

# 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 3, April 2019

Catalogusnummer: D-P014-40-75-02

# 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	7
Garantie	8
Veiligheidsmaatregelen	11
Ontwerp en werking van de Multi Switch	15
Onderdelen en accessoires	17
Technische beschrijving van de Multi Switch	21
Technische beschrijving van de Multi Switch Proximity sensors	24
mo-Vis Configuratiesoftware (Configurator)	26
Installatie-instructies	27
Veiligheidsmaatregelen	27
Vorbereidingen	28
Installatie van de Multi Switch	29
Gebruik	31
Veiligheidsmaatregelen	31
Eerste gebruik	32
Aanpassingen aan de gebruiker	34
Bedieningsmodi	34

Select mode (Selectiemodi)-----	35
Momentary/Timed (Kortstondig/tijdgeprogrammeerd) of Switched (geschakeld) -----	37
Lock Mode (Vergrendelmodus)-----	37
Calibration mode (Kalibratiemodus)-----	38
Probleemoplossing-----	39
Foutcodes -----	41
Onderhoud-----	44
Instellingen-----	45
Technische gegevens -----	50

## Belangrijke informatie over deze handleiding

Hartelijk bedankt dat u voor een product van mo-Vis heeft gekozen! 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).

Voordat u dit product installeert of gaat gebruiken, is het belangrijk dat u deze installatie- en bedieningsinstructies doorneemt en begrijpt, en dan met name de veiligheidsinstructies.

In de installatie-instructies worden de opties en mogelijkheden beschreven die u als installateur heeft met het mo-Vis-product. Het mo-Vis-product moet ingesteld worden met de configuratiesoftware van mo-Vis.

De bedieningsinstructies zijn met name 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.

### ***Documentatie bestellen***

U kunt extra exemplaren van deze gebruikers- en installatiehandleiding downloaden op de website van mo-Vis:

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

# Ondersteuning, afdanken en reserveonderdelen

## *Technische ondersteuning*

Als u technische problemen ondervindt, raden we aan contact op te nemen 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.

# Veiligheidsmaatregelen

## *Algemeen*

Multi Switch is bedoeld voor de besturing van meerdere toestellen/technische hulpmiddelen met één invoerapparaat (schakelaar).

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. Volg de aanbevelingen in deze handleiding nauwgezet op om ongelukken door gebruik te voorkomen.

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

Neem als u twijfelt over bepaalde wijzigingen en aanpassingen altijd contact op met een gecertificeerde servicemonteur.

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.

### **Waarschuwinglabels**

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



#### **LET OP!**

*Wees voorzichtig als u dit symbool ziet.*



#### **WAARSCHUWING!**

*Wees uiterst voorzichtig als u dit symbool ziet. Het niet in acht nemen van waarschuwingen kan tot persoonlijk letsel of eigendomsschade leiden.*



#### **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 elektronica van de Multi Switch kan verstoord worden door externe elektromagnetische velden (bijvoorbeeld van mobiele telefoons). De elektronica de Multi Switch kan ook zelf elektromagnetische velden uitstralen die de directe omgeving kunnen verstoren (bijvoorbeeld bepaalde alarmsystemen in bedrijven).*

*De grenswaarden voor elektronische compatibiliteit (EMC) met betrekking tot dit type toestellen staan vermeld in de geharmoniseerde EU-normen in de richtlijn voor medische apparatuur, nr. 93/42/EEC.*

*De Multi Switch en Multi Switch Proximity Sensors voldoen aan deze grenswaarden.*



### **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, zolang er aan de in deze handleiding beschreven vereisten voor een bepaalde handeling wordt voldaan. 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.

De Multi Switch Proximity Sensors dienen gebruikt te worden als een invoerapparaat, waarbij u in tegenstelling tot gewone knoppen geen kracht moet uitoefenen of moet klikken. Dat verhoogt het comfort van de gebruiker en diens vermogen om het invoerapparaat te besturen.

## *Algemeen*

De Multi Switch is een USB-apparaat dat over eigen besturingselektronica beschikt.

- Via een 3,5 mm stereo-input-jack kan een mechanische schakelaar of een mo-Vis Proximity sensor aangesloten worden als invoerapparaat.
- Via twee 3,5 mm stereo-aansluitingen kunnen maximaal vier afzonderlijke uitvoerapparaten aangesloten worden.
- Elk uitgangskanaal heeft een eigen ledlichtje dat de status en activiteit aangeeft.

- Elke activiteit van de gebruiker kan gepaard gaan met een auditief signaal, wat de gebruiker extra controle over de besturing geeft.
- Met de configuratiesoftware van mo-Vis kunnen alle parameters van het invoerapparaat en de uitvoerapparaten volledig aangepast worden.

De Multi Switch Proximity Sensors bestaan uit twee verschillende Proximity sensors .

- 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.



## **USB-voeding**

Het toestel is voorzien van een micro-USB-aansluiting.

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 : gebruik een geïsoleerde USB-voeding**

## ***Aardlus protectie***

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

### *Ingang*

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

Type	Verbinding	Ingang
<b>Mechanische schakelaar</b>	Schakelaar aangesloten tussen de tip en de huls, de ring is continu aangesloten op de huls.	Gebruik een schakelaar met een 3,5 mm mono-jack-aansluiting.
<b>Proximity Sensor</b>	De tip is de sensoringang, de ring is de bescherming (huls is open).	Gebruik de speciale meegeleverde Proximity sensors van mo-Vis.

### *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.

- De eerste uitgang van de groep is aangesloten op de tip.
- De tweede uitgang is aangesloten op de ring en de huls wordt gebruikt voor beide uitgangen.

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

### *Configuratie van de parameters*

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

## ***Bediening en niveaukeuze***

Vooraan het toestel bevindt zich een drukknop. (zie p. 27 om meer te weten te komen over de functie van de drukknop:

Kalibratiemodus – handmatig)

Aan de rechterkant is er een jack-aansluiting om een mechanische schakelaar of Proximity sensor aan te sluiten.

Door de aangesloten schakelaar of Proximity sensor in te drukken kunt u de uitgangskanalen van het toestel doorlopen. U kunt het aantal kanalen aanpassen met behulp van de configuratiesoftware van mo-Vis om de parameters te wijzigen.

## Technische beschrijving van de Multi Switch Proximity sensors

### ***Gebruiksomstandigheden***

- Dit type Proximity sensor is gebaseerd op het principe van capacatieve detectie.  
Het kan geleidende voorwerpen (bv. een vinger of een metalen staafje) 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. 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 het 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***

Afhankelijk van uw profiel (gebruiker, begeleider, dealer, OEM) kunt u een aantal instellingen configureren voor de Multi Switch.

- Voor een gebruikersprofiel is geen wachtwoord nodig.
- Voor begeleider-, dealer- en OEM-profielen is wel een wachtwoord nodig.

# 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.*



### **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.*



### **LET OP**

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



### **LET OP**

*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.*

**LET OP**

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

**LET OP**

*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.*

## Vorbereidingen

### ***Gecertificeerde servicemonteur***

De Multi Switch mag alleen door een gecertificeerde servicemonteur geïnstalleerd worden.

### ***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

### ***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.



### **WAARSCHUWING!**

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

## Veiligheidsmaatregelen



### **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.*



### **LET OP**

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



### **LET OP**

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



### **LET OP**

*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.*

### *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).

## Aanpassingen aan de gebruiker



### **WAARSCHUWING!**

*Het wijzigen van de instellingen kan apparaten beschadigen, of persoonlijk letsel tot gevolg hebben.*

Als gebruiker of begeleider kunt u zelf een beperkt aantal instellingen wijzigen met de configuratiesoftware van mo-Vis.

Alhoewel het aantal instellingen dat u als gebruiker of begeleider kunt wijzigen beperkt is, raden we aan om alleen instellingen te wijzigen die u volledig begrijpt.

- Ga voor een lijst met instellingen naar Instellingen.

## Bedieningsmodi

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

## Select mode (Selectiemodi)

De selectiemodus wordt gebruikt om een van de actieve uitgangen te selecteren.

Als er slechts één actieve uitgang geselecteerd is hebben de selectiemodi geen nut omdat er niks is om te selecteren. In dat geval zal uitgang 1 (groene tip) bediend worden.

### *Click*

Om een of meerdere korte clicks (snel openen-sluiten van de ingang) te genereren. De periode tussen de clicks moet korter zijn dan de tijd van de 'actievertraging'.

Na de clicks zal de uitgang al naargelang de ingestelde vergrendeling van de uitgang reageren:

- de uitgang zal voor een bepaalde tijd gesloten worden, of
- de gekozen uitgang is vergrendeld tot hij terug ontgrendeld wordt.

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

Een korte click zal de actieve uitgangen beginnen scannen.

- Er wordt een overeenkomstig aantal piepsignalen gegenereerd.
- De selectielampjes worden geactiveerd.

Als de gewenste uitgang geselecteerd (oplicht) is, druk dan opnieuw om de uitgang de activeren. De uitgang zal al naargelang de ingestelde vergrendeling van de uitgang als volgt reageren:

- de uitgang is gesloten zolang de ingang gesloten blijft, of
- de uitgang is vergrendeld tot de selectie handmatig ongedaan gemaakt wordt.

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.

### ***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.
- De selectielampjes worden geactiveerd.

Als de gewenste uitgang geselecteerd is, open dan de ingang (schakelaar loslaten). De uitgang zal al naargelang de ingestelde vergrendeling van de uitgang reageren:

- de uitgang zal voor een bepaalde tijd gesloten worden, of
- de gekozen uitgang is vergrendeld tot hij terug ontgrendeld wordt.

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.

## 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.

Als deze modus op 'ja' ingesteld is ('nee' is standaard ingesteld), dan zal het toestel in de geselecteerde uitgang vergrendeld zijn.

Om de instelling ongedaan te maken (om te ontgrendelen) moet de ingang continu gedurende een langere tijd dan de 'Stoptijd' (Quit Time) gesloten worden.

### ***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.



### **WAARSCHUWING!**

*De kalibratiemodus is enkel nuttig in combinatie met Proximity sensors.*

## 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.

Fout	Oorzaak	Vereiste handeling
<b>CPU Error RAM</b>	Consistentiecontrole van de CPU mislukt.	Vervang de printplaat.
<b>CPU Error FLASH</b>		
<b>CPU Error EEPROM</b>		
<b>Run Error Scheduler</b>	Consistentiecontrole van de firmware mislukt.	Update de software of vervang de printplaat
<b>Code Error Framework</b>		
<b>Code Error Application</b>		

<b>MSP Command Corrupt</b>	Corrupt opdracht signaal ontvangen.	De verbinding met de pc (configuratieprogramma) is mislukt, probeer opnieuw.
<b>MSP Command Unknown</b>	Onbekend commando ontvangen.	De verbinding met de pc (configuratieprogramma) is mislukt. Update de firmware of update de configuratiesoftware. Probeer opnieuw.
<b>MSP Sub Command Unknown</b>	Onbekend subcommando ontvangen.	
<b>MSP Argument Invalid</b>	Ongeldig argument ontvangen.	
<b>MSP Device Not Ready</b>	Toestel niet klaar om een MSP-commando te ontvangen.	
<b>MSP Device Wrong State</b>	Het toestel is in de huidige toestand niet in staat om een commando te ontvangen.	
<b>PCB Test Failed</b>	Fabriekstest mislukt.	Een fout opgetreden tijdens fabriekstest.
<b>Application Test Failed</b>		
<b>Field Test Failed</b>	Veldtest mislukt (kalibratie).	Een fout opgetreden tijdens bedrijfstest (kalibratie).

<b>Test Flag Check</b>	Een of meer test flags niet ingesteld.	Voer de testen opnieuw uit en/of vervang de printplaat.
<b>ADC</b>	ADC-conversiefout.	Vervang bekabeling, vervang de printplaat
<b>Sensor</b>	Het detectiecircuit van de Proximity sensors is defect.	Verwijder stof uit het toestel, vervang het toestel indien het probleem blijft.

# 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.

## *Ingangsinstellingen*

Parameter	Min	Max	Standaard/opties	Beschrijving
<b>Select Mode (Selectiemodi)</b>	-	-	Click	Er worden een aantal korte clicks (snel openen/sluiten van de ingang) gegenereerd om de uitgang te selecteren.
			Start & Scan (Scan starten)	Er wordt een click gegenereerd om de uitgangen te beginnen scannen. De uitgangen worden gescand met een 'Selectietijd'-interval.
			Hold & Scan (Scan vasthouden)	Sluit de ingang en wacht tot de gewenste uitgang geselecteerd is. Open dan de ingang en daardoor zal

				de uitgang gesloten worden. De uitgangen worden gescand met een 'Selectietijd'-interval.
<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)	Het systeem zal in de loop van de tijd aanpassen. Enkel te gebruiken als de gebruiker van het toestel een afstand van minstens 30 mm van de sensor kan bewaren wanneer die niet gebruikt wordt.
			Manual (Handmatig)	Het systeem zal regelmatig handmatig gekalibreerd moeten worden. Druk op de interfaceknop om de kalibratie uit te voeren. Zorg ervoor dat de gebruiker het contact niet

				activeert tijdens de kalibratie.
<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 (Uitgangssequentie)</b>	-	-	Tip-tip	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>Debounce Time (Debounce-tijd)</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
	-	-	None (geen)	Geen geluid

<b>Select beep (Piepsignaal selectie)</b>			<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)

### ***Uitgangsinstellingen***

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/ tijdgeprogra mmeerd)	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	5000	200	De tijd waarop de uitgang gesloten zal worden. Enkel in het geval van een tijdgeprogrammeerde uitgang.
<b>Lock (Vergrendel ing)</b>			Nee	Normale bediening, nadat de uitgang bediend is zal het toestel terugkeren naar de selectiemodus.
			Ja	Na het activeren van de uitgangsmodus zal het toestel in die uitgangsmodus blijven tot de ingang gesloten wordt gedurende een langere tijd dan de 'Stoptijd'.

<b>Quit Time (Stoptijd)</b>	1000	25000	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.