal instellingen configureren voor de Multi Switch. Dit profiel vereist een wachtwoord. Gelieve mo-Vis te contacteren om dit te verkrijgen.

# Installatie instructies

## Veiligheidsmaatregelen



### **LET OP**

De Multi Switch is **niet waterdicht**. Monteer het toestel zodanig dat er geen water (regen) het toestel kan binnendringen. Een paar druppeltjes water zullen geen problemen veroorzaken, maar grote hoeveelheden water moeten vermeden worden.

**De Multi Switch wordt best niet gebruikt in omstandigheden waarbij storingen van het toestel mogelijke risicosituaties kunnen veroorzaken.**

Het toestel bevat een regelaar die voortdurend de integriteit van het apparaat controleert. Wanneer er een probleem gedetecteerd wordt, dan zal het toestel automatisch uitgeschakeld worden. Als dat gebeurt, zoek de fout dan op met behulp van de **knippercode** of gebruik de Configurator om na te gaan waarom het toestel stopte.

Zorg ervoor dat de **kabels** dusdanig zijn gemonteerd zodat deze niet overmatig kunnen slijten.





### LET OP

De Multi Switch Proximity sensors kunnen beïnvloed worden door **vocht**. Vocht (bv. regen) is een geleidende stof. Slechts een paar druppeltjes regen zullen geen problemen veroorzaken, maar een waterlaag kan ervoor zorgen dat de sensor de hele tijd geactiveerd blijft.

Houd **draadloze zenders** (bv. draadloze telefoons) uit de buurt (op een afstand van minstens 30 cm) van de sensor en de aansluitkabel.

Wanneer er een **hoge gevoeligheid** gebruikt wordt (>70%), zorg er dan voor dat de sensor goed vast zit en dat de kabelgeleiding goed is. Het bewegen van de sensor/kabel kan de gevoeligheid beïnvloeden of zelfs valse contacten veroorzaken.

## Vorbereidingen

### Installatieplan

Stel vóór installatie een installatieplan op. Afhankelijk van de behoeften van de gebruiker moet dat plan het volgende specificeren:

- Waar welk onderdeel van de Multi Switch geplaatst moet worden
- Hoe de Multi Switch bediend gaat worden
- De parameterinstellingen van de Multi Switch

## **Sticker met het serienummer**

De sticker met het serienummer (in het pakket inbegrepen) moet achter op deze handleiding worden geplakt.

## Installatie van de Multi Switch



### **LET OP!**

*Enkel een gekwalificeerde servicemonteur mag de Multi Switch installeren.*

## **Configuratie**

U kunt de configuratie van de Multi Switch voor of na de installatie van het toestel aanpassen.

- 1.** Sluit de Multi Switch met behulp van de USB-aansluitkabel aan op een pc waarop de configuratiesoftware van mo-Vis (Configurator) geïnstalleerd is. Het toestel zal automatisch ingeschakeld worden en er wordt een USB-aansluiting tot stand gebracht waardoor de Configurator van mo-Vis gebruikt kan worden.
- 2.** Pas alle instellingen aan volgens het installatieplan.

## **Montage**

De Multi Switch kan eender waar gemonteerd worden al naargelang de behoeften van de gebruiker.

Ga als volgt volgens uw installatieplan te werk om de Multi Switch te installeren:

- 1.** Bepaal waar de Multi Switch/Proximity sensors en alle kabels moeten komen.

Zorg ervoor dat de gebruiker visueel contact heeft met de controlelampjes aan de voorkant van de Multi Switch om de status ervan te kunnen controleren. Hoewel elke handeling een hoorbaar signaal kan veroorzaken wordt het niet aanbevolen om enkel dat signaal te gebruiken als controlemiddel voor de gebruiker.

- 2.** Zet alle kabels vast met tie-wraps of klemmetjes.

## *Ondersteuning van de dealer*

Als de gebruiker het toestel voor het eerst gaat gebruiken, is het verstandig om de hulp van de dealer of servicemonteur in te roepen om de verschillende mogelijkheden aan de klant (de gebruiker en/of zijn/haar begeleider) uit te leggen.

Mocht het nodig zijn, dan kan de dealer de laatste aanpassingen doen.

## *Gebruikerstest*

Het is belangrijk dat de klant weet hoe het toestel werkt, hoe hij/zij deze moet gebruiken en wat er aangepast kan worden om de gebruikerservaring te verbeteren.

Doe als dealer het volgende:

1. Leg de klant uit hoe u de installatie hebt uitgevoerd, door het hem te tonen en leg uit hoe iedere (nieuwe) knop werkt.
2. Laat de gebruiker de positie van de Multi Switch testen:
  - Is de Multi Switch zodanig geplaatst dat de gebruiker visuele en/of auditieve feedback krijgt?
  - Hindert de Multi Switch en de bekabeling de gebruiker niet?
3. Laat de gebruiker alle mogelijkheden van de schakelaar/Proximity sensor testen:

- Zijn ze goed geplaatst, rekening houdende met de behoeften van de gebruiker?
  - Kan de gebruiker ze veilig en moeiteloos bedienen?
4. Heeft de gebruiker alle mogelijke functies van de schakelaar getest:
- Begrijpt de gebruiker elke functie van de schakelaar?
  - Kan de gebruiker elke functie van de schakelaar met zo weinig mogelijk inspanning gebruiken?
5. Pas de Multi Switch (indien noodzakelijk met de mo-Vis Configurator software) indien nodig aan en test opnieuw tot de positie en werking optimaal zijn.
6. Vertel de klant over mogelijke problemen en hoe ze kunnen worden opgelost (zie *\$Probleemoplossing*).

## Bedieningsmodi

**Opmerking:** Als de voeding van de Multi Switch uitgeschakeld wordt, dan zullen alle uitgangen naar hun open toestand terugkeren.

### Select mode (Selectiemodi)

Er zijn verschillende methodes om de uitgangen te activeren. De standaard methode is *Click*.

#### *Click*

Om de uitgangen te activeren, moet u één of meerdere korte clicks genereren (snel openen-sluiten van de ingang). Nadat de clicks worden gegeven:

- De uitgang zal voor een bepaalde tijd gesloten worden (afhankelijk van de *Close Time* van de uitgang)
- OF
- De gekozen uitgang is vergrendeld tot hij terug ontgrendeld wordt (afhankelijk van de *Lock* setting van de uitgang)

De periode tussen de clicks moet korter zijn dan de tijd van de 'actievertraging'.

### ***Start/Scan (Scan starten)***

Een korte click zal de actieve uitgangen beginnen scannen. Er wordt een overeenkomstig aantal piepsignalen gegenereerd en er worden selectielampjes geactiveerd.

Als de gewenste uitgang geselecteerd (oplicht) is, druk dan opnieuw om de uitgang te activeren. De uitgang zal als volgt reageren:

- de uitgang is gesloten zolang de ingang gesloten blijft
- OF
- de uitgang is vergrendeld tot de selectie handmatig ongedaan gemaakt wordt (afhankelijk van de *Lock* setting van de uitgang).

Als er te lang gewacht wordt, zal het selectieproces stoppen en er zal geen uitgang geactiveerd worden. Dit is een ingebouwde functie om ongewilde input ongedaan te maken. Het scannen van de uitgangen gebeurt in een interval van de *Select/Scan Time*.

### ***Hold/Scan (Scan vasthouden)***

Houd de ingang gesloten en de scan van de actieve uitgangen zal gestart worden. Er wordt een overeenkomstig aantal piepsignalen gegenereerd en er worden selectielampjes geactiveerd.

Als de gewenste uitgang geselecteerd is, open dan de ingang (schakelaar loslaten). De uitgang zal reageren:

- De uitgang zal voor een bepaalde tijd gesloten worden (afhankelijk van de *Close Time* setting van de uitgang)

OF

- De gekozen uitgang is vergrendeld tot hij terug ontgrendeld wordt (afhankelijk van de *Lock* setting van de uitgang)

Als er te lang gewacht wordt, zal het selectieproces stoppen en er zal geen uitgang geactiveerd worden. Dit is een ingebouwde functie om ongewilde input ongedaan te maken.

### **Getimede Klik**

In deze mode, hangt de geselecteerde uitgang af van het aantal en de lengte van de clicks.

- Om uitgang 1 tot 3 te bedienen: houd de ingang gesloten en de Multi Switch zal de eerste 3 actieve outputs beginnen te scannen. Er zal een aantal beeps gegenereerd worden. Het bijhorende LED-lichtje zal geactiveerd worden. A number of beeps, will be generated. The corresponding LEDs will also be activated.
  - Korte click (< *Select/Scan Time*): uitgang 1
  - Medium click (> *Select/Scan Time*, maar < dan  $2x$  *Select/Scan Time*): uitgang 2
  - Lange click (>  $2x$  *Select/Scan Time*): uitgang 3
- Om uitgang 4 te bedienen: voer een dubbele click uit binnen de *Select/Scan Time*.

Wanneer de gewenste uitgang geselecteerd is, laat dan de ingang los om hem te activeren. De uitgang zal reageren:

- De gekozen uitgang zal gesloten worden voor een een bepaalde tijd (afhankelijk van de *Close Time* setting van de uitgang)

OF



- De gekozen uitgang is vergrendeld tot hij terug ontgrendeld wordt (afhankelijk van de *Lock* setting van de uitgang)

Als er te lang gewacht wordt, zal het selectieproces stoppen en er zal geen uitgang geactiveerd worden. Dit is een ingebouwde functie om ongewilde input ongedaan te maken.

### ***Continu Scannen***

In deze mode worden de actieve uitgangen continu gescand.

Wanneer de gewenste uitgang geselecteerd is, sluit de ingang om hem te activeren. De uitgang zal reageren:

- De uitgang blijft gesloten zolang de ingang gesloten is
- OF
- De gekozen uitgang is vergrendeld tot hij terug ontgrendeld wordt (afhankelijk van de *Close Time* setting van de uitgang)

## Momentary/Timed (Kortstondig/tijdgeprogrammeerd) of Switched (geschakeld)

### ***Momentary (Kortstondig)***

- De uitgang blijft gesloten zolang de ingang gesloten is  
OF
- De uitgang zal voor een bepaalde tijd gesloten blijven.

### ***Switched (Geschakeld)***

De uitgang wisselt tussen open en gesloten. Dat is nuttig om iets continu in te schakelen.

## Lock Mode (Vergrendelmodus)

De vergrendelmodus dient om een toestel voor langere tijd te besturen, bv. een communicatietoestel of toestel voor omgevingsbediening.

Er zijn verschillende opties:

- Nee (standaard): normale werking; na de reactie van de uitgang, keren we terug naar de selectie modus.
- Getimed gesloten: de uitgang zal vergrendeld zijn in de geselecteerde uitgang. Om te ontgrendelen, moet je de ingang langer gesloten houden dan de Stoptijd (Quit Time). In deze

modus wordt de uitgang gesloten, wanneer de ingang gesloten is. Dat betekent, dat de uitgang nog eens zal reageren bij het ontgrendelen.

- Getimed open: de uitgang zal vergrendeld zijn in de geselecteerde uitgang. Om te ontgrendelen, moet je de ingang langer gesloten houden dan de Stoptijd (Quit Time). In deze modus, wordt de uitgang gesloten, wanneer de ingang niet meer gesloten is.
- Kort contact: de uitgang zal vergrendeld zijn in de geselecteerde uitgang. Om te ontgrendelen, moet je de ingang korter gesloten houden dan de Stoptijd (Quit Time). De uitgang wordt dus enkel gesloten, wanneer je de ingang langer gesloten houdt dan de Quit Time.

Output modi in Vergrendelmodus:

- Momentary/Timed: de uitgang zal **minstens zo lang gesloten worden** als de Sluittijd, of langer.  
*Voorbeeld met een Sluittijd van 500 mS*
  - o *Sluit de ingang 200 mS => uitgang wordt 500 mS gesloten*
  - o *Sluit de ingang 800 mS => uitgang wordt 800 mS gesloten*
- Switched: de uitgang wisselt tussen open en gesloten.

## Calibration mode (Kalibratiemodus)

**De kalibratiemodus is enkel nuttig in combinatie met de proximity sensors.**

### ***Auto (Automatisch)***

Het systeem zal zich automatisch na verloop van tijd aanpassen (kalibreren). Dit is enkel nuttig als de gebruiker van het toestel een afstand van minstens 30 mm van de sensor kan bewaren wanneer die niet gebruikt wordt.

### ***Manual (Handmatig)***

Vraag de gebruiker om de positie aan te nemen waar hij wil dat de ingang zal geopend worden (click). Druk dan op de knop op de box en het systeem zal die positie opslaan als de referentie voor een geopende ingang.(click)

Als de kalibratie succesvol is, dan zal er een continu piepsignaal te horen zijn. Bij een niet-succesvolle kalibratie (de kalibratiemodus wordt ingesteld op auto of er wordt een mechanische schakelaar aangesloten) dan zal er een reeks korte piepsignalen te horen zijn.

Het gebruik van de handmatig bediende kalibratie is aangewezen wanneer het activerende lichaamsdeel continu dicht bij de sensor blijft (minder dan 30 mm). De sensor zal in deze situatie na verloop van tijd minder gevoelig gaan reageren. Het is dan ook aangewezen

om regelmatig (dagelijks of na verloop van enkele dagen) handmatig te kalibreren.

## Probleemoplossing

### *Knippercodes*

Bij een fout zal het ledlichtje beginnen knipperen. Na een lange interval zal het ledlichtje met een korte interval knipperen. Tel het aantal keer dat het ledlichtje knippert en zoek de bijbehorende code op in de onderstaande tabel.

Aantal knipperingen	Oorzaak	Vereiste handeling
1	-	-
2	-	-
3	Stroomtoevoer, onder-/overspanning	Controleer de voedingsaansluitingen en de stroomkabel
4	Sensor	Vervang de printplaat
5	-	-

<b>6</b>	ADC Interne analoog- digitaalomzetter	Vervang de printplaat
<b>7</b>	Test flag mislukt of diagnose mislukt	Voer de testen opnieuw uit Vervang de printplaat
<b>8</b>	CPU-fout	Vervang de printplaat
<b>9</b>	Scheduler-fout	Update de software Vervang de printplaat
<b>10</b>	Coderingsfout	Update de software Vervang de printplaat

Als het probleem hierna niet is opgelost, neemt u contact op met uw plaatselijke dealer of service ingenieur van mo-Vis om het probleem op te lossen.

## Foutcodes

Het systeem houdt een foutenlogboek met tellers bij. Elke keer dat er zich een specifieke storing voordoet, gaat de teller omhoog met één (de maximale tellerwaarde is 254). Het foutenlogboek kan geraadpleegd worden met behulp van de Configurator software

(toegangsniveau Dealer). Het is mogelijk om een foutenteller of alle foutentellers te wissen.

Wanneer er zich foutcodes voordoen, gelieve mo-Vis te contacteren voor meer informatie over de vereiste handelingen.

# Onderhoud

## *Reinigen*

Reinig alle onderdelen van de Multi Switch en de optionele Proximity sensors regelmatig (maandelijks), of als u dat nodig acht.

- Verwijder stof en vuil voorzichtig met een vochtige doek.
- Gebruik uitsluitend niet-agressieve desinfecterende schoonmaakmiddelen



### ***WAARSCHUWING!***

*Het onderdeel niet onderdompelen in water of enorme hoeveelheden vloeistof gebruiken.*

## *Maandelijkse controle*

Controleer maandelijks, of als u dit nodig acht, of:

- Alle bouten en schroeven nog stevig aangedraaid zijn
- De bedrading niet beschadigd is
- Onderdelen niet overmatig versleten zijn

## *Onderhoud van de Multi Switch*

De Multi Switch is onderhoudsvrij. Bij normaal gebruik hebben de Multi Switch en de verschillende onderdelen geen extra onderhoud nodig.



# Instellingen

U kunt de instellingen van de Multi Switch aanpassen met de configuratiesoftware van mo-Vis. Afhankelijk van uw profiel (gebruiker, begeleider, dealer, OEM) kunt u een aantal instellingen wijzigen.

## Inganginstellingen

Parameter	Min	Max	Standaard/opties	Beschrijving
<b>Select Mode (Selectiemodi)</b>	-	-	<b>Click</b>	Zie § <i>Bedieningsmodi</i>
			Start & Scan (Scan starten)	
			Hold & Scan (Scan vasthouden)	
			Getimedede Klik	
			Continu Scannen	
<b>Active Outputs (Actieve uitgangen)</b>	1	4	1	Aantal gebruikte uitgangen. Als dit aantal ingesteld wordt op '1', dan zal de schakelaar nooit in de selectiemodus komen.

<b>Calibration Method (Kalibratiemethode) (enkel nabijheidsmodus)</b>	-	-	Auto (Automatisch)	Zie § <i>Bedieningsmodi</i>
			Manual (Handmatig)	
<b>Sensitivity (Gevoeligheid) (enkel nabijheidsmodus)</b>	10	100	50	Proximity switch sensitivity (Gevoeligheid van de nabijheidsschakelaar). Hoe hoger de waarde, hoe gevoeliger het toestel wordt. Verlaag de waarde in geval van valse contacten.
<b>Output Sequence (Uitgangsequentie)</b>	-	-	<b>Tip-tip</b>	De geselecteerde sequentie is: groene tip - gele tip - groene tip - groene ring - gele ring.
			Tip-ring	De geselecteerde sequentie is: groene tip - groene ring - gele tip - gele ring.

<b>Action Delay (Actievertraging)</b>	10	2500	50	In ms
<b>Select Time (Selectietijd)</b>	100	5000	1000	In ms Dit is ook de scantijd.
<b>Input beep (Piepsignaal ingang)</b>	-	-	<b>None (geen)</b>	Geen geluid (standaard)
			Kort	Een kort piepsignaal
<b>Select beep (Piepsignaal selectie)</b>	-	-	None (geen)	Geen geluid
			<b>Medium</b>	Een normaal (medium) piepsignaal (standaard)
			Lang	Een lang piepsignaal
<b>Output beep (Piepsignaal uitgang)</b>	-	-	None (geen)	Geen geluid
			<b>Kort</b>	Een kort piepsignaal (standaard)
			Medium	Een normaal (medium) piepsignaal
<b>Quit beep (Stop Piepsignaal)</b>	-	-	None (geen)	Geen geluid
			Medium	Een normaal (medium) piepsignaal
			<b>Lang</b>	Een lang piepsignaal (standaard)

## Uitganginstellingen

Er zijn vier groepen; een groep voor elke uitgang. De parameters voor elke groep zijn dezelfde.

Parameter	Min	Max	Standaard/ opties	Beschrijving
<b>Modus</b>			Momentary/Timed (Kortstondig/tijdgeprogrammeerd)	De uitgang zal gesloten worden zolang de ingang gesloten blijft of de uitgang zal voor een bepaalde tijd gesloten blijven.
			Switched (Geschakeld)	De uitgang wisselt tussen open en gesloten.
<b>Close Time (Sluittijd)</b>	20	60000	200	De tijd waarop de uitgang gesloten zal worden. Enkel in het geval van een tijdgeprogrammeerde uitgang.
<b>Lock (Vergrendeling)</b>			<b>Nee</b>	Zie § <i>Bedieningsmodi</i>
			Getimed gesloten	
			Getimed open	
			Kort contact	

<b>Quit Time (Stoptijd)</b>	200	60000	5000	De tijd die nodig is om de ingang te sluiten om te ontgrendelen. De parameter 'Lock' moet voor deze uitgang ingesteld worden op 'Ja'.
---------------------------------	-----	-------	------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Technische gegevens

## *Productbeschrijving en productcode*

- Multi Switch (P014-40)
- Multi Switch Proximity sensors (P014-41)
- Multi Switch Proximity Set (P014-42)
- Multi Switch Sensor 12 mm (P014-20)
- Multi Switch Sensor 24 mm (P014-23)

## *Afmetingen Multi Switch*

- 36 mm x 40 mm x 17 mm (H x B x D)
- 1,42 in x 1,57 in x 0,67 in (H x B x D)

## *Spanningstoevoer*

- Via micro-USB : 5V

## *Stroomverbruik*

- 14 mA

## *Ingang*

- mechanische schakelaar (gesloten max. 200 ohm, open min. 150 kilo-ohm)
- mo-Vis Proximity sensor, 12 mm of 24 mm

### ***Uitgang***

- Max. : 60V, 75mA,
- Weerstand uitgang in aan-toestand : 10 ohm

### ***Kabellengte***

- Sensor 12 mm. : 120 cm (0,49 ft.)
- Sensor 24 mm : 120 cm (5,9 ft.)

### ***Getest conform (relevante gedeelten)***

EN12182

Installatiedatum: .. / .. / .....

Dealer: .....



***Stempel dealer:***

A large, empty rectangular box with a thin green border, intended for a dealer stamp.

***Sticker met het serienummer***

A large, empty rectangular box with a thin green border, intended for a serial number sticker.