



SYSTEEMHANDBOEK

LIVELINK WIFI CONNECT



# INHOUD

<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
Fundamentele functies	3
Veiligheidsinstructies	3
App-download	3
FAQ	3
<b>Systeemoverzicht</b>	<b>4</b>
Toepassingsvoorbeelden	5
<b>Technische gegevens</b>	<b>6</b>
<b>Configuratie via de Install-app</b>	<b>7</b>
WLAN-Instellingen	8
· WLAN-Instellingen:	
Met infrastructuur verbinden	9
Ingebruikname: Master-slave-configuratie	11
<b>Bestelgegevens</b>	<b>14</b>

# INLEIDING

## FUNDAMENTELE FUNCTIES

**LiveLink Connect is een lichtbesturingssysteem dat door middel van automatische of halfautomatische besturing voor optimale verlichtingskwaliteit en -efficiëntie zorgt. De innovatieve bediening via tablet en smartphone garandeert maximaal comfort voor zowel inrichting als bediening.**

LiveLink kan individueel geconfigureerd worden voor een op de behoeften afgestemd gebruik van armaturen. Alle aangesloten armaturen en sensoren moeten over de DALI-interface (Digital Addressable Lighting Interface) beschikken. Armaturen, sensoren en toetsen worden per ruimte op een LiveLink stuurapparaat aangesloten, waarbij een ruimte niet per se wordt gevormd door een fysieke ruimte.

Het systeem wordt met een tablet ingericht en met een tablet of smartphone bediend. Daarbij worden de strengste veiligheidsstandaards aangehouden (zie ook hoofdstuk 'WLAN-veiligheid').

De koppeling aan een bestaande netwerkstructuur is mogelijk.

Voor de inrichting staan use cases ter beschikking met voorconfiguraties voor armaturengroepen en lichtscenario's. Door de verdere inrichting kan elke ruimte/elk vertrek individueel op de betreffende behoeften worden afgestemd.

## VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



- **De ingebruikneming (wat betreft elektriciteit) mag alleen uitgevoerd worden door een elektricien.**
- **Werkzaamheden aan elektrische apparaten mogen alleen worden uitgevoerd als deze spanningsvrij geschakeld zijn.**
- **De van toepassing zijnde veiligheids- en ongevalpreventievoor-schriften moeten worden opgevolgd.**
- **Voor de montage dient u ook de betreffende montageschappen uit de montagehandleiding van de te monteren armatuur in acht te nemen.**

LiveLink is niet bedoeld voor andere dan de hier beschreven toepassingen. Andere gebruiksdoeleinden gelden als ondoelmatig. Bij ondoelmatig gebruik van LiveLink is geen veilig bedrijf gewaarborgd.

## APP-DOWNLOAD

### App 'LiveLink Install'

Met de app 'LiveLink Install' wordt het systeem ingericht. De systeemvereiste is een tablet met iOS 8 (of hoger) of Android 4.1 (of hoger).

### App 'LiveLink Control'

De app 'LiveLink Control' biedt een comfortabele bediening van de interieurverlichting. De systeemvereiste is een tablet of smartphone met iOS 8 (of hoger) of Android 4.1 (of hoger).

## FAQ

Aanvullend op deze handleiding kunt u ook steeds onze antwoorden op vaak gestelde vragen (FAQ) raadplegen op [www.trilux.com/livink-faq](http://www.trilux.com/livink-faq).



[www.trilux.com/livink-app](http://www.trilux.com/livink-app)

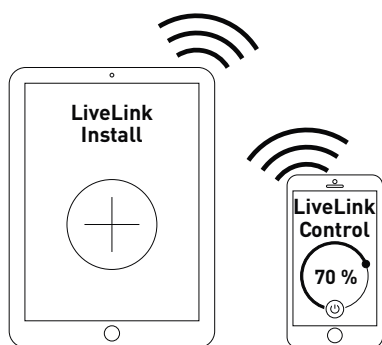
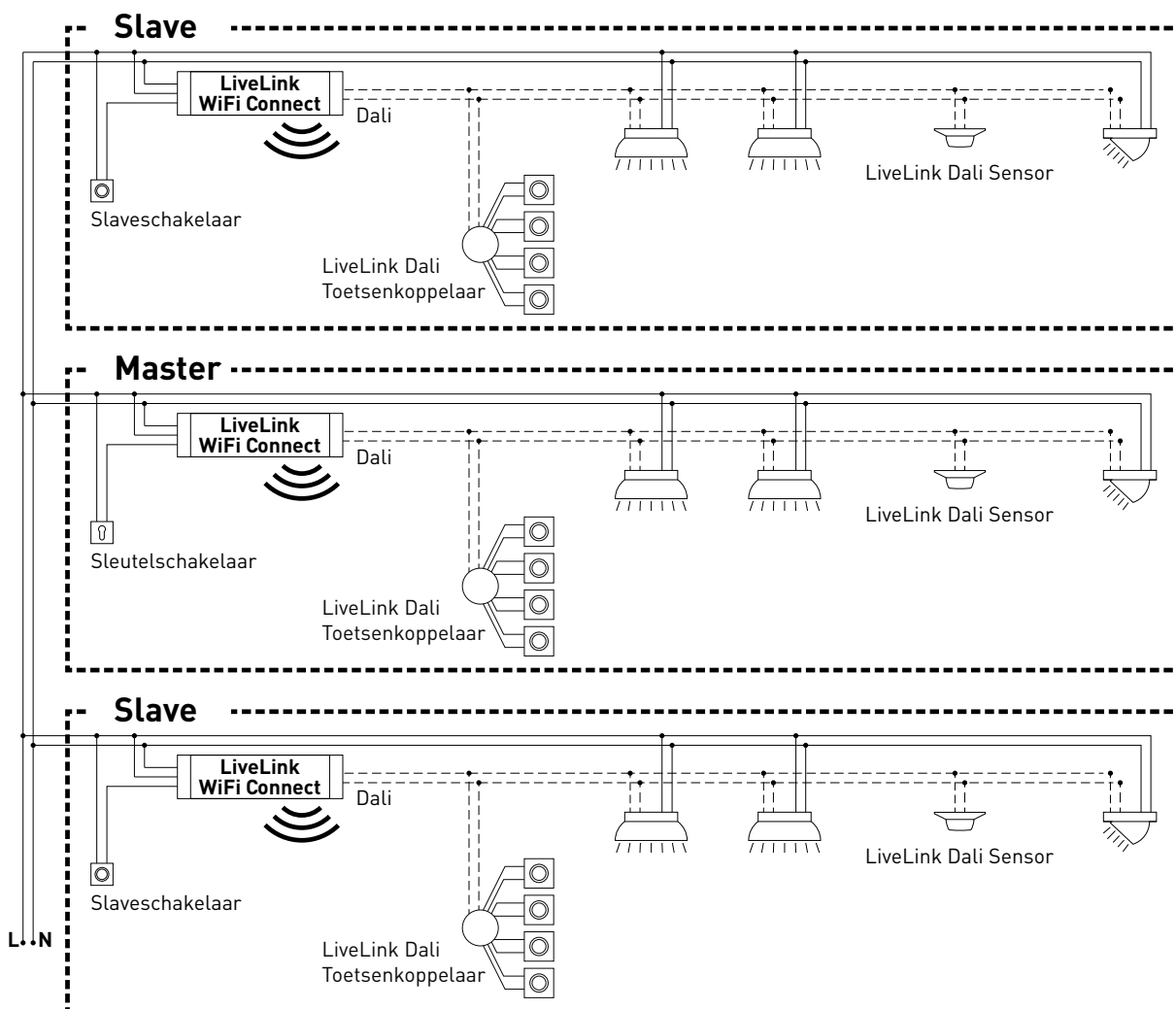


# SYSTEEMOVERZICHT

Door middel van de speciale master-slavefunctie van LiveLink Connect kunnen verscheidene LiveLink Connect-stuurapparaten met elkaar worden verbonden. Bij in verschillende eenheden opgesplittede hallen (sport- of industriehallen) biedt deze functie de mogelijkheid de delen individueel, in groep of allemaal tegelijk aan te sturen.

Daarvoor worden LiveLink Connect-stuurapparaten voor de afzonderlijke haldelen geconfigureerd en dan door middel van WLAN met elkaar verbonden. Voor elk haldeel wordt een eigen stuurapparaat geïnstalleerd en met behulp van de app LiveLink Install geconfigureerd. Voor een feilloze werking wordt elk stuurapparaat ingesteld op dezelfde use case.

Via WLAN wordt een netwerk gevormd tussen de stuurapparaten van de verschillende haldelen. Het masterstuurapparaat moet daarbij steeds toegewezen zijn aan het middelste haldeel, zodat het ook samen met een of meer slaves een groter haldeel of de hele hal kan aansturen. Gezien het bereik van het WLAN-systeem moet er bovendien op gelet worden dat de Connect-controllers indien mogelijk naast elkaar in het compartiment geïnstalleerd worden.



# TOEPASSINGSVOORBEELDEN

Voor de aansturing van een in eenheden opgesplitste hal wordt één stuurapparaat geconfigureerd als master. Een of meer andere stuurapparaten worden slaves. Elk stuurapparaat - ook de master - kan dan zijn haldeel individueel aansturen (individuele regeling) of centraal via de master aangestuurd worden (deelregeling of halregeling). Bij deel- of halregeling voeren de slaves slechts de bevelen van de master uit.

Voor elk individueel stuurapparaat kan de mogelijkheid tot individuele regeling uitgesloten worden door het stuurapparaat met de Install-app permanent als slave te configureren.

Zolang dat niet gebeurt is, kan elk stuurapparaat met een schakelaar worden omgeschakeld tussen individuele regeling (onafhankelijke aansturing van het haldeel) en deel- of halregeling (slavemodus).

Deze slaveschakelaar reageert als volgt:

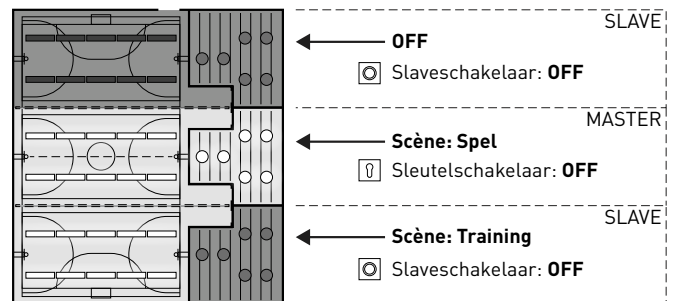
- slaveschakelaar gesloten: individuele regeling
- slaveschakelaar geopend: slavemodus (deel- of halregeling, geleid door de master)

De schakelaar op het masterstuurapparaat heeft een bijzondere functie: de wedstrijdmodus actief maken. Dat houdt in dat een speciale wedstrijdscène voor alle stuurapparaten wordt ingeschakeld en tegelijkertijd alle sensoren en toetsen buiten werking worden gesteld, zodat niets de wedstrijdscène kan verstoren. Een basisvoorwaarde hiervoor is dat de slavestuurapparaten zich in de slavemodus bevinden. Derhalve kan een omschakeling van de slaveschakelaars vereist zijn. De masterschakelaar reageert als volgt:

- masterschakelaar gesloten: normale werking
- slaveschakelaar geopend: na ca. 10 seconden wordt de wedstrijdmodus actief

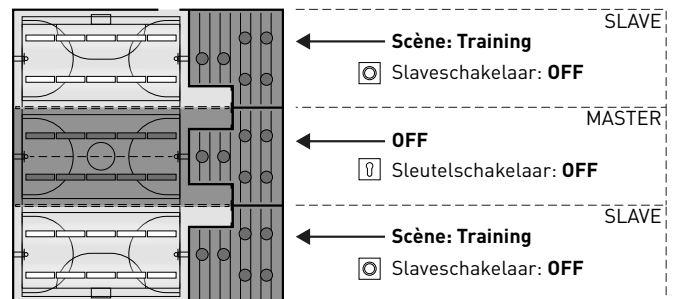
## Voorbeeld 1: Individuele regeling

Alle stuurapparaten zijn ingesteld op individuele regeling. De slaveschakelaars zijn aangesloten op de slavecontrollers. Elk haldeel wordt individueel aangestuurd op basis van de sensoren in dat haldeel (aanwezigheids- en daglichtafhankelijk). Bovendien kan elk haldeel individueel handmatig aangestuurd worden via eventuele drukknoppen in het haldeel of via de LiveLink-app.



## Voorbeeld 2: Individuele regeling

Nog een voorbeeld van de individuele regeling. De lichtsturing van de slavestuurapparaten gebeurt onafhankelijk van de master, ook als het licht niet ingeschakeld wordt aan het masterstuurapparaat.

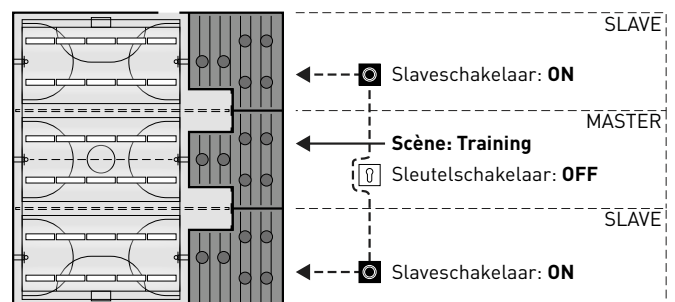


## Voorbeeld 3: Halmodus

De gehele verlichtingsinstallatie kan uitsluitend via de master worden aangestuurd. Dat geldt zowel voor aansturing via de LiveLink-app als voor aansturing via de op de master aangesloten drukknoppen. De drukknoppen van de gekoppelde haldelen zijn buiten werking gesteld. Alleen die haldelen waarvan de stuurapparaten niet op individuele regeling zijn ingesteld, worden mee aangestuurd.

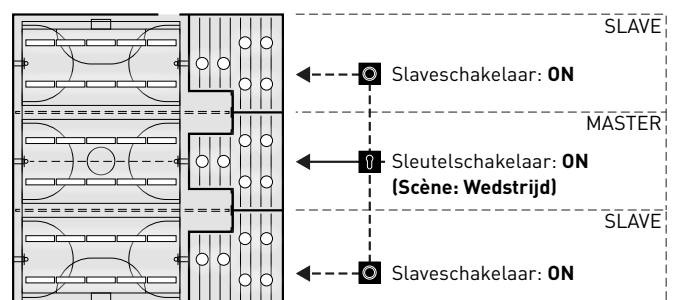
### Opmerking:

In de halmodus worden alle aanwezige sensoren gedetecteerd. De daglichtafhankelijke regeling wordt automatisch afgestemd op de sensor met de laagste waarde (lux), ongeacht of deze aangesloten is op de master of op een slave.



## Voorbeeld 4: Wedstrijdmodus

Voor wedstrijden in sporthallen is het mogelijk een sleutelschakelaar aan te sluiten op het masterstuurapparaat en hieraan in de LiveLink-configuratie een lichtscène te koppelen. Als de sleutelschakelaar geopend is, is de scène actief voor alle verbonden haldelen. Ondertussen zijn de betreffende individuele sturingen geblokkeerd.



**ON:** geopend  
**OFF:** gesloten

# TECHNISCHE GEGEVENS

## Het stuurapparaat - de intelligente commandocentrale.

Het hart van het LiveLink-stuurapparaat is een op Linux-gebaseerde, hoogefficiënte minicomputer die de binnenkomende gegevensstromen verwerkt en besturingscommando's zendt naar de systeemcomponenten. Voor een eenvoudige communicatie met de installateur of gebruiker beschikt het stuurapparaat over een geïntegreerde WLAN-module voor de aansturing per tablet of smartphone.

## Compacte bouwvorm - veel ruimte.

Dankzij de compacte afmetingen en een bouwdiepte van maar net 22 millimeter past het stuurapparaat zelfs probleemloos onder extra verlaagde plafonds. Met apart toebehoren ook geschikt voor montage op een DIN-rail (TS35).

## DALI-interface voor een clever lichtmanagement.

Met de universele DALI-interface kunnen de voor DALI geschikte armaturen, sensoren en toetsen moeiteloos geïntegreerd, geconfigureerd en gestuurd worden. Ieder stuurapparaat kan individueel tot 16 armaturengroepen aansturen. Het maximale aantal DALI-deelnemers bedraagt 64.

## Eenvoudige aansturing via tablet of toets.

Naar keuze kunnen de armaturen resp. armaturengroepen met een gangbare installatietoets of per mobiele app op een tablet of smartphone bestuurd worden. Via een optionele LiveLink DALI-toetsenkoppelaar kunnen aanvullende toetsen worden aangesloten die gewoon in de DALI-stuurkring worden opgenomen. De toetsen kunnen naar keuze worden toegewezen, zodat u ook 'offline' armaturengroepen kunt aansturen of lichtscenario's kunt oproepen.

## Autarkische codering voor meer veiligheid.

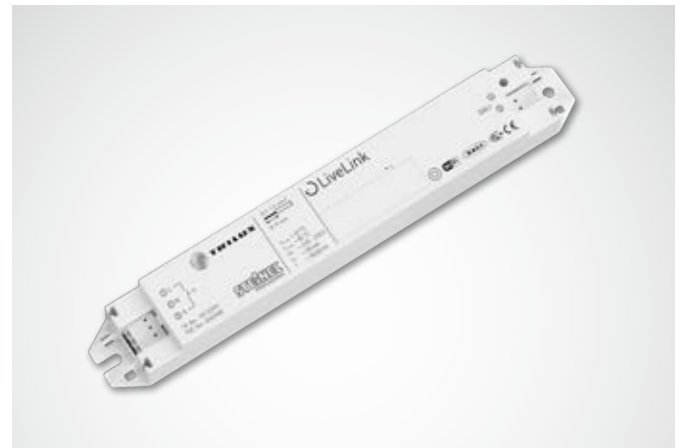
Als bescherming tegen externe ingrepen beschikt het stuurapparaat over een autarkisch gecodeerd WLAN. Daardoor is het systeem beschermd tegen cyberaanvallen op het algemene computernetwerk.

## Bij stroomuitval blijft de configuratie behouden.

Na een stroomuitval is geen hernieuwde programmering vereist - de systeemconfiguratie is namelijk in het stuurapparaat opgeslagen.

## Master-slave-netwerk

In sport- of industriehallen kunnen max. 10 LiveLink WiFi Connect-stuurapparaten met elkaar verbonden worden via het LiveLink-WLAN. Gezien het bereik van het WLAN-systeem moet er bovendien op gelet worden dat de Connect-stuurapparaten indien mogelijk naast elkaar in het compartiment geïnstalleerd worden. Binnen dit netwerk kunnen dan naar keuze zowel afzonderlijke ruimten (per stuurapparaat) als het hele complex (alle stuurapparaten) worden aangestuurd. Voorwaarde voor deze functie is uiteraard een identieke use case in alle LiveLink stuurapparaten. Voor wedstrijden in sporthallen kan met een sleutelschakelaar een bepaald lichtscenario worden vastgelegd.



### Technische gegevens

<b>Gewicht</b>	76 g
<b>Ingangsspanning</b>	220-230 V
<b>Ingangsstroom</b>	max. 50 mA
<b>Ingangsfrequentie</b>	50/60 Hz
<b>Opgenomen standby-vermogen</b>	<2 W
<b>Afmetingen</b>	
<b>DALI deelnemers</b>	max. 64
<b>DALI-uitgangsstroom</b>	max. 128mA
<b>DALI-groepen</b>	max. 16
<b>Aantal lichtscènes</b>	max. 50
<b>WiFi</b>	IEEE 802.11b
<b>WiFi-codering</b>	WPA2
<b>WiFi reikwijdte</b>	max. 25 m
<b>Master-slave-koppeling</b>	max. 10
<b>Beschermingsklasse</b>	IP20
<b>Behuizingstemperatuur tc max</b>	0-85 °C
<b>Omgevingstemperatuur ta max</b>	0-65 °C
<b>Normen:</b>	IEC 61347-2-11 EN 55015 EN 61000-32 EN 61000-33 EN 61000-547 IEC 62386
<b>Leidingslengte DALI</b>	max. 300 m
<b>Leidingslengte toets</b>	max. 25 m
<b>Toelaatbare kabeldiameter</b>	0,5 bis 1,5mm <sup>2</sup>
<b>TOC</b>	6925600

# CONFIGURATIE VIA DE INSTALL-APP

Voorafgaand aan de configuratie van de master-slavefunctie moeten alle stuurapparaten (LiveLink WiFi Connect) afzonderlijk voor de verschillende haldelen geconfigureerd worden en vervolgens via WLAN met elkaar verbonden worden.

De WLAN-verbinding kan ofwel via een extra WLAN-router ofwel direct tussen de stuurapparaten gebeuren.

De instelling „Master-slaveconfiguratie” bevindt zich in het menu „Instellingen”.

## Opmerking:

Voordat de systemen met elkaar verbonden kunnen worden, moeten ze eerst geconfigureerd worden. (Hoe u de systemen configureert, leest u in het **LiveLink-systeemhandboek**.) De controllers moeten ingesteld worden op dezelfde use case.

### Bedrijfsmodus: master

Configuratie van een stuurapparaat als master. Daarvoor moeten echter eerst de slave-stuurapparaten ingericht zijn.

### Bedrijfsmodus: slave

Duurzame inrichting van een stuurapparaat als slave.

### Bedrijfsmodus: automatische omschakeling

Inrichting van een stuurapparaat voor de aansturing van een afzonderlijke ruimte die met een aangesloten schakelaar kan worden overgeschakeld naar de slave-modus.

### Toewijzing van de master- en slave-stuurapparaten

Bij een als master fungerend stuurapparaat kunnen hier de koppelingen met slave-stuurapparaten toegevoegd en gewist worden. Bij een als slave fungerend stuurapparaat wordt hier de bijbehorende master aangegeven.

### Opmerking:

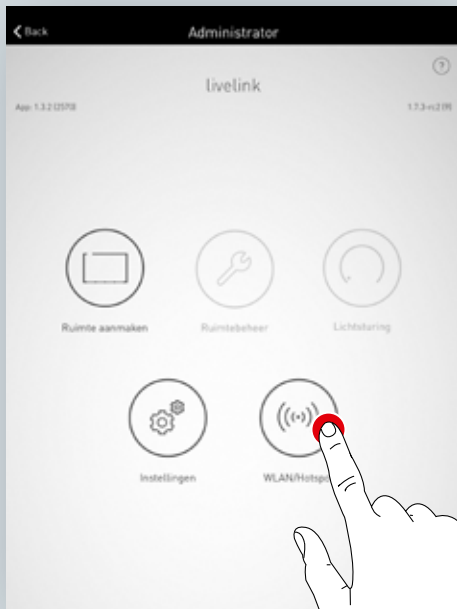
Nu verschijnen alleen LiveLinks die via WLAN met elkaar verbonden zijn.

Naam	ID	
Master	d0:b5:c2:f0:17:40	Master
Slave1	d0:b5:c2:f0:2b:0a	Auto
Slave2	d0:b5:c2:f0:16:43	Auto

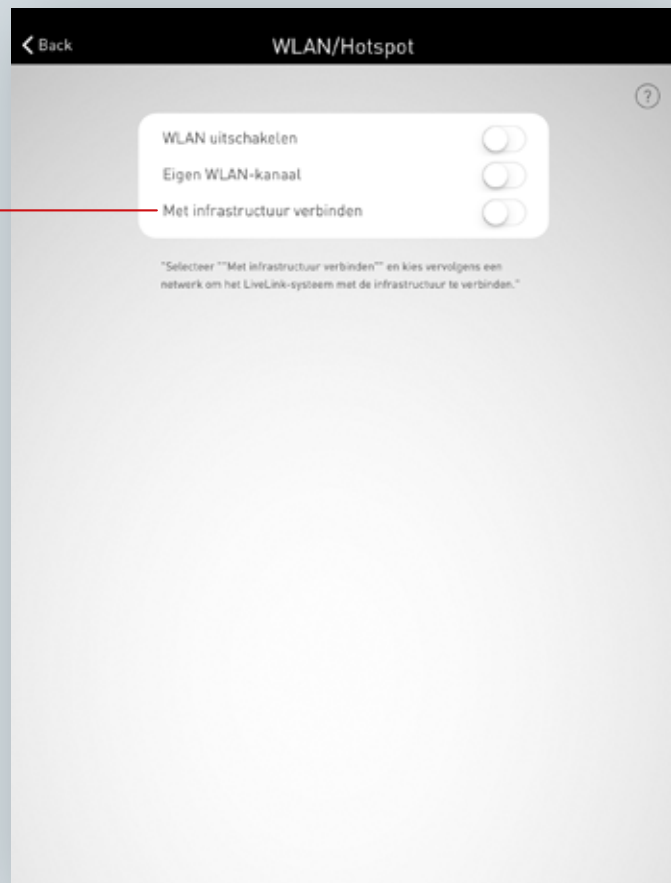
# WLAN-INSTELLINGEN

Voor de configuratie en het gebruik van de master-slavefunctie wordt er via WLAN een netwerk gemaakt tussen de Connect-stuurapparaten.

Daartoe worden alle slavestuurapparaten verbonden met het WLAN van het masterstuurapparaat. Het is ook mogelijk alle stuurapparaten - inclusief het masterstuurapparaat - te verbinden met een extra WLAN-router.



Verbinding maken met de infrastructuur





## WLAN-INSTELLINGEN: MET INFRASTRUCTUUR VERBINDEN

### Technische eisen aan de WIFI-infrastructuur

- **Versleuteling:** WPA/PSK, WPA2/PSK, WEP (niet aanbevolen)
- **WIFI-standaard:** 802.11bg
- **Frequentieband:** 2,4 Ghz
- **Netwerk:** DHCP of vast IP
- **Poort:** 8443 (niet beperkt)
- Tablet en LiveLink moeten in hetzelfde subnet zijn.

### Technische basis WLAN SSID

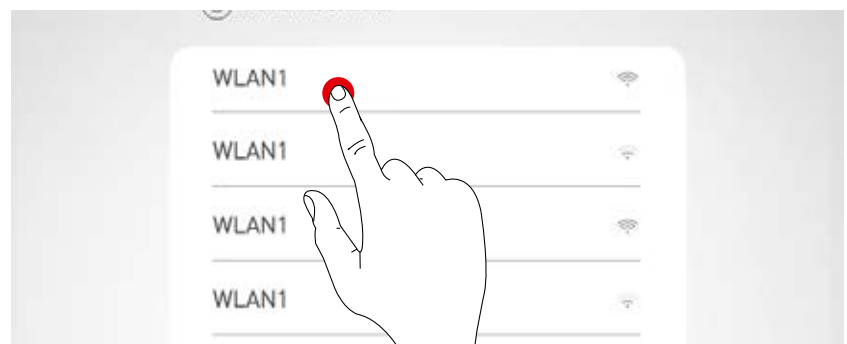
Als er een verbinding met de infrastructuur actief is, wordt het WLAN van het LiveLink-stuurapparaat verborgen (SSID: broadcast onderdrukt). Voor servicedoel-einden kan het WLAN nog wel gebruikt worden. Om een verbinding te maken, moet de WLAN-naam dan handmatig ingevoerd worden.

### Configuratie van een infrastructuur-verbinding inschakelen



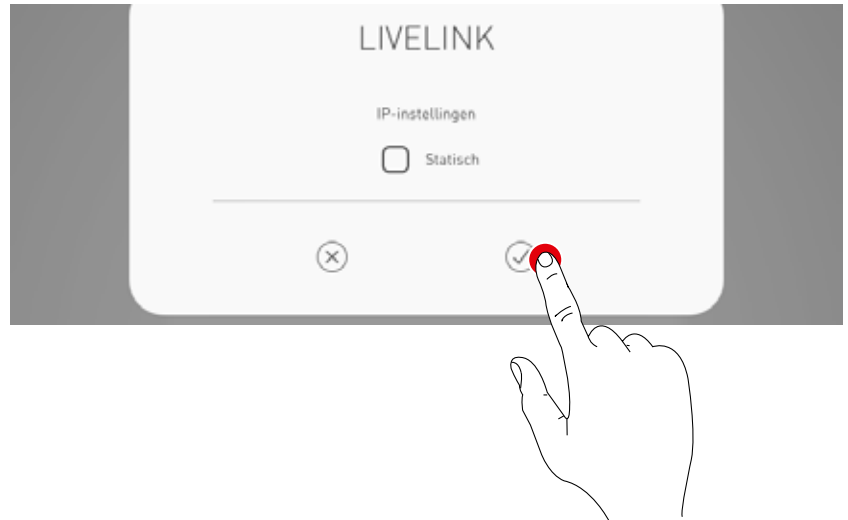
### Netwerk selecteren

Hier volgt een overzicht van alle bereikbare WLAN's. Het gewenste WLAN wordt geselecteerd

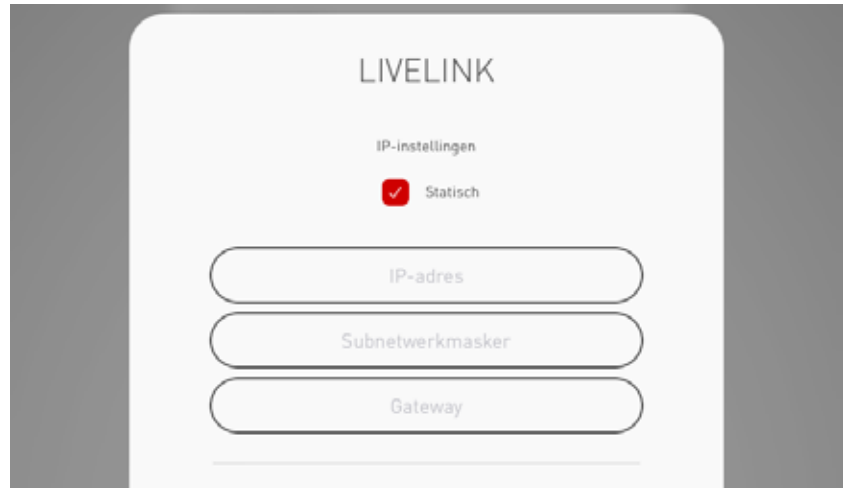


**IP-instelling: dynamisch (DHCP)**

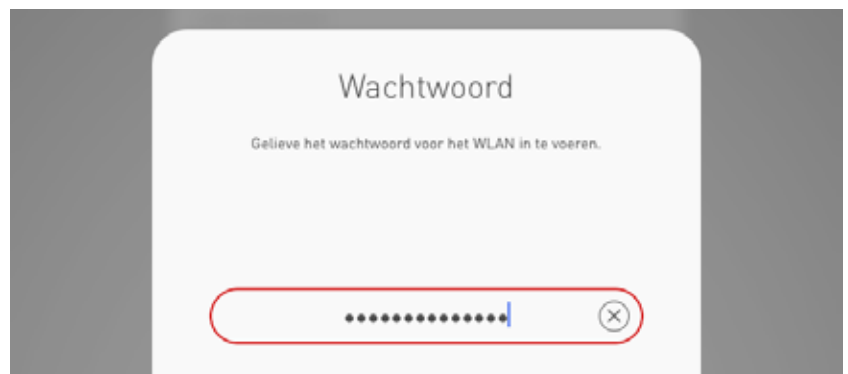
Als aan het LiveLink stuurapparaat een IP dynamisch moet worden toegewezen door het bestaande netwerk (DHCP), blijft het veld 'Statisch' gedeactiveerd.

**IP-instelling: statisch**

alternatief kunnen statische IP-instellingen worden uitgevoerd.

**WLAN wachtwoord invoeren**

Na invoer van het wachtwoord voor het infrastructuur--WLAN wordt de verbinding opgebouwd.



# INGEBRUIKNAME: MASTER-SLAVE-CONFIGURATIE

## Netwerk via WLAN

Elk stuurapparaat wordt zoals gebruikelijk geconfigureerd met de app LiveLink Install. Daarna worden de stuurapparaten in een netwerk gekoppeld met master-slavetoewijzing. Een netwerk over het eigen WLAN is vereist opdat de LiveLink-stuurapparaten in master-slavemodus zouden kunnen werken. Het WLAN van elke slave moet hiertoe verbonden zijn met het WLAN van de master. Deze functie bevindt zich in het Administratormenu onder „WLAN/Hotspot“. Lees ook het hoofdstuk „WLAN-instellingen. Verbinden met infrastructuur“.



## De master-slaveconfiguraties instellen

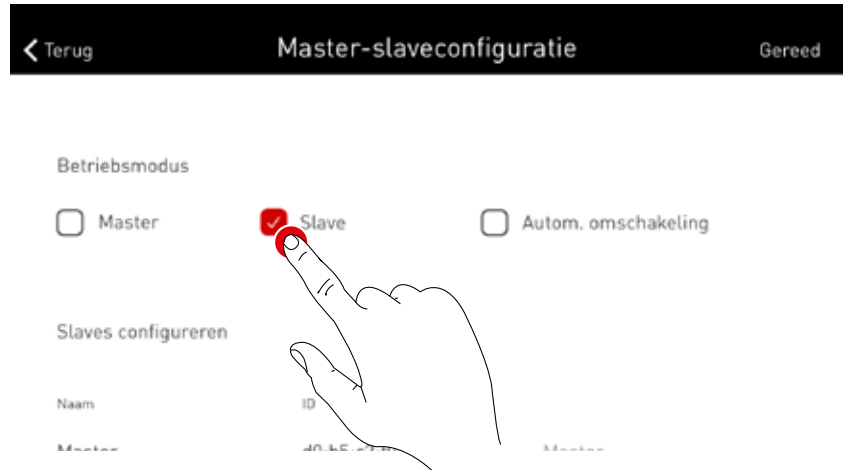
Zodra elk afzonderlijk LiveLink stuurapparaat geïnstalleerd is, wordt de master-slaveconfiguratie uitgevoerd. Een eerste voorwaarde voor een feilloze werking is dat elk stuurapparaat ingesteld wordt op dezelfde use case.



Eerst moeten alle slavestuurapparaten geconfigureerd worden met de slavemodus.

#### Slaveconfiguratie (permanent)

Door selectie van de slavemodus wordt het stuurapparaat via de app specifiek als slave ingesteld. Pas daarna kan de slave aan een master toegewezen worden (cf. masterconfiguratie).

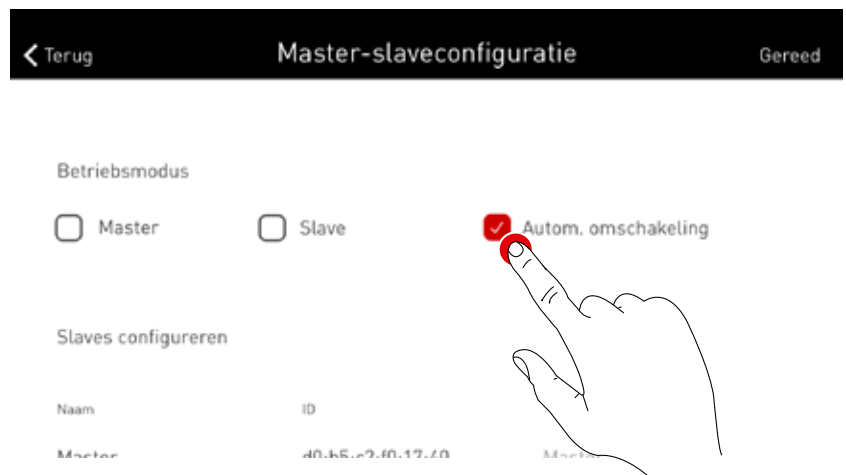


#### Slaveconfiguratie (automatische omschakeling)

Als optie kan ook de werkingsmodus automatische omschakeling gebruikt worden. In deze modus is automatische omschakeling mogelijk van individuele regeling (van bijv. een deel van de sporthal) naar aansturing van de hele hal (van bijv. een multifunctionele hal).

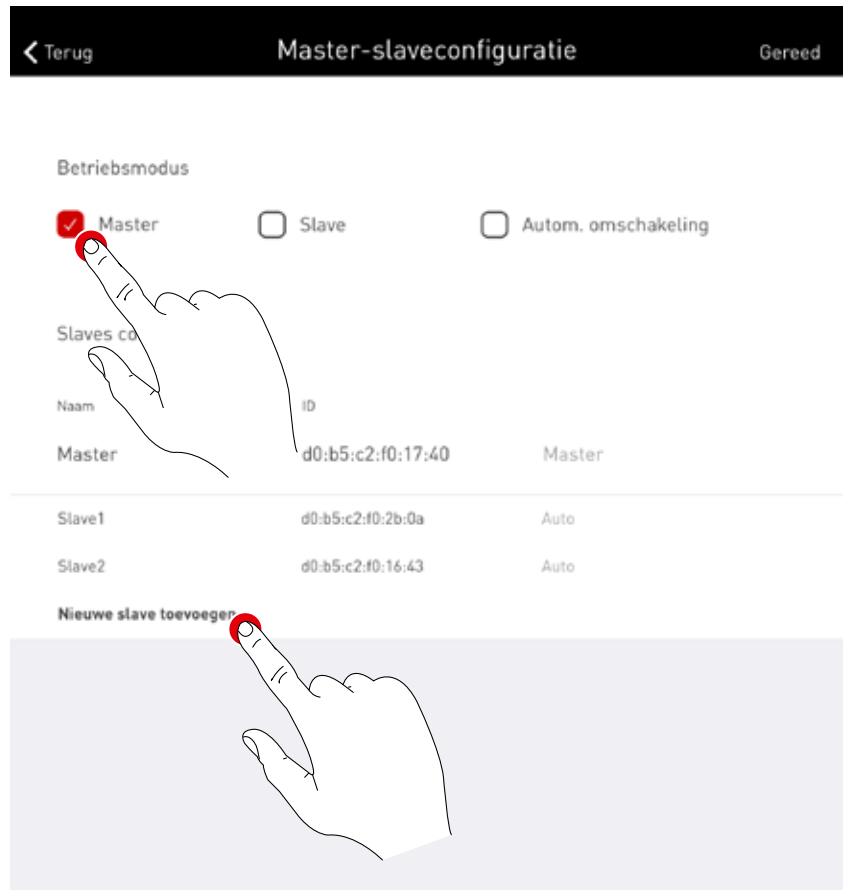
De werkingsmodus van het stuurapparaat wordt automatisch omgeschakeld van master naar slave wanneer de drukknopingang op het stuurapparaat permanent gesloten wordt (cf. bedradingsschema in het hoofdstuk "LiveLink WiFi Connect": master-slaveomschakeling). Dit kan handmatig uitgevoerd worden via een schakelaar in de hal of in een sporthal, bijv. met een eindschakelaar.

- Schakelaar geopend: voor een gedeelte van de hal of voor de hele hal, centrale regeling van alle onderling verbonden halgedeelten door de master
- Schakelaar gesloten: voor afzonderlijke hal, individuele regeling van het halgedeelte door de slave



**Masterconfiguratie**

Specificatie van de master en toewijzing van de slaves.











Nadat u "Nieuwe slave toevoegen" gekozen hebt, verschijnt er een keuzemenu met alle beschikbare slavestuurapparaten die al via WLAN verbonden zijn met de master en al zijn geconfigureerd in slavemodus of automatische omschakeling.

**Wedstrijdscène via sleutelschakelaar**

Sporthallen vereisen een specifieke wedstrijdscène die wordt ingeschakeld met een sleutelschakelaar die alle andere aansturingen in de sporthal blokkeert.

Daartoe wordt er een sleutelschakelaar verbonden met de drukknoopingang van het masterstuurapparaat en gekoppeld aan een lichtscène, zoals gebruikelijk bij het configureren van het systeem. De wedstrijdscène wordt gestart door de sleutelschakelaar te sluiten, waardoor meteen het oproepen van alle andere scènes geblokkeerd wordt. De standaardscène van de master wordt pas opnieuw actief na het openen van de sleutelschakelaar. De scènes zijn dan opnieuw vrijgegeven.

# BESTELGEGEVENS

	Referentie	Beschrijving	TOC
<b>Stuurapparaat</b>			
	<b>LiveLink WiFi Connect</b>	LiveLink-stuurapparaat met DALI-uitgang voor de aansturing van max. 64 DALI-deelnemers, met geïntegreerde WLAN-module voor de ingebruikneming en bediening via een tablet of smartphone, master-slavenetwerk van max. 10 stuurapparaten via WLAN, inclusief montageklemmen voor VDE-conforme aansluiting in plafond of holle wand	6925600
<b>Sensor</b>			
	LiveLink Sensor IR Quattro HD	PIR-ruimtesensor voor daglichtafhankelijke regeling en aanwezigheidsdetectie (plafondinbouw, montagehoogte 2,5 m tot 10 m, vierkant detectiebereik van 8x8 m tot 20x20 m), aansluiting op een LiveLink-systeem via de DALI-kabel, toewijzing van 3 DALI-deelnemers.	6565500
	LiveLink Sensor IS 3360 MX Highbay	PIR-highbaysensor voor aanwezigheidsdetectie (plafondopbouw, montagehoogte 3 m tot 14 m, rond detectiebereik van max. Ø36m), aansluiting op een LiveLink-systeem via de DALI-kabel, toewijzing van 3 DALI-deelnemers.	6781000
<b>Toebehoren</b>			
	LiveLink DALI PB4	Toetskoppeling voor de aansluiting van max. vier gangbare installietoetsen, toetsfunctie vrij te kiezen, aansluiting op een LiveLink-systeem via de DALI-kabel, voor de toewijzing van 1 DALI-deelnemer.	6565200
	LiveLink Sensor AP BOX	Plafondopbouwset voor opbouwmontage van de sensoren IR Quattro HD en Dual HF, IP54.	6565700
	LiveLink Sensor BSK	Balbeschermkorf voor de LiveLink-sensoren.	6565800
	LiveLink KNX Interface	KNX-interface voor integratie in een KNX-gebouwbeheersysteem, schakelkastinbouw (2 module-eenheden), integratie van max. 5 LiveLink-stuurapparaten via WLAN, uitgerust met een KNX-busklem en LAN RJ-45-bus.	6781200
	LiveLink ZREG	Adapterset voor de montage van het LiveLink-stuurapparaat op een DIN-rail, bestaande uit twee universele montagebeugels	7006700
	LiveLink Use Case	Individuele use case met projectspecifieke ruimteconfiguratie.	6912000

**TRILUX B.V.B.A.**

Generaal de Wittelaan 9/18 (1ste v)  
B-2800 Mechelen  
Tel. +32 15 29 36 10  
Fax +32 15 29 36 44  
info.be@trilux.com · www.trilux.com

**TRILUX C.V.**

Hardwareweg 5  
NL-3821 BL Amersfoort  
Tel. +31 33.4 55 77 10  
Fax +31 33.4 56 41 40  
info.nl@trilux.com · www.trilux.com