

# Delta Quad Duo Rev.5 2017

Installations- och  
driftsättningsmanual



by Honeywell

Innehållet i denna manual kan ändras utan föregående meddelande och är inte bindande för Honeywell Life Safety AS.

Utan *Honeywell Life Safety AS* skriftliga medgivande är det inte tillåtet att helt eller delvis kopiera denna manual eller överföra informationen i den till andra medier med hjälp av elektroniska eller mekaniska hjälpmedel.

Upphovsrätt©: *Honeywell Life Safety AS*, Norge 2014  
NS-ISO 9001:2000 Certifikat nr 900765  
Certifikatet omfattar inte produkter.



Denna produkt uppfyller alla krav som gäller för relevanta standarder och direktiv:

<p style="text-align: center;"><b>EMC</b></p> <p><b>Immunitetsstandard</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▫ EN50130-4 Produktfamilj, standard Immunitet larmsystem</li></ul> <p><b>Generisk emissionsstandard</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▫ EN50081-1 Bostäder, kommersiella och lätta industrimiljöer</li><li>▫ EN50081-2 Industrimiljöer</li></ul>	<p style="text-align: center;"><b>LVD</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▫ LVD73/23/EEC lågspänningsdirektivet</li></ul>
---	---

Besök vår webbplats på [www.hls-eltek.no](http://www.hls-eltek.no) för information om andra typgodkännanden och certifikat.

Du kan kontakta vårt huvudkontor på följande adress:

## Honeywell Life Safety AS

Postboks 3514  
N-3007 DRAMMEN  
Norge

Telefon: +47 32 24 48 00  
Fax: +47 32 24 48 01  
E-post: [fire.safety@eltek-fs.com](mailto:fire.safety@eltek-fs.com)

Besök vår webbplats på internet: [www.hls-eltek.no](http://www.hls-eltek.no)  
Webbområde för teknisk personal: Klicka på **Logga in**



by Honeywell

# Innehållsförteckning

<b>1. INLEDNING.....</b>	<b>4</b>
<i>Om denna manual.....</i>	4
<i>Principen.....</i>	4
<b>2. ANSLUTNING OCH ADRESSERING.....</b>	<b>5</b>
SPÄNNINGSVAKT .....	5
OVA/OMNILED UTANPÅLIGGANDE .....	6
OVA/OMNILED INFÄLLD .....	7
EXILED.....	8
ÖVERVAKNING AV FEL PÅ EXTERNA ARMATURER VIA IQ8 TAL .....	9
<b>3. PROJEKTERING.....</b>	<b>10</b>
<b>4. PROGRAMMERING .....</b>	<b>11</b>
QUAD DUO I FIREWIN EXPLORER .....	11
.....	11
<i>Delta OP/Kontrollpanel – meddelanderouting.....</i>	12
<i>Nödbelysningsval.....</i>	134
<i>Konfiguration av nödbelysningen.....</i>	144
<i>Sektionering av nödbelysning mot brand.....</i>	144
<i>Fördröjning av aktivering vid brandlarm.....</i>	15
<i>Sektionering av Mains Monitor (spänningsvakt) (MM) .....</i>	16
<i>Extern nödbelysning .....</i>	17
<i>Inställning av självttest.....</i>	188
<i>Test från Delta OP .....</i>	188
<b>5. FAQ.....</b>	<b>19</b>
<b>6. EGNA NOTERINGAR .....</b>	<b>209</b>
<i>Honeywell Life Safety AS .....</i>	20
<i>Honeywell Life Safety AS .....</i>	20

# 1. Inledning

*Delta Quad DUO* är en kombinerad brandlarms- och nödbelysningsanläggning. Nödbelysningen ansluts till samma slinga som detektorer och larmgivare och laddas genom denna. Detta gör installation och kabeldragning enklare och gör det möjligt för dessa anläggningar att bli mer integrerade än tidigare.



## Om denna manual

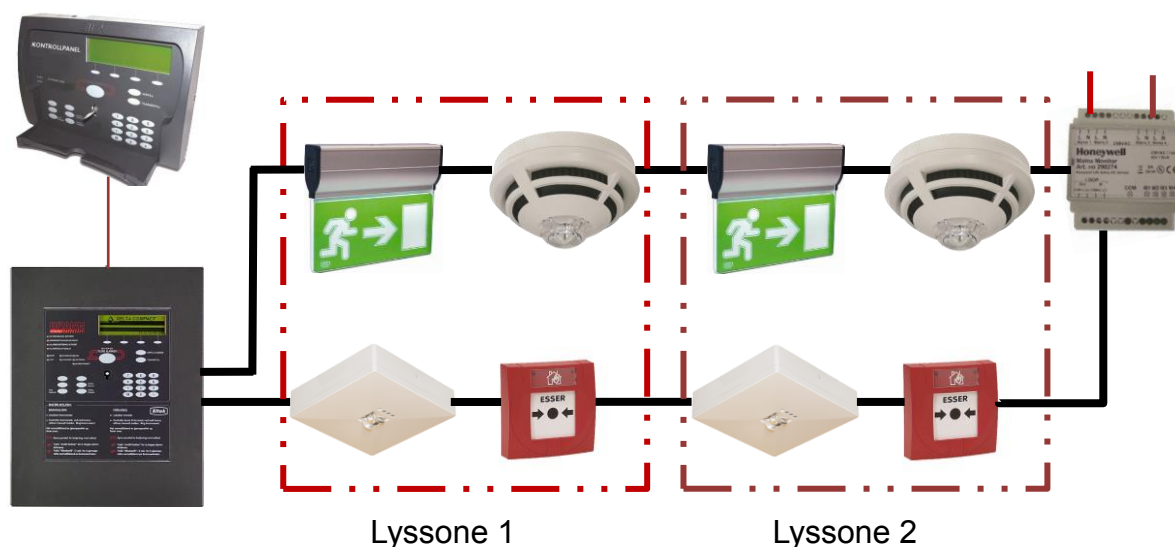
Syftet med denna manual är att ge användare av *Delta Quad Duo* den information som krävs för att kunna ansluta, adressera och programmera nödbelysningsarmaturerna i denna portfölj. Bilder används i kombination med förklarande text för att ge användaren största möjliga kunskap.

Den här manualen kompletterar följande manualer:

- Installationsmanual för Delta OP
- Användarmanual för Delta OP
- Installationsmanual för Delta DAQ
- Användarmanual för Delta DAQ

## Principen

Anläggningen är utformad som en decentraliserad nödbelysningsanläggning som kombineras med brandlarm. Nödbelysningsarmaturerna levereras med inbyggt, uppladdningsbart batteri som laddas av brandlarmslingan under anläggningens normaltillstånd. Armaturerna drivs av batteriet i nöddrift samt vid larmtillstånd i brandlarmsanläggningen.



## 2. Anslutning och adressering

Det finns totalt tre typer av lampor. En markeringslampa, ExiLED, och två typer av ledbelysning. Ledbelysningen finns både som infälld och utanpåliggande. De här lamporna, i kombination med en spänningsvakt med fyra kanaler, utgör Delta Quad Duo-portföljen. Adressering görs på ”slinga in”.

### Spänningsvakt art. 290274

Mains Monitor LP är avsedd för montering på en DIN-standardskena, i fördelningsskåp, och med anslutning till en Delta DA Quad-slinga.

Mains Monitor LP kan övervaka upp till fyra individuella 1-fas 230 VAC-kurser.

**Programmera slingadressen (med handverktyg för programmering) före anslutning av installationskablar.**

Koppla slingan till de fyra kopplingsplintarna som är märkta SLINGA (LOOP). Se till att polariteten blir korrekt.

Koppla nätkablarna till de fyra nätingångarna, märkta KURS 1 (Mains 1) till KURS 4 (Mains 4).

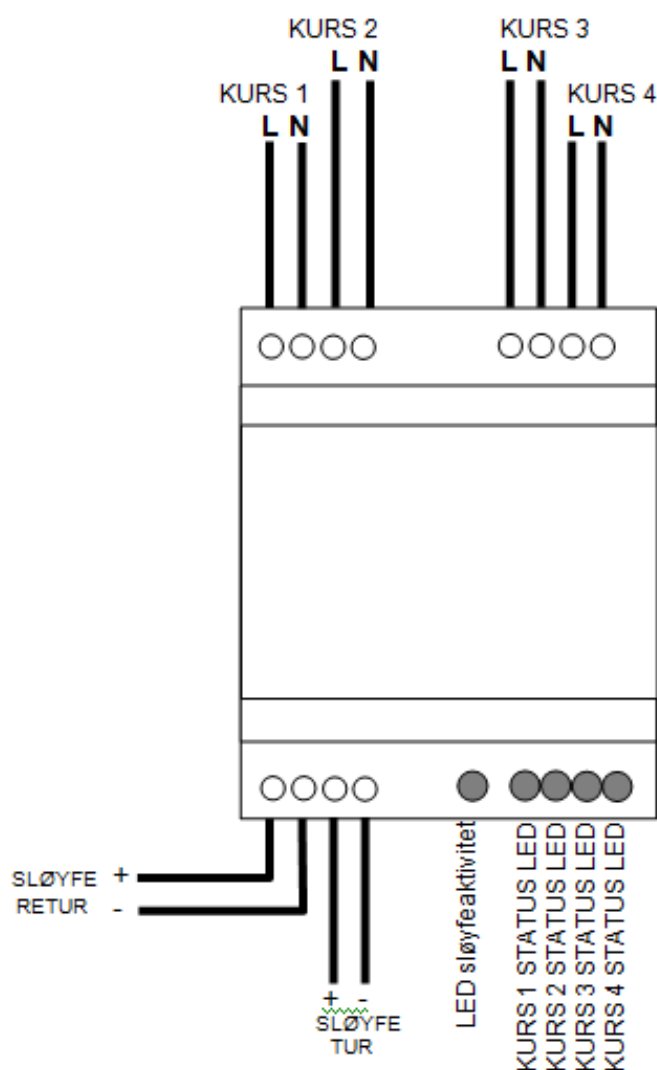
Enhetens funktion kan endast programmeras via FireWin Explorer.

#### Funktion:

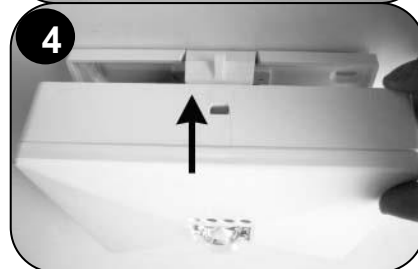
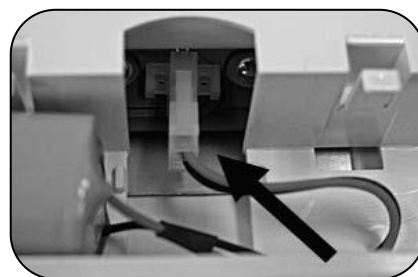
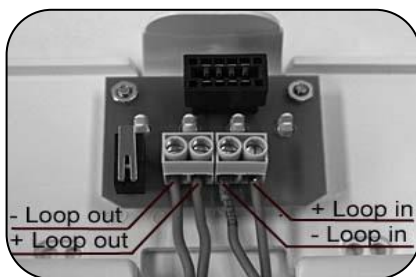
På nätingångar som används kommer ”Mains Status” LED att blinka grönt så länge som nätspänningen är intakt (spänning högre än 170 VAC) eller rött när nätspänningen ligger under 170 VAC. LED som inte lyser indikerar deaktiverad ingång.

Grön LED till vänster nedan indikerar slingaktivitet och kommer att pulsera tillsammans med kommunikationen på slingan.

Status på nätingångarna skickas kontinuerligt till Delta DA Quad-centralen.



## Ova art. 290272/OmniLED art. 290270 Utanpåliggande



Programmera slingadressen (med handverktyg för programmering) före anslutning av installationskablar.  
Programmering förenklas om handverktyg kompletteras med Kabelkit art.251454.01

**Steg 1:** Montera sockeln, se till att ljusriktningen blir korrekt (utmärkt på sockeln).

**Steg 2:** Koppla slingablarna till kopplingsplinten. Se till att polariteten blir korrekt.

**Steg 3:** Anslut batteripaketet. OBS: Anslut inte batteripaketet långt innan du är redo att driftsätta Delta DA Quad-slingan.

**Steg 4:** Häng upp armaturen på sockeln genom att haka fast de två hakarna på armaturen i sockelns ena sida och klicka fast den i låshaken på den andra sidan. Dra åt fästsruven.

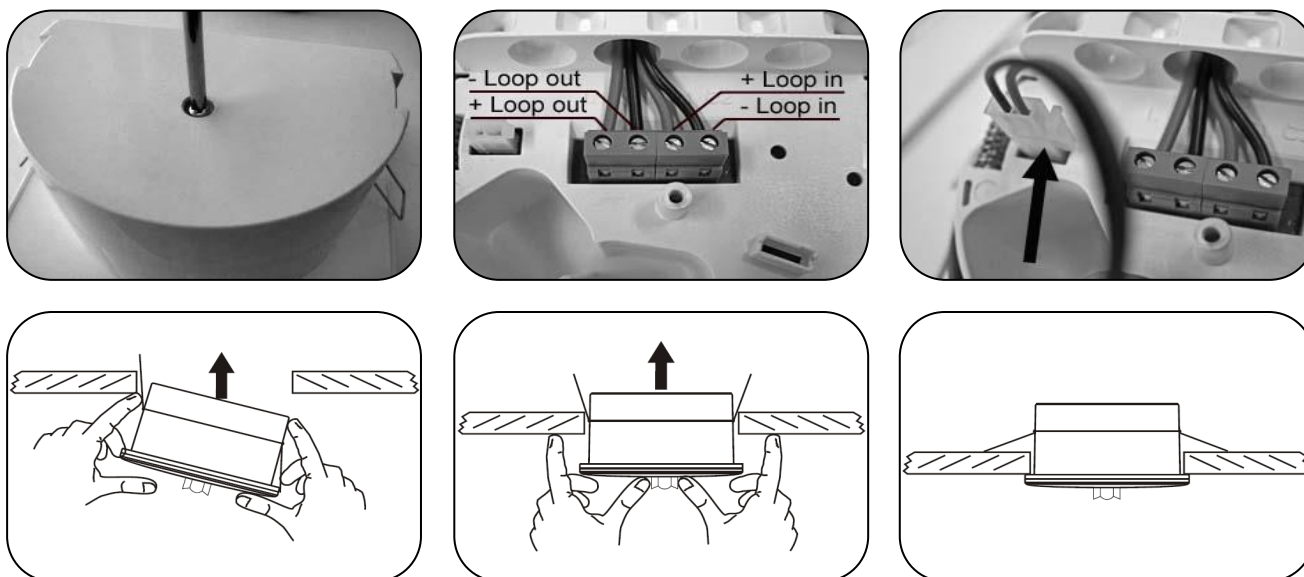
**Steg 5:** Nödbelysningens funktion måste programmeras i Delta DA Quad med hjälp av FireWin Explorer.

Demontering: Tryck in låshaken (se bild 4) med en skruvmejsel eller liknande och ta försiktigt ned armaturen.

Grön LED på motsatt sida av testknappen indikerar slingaktivitet och kommer att pulsera tillsammans med kommunikationen på slingan. De två övriga LED används inte.

Ova/OmniLED R LP är en decentraliserad LED-lampa med självtestningsfunktion. Självtestningen startas från DA Quad.

## Ova art. 290273/OmniLED art. 290271 Infälld



För att montera armaturen måste ett hål på  $\varnothing 125$  mm tas upp i taket. Kontrollera att ljusriktningen blir korrekt.

Programmera slingadressen (med handverktyg för programmering) före anslutning av installationskablar.

Programmering förenklas om handverktyg kompletteras med Kabelkit art.251454.01

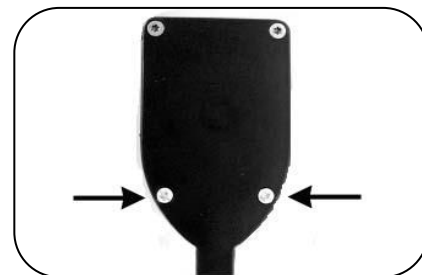
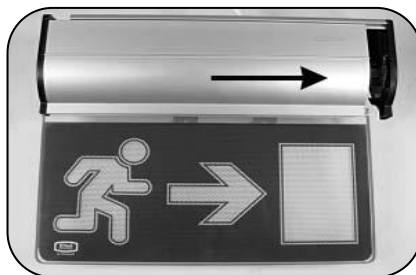
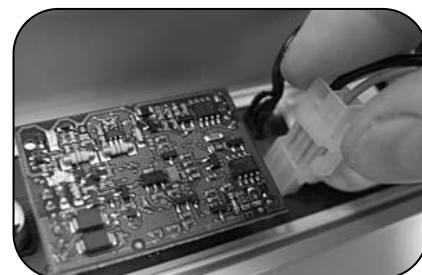
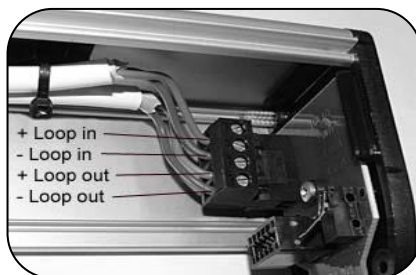
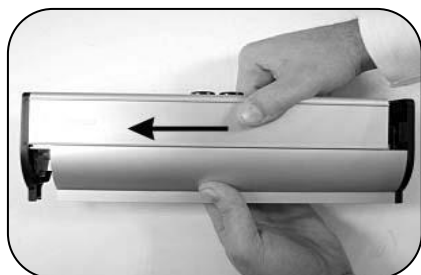
- Steg 1:** Lossa skruven och ta bort plastkåpan på armaturens baksida. Programmera slingadressen (med handverktyg för programmering).
- Steg 2:** För installationskablar genom hålen och anslut slingkablarna till kopplingsplinten. Se till att polariteten blir korrekt.
- Steg 3:** Anslut batteripaketet. OBS: Anslut inte batteripaketet långt innan du är redo att driftsätta Delta DA Quad-slingan. Sätt tillbaka plastkåpan och dra åt skruven på det sätt som visas i steg 1.
- Steg 4:** Böj upp ena fjädern så att den kan föras upp genom hålet i taket.
- Steg 5:** Böj upp den andra fjädern och för armaturen upp genom hålet tills den sitter på plats.
- Steg 6:** Nödbelysningens funktion måste programmeras i Delta DA Quad med hjälp av FireWin Explorer.

Demontering: För armaturen försiktigt nedåt utan att skada fjädrarna.

Grön LED på motsatt sida av testknappen indikerar slingaktivitet och kommer att pulsera tillsammans med kommunikationen på slingan. De två övriga LED används inte.

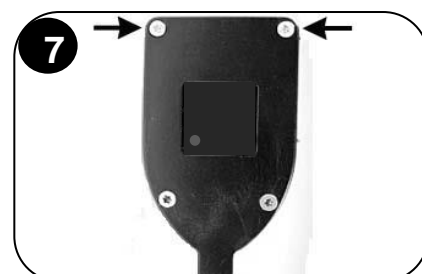
Ova/OmniLED LP är en decentraliserad LED-lampa med självtestningsfunktion. Självtestningen startas från DA Quad.

## ExiLED art. 290280



Produkten innehåller fäste för väggmontage och distanser för takmontage.

Programmera slingadressen (med handverktyg för programmering) före anslutning av installationskablar.  
Programmering förenklas om handverktyg kompletteras med Kabelkit art.251454.01



**Steg 1:** Fäst överdelen (skruva från insidan) mot antingen medföljande väggfäste, mot tak (med eller utan distanser), pendel, wire eller flaggkonsol.

**Steg 2:** För slingkablarna genom kabelöverföringen på ovasidan och anslut dem till kopplingsplinten.

Se till att polariteten blir korrekt. Spänn kabelstripsen runt kablarna.

**Steg 3:** Anslut batteripaketet. OBS: Anslut inte batteripaketet långt innan du är redo att driftsätta Delta DA Quad-slingan.

**Steg 4:** Skjut in nödbelysningsskylten i spåret och sätt den försiktigt på plats.

**Steg 5:** Skjut in nederdelen av armaturen på den övre delens ände och för försiktigt samman de två delarna.

**Steg 6:** Fäst de två (medföljande) skruvarna på det sätt som visas på bilden.

**Steg 7:** Fäst de två (medföljande) skruvarna på det sätt som visas på bilden.

**Steg 8:** Nödbelysningens funktion måste programmeras i Delta DA Quad med hjälp av FireWin Explorer.

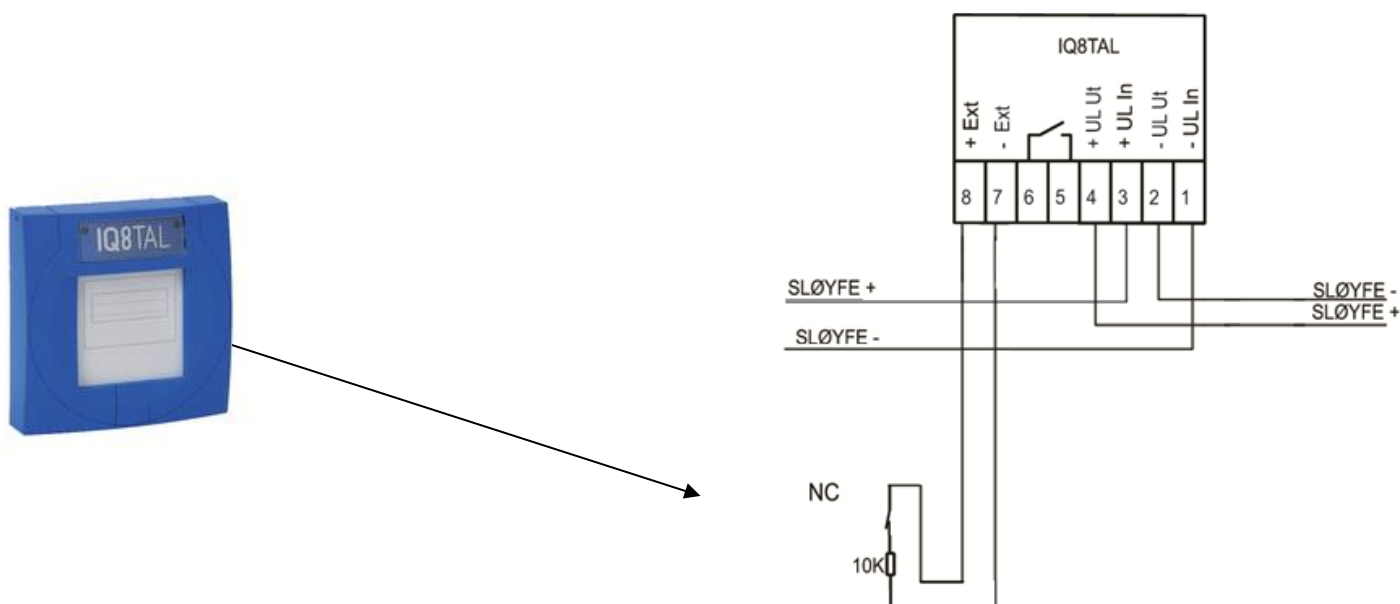
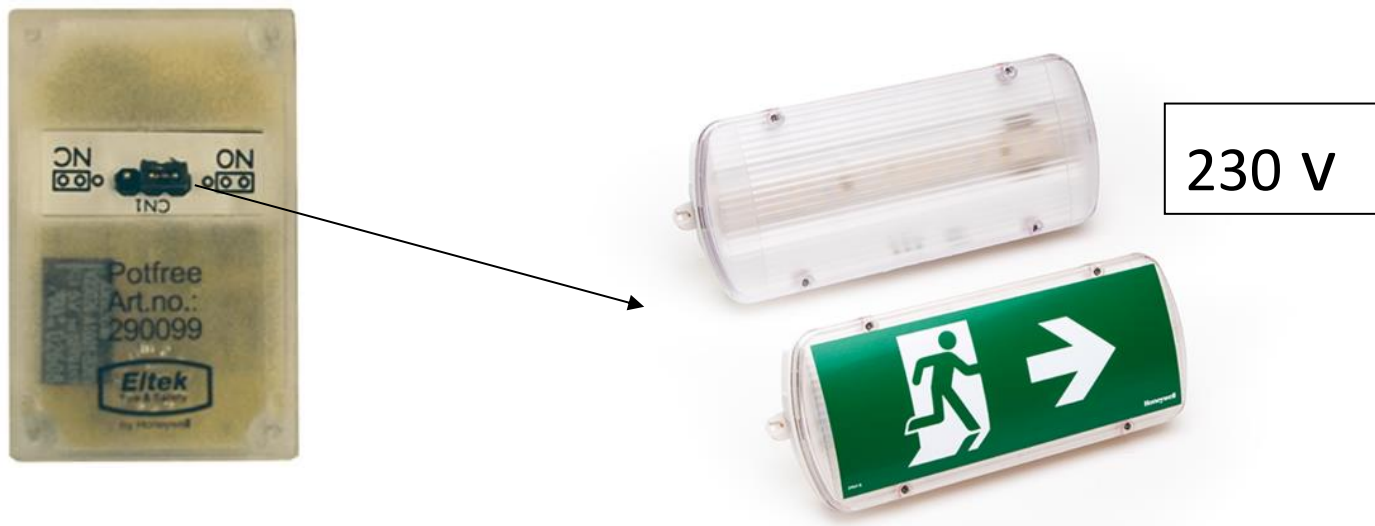
Grön LED på armaturens sida indikerar slingaktivitet och kommer att pulsera tillsammans med kommunikationen på slingan.

ExiLED LP är en decentraliserad LED-lampa med självtestningsfunktion. Självtestningen startas från DA Quad.



# Övervakning av fel på externa armaturer via IQ8 TAL

I Delta Duo-systemet finns det också möjlighet att ansluta externa 230 V-armaturer för övervakning av felmeddelanden. De här armaturerna ska använda plugin-modul med potentialfritt relä för felmeddelande och anslutning sker mot IQ8 TAL. 230 V ansluts som tidigare direkt till armaturen. Anslutning för NC med slutmotstånd, 10kOhm, visas nedan.



### 3. Projektering

Delta Quad Duo-systemet drar mer ström från slingorna än en fristående brandlarmsanläggning. Detta gör att vi måste använda projekteringsverktyg för att kunna kvalitetssäkra lösningen för varje anläggning.

Ett Excel-ark har tagits fram som gör projekteringen enkel och överskådlig. Kontakta din lokala säljrepresentant om du vill att Excel-arket ska skickas till dig. Man väljer typ av detektor/larmgivare/nödbelysning och antal för varje slinga. Man får då fram strömförbrukningen i normaltillstånd och i ett larmtillstånd. Nödbelysningen lades under normalmodus och går över till batteridrift vid ett larmtillstånd. Detta sker för att slingans ström ska kunna användas för att driva larmgivare.

Projekteringsverktyget ger dig också maxlängder för kabel, baserat på genomsnittet för kopparledarna. **För rekommenderade kabeltyper hänvisas till montörshandboken.**

20.01.2014 09:58

Delta Quad Duo\_engineering utilities

Delta Quad Duo Loop 1 load calculation form		Ver: 09.09.2015 BS		Honeywell	
Project		Date			
System number		Responsible			

Clear contents

Loop configuration		Device current		Total current		Loop load factor	
Count	Device type	Nominal	Alarm	Nominal	Alarm	Device	Total
8	OvaLED	13,00 mA	1,00 mA	104,00 mA	8,00 mA	0	0
8	OmniLED	13,00 mA	1,00 mA	104,00 mA	8,00 mA	0	0
12	ExiLED (Default: 25% light output in normal mode)	13,00 mA	1,00 mA	156,00 mA	12,00 mA	0	0
2	Mains Monitor	0,48 mA	0,48 mA	0,96 mA	0,96 mA	0	0
25	IQ8Quad optical and multidetector	0,39 mA	0,47 mA	9,75 mA	11,75 mA	0	0
10	IQ8Quad multidetector sounder or flash	0,15 mA	2,80 mA	1,50 mA	28,00 mA	2	20
3	IQ8Alarm sounder	0,50 mA	2,20 mA	1,50 mA	6,60 mA	3	9
68				378 mA	75 mA		29

Loop lenght calculation results	
Maximum loop length using 0.8mm <sup>2</sup> cable	269 m
Maximum loop length using 1.0mm <sup>2</sup> cable	338 m
Maximum loop length using 1.5mm <sup>2</sup> cable	514 m
Maximum loop length using 2.5mm <sup>2</sup> cable	857 m

Notes:

1. Assuming a maximum total loop current of 450mA for the DAQ
2. Assuming 1500m total maximum cable length regardless
3. Assuming 28V minimum voltage at the end of the loop
4. Assuming 36V nominal loop voltage at the DA Quad
5. Max loop load is 120

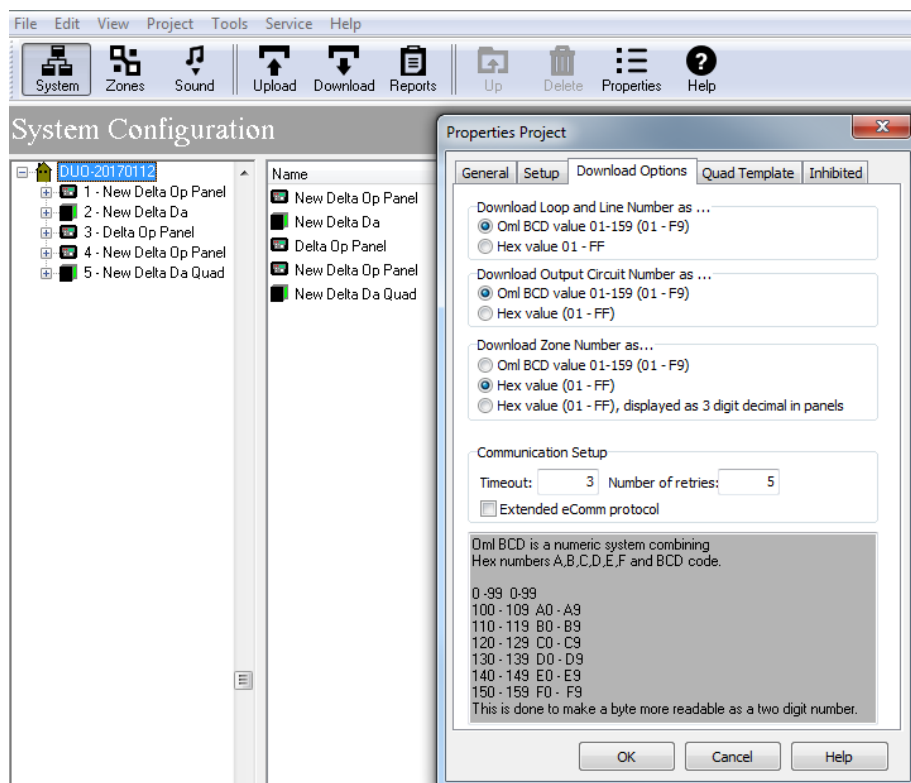
## 4. Programmering

Efter anslutning och adressering återstår endast programmeringen innan anläggningen kan tas i bruk. Programmeringen görs i FireWin Explorer och stöd för Delta Quad Duo har lagts till från och med 3.93.

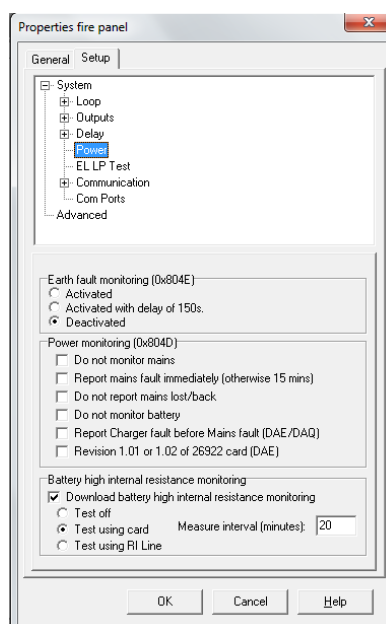
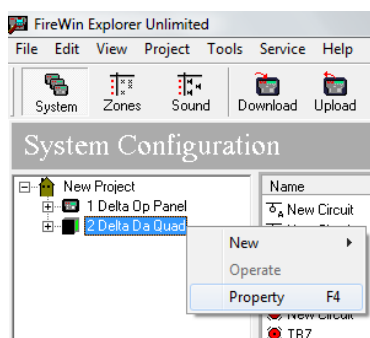
### Quad Duo i FireWin Explorer

Klicka på ”Properties” i den övre ramen och välj fliken ”Download Options”

Markera ”Hex value (01-FF)” under rubriken ”Download Zone Number as...”



Gå in i DA-property enligt bilderna nedan och kontrollera att ”Do not report mains lost/back” **INTE** är markerad



## Delta OP/Kontrollpanel – meddelanderouting

Anläggningar med Delta Quad Duo-installation ska som huvudregel installeras med en Delta OP för brandlarm och en kontrollpanel för nödbelysningsmeddelanden. För filtrering av meddelanden ska eeprom-adresser anges:

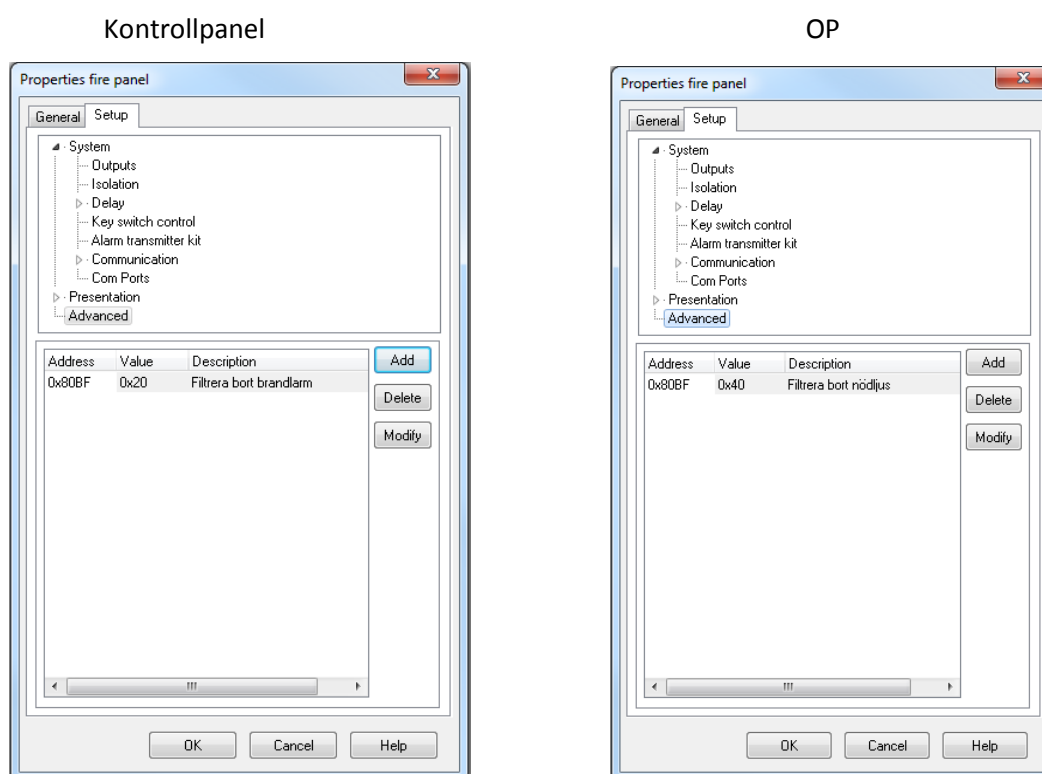
- 80BF till 40 i Delta OP brandpanel.
- 80BF till 20 i kontrollpanelen för nödbelysning.

Detta anges under "Properties – Advanced" på panelen i FireWin Explorer.

**OBS!**

**Filtreringen är endast nödvändig om separat kontrollpanel används för nödljus.**

**Om brandlarmets OP skall betjäna både brand och nödljus skall ingen filtrering göras.**



## Delta OP/Kontrollpanel – meddelanderouting

<b><u>Aktivering:</u></b>	<b><u>Kontrollpanel</u></b>	<b><u>OP</u></b>
Sektion f-kopplad i OP	Visas ej	Visas
Adress f-koppl. i OP	Visas	Visas
Buzzer f-koppl. i OP	Ej f-kopplad	f-kopplad
Sektion f-koppl. i K-panel	Visas	Visas
Adress f-koppl. i K-panel	Visas	Visas
Brandlarm	Visas ej	Visas
<b>Fel från brand</b>	Visas	Visas
Går att återställa	Ja	Ja
Summer ljuder	Ja	Ja
Tysta summer i OP	Tystnar	Tystnar
Larmsändarfel		Ja
<b>Fel från Nödljus</b>	Visas	Visas ej
Går att återställa	Ja	Nej
Summer ljuder	Ja	Nej
Larmsändarfel		Nej
<b>IQ8TAL (Blå)</b>		
Fel från Blå (IQ8TAL Interf. Emergency Light)	Visas	Visas ej
Summer ljuder	Ja	Nej
Aktivering av ingång IQ8TAL	Visas ej	Brandlarm

## Nödbelysningsval

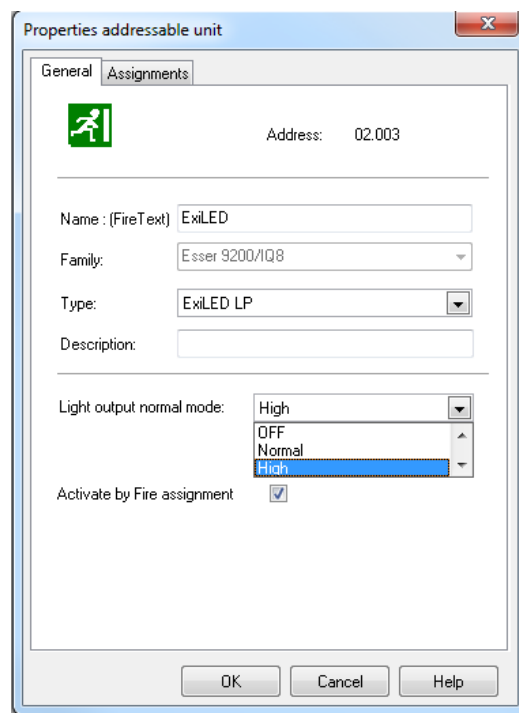
2 nya nödbelysningstyper:



## Konfiguration av nödbelysningen

Properties-dialogrutan innehåller en ny kryssruta för "Activate by Fire assignment" och en nedrullningsbar meny för val av dimning på ExiLED-armaturerna. Här är valen Off, Normal och High. Om ExiLED programmeras med en dimnivå på normal eller High ska detta kontrolleras mot projekteringen för att säkra belastning på slingan i enlighet med total utrustning och kabeldimensionering.

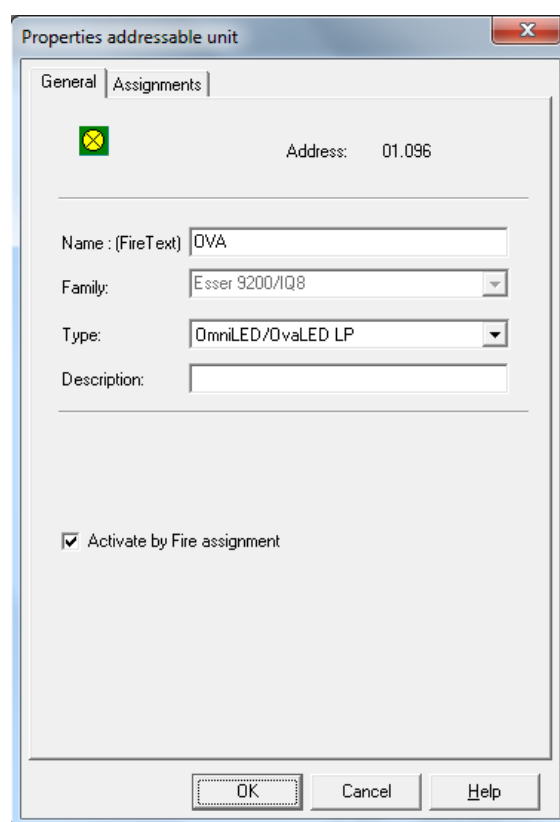
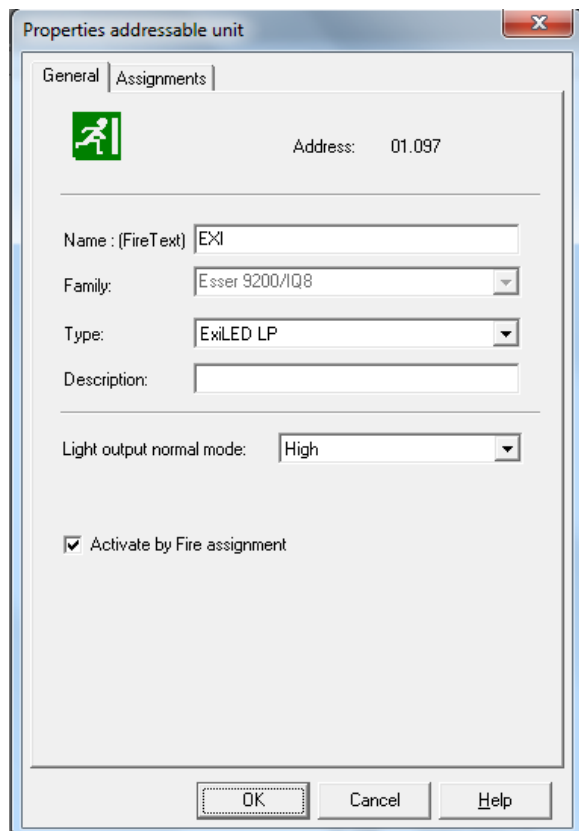
Projekteringsverktyg på sidan 10 visar exempel på detta.



## Sektionering av nödbelysning mot brand

Nödbelysningen kan aktiveras vid brandlarm i brandlarmsanläggningen. För att aktivera den här funktionen måste man markera "Activate by Fire assignment" i Properties för dom nödbelysningar som skall aktiveras vid brandlarm. Nödbelysningen får då en "EL internal output", som återfinns i "available output" i zonbilden. Den kan därefter sektioneras som vilken utgång som helst i brandlarmsanläggningen.

Nedan syns dom två olika "Type" som är aktuella för nödbelysningen (Ova & Omni har samma Type)

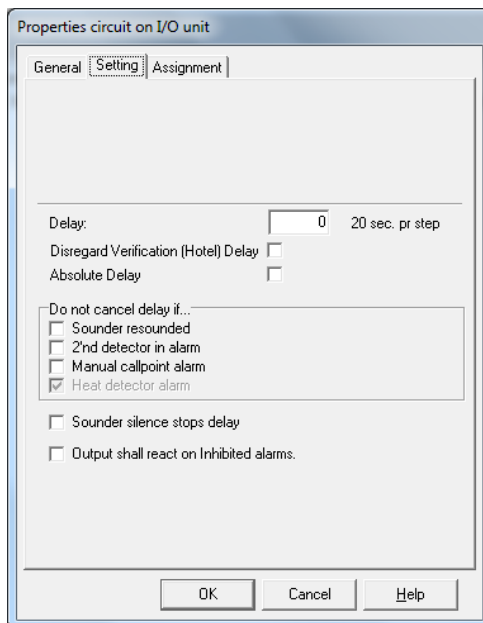
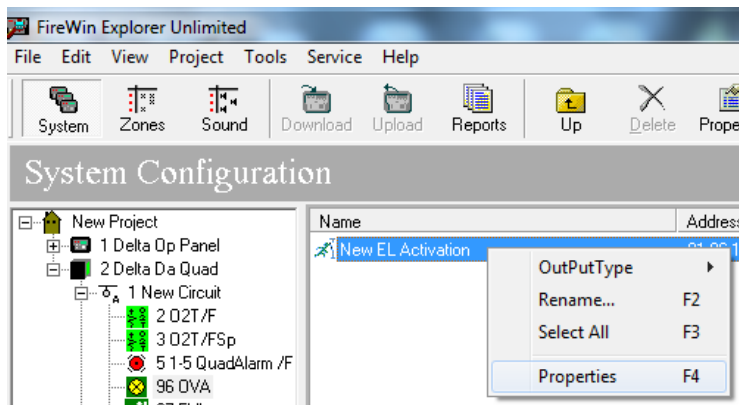


## Fördröjning av aktivering vid brandlarm

Vid sektionering av nödbelysning mot brandzoner kan man lägga in fördröjning av belysningsaktiveringen. Detta görs under "Properties-Setting"-fliken under varje armatur. I Delay-rutan anges fördröjningen i step om 20 sekunder, 1 step=20, 2 step=40 osv....

OBS!!

Nödbelysning som tänds av aktiverad ingång på mains monitor går ej att fördröja.



## Mains Monitor (spänningsvakt) (MM)



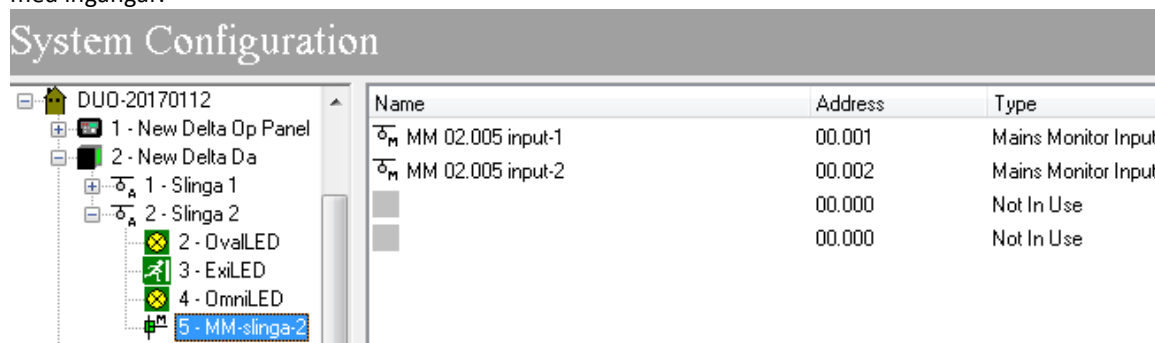
Mains Monitor



Mains Monitoring input

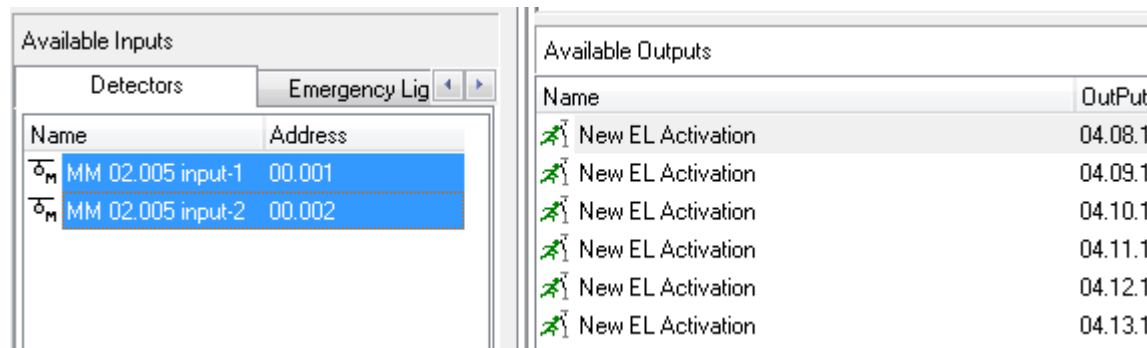
Spänningsvakten har fyra separata ingångar för övervakning av 230 V. Den har inga utgångar. Ingångar som inte används kan avaktiveras i FWE.

Efter att man konfigurerat en Mains monitor på slingan hanterar man den på samma sätt som en transponder med ingångar.



Under zones i rutan "Available Inputs" fliken "Detectors" återfinns aktuella ingångar från mains monitor, det är förövrigt samma ruta som detektorerna. Placera ingångarna i valfri subzone (1-15) som ligger under den enda zone som är vald (Nödljus-zone)

Notera också dom utgångar från nödljus som syns i "Available Outputs" kravet är att "Activate by fire assignment" är markerat i aktuella nödljus.



Regler:

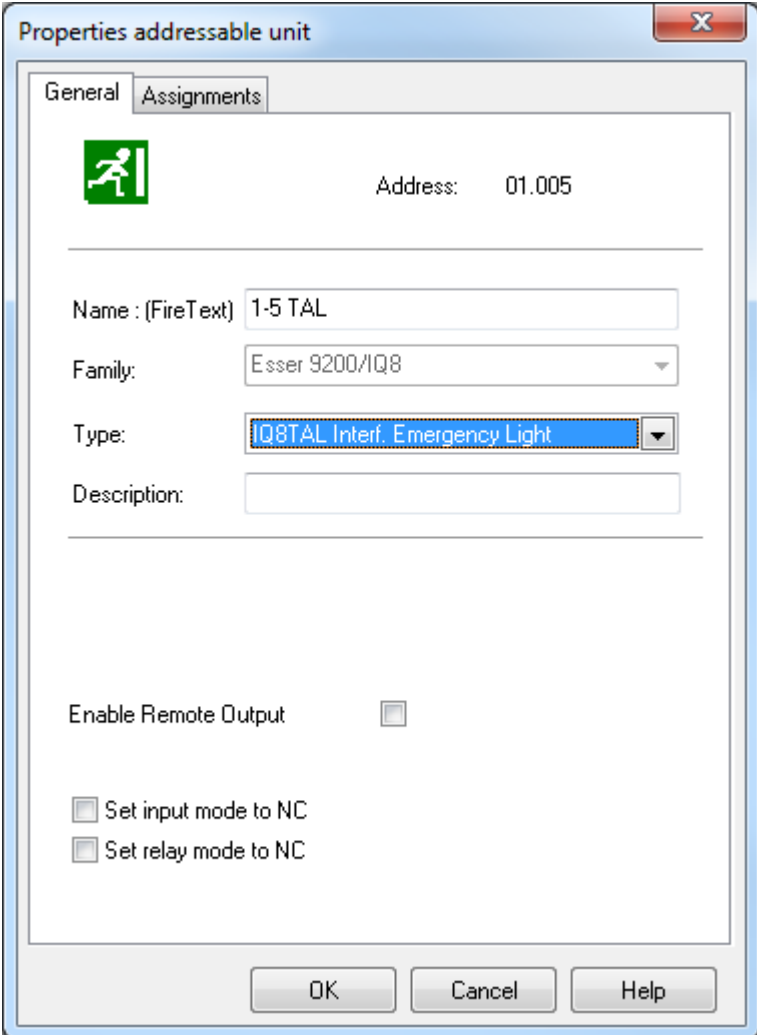
- Samtliga DUO-armaturer i ett system ska placeras i subzoner 1-15 under endast en zon.
- Armaturer som ligger i samma subzone som någon av ingångarna på spänningsvakten tänds upp vid spänningsbortfall på aktuell ingång i spänningsvakten.
- Max 4 spänningsvakter per DAQ, max 15 aktiva spänningsvaktingångar per DA



## Extern nödbelysning


### IQ8 TAL Interface Emergency Light

Den här typkoden för IQ8 TAL gör det möjligt att övervaka fel på externa 230 V-armaturer på en DUO-anläggning. Detta används främst för ProLED.



Properties addressable unit

General Assignments

 Address: 01.005

Name : (FireText) 1-5 TAL

Family: Esser 9200/IQ8

Type: IQ8TAL Interf. Emergency Light

Description:

Enable Remote Output

Set input mode to NC

Set relay mode to NC

OK Cancel Help

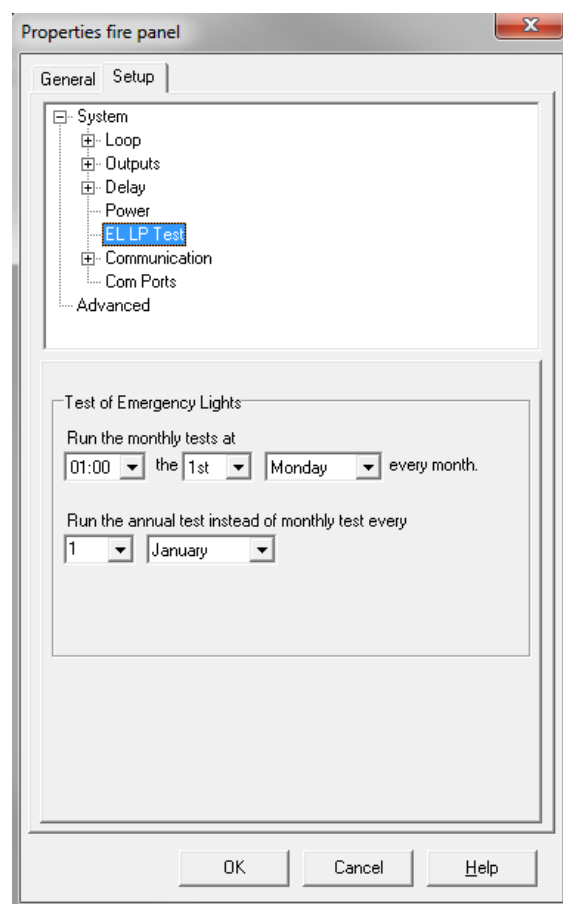
## Inställning av självtest

Låt default stå kvar.

Ändras endast om tidpunkten är opassande av miljöskäl.

Armaturer testas av systemet en gång i månaden samt vid ett extra årligt test. Under DA:ns "Properties" finns det ett menyval för "EL LP Test" där klockslag och datum kan ställas in.

Här kan man välja när på dygnet och på vilket datum som man vill att det månatliga självtestet ska utföras samt ställa in vilket datum det årliga testet ska göras.



## Test från Delta OP

Det går att testa armaturerna individuellt från Delta OP/Kontrollpanel.

- M-6-9515\*-2-5-3-1-"adress" Startar lamptest på angiven adress.  
*Armatyren lyser i 60 sekunder*  
*Fungerar även om Output 41 är fränkopplad.*
- M-6-9515\*-2-5-3-2-"adress" Startar batteritest på angiven adress.

Armatyren som ställts in för aktivering vid brand kan testas genom att test av larmgrupp 41 startas.

- M-3-4-6-6-41  
*Tänder samtliga armaturer med output type 41 i 20 sekunder*  
*OBS!! Om output 41 är fränkopplad får man "otillåtem manöver"*
- Det går även att ändra ljusstyrka på valfri ExiLED  
M-6-9515\*-2-5-2 (den sista 2:an är dold i meny)  
Ex.  
Send cmd to det:02.007 Cmd:FA Data:00  
*Detta släcker en ExiLED som normalt lyser med Normal (FWE)*

Kommando:

FA kod 00=Ljus av

FA kod 01=25% ljus (Normal i FWE)

FA kod 02=50% ljus (High i FWE)

FA kod 03=100% ljus (Larmläge på eget batteri)

**Samtliga värden som manuellt ändras återgår till det normala vid en slingreset**

## 5. FAQ

---

- Hur adresserar man DUO-armaturerna som skall kopplas in på detektorslingan  
*Adressering görs via EDP – Eltek detektorprogrammerare, använd kabelkit 251454.01*
- Går det att använda Tools8000 för DUO-armaturer?  
*Nej, DUO-armaturer identifieras ej av Tools8000*
- Hur fungerar årstestet?  
*Års-testen pågår i 3 dagar, dag 1 så tänder den upp var 3:e armatur, dag 2 tänder den upp nästa 3:e armatur, dag 3 tänder den upp resten.  
Under testet tänder armaturen upp i 61 minuter för batteritest.  
Den månad som är programmerad för årstest så kommer ej månadstest att ske.  
Årstest kommer starta på månadstestens tid eller direkt efter dygnskiftet.*
- Om DUO-armatur är i larm (tänd av fire eller mainsbreak) och slingan stannar, släcks den då?  
*Nej*
- Behöver man göra slingreset vid förändrad ”Light output normal mode” i EXI-Led (Off, Normal, High)?  
*Ja*
- Laddas batterier i DUO-armaturer om BC övergår i batteridrift?  
*Nej, dock måste ”Do not report mains lost/back” i DA vara avmarkerad, (sidan 11)*
- Vad händer med normalt lysande EXI-LED om BC övergår i batteridrift.  
*Den fortsätter att lysa på eget batteri tills spänning når under 3,2 v (ca 2h).*
- DUO-armaturer som är programmerade att tända vid larm eller strömavbrott, fungerar detta trots att BC går på batteri?  
*Ja*
- Vilken återladdningstid gäller för batterier.  
*24h från urladdat till 80%*
- Ser man någonstans att mains monitor aktiverats (strömavbrott)?  
*Ja, i loggen står adress och ingångsnummer (1-4) på mains monitor.*
- Kan man fördela spänningsvaktens ingångar som man vill i sektionens subzoner?  
*Ja, det enda som krävs är att man håller sig inom subzonerna 1-15*
- Kan 2 ingångar från olika spänningsvakter placeras i samma subzone trots att dom ligger på olika slingor eller DA?  
*Ja, armaturerna som ligger i subzonen tänds upp oavsett vilken ingång som aktiveras.*
- Kan man förhindra att armaturer tänds vid avprovning av brandlarm eller mains monitor.  
*Ja, fränkoppla output 41 för brand, för mains, fränkoppla adressen på mains.*
- Kan man fränkoppla adressen/sektionen på en armatur så att den förhindras att tända ex. vid test.  
*Nej, armaturen tänder upp både från spänningsvakt och brandlarm.*

## **6. Egna noteringar**

---

Upphovsrätt©: *Honeywell Life Safety AS*, Norge 2013

NS-EN ISO 9001:2000 Certifikat nr 900765

Certifikatet omfattar inte produkter.

Data kan ändras utan föregående meddelande. Med reservation för eventuella tryckfel.



---

**Rev. 5, SE – 2017**



by Honeywell

---

Lierstranda Industriområde, Postboks 3514, 3007 Drammen, Norge

Tfn: +47 32 24 48 00

E-post: [fire.safety@honeywell.com](mailto:fire.safety@honeywell.com)

Internet: [www.eltek-fs.com](http://www.eltek-fs.com)

Fax: +47 32 24 48 01