

# SYSTEEMHANDBOEK

LIVELINK DR CONNECT



# INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	3
1.2	BASISFUNCTIES	3
1.3	APPS DOWNLOADEN	3
1.4	FAQ	3
2	SYSTEEMOVERZICHT	4
2.1	TOEPASSINGSVOORBEELDEN	5
3	TECHNISCHE GEGEVENS	. 7
4	CONFIGURATIE VIA DE INSTALL-APP	8
4.1	INGEBRUIKNAME	9
4.1	1 ETHERNETINSTELLINGEN	. 10
4.1	2 MASTER-SLAVECONFIGURATIE	. 12

# 1 INLEIDING



De ingebruikname (wat betreft het elektrische aspect) mag alleen uitgevoerd worden door een elektricien.

- Er mag slechts aan de elektrische apparatuur gewerkt worden als deze spanningsvrij is.
- De geldende veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter preventie van ongevallen moeten nageleefd worden.

## **1.2 BASISFUNCTIES**

LiveLink Connect is een lichtregelsysteem dat door automatische of halfautomatische besturing zorgt voor optimale verlichtingskwaliteit en -efficiëntie. De innovatieve bediening door middel van een tablet en smartphone biedt een maximaal comfort bij de configuratie en bediening.

LiveLink kan individueel geconfigureerd worden, om de werking van de armaturen af te stemmen op de behoeften. Alle aangesloten armaturen en sensoren moeten voorzien zijn van een DALI-interface (Digital Addressable Lighting Interface). Armaturen, sensoren en drukknoppen worden per ruimte aangesloten op een LiveLink-stuurapparaat. Daarbij moet een ruimte niet noodzakelijk overeenstemmen met fysieke ruimte.

## **1.3 APPS DOWNLOADEN**

#### App LiveLink Install

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

#### App LiveLink Control

Met de app LiveLink Control kan de ruimteverlichting op een comfortabele manier bediend worden. De systeemvereiste is een tablet of smartphone met iOS 8 (of hoger) of Android 4.1 (of hoger).

www.trilux.com/livelink-app



• Volg voor de montage de stappen die beschreven worden in de montagehandleiding van de te monteren armatuur.

Voor andere dan de hier opgesomde toepassingen is LiveLink niet bedoeld. Andere toepassingen gelden als oneigenlijk gebruik. Bij oneigenlijk gebruik van LiveLink is de veilige werking niet gegarandeerd.

Het systeem wordt met een tablet geconfigureerd en met een tablet of smartphone bediend. Daarbij worden de strengste veiligheidsnormen in acht genomen (zie ook "WLAN-veiligheid").

Integratie in een aanwezige netwerkstructuur is mogelijk.

Bij de configuratie kan gebruikgemaakt worden van use cases, die al voorgeconfigureerd zijn met armaturengroepen en lichtscènes. Door verdere configuratie kan elke ruimte individueel afgestemd worden op de behoeften.

## 1.4 FAQ

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



# **2 SYSTEEMOVERZICHT**

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

Daarvoor worden LiveLink DR Connect-stuurapparaten voor de afzonderlijke haldelen geconfigureerd en dan via het LAN 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 het LAN wordt een netwerk gevormd tussen de stuurapparaten van de verschillende haldelen. Het masterstuurapparaat moet daarbij steeds toegewezen zijn aan het middelste haldeel, zodat het samen met een of meer slaves zowel een groter haldeel als de hele hal kan aansturen.



## 2.1 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 deelof 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 gebeurd 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:

Voorbeeld 1: Individuele regeling

Alle stuurapparaten zijn ingesteld op individuele regeling. De slaveschakelaars zijn aangesloten op de slavestuurapparaten. 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.

- 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 drukknoppen buiten werking worden gesteld, zodat niets de wedstrijdscène kan verstoren. Een basisvoorwaarde hiervoor is dat de slavestuurapparaten zich in de slavemodus bevinden. Het kan dus nodig zijn de slaveschakelaars om te schakelen. De masterschakelaar reageert als volgt:

- masterschakelaar gesloten: wedstrijdmodus
- masterschakelaar geopend: normaal bedrijf



#### 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.



## SYSTEEMOVERZICHT

### TOEPASSINGSVOORBEELDEN

#### Voorbeeld 3: Halregeling

De gehele verlichtingsinstallatie kan uitsluitend via de master aangestuurd worden. 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 LiveLinkconfiguratie een lichtscène te koppelen. Als de sleutelschakelaar geopend is, is de scène actief voor alle verbonden haldelen. Ondertussen zijn de betreffende individuele sturingen geblokkeerd.



# **3 TECHNISCHE GEGEVENS**

#### Het stuurapparaat – de intelligente commandocentrale

Het kernstuk van het LiveLink-stuurapparaat is een krachtige minicomputer die draait op Linux. Hij verwerkt de binnenkomende gegevensstromen en verzendt stuurbevelen naar de systeemcomponenten. Voor een eenvoudige communicatie met de gebruiker heeft het stuurapparaat een geïntegreerde WLAN-module voor de aansturing via een tablet of smartphone.

#### **DIN-rail-constructie**

Het stuurapparaat neemt 6 installatiedelen op een DIN-rail in.

#### DALI-interface voor slim lichtmanagement

Dankzij de universele DALI-interface zijn DALI-compatibele armaturen, sensoren en drukknoppen moeiteloos te integreren, configureren en sturen. Elk stuurapparaat kan maximaal 16 armaturengroepen individueel aansturen. Het maximumaantal DALI-deelnemers is 64.

#### Comfortabele bediening via tablet of drukknop

De armaturen of armaturengroepen kunnen naar keuze aangestuurd worden door middel van een normaal in de handel verkrijgbare installatietoets of door middel van mobiele app op een tablet of smartphone. Extra drukknoppen kunnen via een optionele LiveLink DALI-toetskoppeling aangesloten worden, die eenvoudig in de DALI-stuurkring te integreren is. De drukknoppen kunnen vrij toegewezen worden. Het is daardoor ook mogelijk ,offline' armaturengroepen aan te sturen of lichtscenario's op te roepen.

#### Autarkische versleuteling voor meer veiligheid

Ter beveiliging tegen toegang door onbevoegden beschikt het stuurapparaat over een autarkisch versleuteld WLAN-net. Daardoor blijft het systeem ongevoelig voor cyberaanvallen op het algemene computernet.

#### Stroomonderbreking - configuratie blijft behouden

Na een stroomonderbreking is opnieuw programmeren niet nodig. De systeemconfiguratie is opgeslagen in het stuurapparaat.

#### Master-slavenetwerk

In sport- of industriehallen kunnen max. 10 LiveLink DR Connect-stuurapparaten met elkaar verbonden worden via het LiveLink-LAN. Het netwerk maakt het mogelijk het licht te regelen van zowel individuele groepen (per stuurapparaat) als van een haldeel of een volledige hal (via een deel van de stuurapparaten of alle stuurapparaten). Een voorwaarde voor deze functie is dat dezelfde use case is ingesteld in alle LiveLink-stuurapparaten. Voor wedstrijden in sporthallen kan met een sleutelschakelaar een voorgeprogrammeerde wedstrijdscène opgeroepen worden.



Technische Gegevens	
Gewicht	76g
Ingangsspanning	220-230V
Ingangsstroom	max. 50mA
Ingangsfrequentie	50/60Hz
Stroomverbruik in stand-by	<2W
Dimensies	
DALI deelnemer	max. 64
DALI uitgangsstroom	max. 180mA
DALI groepen	max. 16
Aantal lichtscènes	max. 50
WiFi	IEEE 802.11b
WiFi-encryptie	WPA2
WiFi-bereik	max. 25m
Master-slave koppeling	max. 10
Beschermingsklasse	IP20
Behuizingstemperatuur tc max	0-85°C
Omgevingstemperatuur ta max	0-65°C
Normen	IEC 61347-2-11 EN 55015 EN 61000-32 EN 61000-33 EN 61000-547 IEC 62386
Lengte DALI-kabel	max. 300m
Drukknop voor kabellengte	max. 25m
Toegestane kabeldoorsnede	0,5 bis 1,5mm <sup>2</sup>
TOC	769610

# **4 CONFIGURATIE VIA DE INSTALL-APP**

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

#### 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 geconfigureerd worden in dezelfde use case en in dezelfde groepen en scènes.

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



## 4.1 INGEBRUIKNAME

#### Ingebruikname

Elk stuurapparaat wordt zoals gewoonlijk via de app LiveLink Install in gebruik genomen. Daarna worden de IP-adressen ingesteld en de master-slaveconfiguratie uitgevoerd.

De ingebruikname wordt beschreven in het LiveLink systeemhandboek op pagina 36.

#### Opmerking:

De slaves mogen geen armaturengroepen bevatten die afwijken van de master, aangezien deze anders geen stuurbevelen van de master krijgen. De slaves mogen minder armaturengroepen dan de master hebben, maar geen armaturengroepen die niet geconfigureerd zijn in de master.

<b>X</b> Terug	Administrator	
	livelink 18:62:E4:44:27:0D	?
Ruimte	e aanmake	Lichtsturing
	Instellingen	stellingen
	Instellingen Netwerkins	stellingen

### 4.1.1 ETHERNETINSTELLINGEN

#### **Toewijzing IP-adressen**

In alle LiveLink DR Connect-stuurapparaten moet na de ingebruikname een IP-adres ingesteld worden. De instelling van het IP-adres in de

Netwerkinstellingen openen in het hoofdmenu

controller wordt hieronder beschreven.



Ethernetinstellingen openen in de netwerkinstellingen

39 Di 20 ju 📲 LTE 🕑 54% 🗖 **Network Settings <** Terug Wifi-instellingen Ø Ø Ethernetinstellingen Cloudinstellingen Ø 5:39 Di 20 ji 📲 LTE @ 54% 🗖 Ethernetinstellingen 🗸 Terug Bewaar ? DHCP-client aan 🔿 uit

DHCP-client op "uit" instellen

Er kunnen maximaal 10 IP-adressen gegeven worden. De 10 IP-adressen die u kunt gebruiken, zijn: 192.168.194.1 - 192.168.194.10.

Het masterstuurapparaat LiveLink DR Connect moet altijd het adres 192.168.194.1 krijgen. Alle volgende LiveLink DR Connect-slavestuurapparaten hebben het IP-adres slave 1: 192.168.194.2 - slave 9:

Toewijzing IP-adressen zoals hierboven beschreven: Master: 192.168.194.1 Slave 1: 192.168.194.2 Slave 2: 192.168.194.3 ...

Slave 9: 192.168.194.10

192.168.194.10. IP-adressen mogen nooit twee keer toegewezen worden.

Verder moet ook het subnetadres ingevoerd worden. Dat is hetzelfde bij elke LiveLink DR Connect en luidt 255.255.255.0.



Toewijzing subnetadressen zoals hierboven beschreven: Master: 255.255.255.0 Slave 1: 255.255.255.0 Slave 2: 255.255.255.0 ...

Slave 9: 255.255.255.0

Beveiligen van de ethernetinstellingen

5:39 Di 20 jul. <b>&lt;</b> Terug	Ethernetinstellingen	ul LTE ⊛ 54%∎ Bewaa
		?
DHCP-client		aan uit
IP-adres	(i) 192.1	68.194.1
Subnet	(i)2255.2	55.255.0
Standaardgateway		
DNS-server		

Terug	Ethernetinstellingen	Bewaa
	$\sim$	$\sim$ (?
DHCP-client		aan uit
IP-adres	d /	<del>72.1</del> 68.194.1
Subnet	(j)	255.255.255.0
Standaardgateway		
DNS-server		

### 4.1.2 MASTER-SLAVECONFIGURATIE

#### Instellen van de master-slaveconfiguratie

Als de configuratie van elk individueel LiveLink-stuurapparaat, het LAN-netwerk en de toewijzing van de IP-adressen voltooid zijn, is het tijd voor de master-slaveconfiguratie. Een basisvoorwaarde voor een foutloze werking is dat alle stuurapparaten geconfigureerd worden met dezelfde use case.

#### Opmerking:

De slaves mogen geen armaturengroepen bevatten die afwijken van de master, aangezien deze anders geen stuurbevelen van de master krijgen. De slaves mogen minder armaturengroepen dan de master hebben, maar geen armaturengroepen die niet geconfigureerd zijn in de master.



15:40 Di 20 jul.	ul LTE 🟵 54% 🔲
<b>〈</b> Terug	Instellingen
DALI instellingen	Ø
Uitgebreide sensorinstellingen	Ø
Administratorwachtwoord wijzigen	Ø
Gebruikerswachtwoord wijzigen	Ø
Master-slaveconfiguratie	
Firmware updaten	$\bigcirc$
diagnose	
LiveLink resetten	$\sim$
Firmware versie: 1.10.1 (0) App versie: 1.10.0 (4157)	Slave-1 6C:C3:74:D3:8D:AE

Eerst moeten alle slavestuurapparaten met de slavemodus geconfigureerd worden.

#### Slaveconfiguratie (duurzaam)

Als de duurzame slavemodus geselecteerd wordt, wordt het stuurapparaat via de app vast geconfigureerd als slave. Pas daarna kan aan de slave een master toegewezen worden (zie "Masterconfiguratie").



#### Slaveconfiguratie (automatische omschakeling)

Desgewenst kan ook de bedrijfsmodus "automatische omschakeling" gebruikt worden. Deze bedrijfsmodus maakt een automatische omschakeling van individuele regeling (bijvoorbeeld van een deel van een sporthal) naar regeling van een deelhal of een volledige hal (bijvoorbeeld bij een in eenheden opgesplitste hal) mogelijk.

De impuls voor de omschakeling wordt gegeven door de slaveschakelaar te openen aan de toetsingang van het slavestuurapparaat (zie bedradingssysteem in "Systeemoverzicht"). Dat kan handmatig gebeuren via een schakelaar in de hal of in een sporthal bijvoorbeeld door een eindschakelaar.

• Schakelaar geopend:

deelhal- of halmodus, centrale besturing van alle verbonden haldelen door de master

• Schakelaar gesloten:

individuele regeling, individuele besturing van het haldeel door de slave

15:40 Di 20 jul.		at	LTE @ 54%
<b>〈</b> Instellingen	Master-slavecor	figuratie	Gereed
			?
Betriebsmodus			
Master	Slave	Autom. omschakeling	
		~/7	
Bijbehorende master			
Naam	ID	97	

## CONFIGURATIE VIA DE INSTALL-APP

### MASTER-SLAVECONFIGURATIE

#### Masterconfiguratie

Vastleggen van de master en toewijzing van de slaves



Na het bevestigen van "Nieuwe slave toevoegen" verschijnt er een keuzevenster met alle beschikbare slavestuurapparaten. In de lijst worden alleen de stuurapparaten opgesomd die voorafgaand via LAN met de master verbonden werden en met de bedrijfsmodus "slave" of "automatische omschakeling" geconfigureerd werden.

#### Configuratie wedstrijdmodus

Speciaal voor sporthallen heeft het systeem een wedstrijdmodus. Daarbij wordt een geprogrammeerde wedstrijdscène opgeroepen en alle andere sturingen in de hal worden geblokkeerd. Het is raadzaam de wedstrijdmodus slechts mogelijk te maken via een sleutelschakelaar.

Daartoe wordt een schakelaar (sleutelschakelaar) aangesloten op de

toetsingang (S-contact) van het masterstuurapparaat en op de normale manier tijdens de systeemconfiguratie gekoppeld aan een lichtscène. De wedstrijdmodus kan dan opgeroepen worden door de (sleutel-) schakelaar te sluiten. Pas na het openen van de sleutelschakelaar wordt de standaardscène van de master weer opgeroepen en de scènebesturing weer vrijgegeven. Als de wedstrijdmodus actief is, zijn alle sensoren en drukknoppen in de haldelen buiten werking gesteld.

#### 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